Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

கணிப்பொறிப் பயன்பாடுகள்

பாட எண்	பாடத்தலைப்பு	பக்க எண்
1	பல்லூடகம் மற்றும் கணிப்பொறிப் பதிப்பகம்	3
2	அடோப் பேஜ்மேக்கர்	10
3	தரவுதள மேலாண்மை அமைப்பு – அறிமுகம்	15
4	அறிமுகம் – மீஉரை முன்செயலி (PHP)	22
5	PHP செயற்கூறுகள் மற்றும் அணிகள்	30
6	PHP நிபந்தனை கூற்றுகள்	37
7	மடக்கு அமைப்பு	44
8	படிவங்கள் மற்றும் கோப்புகள்	50
9	PHP–உடன் MySQL–ஐ இணைத்தல்	54
10	கணினி வலையமைப்பு ஓர் அறிமுகம்	59
11	வலையமைப்பு எடுத்துக்காட்டுகள் மற்றும் நெறிமுறைகள்	64
12	களப்பெயர் முறைமை	69
13	வலையமைப்பு வடமிடல்	76
14	திறந்த மூல கருத்துருக்கள்	82
15	மின்–வணிகம்	85
16	மின்னணு செலுத்தல் முறைகள்	93
17	மின்–வணிக பாதுகாப்பு அமைப்புகள்	99
18	மின்னணு தரவு பரிமாற்றம்	104
	செய்முறை	109

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

01 பாடம் பல்லூடகம் மற்றும் கணிப்பொறிப் பதிப்பகம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1	__________ என்பது ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட ஊடக வகையான உரை, வரைகலை, ஒளிக்காட்சி, அசைவூட்டல் மற்றும் ஒலி ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒரு வகைப் பயன்பாட்டைக் குறிக்கும். அ) நிறைவேற்றப்படும் கோப்பு ஆ) கணினி பதிப்பகம் ***இ) பல்லூடகம்*** ஈ) மீவுரை
2	பல்லூடகத்தின் குறைபாடுகளில் ஒன்று அதனுடைய __________ ***அ) விலை*** ஆ) ஒத்துப்போதல் இ) பயன்பாடு ஈ) சார்பியல்பு
3	விரிவாக்கம் JPEG அ) Joint Photo exports gross ***ஆ) Joint Photographic experts group*** இ) Joint processor experts group ஈ) Joint Photographic expression group
4	பல்லூடகத்தை உருவாக்க நமக்கு தேவையானவை: வன்பொருள், மென்பொருள் மற்றும் ________ அ) வலையமைப்பு ஆ) CD இயக்கி ***இ) நல்ல யோசனை*** ஈ) நிரலாக்கதிறன்
5	சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுத்து பின்வருவனவற்றை பொருத்துக. 1. உரை – TGA 2. நிழற்படம் – MIDI 3. ஒலி – MPEG 4. ஒளி – RTF அ) 1, 2, 3, 4 ஆ) 2, 3, 4, 1 ***இ) 4, 1, 2, 3*** ஈ) 3, 4, 1, 2
6	பின்வருவனவற்றில் பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டுபிடிக்கவும். அ) TIFF ஆ) BMP ***இ) RTF*** ஈ) JPEG
7	__________ என்பது அசையா நிழற்படங்களை தொடர்ச்சியான இயக்கமாக காட்சிப்படுத்தும் செயல். அ) உரை வடிவம் ஆ) ஒலி இ) MP3 ***ஈ) அசைவூட்டல்***
8	இணையத்தின் மூலம் நிகழ்நேர நிகழ்ச்சிகளை நேரடியாக ஒளிபரப்புவதை __________ என்கிறோம். ***அ) வலை ஒளிப்பரப்பு*** ஆ) வலை தொகுப்பாளர் இ) தரவு கையாளுதல் ஈ) இவற்றில் ஏதும் இல்லை
9	GIF பயன்படுத்தும் வண்ணதேடல் அட்டவணை__________ அ) 8 பிட் ***ஆ) 13 பிட்*** இ) 8 MB ஈ) 13 MB
10	RTF கோப்பு வடிவத்தை அறிமுகப்படுத்தியது __________ அ) TCS ***ஆ) Micorsoft*** இ) Apple ஈ) IBM

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்.

1	**வரையறை – பல்லூடகம் மற்றும் அதன் சிறப்பம்சம்.** 'பல' (Multi) மற்றும் 'ஊடகம்' (Media) என இரண்டு சொற்களை உள்ளடக்கியது. அதாவது, ஊடகங்களின் பல வடிவங்களை ஒன்றாக இணைக்கிறது. சேமித்தல், தகவல் தொடர்பு, வழங்கல் மற்றும் உரை, ஒளி, நிழற்படம், வரைகலை மற்றும் ஒலி ஆகியவற்றின்உள்ளீடு / வெளியீடு ஊடாடுதல் போன்ற சேவைகளையும் வழங்குகிறது.
2	**பல்லூடக கூறுகளைப் பட்டியலிடுக.** பல்லூடகம் உரை, நிழற்படம், ஒலி, ஒளி மற்றும் அசைவூட்டல் ஆகிய ஐந்து முக்கியக் கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது.
3	**பல்லூடகத்தில் உரை (text) கூறினை வகைப்படுத்துக.** பல்லூடகத்தில் பயன்படுத்தக் கூடிய அடிப்படைக் கூறு உரை ஆகும். நிலையான உரை (Static text) , மீ உரை (hypertext) என இரு வகைப்படுத்தலாம்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4	**பல்லூடகத்தில் நிழற்பட கூறினை வகைப்படுத்துக.** பல்லூடகத்தில் படங்கள் முக்கியக் கூறாக செயல்படுகின்றன. கணினியில் இந்த படங்களை பிட்மேப் (bitmap) அல்லது செவ்வக படம் (raster images) மற்றும் வெக்டர் படங்கள் (Vector images) என இரு வகையில் உருவாக்கலாம்.
5	**வரையறு – அசைவூட்டல்** அசையா படங்களை (Still images) மிக விரைவாக காண்பிப்பதன் மூலம் அவற்றை தொடர்ச்சியான அசைவு போன்ற உணர்வை கொடுக்கும் செயலே அசைவூட்டல் ஆகும்.
6	**வரையறு – அசைவூட்டல் மற்றும் அதன் சிறப்பம்சம்.** *அசைவூட்டல்* அசையா படங்களை (Still images) மிக விரைவாக காண்பிப்பதன் மூலம் அவற்றை தொடர்ச்சியான அசைவு போன்ற உணர்வை கொடுக்கும் செயலே அசைவூட்டல் ஆகும். *சிறப்பம்சம்* அசைவூட்டலில், திரை பொருள் என்பது ஒரு வெக்டர் படமாகும். அசைவூட்டல் கருவிகள் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தவை மற்றும் திறமை வாய்ந்தவை ஆகும்.
7	**ஒலி கோப்பு வடிவங்களைப் பட்டியலிடுக.** • WAV (Waveform Audio File Format) • MP3 (MPEG layer – 3 Format) • OGG • AIFF (Audio Interchange File Formate) • WMA (Windows Media Audio) • RA (Real Audio Format)
8	**ஒளிக்காட்சி கோப்பு வடிவங்களைப் பட்டியலிடுக.** • AVI (Audio / Video Interleave) • MPEG (Moving Picture Experts Group)
9	**வரையறு – பல்லூடக உருவாக்கம்.** இது பின்னணி இசையைத் தேர்ந்தெடுத்தல், ஒலிப்பதிவு போன்ற செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. OCR மென்பொருளைக் கொண்டு உரையானது இணைக்கப்படுகிறது. படங்கள் இலக்க கேமராவைக் கொண்டு படம் பிடிக்கப்படுகிறது. ஒளிக்காட்சியினை பதிவு செய்து, தொகுத்து மற்றும் குறுக்கப்படுகிறது. இப்பொழுது மாதிரி திட்டம் தயார் நிலையில் உள்ளது.
10	**பல்லூடக உருவாக்ககுழு உறுப்பினர்களை பட்டியலிடுக.** 1. தயாரிப்பு மேலாளர் 2. பொருளடக்கவல்லுநர் 3. ஸ்கிரிப்ட்எழுத்தாளர் 4. உரை பதிப்பாளர் (Text Editor) 5. பல்லூடக வடிவமைப்பாளர் 6. கணினி வரைகலைகலைஞர் 7. ஒலி மற்றும் ஒளிக்காட்சி வல்லுநர் 8. கணினி நிரலர் 9. வலை வல்லுநர்

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**பல்லூடக கூறுகளை சுருக்கமாக விவரி.** பல்லூடகம் உரை, நிழற்படம், ஒலி, ஒளி மற்றும் அசைவூட்டல் ஆகிய ஐந்து முக்கியக் கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது. ***உரை*** பல்லூடகத்தின் அடிப்படைக் கூறு உரை ஆகும். மற்ற பிற நபர்களுடன் தகவல் தொடர்பிற்கான மிகவும் பொதுவான வழி இது ஆகும். ***படம் (Image)*** பல்லூடகத்தில் படங்கள் முக்கியக் கூறாக செயல்படுகின்றன. கணினியில் இந்த படங்களை பிட்மேப் (bitmap) அல்லது செவ்வக படம் (raster images) மற்றும் வெக்டர்படங்கள் (Vector images) என இரு வகையில் உருவாக்கலாம். ***அசைவூட்டல் (Animation)*** அசையா படங்களை (Still images) மிக விரைவாக காண்பிப்பதன் மூலம் அவற்றை தொடர்ச்சியான அசைவு போன்ற உணர்வை கொடுக்கும் செயலே அசைவூட்டல் ஆகும். ***ஒலி*** ஒலி என்பது எந்தவொரு மொழியிலும் உள்ள அர்த்தமுள்ள பேச்சாகும். பல்லூடகத்திலுள்ள ஒரு முக்கிய கூறான இது, இசையின் இன்பம், சிறப்பு தாக்கங்கள் போன்றவற்றை வழங்குகிறது. ***ஒளிக்காட்சி*** பதிவு செய்யப்பட்டநிகழ்வு, காட்சி போன்றவற்றைக் காண்பித்தலை ஒளிக்காட்சி என்கிறோம். பல்லூடக பயன்பாடுகளில் தகவலைத் தெரிவிக்க சக்தி வாய்ந்த வழி உட்பொதிந்த (embedding) ஒளிக்காட்சி ஆகும்.
2	**அசைவூட்டலின் சிறப்பம்சங்கள் மற்றும் தொழில் நுட்பங்களை விவரிக்கவும்.** அசைவூட்டலில், திரை பொருள் என்பது ஒரு வெக்டர் படமாகும். அசைவூட்டல் கருவிகள் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தவை மற்றும் திறமை வாய்ந்தவை ஆகும். இரண்டு வகையான அசைவூட்டல்களாவன: பாதை அசைவூட்டல் (path animation) மற்றும் சட்டகம் அசைவூட்டல் (Frame animation). ***பாதை அசைவூட்டல்*** மாறாத பின்னணியைக் கொண்டதிரையில் ஒரு பொருளை நகர்த்துவதை உள்ளடக்கியது பாதை அசைவூட்டல் ஆகும். ***சட்டக அசைவூட்டல்*** இந்த அசைவூட்டலில், பலபொருட்கள் ஒரேசமயத்தில் நகர்வதற்கு அனுமதிக்கிறது மற்றும் பின்னணி அல்லது பொருள்களும் மாறுகிறது.
3	**உருவாக்க குழு உறுப்பினர்களின் பணிகள் மற்றும் பொறுப்புகளைப் பற்றி எழுதுக.** • தயாரிப்பு மேலாளர் • பொருளடக்க வல்லுநர் • ஸ்கிரிப்ட்எழுத்தாளர் • உரை பதிப்பாளர் (Text Editor) • பல்லூடக வடிவமைப்பாளர் • கணினி வரைகலை கலைஞர் • ஒலி மற்றும் ஒளிக்காட்சி வல்லுநர் • கணினி நிரலர் • வலை வல்லுநர் ***பொறுப்புகள்*** ❖ பல்லூடக உருவாக்கத்தில் அதிகபட்ச பலனை உயர்தர திறமையுடன் பெறும் வகையில் குழு உறுப்பினர்களை மேலாண்மை செய்வது கட்டாயமாகும். ❖ இக்குழு வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள்களின் வரம்புகளை அறிந்து செயல்பட வேண்டும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4	**பல்லூடகத்தில் உள்ள பல்வேறு கோப்பு வடிவங்கள் பற்றி விவரிக்கவும்.** ***உரை வடிவங்கள்*** RTF, Plain Text ***நிழற்பட வடிவங்கள்*** TIFF (Tagged Image File format), BMP (Bitmap), DIB (Device Independent Bitmap), GIF (Graphics Interchange Format), JPEG (Joint Photographic Experts Group), TGA (Tagra), PNG (Portable Network Graphics) ***ஒலி கோப்பு வடிவங்கள்*** WAV (Waveform Audio File Format), MP3 (MPEG layer – 3 Format), OGG, AIFF (Audio Interchange File Formate), WMA (Windows Media Audio), RA (Real Audio Format) ***ஒளிக்காட்சி கோப்பு வடிவங்கள்*** AVI (Audio / Video Interleave), MPEG (Moving Picture Experts Group)

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்கஅளவில் விடையளிக்கவும்

1	**பல்லூடக செயல்கள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.** **1. கருத்துரு பகுப்பாய்வு மற்றும் திட்டமிடல்** பல்லூடகத்தை உருவாக்கும் செயலானது கருத்துருவை தொடக்கப்புள்ளியாக கொண்டு தொடங்குகிறது. கருத்துரு பகுப்பாய்வு பொருத்தமான கருப்பொருள், வரவு– செலவு திட்டம் மற்றும் தேர்வு செய்த கருப்பொருளின் பொருளடக்கத்தின் இருப்பு ஆகியவற்றை அடையாளம் காண்கின்றது. **2. திட்ட வடிவமைப்பு** ஒருமுறை கருப்பொருளை இறுதி செய்தப் பிறகு, பல்லூடகத்தின் திட்டத்திற்கான நோக்கங்கள், குறிக்கோள்கள் மற்றும் செயல்பாடுகள் ஆகியவை வடிவமைக்கப்படுகின்றன. இந்த செயல்பாடுகள், திட்டவடிவமைப்பு படிநிலைக்கு பங்களிப்பை வழங்குகிறது **3. முன் – உருவாக்குதல் (Pre – Production)** திட்டமிடல் மற்றும் வடிவமைத்தலின் அடிப்படையில் திட்டத்தை உருவாக்குவது தேவையானது ஆகும். **4. வரவு – செலவு திட்டமிடல்** ஆலோசகர்கள், வன்பொருள், மென்பொருள், பயணம், தகவல் தொடர்பு மற்றும் பிரசுரித்தல் போன்ற ஒவ்வொரு நிலையிலும் அனைத்து பல்லூடக திட்டங்களுக்கும் வரவு – செலவு திட்டம் தோராயமாகக் கணக்கிடப்படுகிறது. **5. பல்லூடகத்தை உருவாக்கும் குழு** உயர்ந்த பல்லூடக திட்டத்தை உருவாக்கும் குழுவிற்கு அந்த குழுவின் ஒட்டு மொத்த முயற்சி தேவை. இந்த குழுவானது . ஸ்கிரிப்ட் எழுத்தாளர், தயாரிப்பு மேலாளர், பதிப்பாசிரியர், வரைகலை வடிவமைப்பாளர், பல்லூடக வடிவமைப்பாளர் மற்றும் வலை வல்லுநர் போன்ற பல்வேறு பதவிகளையும் மற்றும் பொறுப்புகளையும் செய்யும் உறுப்பினர்களை கொண்டது. **6. வன்பொருள் / மென்பொருள் தேர்ந்தெடுத்தல்** பயன்பாட்டினை உருவாக்குவதற்கும், அதனை மீண்டும் செயல்படுத்துவதற்கும் பொருத்தமான வன்பொருள் / மென்பொருள் கருவிகள் அனைத்து பல்லூடக பயன்பாடுகளுக்கும் தேவை. **7. பொருளடக்கத்தை வரையறுத்தல்** பொருளடக்கம் என்பது பொருளடக்க வல்லுநரால் பல்லூடக வடிவமைப்பாளருக்கு வழங்கப்படும் தகவல்கள் (Stuffed) ஆகும். **8. கட்டமைப்பை தயார் செய்தல்** கட்டமைப்பு செயல்பாடுகள், ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிற்குமான பொறுப்பாளர் மற்றும் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிற்குமான தொடக்க/ முடிவு நேரம் ஆகியவற்றை வரையறுக்கிறது. **9. உருவாக்குதல்** பல்லூடக பயன்பாட்டில் முன்– உருவாக்குதல் செயல்பாட்டிற்கு பிறகு, இந்த படிநிலை தொடங்குகிறது. இது பின்னணி இசையைத் தேர்ந்தெடுத்தல், ஒலிப்பதிவு போன்ற செயல்பாடுகளை உள்ளடக்கியது. **10. சோதித்தல்**

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

	திட்டத்தை பிரமாண்டமாக உருவாக்குவதற்கு முன், மாதிரி திட்டத்தை முழுவதுமாக சோதித்தல் வேண்டும். **11. ஆவணப்படுத்துதல்** அனைத்து பல்லூடக திட்டங்களிலும் ஆவணப்படுத்துதல் என்பது கட்டாயம் ஆகும். கணிப்பொறி தேவையில் தொடங்கி சோதித்தல் முடியும் வரை அனைத்து மதிப்புமிக்க தகவல்களையும் ஆவணப்படுத்துதல் கொண்டிருக்கும். **12. பல்லூடக திட்டத்தை வழங்குதல் (Delivering)** இரண்டு ஊடகங்கள் CD–ROM / DVD மற்றும் இணையம் ஆகியவற்றை ஒன்றிணைத்து மிகவும் திறமையான முறையில் பல்லூடக பயன்பாடு வழங்கப்படுகிறது.
2	**அசைவூட்டல் நுட்பங்கள் பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.** அசையா படங்களை (Still images) மிக விரைவாக காண்பிப்பதன் மூலம் அவற்றை தொடர்ச்சியான அசைவு போன்ற உணர்வை கொடுக்கும் செயலே அசைவூட்டல் ஆகும். அசைவூட்டலில், திரை பொருள் என்பது ஒரு வெக்டர் படமாகும். எண் மாற்றத்தைப் பயன்படுத்தி ஒருங்கிணைப்புகளை (Coordinates) வரையறுக்க படத்துடன் அதன் பாதையின் இயக்கம் கணக்கிடப்படும். குறைந்தபட்ச சட்டக விகிதம் (Frame rate) 16 சட்டங்கள் விநாடி என இருந்தால் மென்மையான தோற்றத்தைக் கொடுக்கும். இயற்கை தோற்றத்திற்கு குறைந்தபட்சம் விநாடிக்கு 25 சட்டகங்களாக இருத்தல் வேண்டும். அசைவூட்டல் இரு அல்லது முப்பரிமாணங்களைக் கொண்டது. திரையில் X மற்றும் Y அச்சுகளுக்கிடையேயான பரப்பில் இரு பரிமாண அசைவூட்டல் நிழற்படத்தை உயிரோட்டமாக கொண்டு வருகிறது. முப்பரிமாண அசைவூட்டத்தில் X, Y மற்றும் Z ஆகிய மூன்று அச்சுகளுக்கிடையே உயிரோட்டம் நடைபெறுகிறது. அசைவூட்டல் கருவிகள் மிகவும் சக்தி வாய்ந்தவை மற்றும் திறமை வாய்ந்தவை ஆகும். இரண்டு வகையான அசைவூட்டல்களாவன: பாதை அசைவூட்டல் (path animation) மற்றும் சட்டகம் அசைவூட்டல் (Frame animation). **பாதை அசைவூட்டல்** மாறாத பின்னணியைக் கொண்டதிரையில் ஒரு பொருளை நகர்த்துவதை உள்ளடக்கியது பாதை அசைவூட்டல் ஆகும். எ.கா. பின்னணி அல்லது கதாபாத்திரத்தில் ஏதேனும் மாற்றங்களை செய்தாலும் தனை பொருட்படுத்தாமல் கேலிச்சித்திர கதாபாத்திரம் திரை முழுவதும் நகர்த்தப்படும். **சட்டக அசைவூட்டல்** இந்த அசைவூட்டலில், பல பொருட்கள் ஒரே சமயத்தில் நகர்வதற்கு அனுமதிக்கிறது மற்றும் பின்னணி அல்லது பொருள்களும் மாறுகிறது.
3	**அசைவூட்டல் திரைப்பட துறையில் உள்ள வாய்ப்புகள் பற்றி கண்டறியவும்.** • திரைப்படங்கள், தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகள் ஆகியவற்றில் அசைவூட்டலின் பங்கு இன்றியமையாததாகும். • தற்போதைய நிலையில் ஏறக்குறைய ஒவ்வொரு மீடியா நிறுவனமும் அனிமேஷனின் ஏதேனும் ஒரு வடிவத்தைப் பயன்படுத்தி வருகின்றன. • மீடியாவின் ஆதார அம்சமாக அசைவூட்டல் துறை மாறி வருகிறது. • அசைவூட்டல் துறையைப் பொறுத்தவரை, தற்போது இந்தியா 30 சதவீத வேகத்தில் வளர்ச்சியடைந்து வருகிறது. • HBO தொலைக்காட்சித் தொடர், மார்வெலின் அவேஞ்சர்ஸ் திரைப்பட தொடர் போன்ற சர்வதேச திரைப்பட தொடர் போன்ற சர்வதேச திரைப்படங்களுக்கு "அசைவூட்டல்" பங்கு இன்றியமையாதது. • அசைவூட்டல் துறையின் தேவை திரைப்படத் துறையில் நாளுக்கு நாள் அதிகரிப்பதன் மூலம் பல மாணவர்கள் படிப்பில் அதிக ஆர்வம் கொண்டு சேருகின்றனர்.

4	**பல்லூடக உருவாக்க குழுவின் பணிகள் மற்றும் பொறுப்புகள் விரிவாக எழுதவும்.** 1. **தயாரிப்பு மேலாளர்** – தயாரிப்பு மேலாளர் என்பவர் தொழில்நுட்ப திறன்கள், நன்கு திட்டம் வரைதல், கலந்துரையாடல் திறன்கள் மற்றும் வரவு – செலவு மேலாண்மை திறன்கள் ஆகியவற்றில் நிபுணத்துவம் பெற்றவராக இருத்தல் வேண்டும். 2. **பொருளடக்க வல்லுநர்** – பொருளடக்க வல்லுநர் என்பவர் ஏற்கனவே திட்டமிடப்பட்ட பயன்பாட்டின் பொருளகத்தைப் பற்றிய அனைத்து ஆராய்ச்சி செயல்பாடுகளையும் செய்வதற்கு பொறுப்பானவர் ஆவார். 3. **ஸ்கிரிப்ட் எழுத்தாளர்** – ஸ்கிரிப்ட் எழுத்தாளர் கருத்துருக்களை முப்பரிமான சூழல்களில் காட்சிப்படுத்துகிறார். 4. **உரை பதிப்பாளர் (Text Editor)** – பல்லூடக உருவாக்குதலின் பொருளடக்கம் எப்பொழுதும் தருக்கரீதியான ஓட்டமாக இருத்தல் வேண்டும். உரை எப்பொழுதும் கட்டமைப்பாகவும் சரியான இலக்கணத்தோடும் இருக்கவேண்டும். 5. **பல்லூடக வடிவமைப்பாளர்** – பல்லூடக வடிவமைப்பாளர் பல்லூடகத்தின் அனைத்து அடிப்படைத் தொகுதிகளான வரைகலை, உரை, ஒலி, இசை, ஒளிக்காட்சி, புகைப்படம் மற்றும் படைப்பாக்க மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி அசைவூட்டல் போன்றவற்றை ஒருங்கிணைப்பார். 6. **கணினி வரைகலை கலைஞர்** – நிரலின் வரைகலை கூறுகளான பின்னணி, புல்லட்கள், பொத்தான்கள், பாடப்பதிப்பாய்வு, 3–D பொருள்கள், அசைவூட்டல் மற்றும் சின்னங்கள் ஆகியவற்றைக் கையாளும் பங்கினை கணினி வரைகலை கலைஞர் வகிக்கிறார். 7. **ஒலி மற்றும் ஒளிக்காட்சி வல்லுநர்** – எடுத்துரைத்தல் மற்றும் சேமிக்கப்பட்ட ஒளிக்காட்சிகளைப் பல்லூடக நிகழ்த்துதலில் கையாளத் தேவைப்படுபவரே ஒலி மற்றம் ஒளிக்காட்சி வல்லுநர் ஆவார். பதிவு செய்தல், ஒலி விளைவுகளை பதிப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் இலக்கமாக்கல் ஆகியவற்றுக்கு இவரே பொறுப்பானவர் ஆவர். 8. **கணினி நிரலர்** – கணினி நிரலர் பொருத்தமான மொழியில் குறிமுறை அல்லது ஸ்கிரிப்ட் வரிகளை எழுதுகிறார். இந்த ஸ்கிரிப்ட்கள் வழக்கமாக சிறப்பு செயல்பாடுகளை உருவாக்கும். 9. **வலை வல்லுநர்** – ஒரு இணைய வலைப் பக்கத்தை உருவாக்கி அதை பராமரிப்பது வலை வல்லுநரின் பொறுப்பாகும். பல்லூடக நிகழ்த்துதலை வலைப் பக்கமாக மாற்றுகிறார்கள்.
5	**பல்லூடக கோப்பில் உள்ள வெவ்வேறு கோப்பு வடிவங்களை விவரிக்கவும்.** **உரை வடிவங்கள்** • *RTF (Rich Text Format)* – முதன்மைகோப்பு வடிவம் RTF மைக்ரோசாப்ட் நிறுவனத்தால் 1987 ஆம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. • *Plain Text* – கோப்புகளை பல உரை பதிப்பான்களில் திறக்கலாம், படிக்கலாம் மற்றும் பதிப்பாய்வு செய்யலாம். மின்னஞ்சலை அனுப்புவதற்கான அசல் மற்றும் பிரபலமான வழி Plain Text ஆகும். **நிழற்பட வடிவங்கள்** • *TIFF (Tagged Image File format)* – இந்த வடிவம் கணிப்பொறி பதிப்பக உலகில் (அதிக தரமான வெளியீடு) பொதுவானது ஆகும். இது பெரும்பாலும் அனைத்து மென்பொருள் தொகுப்புகளை ஆதரிக்கிறது. • *BMP (Bitmap)* – இது மிகவும் பெரியது மற்றும் குறுக்கமற்றது. எனவே, அதிக தெளிவுத்திறன் அல்லது பெரிய நிழற்படங்களுக்காக BMP பயன்படுத்தப்படுகிறது. • *DIB (Device Independent Bitmap)* – இந்த வடிவம் BMP–யை ஒத்ததாகும். இது கோப்புகளை பல்வேறு சாதனங்களில் காண்பிக்க அனுமதிக்கிறது. • *GIF (Graphics Interchange Format)* – GIF என்பது குறுக்கப்பட்ட நிழற்பட வடிவமாகும். நிகழ்நிலை (Online) வண்ண புகைப்படங்களில் பயன்படுத்தப்படும் மிகவும் பிரலமான வடிவமாகும். • *JPEG (Joint Photographic Experts Group)* – நிழற்படத்தை மீண்டும் கட்டமைக்கத் தேவைப்படும் தரவுகளில் சிலவற்றை இழப்பதே, இழப்புடைய குறுக்கமாகும். எழுத்துமுறை, உயிரோட்டமான வரைதல் அல்லது எளிய கேலிச்சித்திரங்களில் குறைந்த அளவில் செயல்படும். • *TGA (Tagra)* – இது அதிக தெளிவுத்திறன் நிழற்படங்களுக்கான முதல் பிரபலமான வடிவமாகும். TGA கோப்புகள் பொதுவாக அசைவூட்டல் ஒளி (Animation Video) தொழில்துறை பயன்படுகிறது • *PNG (Portable Network Graphics)* – இது குறைந்த இழப்பு, சிறியது மற்றும் நன்கு குறுக்கப்பட்டு செவ்வக நிழற்படங்களாக சேமிக்கப்படும் ஒரு நீட்டிப்பு கோப்பு வடிவமாகும். இது GIF– க்கு மாற்றாக செயல்படுகிறது.

ஒலி கோப்பு வடிவங்கள்

- *WAV (Waveform Audio File Format)* – இது விண்டோஸில் குறுக்கப்படாத ஒலி கோப்புகளைச் சேமிக்கும் மிகவும் பிரபலமான ஒலி கோப்பு வடிவமாகும்.
- *MP3 (MPEG layer – 3 Format)* – இசையை சேமிக்கவும் பதிவிறக்கம் செய்யவும் மிகவும் பிரபலமான வடிவம் MPEG Layer–3 வடிவமாகும். WAV கோப்புகளின்பத்தில் ஒரு பங்கு சமமான அளவுக்கு MP3 கோப்புகள் தோராயமாக குறுக்கப்படும்.
- *OGG* – சிறந்த ஓட்டத்தினை அடைவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட இலவச திறந்த மூல கொள்கலன் (Container) வடிவமாகும்.
- *AIFF (Audio Interchange File Formate)* – இது Apple நிறுவனத்தால் உருவாக்கப்பட்ட தரமான ஒலி வடிவம் ஆகும். தனிப்பட்ட கணினிகள் மற்றும் பிற மின்னணு ஆடியோ சாதனங்கள் இந்த ஒலி கோப்புகளை பயன்படுத்துகின்றன.
- *WMA (Windows Media Audio)* –மிகவும் பிரபலமான VMA வடிவத்தின் உரிமையாளர் மைக்ரோசாப்ட் ஆகும். windows media player–யில், WMA என்ற கோப்பு நீட்டிப்புடன் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- *RA (Real Audio Format)* – RA வடிவம் இணையத்தில் ஒலியின் ஓட்டத்திற்காக வடிவமைக்கப்பட்டதாகும்.

ஒளிக்காட்சி கோப்பு வடிவங்கள்

- *AVI (Audio / Video Interleave)* – இது ஒரு விண்டோஸிற்கான ஒரு ஒளிக்காட்சி கோப்பு வடிவமாகும். இங்கு, ஒலி மற்றும் படத்தின் கூறுகளைக் கோப்பில் மாற்று நெடுவரிசை தொகுப்பில் (interleave chunk) சேமிக்கப்படுகிறது.
- *MPEG (Moving Picture Experts Group)* – MPEG என்பது இலக்க ஒளிக்காட்சி மற்றும் ஒலி குறுக்கத்தை ISO (International Standards Organization) குழுவினரால் உருவாக்கப்படும் ஒரு தரநிலை ஆகும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

02 பாடம்

அடோப் பேஜ்மேக்கர்

பகுதி – அ

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1	DTP என்பதன் விரிவாக்கம் **அ) Desktop Publishing** ஆ) Desktop publication இ) Doctor to Patient ஈ) Desktop Printer
2	__________ என்பது ஒரு DTP மென்பொருளாகும். அ) Lotus 1–2–3 **ஆ) PageMaker** இ) Maya ஈ) Flash
3	எந்த பட்டியில் New கட்டளை இடம் பெற்றுள்ளது? **அ) File menu** ஆ) Edit menu இ) Layout menu ஈ) Type menu
4	Page Maker சன்னல் திரையில் கருப்பு நிற எல்லைக்கோட்டிற்கு வெளியில் இருக்கும் பகுதி __________ என அழைக்கப்படும் அ) page **ஆ) pasteboard** இ) blackboard ஈ) dashboard
5	PageMaker ஆவணத்தை மூடுவதற்கான விசைப்பலகை குறுக்கு வழி__________ அ) Ctrl+A ஆ) Ctrl +B இ) Ctrl+C **ஈ) Ctrl+W**
6	__________ கருவி ஆவணத்தின் ஒரு பகுதியைப் பெரிதாக்கிப் பார்க்கப் பயன்படுகிறது. அ) Text tool ஆ) Line tool **இ) Zoom tool** ஈ) Hand tool
7	பெட்டிகள் வரைவதற்குப் பயன்படும் கருவி __________ அ) Line ஆ) Ellipse **இ) Rectangle** ஈ) Text
8	Place கட்டளை __________பட்டியில் இடம் பெற்றிருக்கும் **அ) File** ஆ) Edit இ) Layout ஈ) Window
9	முழு ஆவணத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க விசைப் பலகையில் ______குறுக்கு வழி சாவி சேர்மானத்தை அழுத்த வேண்டும். **அ) Ctrl+A** ஆ) Ctrl +B இ) Ctrl+C ஈ) Ctrl+D
10	எழுத்து வடிவூட்டல் கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த பண்புகளைப் பெற்றிருக்கும்? அ) Bold ஆ) Italic இ) Underline **ஈ) All of these**
11	உரையை பதிப்பிக்க பயன்படும் கருவி எது? **அ) Text tool** ஆ) Type tool இ) Crop tool ஈ) Hand tool
12	PageMaker இல் ஆவணத்தை அச்சிடப் பயன்படும் விசைப்பலகை குறுக்கு வழி _______ அ) Ctrl+A **ஆ) Ctrl +P** இ) Ctrl+C ஈ) Ctrl+V
13	அடோப் பேஜ்மேக்கர் என்பது **பக்க வடிவமைப்பு** மென்பொருளாகும்.
14	**தலைப்புப் (Title bar)** பட்டை பேஜ்மேக்கர் ஆவணத்தின் மேல்பகுதியில் இருக்கும்.
15	ஆவணத்தை மேலும் கீழுமாகவும், இடது மற்றும் வலது புறமாகவும் நகர்த்துவதை **திரை உருளல் பட்டை (Scrolling bar)** என்கிறோம்.
16	**Ellipse Tool** கருவி வட்டம் வரைவதற்குப் பயன்படுகிறது.
17	**Layout** பட்டியைக் கிளிக் செய்து Insert Pages விருப்பத்தைப் பெறலாம்.
18	**பொருத்துக.** அ) Cut – (i) Ctrl+Z ஆ) Copy – (ii) Ctrl+V இ) Paste – (iii) Ctrl+X ஈ) Undo – (iv) Ctrl+C **அ) (iii) ஆ) (iv) இ) (ii) ஈ) (i)**
19	கீழ்க்கண்டவற்றில் பொருந்தாத ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு. **i. Adobe PageMaker, QuarkXPress, Adobe InDesign, Audacity** ii. File, Edit, Layout, Type, Zip iii. Pointer Tool, Line Tool, Hide Tool, Hand Tool iv. Bold, Italic, Portrait, Underline.

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

20	கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடு. i. அ) சுட்டியின் மூலம் மட்டுமே உரையைத் தேர்ந்தெடுக்க முடியும். ஆ) சுட்டி மற்றும் விசைப்பலகையின் மூலம் உரையைத் தேர்ந்தெடுக்க முடியும். ii. அ) DTP என்பதன் விரிவாக்கம் Desktop publishing. ஆ) DTP என்பதன்விரிவாக்கம் Desktop publication.
21	கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியான இணையைத் தேர்ந்தெடு. i. அ) Edit Cut ஆ) Edit New ii. அ) Undo Copy ஆ) Undo Redo

பகுதி ஆ

II மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்.

1	**Desktop Publishing என்றால் என்ன?** DTP என்பதன் விரிவாக்கம் Desktop publishing. DTP மென்பொருளை பயன்படுத்தி ஆவணங்களுக்கான பக்கங்களை வடிவமைப்பு செய்வதாகும்.
2	**DTP மென்பொருள்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக?** DTP மென்பொருள்கள் சில அடோப் பேஜ்மேக்கர் (Adobe Pagemaker), அடோப் இன்டிசைன் (Adobe in Design), குவார்க் எக்ஸ்பிரஸ் (Quark Xpress)
3	**பேஜ்மேக்கர் மென்பொருளை திறப்பதற்கான வழிமுறைகளைக் கூறு?** Start → All Programs → Adobe → PageMaker7.0 → Adobe PageMaker 7.0 என்பதை கிளிக் செய்து திறக்க முடியும்.
4	**பேஜ்மேக்கர் மென்பொருளில் ஒரு புதிய ஆவணத்தை எவ்வாறு திறக்கலாம்?** 1. File–New (அல்லது) Ctrl+N என்பதை கிளிக் செய். 2. உரையாடல் பெட்டி தோன்றும். அளவுகளை உள்ளீடு செய். 3. OK பொத்தானை கிளிக் செய்.
5	**ஒட்டுபலகை என்றால் என்ன?** கருப்பு நிற எல்லைக் கோட்டிற்கு வெளியில் உள்ள பகுதி ஒட்டுப்பலகை எனப்படும். ஒட்டுப்பலகையில் வைக்கப்படும் எதுவும் அச்சிடும்போது வராது. வடிவமைப்பு கருவிகளை வைக்க ஒட்டு 7 பலகையை பயன்படுத்தலாம்.
6	**பேஜ்மேக்கரில் உள்ள பட்டிப்பட்டை பற்றி குறிப்பு எழுதுக?** File, Edit, Layout, Type, Element, Utilities, View, Window, Help போன்ற பட்டிகளை கொண்டுள்ளது. பட்டியை கிளிக் செய்தால் துணைப்பட்டியல் தோன்றும்.
7	**எலிப்ஸ் டூல் மற்றும் எலிப்ஸ் ஃபிரேம் டூல் வேறுபடுத்துக.** ***எலிப்ஸ் டூல்***: வட்டம், நீள் வட்டம் வரையப் பயன்படுகிறது. ***எலிப்ஸ் ஃபிரேம் டூல்***: உரை மற்றும் வரைகலை வைப்பதற்கான நீள்வட்டங்களை வரைய பயன்படுகிறது.
8	**உரை பதிப்பித்தல் என்றால் என்ன?** ஆவணத்தில் உரையை சேர்த்தல், நீக்குதல், பிழை திருத்துதல், நகர்த்துதல் மற்றும் நகல் எடுத்தல் போன்ற செயல்பாடுகளை செய்தல் உரை பதிப்பித்தல் என்று பெயர். உரையில் மாற்றங்கள் செய்தல் உரை பதிப்பித்தல் என்று பெயர்.
9	**உரை தொகுதி என்றால் என்ன?** உரைத் தொகுதி என்பது நாம் தட்டச்சு செய்த உரையை அல்லது ஒட்டிய உரையை அல்லது வேறு ஆவணத்தில் இருந்து கொண்டு வைப்பட்ட உரையை கொண்டிருக்கும்.
10	**தொடர்புள்ள உரைத் தொகுதி என்றால் என்ன?** ஒரு உரைத் தொகுதியில் உள்ள உரையை மற்றொரு உரைத் தொகுதிக்குள் செல்லுமாறு அமைக்க முடியும். ஒரு உரைத் தொகுதியை மற்றொரு உரைத்தொகுதியுடன் இணைக்கவோ அல்லது தொடர்பு படுத்தவோ செய்ய முடியும். இவ்வாறு தொடர்பு படுத்தப்பட்டிருக்கும் உரைத்தொகுதிகளுக்கு தொடர்புள்ள உரைத்தொகுதி என்று பெயர்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

11	**தொடர்புள்ள உரை என்றால் என்ன?** உரைத் தொகுதிகளுக்கு இடையே உள்ள உரையை இணைக்கும் செயல்பாட்டிற்கு தொடர்புள்ள உரை என்று பெயர்.
12	**பேஜ்மேக்கரில் புதிய பக்கங்களை எவ்வாறு செருகலாம்?** 1. Layout–Insert Pages என்பதை கிளிக் செய் 2. உரையாடல் பெட்டி தோன்றும் 3. Insert உரைப்பெட்டியில் சேர்க்க வேண்டிய பக்க எண்ணிக்கையை தரவும் 4. After (அ) Before என்பதை தேர்வு செய் 5. Insert பொத்தானை கிளிக் செய்.

பகுதி இ

III ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்.

1. **பேஜ்மேக்கர் என்றால் என்ன? அதன் பயன்களை கூறுக?**

பேஜ்மேக்கர் என்பது ஒரு பக்க வடிவமைப்பு மென்பொருள் ஆகும்.

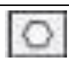
பயன்கள்:

- பக்கங்களை வடிவமைக்க பயன்படுகிறது.
- சிறிய அட்டை முதல் பெரிய புத்தகம் வரை வடிவமைக்கலாம்.
- எளிதாக உரை, வரைகலை வடிவங்களை சேர்க்கலாம்.

2. **பேஜ்மேக்கரில் உள்ள ஏதேனும் மூன்று கருவிகளையும் அதன் விசைப்பலகை குறுக்கு வழிகளையும் கூறுக?**

கருவிகள்	குறுக்கு வழி
ரொட்டேட்டிங் டூல் (Rotataing Tool)	Shift + F2
லைன் டூல் (Line Tool)	Shift + F3
ரெக்டாங்கில் டூல் (Rectangle Tool)	Shift + F4
எலிப்ஸ் டூல் (Ellipse Tool)	Shift + F5
பாலிகான் டூல் (Polygon Tool)	Shift + F6

3. **பேஜ்மேக்கரில் உள்ள ஏதேனும் மூன்று கருவிகளின் குறும்படங்களையும் அதன் பயன்களையும் கூறுக?**

கருவி	பயன்கள்	குறும்படம்
லைன் டூல்	நேர் கோடு வரைய	
கன்ஸ்ரெய்ன்டு லைன் டூல்	கிடைமட்ட, செங்குத்து கோடு வரைய	
ரெக்டாங்கில் டூல்	சதுரம், செவ்வகம் வரைய	
எலிப்ஸ் டூல்	வட்டம், நீள்வட்டம் வரைய	
பாலிகான் டூல்	பலகோணம் வரைய	
ஜூம் டூல்	பக்க அளவை பெரிதாக, சிறிதாக மாற்ற	
டெக்ஸ்ட் டூல்	உரை உள்ளிட	

4. **பிரிக்கப்பட்ட உரைத்தொகுதியை எவ்வாறு சேர்ப்பாய்?**

- செருகும் புள்ளியை இரண்டாவது உரைத்தொகுதியின் கீழ்பக்க கைப்பிடியில் கிளிக் செய்து மேல்பகுதி வரை இழுக்கவும்
- செருகும் புள்ளியை முதல் உரைத்தொகுதியின் கீழ்பக்க கைப்பிடியில் கிளிக் செய்து மேல்பகுதி வரை இழுக்கவும்.

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

5. **உரை உள்ள சட்டங்களை எவ்வாறு இணைப்பாய்?**
   - இரண்டாவது சட்டம் வரைய வேண்டும்
   - முதல் சட்டத்தை கிளிக் செய்
   - கீழ்பக்க கைப்பிடியில் உள்ள சிவப்பு முக்கோணத்தை கிளிக் செய்
   - இரண்டாவது சட்டத்தை கிளிக் செய்

6. **மாஸ்டர் பக்கத்தின் பயன் என்ன?**
   - மாஸ்டர் பக்கத்தில் வைக்கப்படும் எந்த ஒரு பொருளும் ஆவணத்தில் உள்ள எல்லா பக்கங்களிலும் தோன்றும். ஒவ்வொரு பக்கங்களிலும் பொருளை சேர்க்க தேவையில்லை.
   - மாஸ்டர் பக்கம் தலைப்பு, அடிக்குறிப்பு, பக்க எண்கள், லோகோக்கள் ஆகியவற்றை கொண்டுள்ளது.

7. **மாஸ்டர் பக்கத்தில் பக்க எண்களை எவ்வாறு சேர்ப்பாய்?**
   1. Master Pages பணிக்குறியை கிளிக் செய்
   2. T பணிக்குறியை கிளிக் செய்
   3. இடது மாஸ்டர் பக்கத்தை கிளிக் செய்
   4. Ctrl + Alt + P என்பதை கிளிக் செய்
   5. பக்க எண் LM என தோன்றும்
   6. வலது மாஸ்டர் பக்கத்தை கிளிக் செய்
   7. Ctrl + Alt + P என்பதை கிளிக் செய்
   8. பக்க எண் RM என தோன்றும்

பகுதி ஈ

IV ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்.

1. **பேஜ்மேக்கர் கருவிப்பட்டியிலுள்ள கருவிகளைப் பற்றி விவரி.**

பாயின்டர் டூல்	உரை மற்றும் வரைகலைப் படங்களைத் தேர்ந்தெடுக்க, நகர்த்த, அளவை மாற்ற
டெக்ஸ்ட் டூல்	உரையை உள்ளிட, தேர்ந்தெடுக்க, பதிப்பிக்க
ரொட்டேடிங் டூல்	பொருள்களை தேர்ந்தெடுக்க மற்றும் சுழற்ற
கிராப்பிங் டூல்	வரைகலைகளை ஒழுங்கமைக்க
லைன் டூல்	நேர்கோடு வரைய
கன்ஸ்ரெய்ன்டு லைன் டூல்	கிடைமட்டமாகவும், செங்குத்தாகவும் கோடுகள் வரைய
ரெக்டாங்கல் டூல்	சதுரம் மற்றும் செவ்வகம் வரைய
ரெக்டாங்கல் ஃபிரேம் டூல்	உரை மற்றும் வரைகலைகளை வைப்பதற்கான செவ்வகங்களை வரைய
எலிப்ஸ் டூல்	வட்டம் மற்றும் நீள்வட்டம் வரைய
எலிப்ஸ் ஃபிரேம் டூல்	உரை மற்றும் வரைகலைகளை வைப்பதற்கான நீள்வட்டங்களை வரைய
பாலிகான் டூல்	பலகோணங்கள் வரைய
பாலிகான் ஃபிரேம் டூல்	உரை மற்றும் வரைகலைகளை வைப்பதற்கான பலகோணங்கள் வரைய
ஹேண்ட் டூல்	பக்கத்தை திரை உருளல் செய்ய
ஜூம் டூல்	பக்கத்தின் அளவை பெரிதாக்கியும் சிறிதாக்கியும் பார்க்க

2	**சட்டத்தில் உரையை வைப்பதற்கான வழிமுறைகளைக் கூறு.** • கருவிப்பெட்டியில் உள்ள ஏதேனும் ஒரு பிரேம் டூலை தேர்வு செய்யவேண்டும். • அதைப் பயன்படுத்தி ஒரு சட்டம் வரைய வேண்டும். • அச்சட்டத்தை தேர்வு செய்ய வேண்டும். • File –> Place என்பதை தேர்வு செய்ய வேண்டும். Place உரையாடல் பெட்டி தோன்றும். • அதில் செருக வேண்டிய உரையை தேர்வு செய்ய வேண்டும். • Open பொத்தானை கிளிக் செய்ய வேண்டும். • உரையானது சட்டத்தில் செருகப்பட்டுவிடும்.
3	**உரைத் தொகுதியிலுள்ள உரையை சட்டத்திற்கு எவ்வாறு மாற்றுவாய்?** • கருவிப்பெட்டியில் உள்ள ஃபிரேம் டூல்களில் ஏதேனும் ஒன்றை பயன்படுத்தி சட்டம் ஒன்றை வரையவும். • செருக வேண்டிய உரைத்தொகுதியை தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். • Shift பொத்தானை அழுத்திக் கொண்டு சட்டத்தை கிளிக் செய்ய வேண்டும். • Element –> Frame –> Attach Content என்பதை கிளிக் செய்ய வேண்டும். • உரையானது சட்டத்திற்கு உள்ளே தோன்றும்.
4	**பாலிகான் டூலைப் பயன்படுத்தி ஒரு நட்சத்திரம் வரைவதற்கான வழிமுறைகளைக் கூறு.** • கருவிப் பெட்டியில் பாலிகான் டூலை தேர்வு செய்ய வேண்டும். • திரையில் சுட்டியை அழுத்திக் கொண்டு பாலிகான் வரைய வேண்டும். • Element –> Polygon Settings என்பதைத் தோ்வு செய்ய வேண்டும். • Polygon Settings உரையாடல் பெட்டி தோன்றும் • Number of Side உரைப்பெட்டியில் **5** என உள்ளிட வேண்டும். • Star inset உரைப்பெட்டியில் 50% என தட்டச்சு செய்ய வேண்டும். • OK பொத்தானை அழுத்தவும் • திரையில் நட்சத்திரம் தோன்றும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

03 பாடம் தரவுதள மேலாண்மை அமைப்பு – அறிமுகம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	தரவுத்தளத்திலிருந்து தகவலை பெறுவதற்கு எந்த மொழி பயன்படுகிறது? அ) உறவு நிலை(Relational) ஆ) கட்டமைப்பு (Structural) இ) வினவல் (Query) ஈ) தொகுப்பி (Compiler)
2	------- விளக்கப்படம் தரவுதளத்தை தருக்க கட்டமைப்பு வரைபடமாக தருகிறது. அ) E – R (Entity – Relationship) ஆ) உருப்பொருள் இ) கட்டமைப்பு குறிப்பு ஈ) தரவுதளம்
3	முதன்மை திறவுகோலை உருவாக்க தேவையான பண்புக்கூறுகளைக் பெற்றிருக்காத உருப்பொருள். அ) நிலையான உருப்பொருள் தொகுதி (Strong Entity Set) ஆ) நிலையற்ற உருப்பொருள் தொகுதி (Weak Entity Set) இ) அடையாளத் தொகுதி (Identity Set) ஈ) உரிமையாளர் தொகுதி (Owner Set)
4	---- கட்டளை தரவுதளத்தை நீக்க பயன்படுகிறது. அ) Delete database database_name ஆ) Delete database_name இ) Drop database database_name ஈ) Drop database_name
5	MySQL, DBMS–ன் எந்த வகையை சார்ந்தது? அ) பொருள்நோக்கு (Object oriented) ஆ) படிநிலை (Hierarchical) இ) உறவுநிலை (Relational) ஈ) வலையமைப்பு (Network)
6	MySQL இலவசமாக கிடைக்கும் ஒரு திறந்த மூலம் ஆகும். அ) சரி ஆ) தவறு
7	Tuple என்பது உறவுநிலை தரவுதளத்தில் ----- யை குறிக்கிறது. அ) அட்டவணை ஆ) வரிசை இ) நெடுவரிசை ஈ) பொருள்
8	MySQL–லுடன் தொடர்பை எற்படுத்தப் பயன்படுவது அ) SQL ஆ) Network calls இ) Java ஈ) API's
9	எது தரவு செயலாக்கத்திற்கு உரிய MySQL அ) MySQL Client ஆ) MySQL Server இ) SQL ஈ) Server Daemon program
10	MySQL தரவுதளத்தில், ஒரு தரவுதளத்தின் முழு வடிவமைப்பு கட்டமைப்பை பிரதிபலித்தல் ----- என அழைக்கப்படுகிறது. அ) திட்டம் (Schema) ஆ) பார்வை(View) இ) நிகழ்வு (Instance) ஈ) அட்டவணை (Table)

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**தரவு மாதிரியை (Data model) வரையறு மற்றும் தரவு மாதிரி வகைகளை பட்டியலிடவும்.** ● படிநிலைதரவுதள மாதிரி ● வலையமைப்பு மாதிரி ● உறவுநிலைமாதிரி ● பொருள் சார்ந்ததரவுத்தள மாதிரி
2	**கோப்பு செயலாக்க முறையின் (File Processing System) சில குறைபாடுகளை பட்டியலிடுக.** **தரவு நகல்கள்** ஒரே தரவானது, செயலாக்கதிற்கான பல வளங்களால் பயன்படுத்தப்பட்டது. இது ஒரே தரவின் பல நகல்களை உருவாக்கி இடங்களை வீணாக்கியது. **அதிக பராமரிப்பு** அணுகல் கட்டுப்பாடு மற்றும் தரவு நிலைத் தன்மையை சரிபார்க்க அதிக பராமரிப்பு தொகை தேவைப்பட்டது. **பாதுகாப்பு** தரவுக்கு குறைந்த பாதுகாப்பே வழங்கப்பட்டது. எனவே, கோப்பு அமைப்பின் மேற்கூறிய வரம்புகளை சமாளிக்க தரவுதள அமைப்புகள் பிரபலமானது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com
Padasalai.Net

3

ஒற்றை (Single) மற்றும் பல (multi) மதிப்பு பண்புக்கூறுகளை பட்டியலிடுக.

ஒற்றை மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள்

ஒற்றை மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள் ஒரு மதிப்பை மட்டுமே கொண்டிருக்கும்.

பண்புக்கூறு	மதிப்பு
Age	3
Roll no	85

பல மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள்

பல மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளைக் கொண்டிருக்கும்.

பண்புக்கூறு	மதிப்பு
Degree	B.Tech, MBA
Bank_Account	SBI, HDFC

4

ஏதேனும் இரண்டு DDL மற்றும் DML கட்டளைகளை அதன் கட்டளை அமைப்புடன் பட்டியலிடுக.

	கட்டளைகள்	விளக்கம்
DDL கட்டளைகள்	CREATE	அட்டவணைகள் அல்லது தரவுத்தளங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது
	ALTER	ஏற்கானவே இருக்கும் தரவுத்தள அல்லது அட்டவணைக் கட்டமைப்பை மாற்றி அமைக்கிறது
DML கட்டளைகள்	INSERT	தரவுத்தள அட்டவணையில் புதிய வரிசைகளைச் சேர்க்கிறது
	UPDATE	ஒரு அட்டவணையில் ஏற்கானவே தரவுகளுடன் புதிய தரவுகளை மாற்றி அமைக்கிறது

5

ACID பண்புகள் யாவை?

- அணுக்கோப்பு (Atomicity)
- நிலைத்தன்மை (Consistency)
- தனித்தநிலை (Isolation)
- நீடித்ததிறன் (Durability)

6

எந்த கட்டளை பயன்படுத்தி நிரந்தர மாற்றத்தை பரிவர்த்தனையில் உருவாக்க பயன்படுகிறது?

Transaction Control Language – TCL ல் உள்ள SQL கட்டளைகள் தரவுத்தளத்தில் உள்ள பரிவர்த்தனைகளை நிர்வகிக்கிறது. மேலும் அது மாற்றங்களை நிரந்தரமாக தரவுத்தளத்தில் சேமிக்க உதவுகிறது. COMMIT, ROLLBACK, SET TRANSACTION மற்றும் SAVEPOINT ஆகிய கட்டளைகள் இந்த வகையைச் சார்ந்ததாகும்.

7

SQL பற்றி குறிப்பு வரைக?

SQL –Structured Query Language. தரவுத்தளங்களை அணுகவும் மற்றும் கையாளாவும் பயன்படும் தரநிலை மொழியே SQL ஆகும். Americal National Standards Institute (ANSI) மற்றும் International Organization for Standardization (ISO) ஆல், தரநிலையானது முறையே அறிவிக்கப்பட்டது.

8

SQL மற்றும் MYSQL க்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

SQL	My SQL
SQL என்பது வினவல் மொழியாகும்	My SQL என்பது தரவுத்தள மென்பொருளாகும்
இது வினவல்களுக்கும் தரவுத்தளத்தை இயக்க பயன்படுகிறது	இது தரவைக் கையாளவும், சேமிக்கவும், மாற்றம் செய்யவும் மற்றும் நீக்கவும் பயன்படுகிறது

9

தரவுதள உறவு நிலைகளின் வகைகளை பட்டியலிடுக.

- ஒன்றுடன் ஒன்று உறவுநிலை (One to–one Relationship)
- ஒன்றுடன் பல உறவுநிலை (One–to–many Relationship)
- பலவற்றுடன் பல உறவுநிலை (Many–to many Relationship)

10

உறவுநிலை தரவுதளத்தின் சில நன்மைகளை கூறு.

- ✓ உயர் கிடைக்கும் திறன்
- ✓ உயர் செயல் திறன்
- ✓ வலுவான பரிவர்த்தனைகள் மற்றும் ஆதரவு
- ✓ குறைந்த செலவு
- ✓ எளிய மேலாண்மை

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்.

1	**தரவுதள மேலாண்மை அமைப்பின் (DBMS) பரிணாம வளர்ச்சியை பற்றி விளக்குக.** பல்வேறு வடிவமைப்பில் 40 வருடங்களுக்கு முன்பே தொடங்கப்பட்டது. • முந்தைய நாட்களில், தரவுகளை சேமிக்க துளை அட்டை(Punched Card) தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டது. • பிறகு கோப்புகள் (Files) பயன்படுத்தப்பட்டன. கோப்பு அமைப்புகளே தரவுதள அமைப்பின் முன்னோடி என்றழைக்கப்படுகின்றன. • கோப்பு அமைப்பில், குறியீட்டு, சீரற்ற மற்றும் தொடர் அணுகல் போன்ற பல்வேறு அணுகல் முறைகள் உள்ளன.
2	**தரவுதளங்களுக்கு இடையே நிலவும் உறவுகள் என்ன? அவற்றை பட்டியலிடுக.** ER மாதிரியில், இரண்டு உருப்பொருளுக்கு இடையே உறவு நிலை உள்ளது. மூன்று வகையான உறவுநிலைகள் உள்ளன. மற்றும் ER மாதிரி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மூன்று வகைகளைச் சார்ந்துள்ளது. **ஒன்றுடன் ஒன்று உறவுநிலை** (One to–one relationship) A மற்றும் B என்ற இரண்டு உருப்பொருள்களை எடுத்துக் கொள்வோம். உருப்பொருள் A–வின் 0 (அ) 1 நிலை, உருப்பொருள் B–யின் 0 (அ) 1 நிலையுடன் தொடர்பு படுத்தப்படும் பொழுதோ மற்றும் உருப்பொருள் B–ன் 0 (அ) 1 நிலை, உருப்பொருள் A–ன்0 (அ) 1 நிலையுடன் தொடர்பு படுத்தப்படும் பொழுதோ, உறவுநிலை தரவுதள வடிவமைப்பில், ஒன்றுடன் ஒன்று (1:1) உறவுநிலை உருவாகிறது. **ஒன்றுடன் பல உறவுநிலை** (one–to–many relationship) A மற்றும் B என்ற இரண்டு உருப்பொருள்களை எழுத்துக் கொள்வோம். உருப்பொருள் A–ன் 1 நிலை, உருப்பொருள் B–ன் 0 (அ) 1 (அ) பல நிலைகளுடனும், மற்றும் உருப்பொருள் B–ன் 1 நிலை, உருப்பொருள் A–ன்0 (அ) 1 நிலைகளுடனும் தொடர்பு படுத்தப்படும் பொழுது, உறவுநிலை தரவுதள வடிவமைப்பில், ஒன்றுடன் பல (1:N) உறவுநிலை உருவாகிறது. **பலவற்றுடன் பல உறவுநிலை** (Many–to many relationship) A மற்றும் B என்ற இரண்டு உருப்பொருள்களை எடுத்துக் கொள்வோம். உருப்பொருள் A–ன் 1 நிலை, உருப்பொருள் B–ன் 1 நிலை, உருப்பொருள் A–ன் 0 (அ) 1 (அ) பல நிலைகளுடனும் தொடர்புபடுத்தப்படும் பொழுது, உறவுநிலை தரவுதள வடிவமைப்பில், பலவற்றுடன் பல (M:N) உறவுநிலை உருவாகிறது. உண்மையில் ஒன்றுடன் ஒன்று மிகக் குறைந்த அளவே பயன்பாட்டில் உள்ளது. ஆனால் ஒன்றுடன் பல மற்றும் பலவற்றுடன் பல உறவுநிலைகள் மிக அதிகமாகப் பயன்படுகிறது. எனினும் உறவுநிலை தரவுதளத்தில் பலவற்றுடன் பல உறவுநிலை ஒன்றுடன் பல உறவுநிலையாக மாற்றம் செய்யப்படுகிறது.
3	**தரவுதள மேலாண்மை அமைப்பில் உள்ள கார்டினாலிட்டி பற்றி விவரி.** இது உறவுநிலையில் சேர்க்கப்பட வேண்டிய உருப்பொருள்களின் எண்ணிக்கையாக வரையறுக்கப்படுகிறது. அதாவது, உறவுநிலை வழியாக மற்றொரு தொகுப்பில் உள்ள உருப்பொருள்களின் எண்ணிக்கையுடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு தொகுப்பில் உள்ள உருப்பொருள்களின எண்ணிக்கை, ஒன்றுடன் ஒன்று, ஒன்றுடன் பல, பலவற்றுடன் பல என்பன எண் அளவையின் மூன்று வகைப்பாடுகள் ஆகும். எண் அளவை மேலே உள்ளபடம் எண் அளவை எடுத்துக்காட்டில், person மற்றும் Vehicle என்ற இரண்டு உருப்பொருள்கள் உள்ளன. இயங்கிக் கொண்டிருக்கும் வாகனம் (Vehicle), இயங்குகின்ற ஓட்டுநர் (person) என எடுத்துக் கொண்டால் வாகனம் மற்றும் ஓட்டுநருக்கு இடையே ஒன்றுடன் ஒன்று உறவுநிலை உருவாக்கப்படும். எண் அளவை உறவுநிலை 1 to n

மேலே உள்ளபடம் எண் அளவை உறவுநிலை 1 to n மேலே உள்ள எடுத்துக்காட்டில், வாடிக்கையாளர் (Customer) தன் தேவைகளை (Orders) முன் வைப்பது, ஒன்றுடன் பல உறவுநிலையாகும். இங்கு வாடிக்கையாளர், பல தேவைகளை முன்வைக்கலாம் மற்றும் தேவைகள் ஒரே ஒரு வாடிக்கையாளரை மட்டுமே சார்ந்து இருக்கும்.

எண் அளவை உறவுநிலை n to n

மேலே உள்ளபடம் எண் அளவை உறவுநிலை n to n மாணவர்கள் (Students), பாடப் பிரிவுகளில் (Courses) பதிவு செய்வது பலவற்றுடன் பல உறவுநிலைக்கான எடுத்துக்காட்டாகும். ஒரு மாணவன், ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பாடப்பிரிவுகளில் பதிவு செய்ய முடியும். மற்றும் ஒரு பாடப்பிரிவு, பல மாணவர்களால் பதிவு செய்யப்பட முடியும். எனவே இது பலவற்றுடன் பல வகையாகும்.

4

MYSQL –ல் பயனருக்கு பயன்படும் ஏதேனும் 5 சிறப்பியல்புகளை பட்டியலிடு.

MYSQL – ல் உள்ள சிறப்பியல்புகள்	
சிறப்புரிமைகள்	**பயன்பாடு / செயல் (வழங்கப்பட்டால்)**
Select _priv	பயனர் தரவுதள அட்டவணைகளில் இருந்து வரிசைகளை தேர்வு செய்யலாம்
Insert_p	பயனர் தரவுதள அட்டவணைகளில் வரிசைகளை செருகலாம்.
Update_ riv	பயனர் தரவுதள அட்டவணைகளில் வரிசைகளைப் புதுப்பிக்கலாம்
Dele e_pri	பயனர் தரவுதள அட்டவணைகளின் வரிசைகளை நீக்கலாம்
Create_priv	பயனர் தரவுதளங்களில் புதிய அட்டவணையை உருவாக்கலாம்
Alter_priv	பயனர் தரவுதள அமைப்பில் மாற்றங்களை செய்யலாம்.

5

DDL கட்டளைகளையும் அதன் செயல்களையும் விவரி.

தரவு வரையறை மொழி (Data Defenbition Language – DDL)

DDL கட்டளைகள் தரவுத்தள திட்டத்தை வரையறுக்கப் பயன்படுகின்றன. தரவுத்தள பொருளின் கட்டமைப்பை உருவாக்கவும் மாற்றம் செய்யவும் இது பயன்படுகிறது. Create, Alter, Drop, Rename மற்றும் Truncate கட்டளைகள் இந்த வகையைச் சார்ந்தவை ஆகும்.

SQL DDL கட்டளைப் பட்டியல்	
கட்டளைகள்	**விளக்கம்**
CREATE	அட்டவணைகள் அல்லது தரவுத்தளங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது
ALTER	ஏற்கானவே இருக்கும் தரவுத்தள அல்லது அட்டவணைக் கட்டமைப்பை மாற்றி அமைக்கிறது.
REN ME	தரவுத்தளத்தில் ஏற்கனவே உள்ள பொருளின் பெயரை மாற்றப் பயன்படுகிறது.
RUNCATE	அட்டவணையில் உள்ள அனைத்து பதிவுகளையும் நீக்க பயன்படுகிறது.

Padasalai.Net

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**தரவுதள மேலாண்மை அமைப்பில் (DBMS) உள்ள பல்வேறு தரவுதள மாதிரிகளை விவரி.** 1. Use Database (தரவுதளம்) : இந்தக் கட்டளை MYSQL ல் பணி செய்வதற்கான தரவுதளத்தை தேர்ந்தெடுக்கப் பயன்படுகிறது. 'test' என்ற பெயருடைய ஒரு தரவுதளம் இருந்தால், அதை பின்வரும் தொடரியலைப் பயன்படுத்தி பணி செய்கின்ற தரவுதளமாகப் பயன்படுத்த முடியும். தொடரியல்: **mysql>** use test; Database changed **mysql>** 2. Show Databases – தரவுதள சேவையகத்தில் இருக்கும் அனைத்து தரவு தளங்களையும் பட்டியலிடுகிறது. **mysql >** show databases; 3. Show Tables – நாம் பணி செய்வது கொண்டிருக்கின்ற அதாவது பயன்பாட்டில் உள்ள தரவுதளத்தில் இருக்கும் அனைத்து அட்டவணைகளையும் பட்டியலிடுகிறது. Syntax: **Mysql >** show tables; 4. தொடரியல்: Show columns from table name (அட்டவணைப் பெயர்) – கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையின், அனைத்து பண்புக்கூறுகள், பண்புக் கூறுவகை, அனுமதிக்கப்பட்ட IS NULL மதிப்பு, திறவு கோல் தகவல்கள், தானமைவு மதிப்பு மற்ற்றும் பிற தகவல்கள் ஆகியவற்றை பட்டியலிடுகிறது. தொடரியல்: **mysql >** show columns from sports; 5. Show Index From Table name – வளைவில் கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையின் அனைத்து குறியீடுகளையும் காண்பிக்கிறது. Syntax: **mysql>** show indexes from sports; 6. Show Table Status Like Table name G இந்த கட்டளை அட்டவணையின் செயல்திறனை விரிவான அறிக்கையுடன் வழங்குகிறது.
2	**பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் E–R மாதிரியின் அடிப்படை கருத்துருக்களை பட்டியலிடுங்கள்.** ER மாதிரியின்அடிப்படை கருத்துகள் பின்வருவனவற்றைக் கொண்டுள்ளது. 1. உருப்பொருள் அல்லது உருப்பொருள் வகை 2. பண்புக்கூறுகள் 3. உறவுநிலை இவைகள் ER வரைபடம் மற்றும் ER மாதிரியை உருவாக்க உதவி செய்கின்றன. இவற்றின்உதவியுடன் எந்தவொரு தரவுதளத்தையும் வடிவமைக்கவும், உருவாக்கவும் முடியும், மற்றும் அந்த தரவுத்தளத்தின் கருத்துருவைப் பார்வையிடவும் முடியும். **உருப்பொருள் அல்லது உருப்பொருள் வகை** ஒரு உருப்பொருள் என்பது ஒரு சாதாரண மனிதனும் எளிதாக அடையாளம் காணக்கூடிய நிஜ உலக பொருள் அல்லது அசைவூட்டல் போன்ற எதுவாகவும் இருக்க முடியும். **உருப்பொருளின் வகைகள்** 1. உறுதியான உருப்பொருள் (Strong Entity) 2. உறுதியற்றஉருப்பொருள் (Weak Entity) 3. உருப்பொருள் உதாரணங்கள் (Entity Instances) **உறுதியான உருப்பொருள்** உறுதியான உருப்பொருள், தரவுதளம் அல்லது திட்டத்தின் எந்தவொரு உருப்பொருளையும் சார்ந்திருக்கவில்லை. இது முதன்மைத் திறவுகோலைத் தன்னுடன் கொண்டிருக்கும் (அதாவது, பிற உருப்பொருளில் இல்லாத பண்புக்கூறாகிய தனித்தன்மை வாய்ந்த ID–ஐ கொண்டுள்ளது). இது செவ்வகப் பெட்டியால் குறிக்கப்படுகிறது. மேலே உள்ள எடுத்துக்காட்டில், உருப்பொருள், உறுதியான உருப்பொருளாக உள்ளது. ஏனெனில் இது rool no என்ற முதன்மைத் திறவுகோலைக் கொண்டுள்ளது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

ஒவ்வொருவருக்கும் roll no வேறுபடுகிறது, அது ஒன்றாக இருக்க முடியாது.

உறுதியற்ற உருப்பொருள்

உறுதியற்ற உருப்பொருள் மற்ற உருப்பொருள்களை சார்ந்துள்ளது. உறுதியான உருப்பொருளில் உள்ளவாறு முதன்மைத் திறவுகோலை இது கொண்டிருக்கவில்லை. இது இரண்டு செவ்வகப்பெட்டியால் குறிக்கப்படுகிறது.

எடுத்துக்காட்டு: இங்கு marks என்பது உறுதியற்ற உருப்பொருளாகும். மேலும் இந்த உருப்பொருளுக்கு தனித்தன்மை வாய்ந்த ID அல்லது முதன்மைத் திறவுகோல் இல்லை. எனவே இவைகள் பிற உருப்பொருள்களை சார்ந்து உள்ளன.

உருப்பொருள் உதாரணங்கள் (Entity Instances)

உதாரணங்கள், உருப்பொருளின் மதிப்புகள் ஆகும். விலங்குகள் என்பதை உருப்பொருளாகக் கருதினால், நாய், பூனை, மாடு போன்றவை அதன் உதாரணங்களாகும். எனவே, உருப்பொருள் உதாரணங்கள் என்பது கொடுக்கப்பட்ட உருப்பொருளுடைய மதிப்புகளின் வகையைக் குறிக்கிறது.

உருப்பொருள்கள்	உதாரணங்கள்
Human	Male , Female
Animals	og, c ts, lion
Jobs	Engineer, Doctor, Lawyer
Actors	Ajith, Vijay, Vikram
Electronics	Laptop, Mobile

3

DBMS–ல் உள்ள பல்வேறு வகையான பண்புக்கூறுகளை (attributes) பற்றி விவரி.

பண்புகூறுகளின் வகைகள் (Types of Attributes)

1. திறவுகோல் பண்புக்கூறுகள் (key Attributes)
2. எளிய பண்புக்கூறுகள் (Simple Attributes)
3. கலப்பு பண்புக்கூறுகள் (composite Attributes)
4. ஒற்றை மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள் (Single valued Attributes)
5. பல மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள் (Multi valued Attributes)

திறவுகோல் பண்புக்கூறுகள்

பொதுவாக ஒரு திறவுகோல் பண்புக்கூறு என்பது ஒரு உருப்பொருளின் தனித்தன்மையான பண்புகளை விவரிக்கிறது.

எளிய பண்புக்கூறுகள்

எளிய பண்புக்கூறுகளை பிரிக்க முடியாது, இவற்றின் உருப்பொருளுக்கு ஒற்றை மதிப்பே இருக்க முடியும். எடுத்துக்காட்டு: employee என்ற உருப்பொருளின் பண்புக்கூறாக name–ஐ எடுத்துக்கொண்டால் இங்கு அந்த பண்புக்கூறின் மதிப்பு ஒற்றை மதிப்பாகவே இருக்கும்.

கலப்பு பண்புக்கூறுகள்

கலப்பு பண்புக்கூறுகளை, அதன் அர்த்தங்களை மாற்றாமலே எளிய பண்புக்கூறுகளாகப் பிரிக்க முடியும். எடுத்துக்காட்டு: employee என்பது ஒரு உருப்பொருளாகும். Name என்பது first மற்றும் Lastename என்ற இரண்டு எளிய பண்புக்கூறுகளாகப் பிரிக்கப்பட்ட கலப்பு பண்புக்கூறாகும்.

ஒற்றை மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள்

ஒற்றை மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள் ஒரு மதிப்பை மட்டுமே கொண்டிருக்கும். பல மதிப்புகளை கொண்டிருக்காது. எடுத்துகாட்டு: Age பண்புக்கூறு. இதில் ஒரு நபருக்கு ஒரு மதிப்பு (age) மட்டுமே இருக்கும்.

பல மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள்

பல மதிப்புடைய பண்புக்கூறுகள், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளைக் கொண்டிருக்கும். எடுத்துக்காட்டு: Degree ஒரு நபர் பல பட்டங்களைக் கொண்டிருக்கலாம். எனவே இது பல மதிப்புடைய பண்புக்கூறாகும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4

MYSQL மேலாண்மை அமைப்பில் உள்ள திறந்த மூல மென்பொருள் கருவிகளை பற்றி குறிப்பு எழுதவும்.

தரவுதளத்தை சிறந்த மற்றும் திறமையான முறையில் வடிவமைப்பதற்கான, பல திறந்த மூல கருவிகள் கிடைக்கின்றன. phymyAdmin என்பது வலை நிர்வாகத்திற்கு மிகவும் பிரபலமானதாகவும். MY SQL Work bench மற்றும் Heidi SQL போன்றவை பிரபலமான டெங்க்டாப் பயன்பாட்டு கருவிகளாகும்.

PHPMY ADMIN (Web Admin)

MY SQL–ன் நிர்வாகக் கருவி ஆனது– PHP–ல் எழுதப்பட்ட ஒரு வலைப் பயன்பாடாகும். இவைகள் வலைச் சேவைகளில் முக்கியமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. CSV–ல் இருந்து தரவுகளை தருவித்தல் மற்றும் தரவுகளை பல்வேறு வடிவமைப்பில் வழங்குதலுக்கான வலை இடைமுகத்தை வழங்குவது இதன் முக்கிய அம்சமாகும். இது MY SQL சேவையாக செயல்களான இணைப்புகள், செயல் முறைகள் மற்றும் நினைவகப் பயன்பாடு போன்றவற்றை கண்காணிக்கப்பதற்கான நேரடி வரைப்படங்களை (Charts) உருவாக்குகிறது. இது சிக்கலான வினவல்களை எளிமையாக்கவும் பயன்படுகிறது.

MY SQL Work bench (டெஸ்க்டாப் பயன்பாடு)

இது நிரலர்கள் மற்றும் DBA – வால் முக்கியமாக காட்சிப்படுத்தலுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு தரவுதளக் கருவி ஆகும். இந்தக் கருவி தரவு மாதிரியாக்கம், SQL உருவாக்கம், சேவையக மற்றும் MY SQL–ன் காப்புப் பிரதி (Back up) போன்றவற்றில் உதவுகிறது. இதன் அடிப்படை வெளியீட்டு பதிப்பு 5.0 ஆகும். தற்போது 8.0 அனைத்து இயக்க அமைப்புகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தக் கருவியின் SQL பதிப்பாளர் (editor) பல வெளியீடு தொகுதிகளை கையாளுவதில் நெகிழ்வுத் தன்மையுடனும் மற்றும் வசதியாகவும் உள்ளது.

Heidi SQL (டெஸ்க்டாப் பயன்பாடு)

இந்த திறந்த மூலக்கூறுகள் சிறந்த தரவுத்தள அமைப்புகளின் நிர்வாகத்தில் உதவுகிறது. இது சேவையக இணைப்பு, தரவுதளங்கள், அட்டவணைகள், காட்சிகள், தூண்டுதல்கள் மற்றும் நிகழ்வுகள் ஆகியவற்றுக்கான GUI (Graphical User Interface) சிறப்பம்சங்களை ஆதரிக்கிறது.

5

பொருத்தமான எடுத்துக்காட்டுடன் துணை வினவல்கள் (Sub queries) பற்றி விரிவாக விளக்கவும்.

முதன்மை வினவலுக்கு உள்ளே SQL வினவல் எழுதப்படுகிறது. இது பின்னலான அல்லது துணை வினவல் எனப்படும். துணை வினவல்கள் முதலில் இயக்கப்படுகின்றன.

1. துணை வினவல்கள் அடைப்புக் குறிக்குள் எழுதப்பட வேண்டும்.
2. ஒப்பீட்டு செயற்குறிக்கு வலது புறத்தில் துணை வினவல் அமைய வேண்டும்.
3. ORDER BY பிரிவு துணை வினவல் பயன்படுத்தவில்லை, ஏனெனில் துணை வினவல்கள் அதனுள்ளேயே விடைகளை கையாள முடியாது.
4. EMPLOYEE அட்டவணையை கருத்தில் கொண்டால் அதில் empid, name, age மற்றும் salary ஆகிய புலங்கள் உள்ளன. மாதிரி தரவுள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

EMPID	NAME	AGE	SALARY
1001	Raja	38	15500
1002	Prabu	38	32000
1003	Priyanka	27	15000
1004	Hariharan	42	22000

பின்வரும் வினவலில் SELECT கூற்றில் துணை வினவல் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

SELECT From Employee where EMPID IN (SELECT EMPID from Employee WHERE Salary < 20000);

முதலில் அடைப்புக்குறிக்குள் உள்ள வினவல் இயக்கப்படும். அதன் விடையாக EMPID 101 மற்றும் 10 மீட்டெடுக்கப்படும். இப்பொழுது வெளியே உள்ள வினவல் இயக்கப்படும்.

SELECT * From Employee where EMPID IN (101,102);

EMPI	NAME	AGE	SALARY
1001	Raja	38	15500
1003	Priyanka	27	15000

இதேப்போல துணை வினவல்களானது INSERT, UPDATE மற்றும் DELETE உடன் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

04 பாடம் அறிமுகம் – மீஉரை முன்செயலி (PHP)

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	PHP – ன் விரிவாக்கம் என்ன? அ) தனிப்பட்ட முகப்பு பக்கம் (Personal Home Page) **ஆ) மீஉரை முன்செயலி நெறியுருத்தம் (Hyper text Preprocessor)** இ) முன்உரை மீஉரை முன்செயலி நெறியுருத்தம் (Pretext Hyper text preprocessor) ஈ) முன்உரை முகப்பு பக்கம் (Pre – Processor Home Page)
2	PHP கோப்புகளின் கொடாநிலை கோப்புகளின் நீட்டிப்பு என்ன? அ) html ஆ) xml **இ) .php** ஈ) ph
3	ஒரு PHP ஸ்கிரிப்ட்_______ல் ஆரம்பித்து _______ ல் முடியும். அ) <php > **ஆ) <?php ?>** இ) <? ?> ஈ) <? php?>
4	PHP ஸ்கிரிப்ட்டை இயக்க உங்கள் கணினியில் பின்வருவனவற்றை எவற்றை நிருவவேண்டும்? அ) Adobe ஆ) windows **இ) Apache** ஈ) IIS
5	ஒற்றைவரி குறிப்புரை கூற்றுக்கு நாம் எதை பயன்படுத்துவோம்? i) /? ii) // iii) # iv) **/ **அ) (ii) only** ஆ) (i), (iii) and (iv) இ) (ii), (iii) and (iv) ஈ) both (ii) and (iv)
6	பின்வரும் எந்த PHP கூற்று num என்ற மாறியில் 41யை சேமிக்கும் i) num = 41 ii) $ num = 41 iii) echo $num = 41 iv echo 41 அ) (i) மற்றும் (ii) இரண்டும் **ஆ) (ii) மட்டும்** இ) (i) மட்டும் ஈ) அனைத்தும்
7	பின்வரும் PHP கூற்றின் வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்? < ?php $num = 1; $num1 = 2; print $num . "+". $num1 ; ?> அ) 3 ஆ) 1+ 2 இ) 1. + .2 **ஈ) Error**
8	பின்வரும் எந்த கூற்று Hello World என்னும் வெளியீட்டை திரையில் காண்பிக்கும் **அ) echo ("Hello world")** ஆ) print ("Hello world") இ) Printf ("Hello world") ஈ) sprint ("Hello world")
9	எந்த கூற்று திரையில் $x என்ற வெளியீட்டை காட்டும்? அ) echo "\$x" **ஆ) echo " \$$x"** இ) echo "/$x" ஈ) echo "$x"
10	கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளில் புதிய வரியை உருவாக்க பயன்படுவது எது? அ) \r; **ஆ) \n;** இ) /n; ஈ) /r;

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**PHP–ன் பொதுவான பயன்பாடு என்ன?** சேவையகங்கள் அல்லது CGI களில் (Common Gateway Interface) நிறுவப்பட்டுள்ள மொழி பெயர்ப்பியின் மூலம் இயக்கப்படுகின்றது. பெரும்பான்மையான வலை சேவையங்கள் அதாவது Apactive Tomcat மற்றும் Microsoft IIS (Internet Information Server) ஆகியவை PHP மொழிப்பெயர்ப் பின் தொகுதியினை ஆதரிக்கின்றன.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

2	**வலை சேவையகம் என்றால் என்ன?** வலைசேவையகம் என்பது பயணர்களுக்கு வலைபக்கங்களை உருவாக்கும் கோப்புகளை வழங்க பயன்படுத்தும் ஒரு மென்பொருள் ஆகும்.
3	**ஸ்ர்ப்டிங் மொழிகளின் வகைகள் யாவை?** வலை ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள் பயனாளர் சார்ந்த மற்றும் சேவையகம் சார்ந்த ஸ்கிரிப்டிங் மொழி என இரு வகைப்படுத்தலாம்.
4	**கிளைன்ட் மற்றும் சேவையகம் வேறுபடுத்துக.** (see table below)
5	**வலை உலவிகளுக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள் தருக?** • Google Chrome • Mozilla Firefox • Opera • Internet Explorer • UC Browser • Netscape Navicator
6	**URL என்றால் என்ன?** URL என்பது Uniform Resource Locator என்பதின் குறுக்கமாகும். இது குறிப்பிட்ட வலைப்பக்கத்தின் முகவரி அல்லது இணையத்தில் உள்ள கோப்பு. URL நான்கு பாகங்களைக் கொண்டது. • நெறிமுறை (protocols) • புரவலர் பெயர் (hostname) • கோப்புறை பெயர் (folder name) • கோப்பின் பெயர் (file name) எ.கா http://www.google.com/
7	**PHP எழுத்து வகை உணர்வு கொண்ட மொழியா?** ஆம், PHP என்பது எழுத்து வகை உணர்வு கொண்ட மொழி. PHP என்பது செயல்பாட்டைப் பொறுத்த வரை மட்டுமே உணர்திறன் வாய்ந்ததாக இருக்கிறது. ஆனால் இது பயனரால் வரையறுக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளை சேர்க்க கூடாது.
8	**PHP–ல் மாறிகளை எவ்வாறு அறிவிக்க வேண்டும்?** • மாறி பெயர் எப்போதும் $ என்ற குறியுடன் தொடங்க வேண்டும். • மாறியின் பெயர் ஒருபோதும் எண்ணில் தொடங் கூடாது. • மாறி பெயர்கள் எழுத்து வடிவுணர் உடையதாகும்.
9	**கிளைன்ட் சேவையகம் கட்டமைப்பை வரையறு.** சேவையகம் என்பது கிளைன்ட் என்று அழைக்கப்படும் மற்ற நிரல்கள் அல்லது சாதனங்களின் செயல் திறன்களை வழங்கும் ஒரு கணிப்பொறி (அ) சாதனமாகும். இந்த கட்டமைப்பே கிளைன்ட் சேவையகம் கட்டமைப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.
10	**வலை சேவையகம் வரையறு.** வலைசேவையகம் என்பது பயணர்களுக்கு வலைபக்கங்களை உருவாக்கும் கோப்புகளை வழங்க பயன்படுத்தும் ஒரு மென்பொருள் ஆகும்.

Table for question 4:

கிளைன்ட்	சேவையகம்
இது ஸ்கிரிப்ட்களை இயக்க பயன்படும் கிளைன்ட் பக்க சூழல் பொதுவான லாவி	ஸ்கிரிப்டிங் மொழியை இயக்கும் சேவையக பக்க சூழல் ஒரு வலை சேவையகம்
சேவையக தொடர்பு தேவையில்லை	சேவையக தொடர்பு தேவை
எ.கா HTML, CSS	எ.கா PHP, PYTHON

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – இ

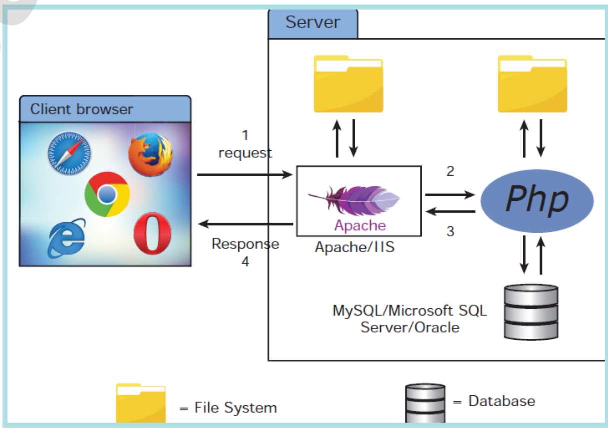
III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

<table>
<tr><td>1</td><td>சேவையக பக்க ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகளின் (Server scripting languages) சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.
• சேவையகம் பக்க ஸ்கிரிப்டிங் பயனர் தனியுரிமைக்கு அதிக பாதுகாப்பை வழங்குகிறது.
• இது பெரும்பாலும் வலைப் பக்கங்களான ஏற்றுதல் நேரத்தைக் குறைக்கிறது.
• சில உலாவிகள் ஜவா ஸ்கிரிப்ட்டை முழுமையாக ஆதரிக்கவில்லை.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>வலை சேவையகத்தின் பயன்களை எழுதுக.
வலைசேவையகம் என்பது பயணர்களுக்கு வலைபக்கங்களை உருவாக்கும் கோப்புகளை வழங்க பயன்படுத்தும் ஒரு மென்பொருள் ஆகும்.
சேவையகமானது உயர் செயல்திறன் கொண்ட கணிப்பொறியாகும். இது ஒரே நேரத்தில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட பயன்பாட்டினை இயக்க முடியும்.
பயனாளர் என்பது வலையமைப்பில் சேவையகத்தோடு இணைக்கப்பட்ட தனி கணிப்பொறியாகும்.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>வலை சேவையக பக்கம் மற்றும் கிளைண்ட் பக்கம் ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகளை வேறுபடுத்துக.
<table>
<tr><th>வலை சேவையக பக்கம் ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள்</th><th>கிளைண்ட் பக்கம் ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள்</th></tr>
<tr><td>இது திறந்த மூலமாகவும் அல்லது காப்புரிமை பதிப்பாகவும் சந்தையில் கிடைக்கின்றது.</td><td>இது மிக எளிமையானது மற்றும் இலகுவான திறந்த மூல ஸ்கிரிப்டிங் மொழியாகும்.</td></tr>
<tr><td>சேவையகத்துடன் தொடர்பு தேவைப்படுகிறது.</td><td>சேவையகத்துடன் தொடர்பு தேவையில்லை.</td></tr>
<tr><td>ஒப்பீட்டளவில் பாதுகாப்பானது</td><td>சேவையக பக்கத்தை ஒப்பிடும்போது பாதுகாப்பற்றது.</td></tr>
<tr><td>பின் இறுதியாக (Ba k en) செயல்படும். கிளைன்ட் எண்டில் காண முடியாது.</td><td>முன் இறுதியில் (Front end) செயல்படும். ஸ்கிரிப்ட் பயனர்களுக்கிடையே தெரியும்.</td></tr>
<tr><td>உதாரணம் PHP, Python, ASP, .NET</td><td>உதாரணம் HTML, CSS, Java script</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>4</td><td>நீங்கள் எத்தனை வழிகளில் PHP குறிமுறையை HTML பக்கத்தில் புகுத்த முடியும்?
இரண்டு வழிகளில் PHP பக்கத்தில் HTML–ஐப் பயன்படுத்தலாம். அவை
1. PHP குறிச்சொற்களுக்கு வெளியே HTML–ஐ வைப்பது.
2. PHP உடன் HTML–ஐப் பயன்படுத்துவது. அதாவது PRINT அல்லது ECHO–ஐப் பயன்படுத்துவதாகும்.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>PHP இயக்கிகளை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.
செயற்குறி என்பது நிரலாக்க மொழிகளில், கணித மற்றும் தருக்க செயற்பாடுகளைச் செய்வதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு குறியீடு ஆகும்.
PHP–யில் உள்ள பல்வேறு செயற்குறிகள் பின்வருமாறு:
1. கணிதசெயற்குறிகள்
2. மதிப்பிருத்து செயற்குறிகள்
3. ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள்
4. மிகுப்பு / குறைப்பு செயற்குறிகள்
5. தருக்க செயற்குறிகள் (Logical Operator) மற்றும்
6. உரை செயற்குறிகள் (String Oprator)</td></tr>
</table>

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**வலை சேவையக பக்கம் மற்றும் கிளைன்ட் பக்கம் ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகளை விவரிக்கவும்.** ***வலை சேவையக பக்கம் ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள்*** • வலை சேவையக பக்க ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள் இயக்குவதற்கு வலை சேவையகம் தேவைப்படுகிறது. • வலை சேவையகம் என்பது அடிப்படை தகவல் தொடர்பு நெறிமுறையான மீயுரை பரிமாற்ற நெறிமுறையைப் பயன்படுத்தி கோரிக்கைகளை செயல்படுத்தும் ஒரு கணினி அமைப்பாகும். • பயனரின் தேவைகள் நிவர்த்தி அடையும் நிலையில் ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள் வலை சேவையகத்தில் இயக்கப்பட்டு மாறும் வலை பக்கங்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது. • வலை ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள் உலகம் முழுவதும் உள்ள நேருக்கடியான வணிக சிக்கல்களை எளிதாக கையாள்வதற்கும் அதனை தீர்ப்பதற்குமான பல கொள்கைகளைக் கொண்டுள்ளது. • பெரும்பான்மையான வலை சேவையங்கள் அதாவது Apactive Tomcat மற்றும் Microsoft IIS (Internet Information Server) ஆகியவை PHP மொழிப்பெயர்ப்பியின் தொகுதியினை ஆதரிக்கின்றன. • பயனரின் தேவைகள் கருத்துக்களுக்கு ஏற்ப வலைபக்கத்தை மாற்றும் திறன் வலை சேவையக பக்க ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகளின் பிரதான பயனாகும். ***கிளைன்ட் பக்கம் ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள்*** • கிளைண்ட் பக்க மொழிகளை இயக்குவதற்கு வலை உலவிகள் தேவைப்படுகிறது. • இந்த செயலாக்கங்கள் இறுதி பயனரின் கணினியில் நடைபெறுகின்றன. • மூலக்குறியீடானது வலை சேவையகத்திலிருந்து பயனரின் கணினிக்கு, இணையம் மற்றும் வலை உலவியின் மூலமாக இயக்கப்படும். • ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகள் இயக்குவதற்கு பயனரின் கணினி தேவைப்படும் நேரங்களில் பாதுகாப்பு அபாயங்களை புரிந்து கொண்டு ஸ்கிரிப்டிங் வசதிகள் நிறுத்தப்படுகிறது. • இந்நேரங்களில் ஸ்கிரிப்டை இயக்க முயற்சிக்கும் போது பயனருக்கு எச்சரிக்கை விடுவிக்கப்படுகிறது.
2	**வலைதளம் உருவாக்குதலின் செயல்முறைகளை விரிவாக விளக்குக.** வலையமைப்பு மூலம் வலைத்தள உருவாக்கம் மற்றும் வழங்குதல் பற்றி வலை உருவாக்க கருத்துரு விரிவாக விவரிக்கிறது. வலைபொருளாக்க உருவாக்கல், வலைப்பக்க வடிவமைத்தல், வலைத்தள பாதுகாப்பு போன்ற வலை உருவாக்க செயல்களைக் கொண்டுள்ளது. PHP ஸ்கிரிப்டைப் பயன்படுத்தி, வலைதளம் அல்லது வலைப்பக்கம் நிரலரால் உருவாக்கப்படுகிறது. இறுதியாக, வலைத்தள குறிமுறைகள் அனைத்தும் தொலைதூர சேவையக கணிப்பொறியிலுள்ள வலைசேவையக பாதைக்கு நகர்த்தப்படும்.  பயனாளர்சார்ந்த கணிப்பொறியில் இருந்து இறுதிப்பயனர் உலவியைத் திறந்து, வலைத்தளம் அல்லது வலைப்பக்கத்தின் URLலைத் தட்டச்சு செய்து, வலையமைப்பில் தொலைதூர சேவையக கணிப்பொறிக்கு கோரிக்கையைத் தொடங்கி வைக்கிறது. பயனாளர் கணிப்பொறியிலிருந்து கோரிக்கையைப் பெற்றபிறகு, தொலைத்தூர கணிப்பொறியில் உள்ள PHP குறிமுறையை வலைசேவையகம் தொகுத்து, மொழிபெயர்க்க முயற்சி செய்யும். பிறகு பதில் உருவாக்கப்பட்டு, வலையமைப்பிலுள்ள வலை சேவையகத்திலிருந்து பயனாளர் கணிப்பொறிக்கு திருப்பி அனுப்பப்படும். இறுதியாக பயனாளர் கணிப்பொறியில் நிறுவப்பட்ட உலவி பதிலைப்பெற்று, வெளியீட்டைப் பயனருக்கு காண்பிக்கும்.

3	**வலை சேவையகம் உருவாக்குதலின் செயல்முறைகளை விரிவாக விளக்குக.** விண்டோஸ் சேவையக கணிப்பொறியில் Apache HTTPd. வலைசேவையகம் மற்றும் PHP தொகுதியை நிறுவி கட்டமைப்பதற்கான படிநிலைகள் பின்வருமாறு: **படிநிலை 1** Appache foundation வலைதளத்திற்கு சென்று Httpd வலைசேவையக மென்பொருளை பதிவிறக்கம் செய்யவும் http://httpd.apache.org/download.cgi **படிநிலை 2** MSI கோப்பினை Apache foundation வலைதளத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்த பிறகு, மென்பொருள் தானமைவு இடைமுக எண்ணாக 130 அல்லது 130130 யை எடுத்து கொள்ளும். ஒருமுறை பயனர் இதனை முடித்த பிறகு வலைசேவையக மென்பொருளானது சேவையக கணிப்பொறியில் ஒரு சேவையாக நிறுவப்பட்டு கட்டமைக்கப்படும். **படிநிலை 3** Apache Httpd வலைசேவையத்தின் நிறுவுதலை சோதிக்க பயனாளர் கணிப்பொறியில் நிறுவப்பட்டுள்ள வலை உலவியிலிருந்து கீழ்கண்ட URL யை உள்ளீடு செய்க. https:localhost:130/ or https:// localhost:130130 "Its Works" என்பதை வெளியீட்டு பக்கம் காட்டும் **படிநிலை 4** விண்டோஸ் கட்டுப்பாட்டு பலகம் மூலமாக நிர்வாகியான பயனர் வலைசேவையக சேவையை எந்த நேரத்திலும் தொடங்கலாம், நிறுத்தலாம் மற்றும் மீண்டும் தொடங்கலாம் சேவைகள் நிறுத்தப்பட்ட பின் சேவையக கணிப்பொறியிலிருந்து பதில் செய்தியினை பயனாளர் கணிப்பொறி பெற இயலாது. **படிநிலை 5** "httpd.conf" என்ற வலைசேவையக கட்டமைப்பை நிறுவும் கோப்பு 'Apache Installation' அடைவின் (directory) கீழ் Conf என்ற அடைவுக்குள் அமைந்துள்ளது. இந்த கோப்பினை மாற்றம் செய்து PHP ஸ்கிரிப்டிங் மொழியை இயக்க PHP தொகுதியை செயல்படுத்துகின்றது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4

PHP ன் தரவு வகைகளை பற்றி விவரி?

PHP ஸ்கிரிப்டிங் மொழி 13 அடிப்படை தரவு வகைகளை ஆதரிக்கிறது. தருக்க ரீதியாக தரவினை வகைப்படுத்துவதற்காக, அனைத்து நிரலாக்க மொழிகளிலும் தரவு வகைகள் முக்கியப் பங்காற்றுகின்றன.

பின்வரும் தரவுவகைகளை PHP ஆதரிக்கிறது.

1. String 2. Integer 3. Float 4. Boolean 5. Array 6. Object 7. NULL 8. Resource

தரவு வகை	பொருள்	எடுத்துக்காட்டு
String	String என்பது ஒற்றை அல்லது இரட்டை மேற்கோள் குறியினுள் உள்ள எழுத்துக்களின் தொகுப்பாகும்.	"Computer Application" 'Computer Application'
Integer	Integer என்னும் தரவு வகை தசம புள்ளி அல்லாத எண்களைக் கொண்டதாகும்.	$x = 59135;
Float	Float என்னும் தரவு வகை தசம புள்ளி எண்கைளைக் கொண்டதாகும்.	$x = 19.15;
Bo lean	Boolean என்னும் தரவு வகை சாத்தியமான இரு நிலைகளான TRUE அல்லது FALSE–யைக் குறிக்கின்றது.	$x = true; $y = false;
Array	Array என்னும் தரவு வகை ஒரு மாறியில் பல மதிப்புகளைக் கொண்டிருக்கும்.	$cars=array("Computer","Laptop","Mobile");
Object	PHP Object என்பது இனக்குழுவின் உள்ளே உள்ள தரவு மற்றும் செயற்கூறின் தகவலைக் கொண்டிருக்கும் ஒரு தரவு வகையாகும்.	$school_obj = new School ();
NULL	NULL என்பது மதிப்பில்லா (no value) சிறப்பு தரவு வகையாகும்.	$x = null;
Resource	Resource என்பது வெளிப்புற வளங்களைக் குறிக்கும் ஒரு குறிப்பு மாறியாகும். இந்த மாறிகள், சம்பந்தப்பட்ட PHP நிரலில், கோப்புகள் மற்றும் தரவுத்தள இணைப்புகளைக் கையாள்வதற்கான குறிப்பு கையாளர்களை (handlers) இருத்தி வைக்கும்.	$handle = fopen("note.txt", "r"); var_dump($handle);

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

5

PHP ன் இயக்கிகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

PHP–யில் உள்ள பல்வேறு செயற்குறிகள் பின்வருமாறு:

- கணிதசெயற்குறிகள்
- மதிப்பிருத்து செயற்குறிகள்
- ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள்
- மிகுப்பு / குறைப்பு செயற்குறிகள்
- தருக்கசெயற்குறிகள் (Logical Operator) மற்றும்
- உரைசெயற்குறிகள் (String Oprator)

✓ கணிதசெயற்குறிகள் (Arithmetic Operators)

PHP–யிலுள்ள கணித செயற்குறிகள் பொதுவான கணித செயற்பாடுகளான கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல் போன்றவற்றை செய்கின்றன.

குறியீடு	செயற்குறி பெயர்	செயல்பாடு
+	கூட்டல்	எண்களைக் கூட்டும் செயலைச் செய்கிறது.
–	கழித்தல்	எண்களைக் கழிக்கும் செயலைச் செய்கிறது.
*	பெருக்கல்	எண்களைப் பெருக்கும் செயலைச் செய்கிறது.
/	வகுத்தல்	எண்களை வகுக்கும் செயலைச் செய்கிறது.
%	வகுமீதி	இரண்டு எண்களின் வகுத்தலின் போது வகுமீதியைக் கண்டுப்பிடிக்கும் செயலைச் செய்கிறது.

✓ மதிப்பிருத்து செயற்குறிகள் (Assignment Operators)

மதிப்பிருத்து செயற்குறிகள் ஒரு மாறியில் ஒரு மதிப்பை இருத்துவதற்கு எண் மதிப்புகளோடு செயல்படுகிறது. தானமைவு மதிப்பிருத்து செயற்குறி "=" ஆகும். இந்த செயற்குறி வலது பக்க கோவையிலுள்ள மாறியின் மதிப்பை இடது பக்க கோவையிலுள்ள மாறியில் இருத்துகிறது.

மதிப்பிருத்தல்	விரிவாக்கம்	விளக்கம்
x = y	x = y	வலது பக்க மாறியிலுள்ள மதிப்பை இடது பக்க மாறிக்கு இருத்துகிறது
x+ = y	x = x+y	கூட்டல்
x –= y	x = x–y	கழித்தல்
x *= y	x = x*y	பெருக்கல்
x /= y	x =x/ y	வகுத்தல்
x %= y	x = x%y	வகுமீதி

✓ ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள்

இரண்டு மதிப்புகளை ஒப்பீடு செய்யும் செயலை ஒப்பீட்டு செயற்குறிகள் செய்கின்றன. இந்த மதிப்புகள் integer அல்லது String தரவு வகைகளைக் (எண் அல்லது சரம்) கொண்டிருக்கும்

குறியீடு	செயற்குறி பெயர்	குறியீடு	செயற்குறி பெயர்
==	நிகர்	>	விடப்பெரியது
===	ஒத்தது	<	விடச்சிறியது
==	நிகரில்லை	>=	விடப்பெரியது அல்லது நிகர்
===	நிகரில்லை	<=	விடச்சிறியது அல்லது நிகர்
!==	ஒத்தது இல்லை		

✓ மிகுப்பு / குறைப்பு செயற்குறிகள் (Increment / Decrement Operators)

மாறியின் மதிப்பைக் மிகுக்கும் அல்லது குறைக்கும் செயலைச் செய்வதற்கு மிகுப்பு / குறைப்பு செயற்குறிகள் பயன்படுகின்றன. இந்த செயற்குறியை நிரலாக்க ரீதியில், பெரும்பாலும் சுழற்சிகளில் பயன்படுத்தப்படும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

செயற்குறி	பெயர்	விளக்கம்
++$x	முன்– மிகுப்பு	$x–ன் மதிப்பை ஒன்று அதிகரித்து, $x–ன் மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்புகிறது.
$x +	பின்– மிகுப்பு	$x–ன் மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்பும், பிறகு $x–ன் மதிப்பு ஒன்று அதிகரிக்கும்.
––$x	முன்– குறைப்பு	$x–ன் மதிப்பு ஒன்றைக் குறைத்து, $x–ன் மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்புகிறது.
$x––	பின்– குறைப்பு	$x–ன் மதிப்பைத் திருப்பி அனுப்பும், பிறகு $x–ன் மதிப்பு ஒன்று குறைக்கப்படும்.

✓ தருக்க செயற்குறிகள்

தருக்க செயற்குறிகள் நிபந்தனை கூற்றுகளை இணைக்க பயன்படுகிறது.

குறியீடு	செயற்குறி பெயர்	எடுத்துக்காட்டு	விடை
& &	AND	$x && $y	$x மற்றும் $y True எனில் விடைTrue ஆக இருக்கும்
‖	OR	$x‖ $y	$x அல்லது $y ஏதேனும் ஒன்று True எனில் விடைTrue ஆக இருக்கும்
!	NOT	!$x	$x True இல்லையெனில் அதன் விடைTrue ஆக இருக்கும்
XOR	XOR	$x XOR $y	$x அல்லது $y ஏதேனும் ஒன்று True எனில் விடைTrue ஆக இருக்கும், ஆனால் இரண்டுமேTrue ஆக இருக்ககூடாது.

✓ உரை செயற்குறிகள் (String Oprators)

இரண்டு செயற்குறிகள் சரம் தொடர்பான செயற்பாடுகளைச் செய்ய பயன்படுகிறது. அவை: இணைத்தல் (Concatenation) மற்றும் இணைப்பு மதிப்பிருத்தல் (பிற்சேர்க்க).

குறியீடு	செயற்குறி பெயர்	எடுத்துக்காட்டு	விடை
.	இணைத்தல்	$text1.=$text2	$text1 மற்றும் $text2 ஆகியவற்றை ஒன்று சேர்த்தல்
.=	இணைப்பு மதிப்பிருத்தல்	$text1.=$text2	$text2–யை $text1–க்கு பின் சேர்த்தல்

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

05 பாடம் PHP செயற்கூறுகள் மற்றும் அணிகள்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	PHP–ல் செயற்கூறை வரையறுக்க பின் வருவனவற்றுள் எது சரியான வழி? அ) செயற்கூறு {செயற்கூறின் உடற்பகுதி} ஆ) தரவு வகை செயற்கூறு பெயர் (செயலுருபுகள்) {செயற்கூறின் உடற்பகுதி} இ) செயற்கூறு பெயர் (செயலுருபுகள்) {செயற்கூறின் உடற்பகுதி} **ஈ) செயற்கூறு செயற்கூறு பெயர் (செயலுருபுகள்) {செயற்கூறின் உடற்பகுதி}**
2	PHP–ல்– (இரட்டை அடிக்கோடு) தொடங்கும் செயற்கூறினை__________ என அறியப்படுகிறது? **அ) function** ஆ) __ def இ) def ஈ) functiondef
3	PHP–ல் சுடு எண் கொண்ட அணியின் எண் மதிப்பு ___________ ல் இருந்து தொடங்குகிறது. அ) 1 ஆ) 2 **இ) 0** ஈ) –1
4	கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள செயற்கூறில், அளவுருவை அடையாளம் காணவும். < ? php function abc ($x) {$y=10;} abc (5); ?> **அ) $x** ஆ) $y இ) 10 ஈ) 5
5	______ என்பது ஒரே தரவு வகையை சார்ந்த ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை மாறியில் தேக்கி வைப்பதாகும். **அ) அணி** ஆ) செயற்கூறு இ) சுட்டு எண்களை கொண்ட அணி ஈ) பல பரிமாண அணி
6	தொடர்புருத்த அணிகள் என்பது _______ இணைந்த தரவு கட்டமைப்பாகும். அ) ஒற்றைமதிப்பு **ஆ) திறவு மதிப்பு** இ) இரட்டைமதிப்பு ஈ) சரமதிப்பு
7	அளபுருக்களை கொண்ட செயற்கூறுகளில் அளவுருக்கள் _______ போன்றவை ஆகும். **அ) மாறிகள்** ஆ) மாறிலிகள் இ) சரம் ஈ) வெற்று மதிப்பு
8	PHPயில்____ வகை அணிகள் உள்ளன. அ) 1 ஆ) 2 **இ) 3** ஈ) 4
9	$stud = array ("Roll" ⇒ "12501", "Name" ⇒ "Hari"); அணியின் வகையை கண்டறிக. அ) சுட்டு எண்களை கொண்ட அணி **ஆ) தொடர்புருத்த அணி** இ) Vector அணி ஈ) பல பரிமாண அணி
10	பயனர் ____ (க்கும்) அதிகமான பரிமாணங்களை அல்லது நிலைகளை கையாளுவது கடினம் அ) 1 ஆ) 2 **இ) 3** ஈ) பலவற்றிற்கும்

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**PHP–ன் செயற்கூறு வரையறுக்கவும்.** ஒரு செயற்கூறு என்பது ஒருவகை துணை நிரல் அலலது ஒரு நிரலில் உள்ள செயல்முறை ஆகும். ஒரு செயற்கூறானது செயற்கூறு அழைப்பின் மூலம் செயற்படுத்தப்படுகிறது. மற்றும் அச்செயற்கூறானது எந்த தரவு வகை மதிப்புகளையும் திருப்பி அனுப்பும். அலலது அந்த நிரலை சார்ந்த பகுதியில் உள்ள அழைக்கப்படும் செயற்கூற்றிற்கு வெற்று மதிப்பை அனுப்பும்.
2	**பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகளை வரையறுக்கவும்.** • பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் ஏற்கனவே உள்ள நிரலின் தொகுதிக்குள் பயனர் சொந்தமாக ஒரு குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளை எழுதும் வசதியை அளிக்கிறது. • ஒரு பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறு "Function" என்ற சிறப்பு சொல்லை முன்னொட்டாக கொண்டிருக்கும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

3	**அளபுருக்களை கொண்ட செயற்கூறுகள் என்றால் என்ன?** அளபுருக்களை கொண்டுள்ள செயற்கூறுகள் என்பது அளபுருக்கள் (அ) செயலுருபுகளை கொண்ட செயற்கூறாகும். அளபுருக்களை செயலுருபுகள் என்றும் அழைக்கலாம். இது மாறிகளை போன்று இருக்கும்.
4	**முன் வரையறுக்கப்பட்ட செயற்கூறுகள் ஏதேனும் இரண்டை கூறு.** 1. is_bool() function 2. is_int() function 3. is_float() function 4. is_float() function

5	**PHP–ல் செயற்கூறு கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.**
	கட்டளை அமைப்பு (Syntax)
	function functionName()
	{
	   Custom Logic code to be executed;
	}

6	**PHP–ல் அணிகளை வரையறுக்கவும்.** அணி என்பது ஒரே தரவு வகையை சார்ந்த (ஒரே மாதிரியான) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரு அணியின் மாறியில் தேக்கி வைப்பதாகும்.
7	**செயற்கூறினை அழைத்தல் என்றால் என்ன?** ஒரு செயற்கூறு வரையறுக்கப்பட்டதும் அது செயற்கூறு அழைத்தல் மூலம் செயல்படுத்தப்படுகிறது நிரலர், நிரலின் குறிப்பிட்ட நிரலினுள் செயற்கூற்றை அழைக்க வேண்டும்
8	**PHP–ல் அணிகளின் பயன்களை பட்டியலிடுக.** <table><tr><th>PHP–ல் அணிகள்</th><th>பயன்கள்</th></tr><tr><td>தொடர்புருத்த அணிகள்</td><td>பெயரிடப்பட்ட திறவுகளை (Named Keys) இருத்தி வைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அணிகளாகும்.</td></tr><tr><td>சுட்டு எண்களை கொண்ட அணிகள்</td><td>தரவு தொகுப்பில் உள்ள மாறியின் ஒவ்வொரு உறுப்புக் கும் சுட்டெண் மதிப்பிடப்படுகிறது.</td></tr><tr><td>பல பரிமாண அணி</td><td>ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணிகளை கொண்ட அணி ஆகும்.</td></tr></table>
9	**தொடர்புருத்த அணிகளை வரையறு.** தொடர்புருத்த அணிகள் என்பது திறவும் (Key) மதிப்பும் (Value) இணைந்த தரவு கட்டமைப்பாகும். நேரியல் அணியில் (Linear array) தரவுகளை தேக்கி வைப்பதற்கு பதிலாக தொடர்புருத்த அணிகளை கொண்டு தரவுகளை தேக்கி வைக்கலாம். கட்டளை அமைப்பு (Syntax) Associative Arrays Syntax array (key=>value,key=>value,key=>value,etc.); key = Specifies the key (numeric or string) value = Specifies the value
10	**சுட்டு எண்களை கொண்ட அணிகள் என்றால் என்ன?** தரவு தொகுப்பில் உள்ள மாறியின் ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும் சுட்டெண் மதிப்பிடப்படுகிறது. 'array' என்ற சிறப்பு சொல்லை பயன்படுத்தி வரையறுக்கப்பட்ட மாறி. நேரியல் அணியில் உள்ள மாறியின் ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும் 0–ல் தொடங்கி n–1 ல் முடியும் சுட்டெண் மதிப்பிடப்படுகிறது. பயனர் அணியின் பெயரை தொடர்ந்து அதன் சுட்டெண்ணையும் பயன்படுத்தி அணியின் உறுப்புக்களை அணுக முடியும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகளின் சிறப்பம்சங்களை எழுதுக.** PHP–ல் உள்ள ஏறக்குறைய 700 க்கு மேற்பட்ட உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் பல்வேறு விதமான பணிகளை செய்கிறது. இந்த உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் பிஎச்பி நிறுவும் மென்பொருள் தொகுப்பில் உள்ளன.
2	**அளபுருக்களை கொண்ட செயற்கூறுகளின் பயன்களை எழுதுக.** ✓ மதிப்புக்களை அளப்புருக்களின் மூலம் ஒரு அளப்புருவிலிருந்து மற்றொரு அளப்புருவுக்கு அனுப்ப முடியும். ✓ இது மாறிகளை போன்று இருக்கும். ✓ செயலுருபுகளை அனுப்புவதற்கு எந்த விதமான வரம்பும் இல்லை.
3	**பயனர் வரையருத்த செயற்கூறுகள் மற்றும் அமைப்பு வரையருத்த செயற்கூறுகளை வேறுபடுத்துக.** (see table below)
4	**அணிகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.** அணி என்பது ஒரே தரவு வகையை சார்ந்த (ஒரே மாதிரியான) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரு அணியின் மாறியில் தேக்கி வைப்பதாகும். PHP–ல்மூன்று வகையான அணிகள் உள்ளன. ✓ சுட்டு எண்கள் கொண்ட அணி (Indexed Arrays) ✓ தொடர்புருத்த அணிகள் (Associative Arrays) ✓ பல பரிமாண அணிகள் (Multi–Dimensional Arrays)
5	**முன் வரையறுக்கப்பட்ட அல்லது அமைப்பு அல்லது உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகளை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக** இது ஏற்கனவே நிரல்பெயர்ப்பியல் முன் வரையறுக்கப்பட்ட செயற்கூறுகளாகும். இவற்றின் பெயர்களை மாற்ற இயலாது இச்செயற்கூறுகளின் பெயர்கள் உருவாக்குபவர்களால் கொடுக்கப்படும். இது குறிப்பிட்ட பணியினை செய்வதற்கான தொகுதிகளை கொண்டுள்ளது. இந்த குறிமுறையை மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்.

Question 3 table:

பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் (User defin d Functions)	அமைப்பு வரையருத்த செயற்கூறுகள் (System or built–in Function)
இது பயனர்களால் உருவாக்கப்படும் செயற்கூறுகளாகும்	இது ஏற்கனவே நிரல்பெயர்ப்பியல் முன் வரையறுக்கப்பட்ட செயற்கூறுகளாகும்
இவற்றின் பெயர்களை மாற்ற இயலும்	இவற்றின் பெயர்களை மாற்ற இயலாது
இச்செயற்கூறுவின் பெயர்களால் பயனரால் முடிவெடுக்கப்படும்	இச்செயற்கூற களின் ப யர்கள் உர வாக்குபவர்களால் கொடுக்கப்படும்

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**PHP–ல் செயற்கூறின் கருத்துருக்களை விவரி.** பெரும்பாலான நிரலாக்க மொழிகளில் ஒரு நிரலில் உள்ள ஒரு தொகுதியின் ஒரு பகுதி குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டு பணிகளை செய்கிறது. (சேர்த்தல், செயற்படுத்துதல், நீக்குதல் கணக்கீடுதல் போன்றவை). இந்த பகுதி (Segment) செயற்கூறு என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு செயற்கூறு என்பது ஒரு வகை துணை நிரல் அலலது ஒரு நிரலில் உள்ள செயல்முறை ஆகும். ஒரு செயற்கூறானது செயற்கூறு அழைப்பின் மூலம் செயற்படுத்தப்படுகிறது. மற்றும் அச்செயற்கூறானது எந்த தரவு வகை மதிப்புளையும் திருப்பி அனுப்பும். அலலது அந்த நிரலை சார்ந்த பகுதியில உள்ள அழைக்கப்படும் செயற்கூற்றிற்கு வெற்று மதிப்பை அனுப்பும். செயற்கூறுகளை கீழ்கண்டவாறு மூன்று வகைகளாக பிரிக்கலாம் 1. பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் (User defined Functions) 2. முன் வரையறுக்கப்பட்ட அல்லது அமைப்பு அல்லது உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் (Pre–defined or System or built–in Function) 3. அளபுருக்களை கொண்ட செயற்கூறுகள் (Parameterized Function) ✓ *பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் (User defined Functions)* பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் ஏற்கனவே உள்ள நிரலின் தொகுதிக்குள் பயனர் சொந்தமாக ஒரு குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளை எழுதும் வசதியை அளிக்கிறது. நிரலர் பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகளை உருவாக்குவதற்கான இரண்டு முக்கியமான படிநிலைகள். • செயற்கூறு அறிவிப்பு (Function Declaration) • செயற்கூறினை அழைத்தல் (Function Calling): ✓ *முன் வரையறுக்கப்பட்ட அல்லது அமைப்பு அல்லது உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள்* (Pre–defined or System or built–in Function) PHP–ல் உள்ள ஏறக்குறைய 700 க்கு மேற்பட்ட உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் பல்வேறு விதமான பணிகளை செய்கிறது. இந்த உள்ளிணைந்த செயற்கூறுகள் பிஎச்பி நிறுவும் மென்பொருள் தொகுப்பில் உள்ளன. இச்செயற்கூறுகளின் பெயர்கள் உருவாக்குபவர்களால் கொடுக்கப்படும். இவற்றின் பெயர்களை மாற்ற இயலாது. ✓ அளபுருக்களை கொண்ட செயற்கூறுகள் (Parameterized Function) அளபுருக்களை கொண்டுள்ள செயற்கூறுகள் என்பது அளபுருக்கள் (அ) செயலுருபுகளை கொண்ட செயற்கூறாகும். அளபுருக்களை செயலுருபுகள் என்றும் அழைக்கலாம். இது மாறிகளை போன்று இருக்கும்.

2	**பயனர் வரையருத்த செயற்கூறுகள் பற்றி எடுத்துக்கட்டுடன் விரிவாக எழுதுக.**
	✓ *பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் (User defined Functions)*
	பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் ஏற்கனவே உள்ள நிரலின் தொகுதிக்குள் பயனர் சொந்தமாக ஒரு குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளுக்கு செயற்கூறுகளை எழுதும் வசதியை அளிக்கிறது. இச்செயற்கூறுகள் பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகள் எனப்படும். நிரலர் பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறுகளை உருவாக்குவதற்கான இரண்டு முக்கியமான படிநிலைகள். அவை செயற்கூறு அறிவிப்பு (Function Declaration), செயற்கூறினை அழைத்தல் (Function Calling).
	• செயற்கூறு அறிவிப்பு (Function Declaration)
	ஒரு பயனர் வரையறுத்த செயற்கூறு "Function" என்ற சிறப்பு சொல்லை முன்னொட்டாக கொண்டிருக்கும். பயனர் செயற்கூறின் தொகுதிக்குள் எந்த விதமான தனிப்பயனாக்கப்பட்ட தருக்கங்களை எழுத முடியும்.
	கட்டளை அமைப்பு (Syntax)
	function functionName()
	{
	Custom Logic code to be executed;
	}
	• செயற்கூறினை அழைத்தல் (Function Calling):
	ஒரு செயற்கூறு வரையறுக்கப்பட்டதும் அது செயற்கூறு அழைத்தல் மூலம் செயல்படுத்தப்படுகிறது. நிரலர், நிரலின் குறிப்பிட்ட நிரலினுள் செயற்கூற்றை அழைக்க வேண்டும்
	கட்டளை அமைப்பு (Syntax)
	functionName();
	எடுத்துக்காட்டு
	<?php
	function insertMsg()
	{
	echo "Student Details Inserted Successfully!";
	}
	insertMsg(); // call the function
	?>

3	**பல பரிமாண அணி பற்றி விரிவாக எழுதுக.** ஒரு பல பரிமாண அணி என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணிகளை கொண்ட ஒரு அணி ஆகும். PHP–ல் பல்வேறு வகையான (அ) அளவுள்ள பல பரிமாண அணிகளை உருவாக்க அல்லது புரிந்து கொள்ள முடியும். அதாவது இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து (அ) அதற்கும் அதிகமான அளவுள்ள பரிமாண அணிகளை உருவாக்கலாம். ஆனால் பயனர் மூன்றுக்கும் அதிகமான பரிமாணங்களை அல்லது நிலைகளை கையாளுவது கடினம். **(எ.கா)** <?php // A two–dimensional array $student=array (array("Iniyan",100,96), array("Kavin",60,59), array("Nilani",1313,139)); echo $$student[0][0].": Tamil Mark: ".$student [0][1].". English mark: ".$student [0] [2]." "; echo $$student[1][0].": Tamil Mark: ".$student [1][1].". English mark: ".$student [1][2]." "; echo $$student[2][0].": Tamil Mark: ".$student [2][1].". English mark: ".$student [2] [2]." "; ?>

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

<table>
<tr><td>4</td><td>

அணி மற்றும் அதன் வகைகளை விவரி.

அணி என்பது ஒரே தரவு வகையை சார்ந்த (ஒரே மாதிரியான) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரு அணியின் மாறியில் தேக்கி வைப்பதாகும்.

PHP–ல் மூன்று வகையான அணிகள் உள்ளன.

- சுட்டு எண்கள் கொண்ட அணி (Indexed Arrays)
- தொடர்புருத்த அணிகள் (Associative Arrays)
- பல பரிமாண அணிகள் (Multi–Dimensional Arrays)

<u>சுட்டு எண்கள் கொண்ட அணி (Indexed Arrays)</u>

'array' என்ற சிறப்பு சொல்லை பயன்படுத்தி வரையறுக்கப்பட்ட மாறி. நேரியல் அணியில் உள்ள மாறியின் ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும் 0–ல் தொடங்கி n–1 ல் முடியும் சுட்டெண் மதிப்பிடப்படுகிறது. பயனர் அணியின் பெயரை தொடர்ந்து அதன் சுட்டெண்ணையும் பயன்படுத்தி அணியின் உறுப்புக்களை அணுக முடியும்.

கட்டளை அமைப்பு (Syntax)

Array defines with the keyword array()

அணியானது array() என்ற சிறப்பு சொல்லுடன் வரையறுக்கபடுகிறது.

<u>தொடர்புருத்த அணிகள் (Associative Arrays)</u>

தொடர்புருத்த அணிகள் என்பது திறவும் (Key) மதிப்பும் (Value) இணைந்த தரவு கட்டமைப்பாகும். நேரியல் அணியில் (Linear array) தரவுகளை தேக்கி வைப்பதற்கு பதிலாக தொடர்புருத்த அணிகளை கொண்டு தரவுகளை தேக்கி வைக்கலாம்.

கட்டளை அமைப்பு (Syntax)

Associative Arrays Syntax

array(key=>value,key=>value,key=>value,etc.);

key = Specifies the key (numeric or string)

value = Specifies the value

<u>பல பரிமாண அணிகள் (Multi–Dimensional Arrays)</u>

ஒரு பல பரிமாண அணி என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட அணிகளை கொண்ட ஒரு அணி ஆகும். PHP–ல் பல்வேறு வகையான (அ) அளவுள்ள பல பரிமாண அணிகளை உருவாக்க அல்லது புரிந்து கொள்ள முடியும். அதாவது இரண்டு மூன்று நான்கு ஐந்து (அ) அதற்கும் அதிகமான அளவுள்ள பரிமாண அணிகளை உருவாக்கலாம். ஆனால் பயனர் மூன்றுக்கும் அதிகமான பரிமாணங்களை அல்லது நிலைகளை கையாளுவது கடினம்.

கட்டளை அமைப்பு (Syntax)

$ Array _variable = array (
array (" value 1,value 2, ,………)
array (" value 1,value 2, ,………)
);

</td></tr>
</table>

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

5	**சுட்டு எண்கள் கொண்ட அணி மற்றும் தொடர்புருத்த அணியை விவரி.** *சுட்டு எண்கள் கொண்ட அணி (Indexed Arrays)* 'array' என்ற சிறப்பு சொல்லை பயன்படுத்தி வரையறுக்கப்பட்ட மாறி. நேரியல் அணியில் உள்ள மாறியின் ஒவ்வொரு உறுப்புக்கும் 0–ல் தொடங்கி n–1 ல் முடியும் சுட்டெண் மதிப்பிடப்படுகிறது. பயனர் அணியின் பெயரை தொடர்ந்து அதன் சுட்டெண்ணையும் பயன்படுத்தி அணியின் உறுப்புக்களை அணுக முடியும். *கட்டளை அமைப்பு (Syntax)* Array defines with the keyword array() அணியானது array() என்ற சிறப்பு சொல்லுடன் வரையறுக்கபடுகிறது. (எ.கா) <?php $teacher_name=array("Iniyan", "Kavin", "Nilani"); echo"The students name are".$teacher_name[0].",".$$teacher_name[1]."and".$teacher_name[2]. "."; ?> *தொடர்புருத்த அணிகள் (Associative Arrays)* தொடர்புருத்த அணிகள் என்பது திறவும் (Key) மதிப்பும் (Value) இணைந்த தரவு கட்டமைப்பாகும். நேரியல் அணியில் (Linear array) தரவுகளை தேக்கி வைப்பதற்கு பதிலாக தொடர்புருத்த அணிகளை கொண்டு தரவுகளை தேக்கி வைக்கலாம். *கட்டளை அமைப்பு (Syntax)* Associative Arrays Syntax array(key=>value,key=>value,key=>value,etc.); key = Specifies the key (numeric or string) value = Specifies the value (எ.கா) <?php $Marks=array("Student1"=>"35","Student2"=>"17","Student3"=>"43"); echo "Student1 mark is" . $Marks['Student1'] . " is eligible for qualification"; echo "Student2 mark is" . $Marks['Student2'] . " is not eligible for qualification"; ?>

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

06 பாடம் PHP நிபந்தனை கூற்றுகள்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்? <?php $x; print "hi"; else print "how are u"; ?> அ) how are u ஆ) hi **இ) பிழை** ஈ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை

2	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?
	<?php
	$x = 0;
	if ($x++) print "hi";
	else
	print "how are u";
	?>
	அ) hi ஆ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை இ) பிழை ஈ) how are u

3	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?
	<?php
	$x ;
	if ($x==0) print "hi";
	else
	print "how are u";
	print "hello"
	?>
	அ) how are u hello ஆ) hig hello இ) hi ஈ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை

4	இரண்டு தேர்வுகளில் ஒரு தேர்வினை செயல்படுத்த எந்த கூற்று எழுத பயன்படுகிறது? அ) if கூற்று **ஆ) if else கூற்று** இ) then else கூற்று ஈ) else one கூற்று
5	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்? <?php $a= "" ; if ($a) print "all"; if else print "some"; ?> அ) All ஆ) some **இ) பிழை** ஈ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை

6	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?
	<?php
	$a= " " ;
	if ($a)
	print "all";
	else
	print "some";
	?>
	அ) All **ஆ) some** இ) பிழை ஈ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

7	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?
	<?php
	$x= 10;
	$y= 20;
	if ($x>$y+$y!=3)
	print "hi";
	else
	print "how are u";
	?>
	அ) how are u ஆ) hi இ) பிழை ஈ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை

8	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்வாக இருக்கும்?
	<?php
	$x= 10;
	$y= 20;
	if ($x>$y&&1||1)
	print "hi";
	else
	print "how are u";
	?>
	அ) how are u ஆ) hi இ) பிழை ஈ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை

9	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?
	<?php
	if (–100)pring "hi";
	else
	print "how are u";
	?>
	அ) how are u ஆ) hi இ) பிழை ஈ) வெளியீடு ஏதும் இல்லை

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**நிபந்தனை கூற்றை வரையறு** ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் சரி அல்லது தவறு என மதிப்பிடும் வெளிப்பாடுகளின் வடிவத்தில் சோதனை நிலைமைகளை உருவாக்கலாம் மற்றும் இந்த முடிவுகளின் அடிப்படையில் சில செயல்களைச் செய்யலாம்.
2	**if கூற்றை வரையறு** If கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிபட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும்.
3	**if else கூற்று என்றால் என்ன?** if else கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும். நிபந்தனை சரி எனில் If குறியீட்டின் தொகுதி செயல்படுத்தப்படும் தவறு எனில் else தொகுதி செயல்படுத்தப்படும்.
4	**நிபந்தனை கூற்றுகளை பட்டியலிடு.** if கூற்று if…else கூற்று if…elseif……else கூற்று switch கூற்று

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

5	**if else கூற்றின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.**
	if (condition)
	{
	Execute statement(s) if condition is true;
	}
	else
	{
	Execute statement(s) if condition is false;
	}

6	**PHP ல் if....elseif.....else கூற்றினை வரையறு** If – elseif – else கூற்று என்பது if – else கூற்றுகளின் கலவையாகும். இது அடுக்கு என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. அடுக்குகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வினைவுகளை கொண்ட செயல்பாடுகளை வரையறுக்கும் கூற்றுகளை ஒன்றிணைக்கப் பயன்படுகிறது. இங்கே ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நிபந்தனைகளாய் சோதிக்க முடியும் மேலும் சோதிக்கப்பட்ட நிபந்தனையின் முடிவின் அடிப்படையில் செயல் அமையும்.
7	**Switch கூற்றின் பயன் என்ன?** Switch கூற்று பல்வேறு நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் பல்வேறு செயல்களை செயல்களை செய்யபயன்படுகிறது

8	**Switch கூற்றின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.**
	switch (n)
	{
	  case label1:
	        code to be executed if n=label1;
	        break;
	case label2:
	        code to be executed if n=label2;
	        break;
	case label3:
	        code to be executed if n=label3;
	        break;
	...
	default:
	        code to be executed if n is different from all labels;
	}

9	**if and if else கூற்றை வேறுபடுத்துக.** (see table below)

if கூற்று	if else கூற்று
ஒரே ஒரு if கூற்றினை மட்டும் கொண்டிருக்கும்.	if மற்றும் else என இரண்டு கூற்றினை கொண்டிருக்கும்.
நிபந்தனை சரி என்றால் மாட்டும் if கூற்று செயல்படுத்தப்படும்.	நிபந்தனை சரி என்றால் if கூற்றும் தவறு என்றால் else கூற்று செயல்படுத்தப்படு ◌ொ.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**நிபந்தனை கூற்றின் சிறப்பியல்புகளை விவரி.** • நிபந்தனை கூற்றுகள் நிரலாக்க மொழியில் பல்வேறு முடிவுகளுக்கு ஏற்ப பல்வேறு செயல்பாடுகளை செய்கிறது. • நிபந்தனை கூற்றுகள் தீர்மானிப்பு கூற்றுகளை எழுதுவதற்கு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும். • இது PHP உட்பட பல நிரலாக்க மொழிகளின் மிக முக்கிய அம்சமாகும்.

2	**if elseif else கூற்றின் பயன்களை எழுதுக.** • ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கூற்றுகள் நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனாளர்களின் தேவைக்கு ஏற்ப செயல்படுகிறது. • பல்வேறு if else கூற்றுகளை இணைக்க பயன்படுகிறது. • வேறுபட்ட விதிமுறைகள் மற்றும் வெவ்வேறு சாத்தியமான சூழ்நிலைகளுக்கு if elseif else பயன்படுகிறது.

3. Switch மற்றும் if else கூற்றினை வேறுபடுத்துக.

Switch கூற்று	if else கூற்று
இவற்றில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரே நேரத்தில் சோதிக்க முடியும .	இவற்றில் ஒரு நேரத்தில் ஒரு மதிப்பை மட்டும் சோதிக்க முடியம்.
இதில் சமமான மதிப்புகளை மட்டுமே சோதிக்க இயலும்	இதில் சமமான மற்றும் தருக்க மதிப்புகளையும் சோதிக்க இயலும்.
இக்கூற்றின் தொகுதிகள் break கூற்று வரும் வரையில் தொடர்ச்சியாக case தொகுதிகளின் கூற்றினை இறுதிவரை செயல்படுத்தும்	if else கூற்றில், சரி என்றால் if கூற்று தொகுதியும் தவறு என்றால் else கூற்று தொகுதியும் சோதிக்கும்.

4. Switch கூற்றினை பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Switch கூற்று பல்வேறு நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் பல்வேறு செயல்களை செய்ய பயன்படுகிறது. Switch கூற்றில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரே நேரத்தில் சோதிக்க முடியும். இதில் சமமான மதிப்புகளை மட்டுமே சோதிக்க இயலும். இக்கூற்றின் தொகுதிகள் break கூற்று வரும் வரையில் தொடர்ச்சியாக case தொகுதிகளின் கூற்றினை இறுதிவரை செயல்படுத்தும்.

```
switch (n)
{
  case label1:
        code to be executed if n=label1;
        break;
case label2:
        code to be executed if n=label2;
        break;
case label3:
        code to be executed if n=label3;
        break;
...
default:
       code to be executed if n is different from all labels;
}
```

5. if statement மற்றும் if elseif கூற்றினை வேறுபடுத்துக.

if கூற்று	if elseif கூற்று
ஒரே ஒரு if கூற்றினை மட்டும் கொண்டிருக்கும்.	இக்கூற்று if else கூற்றுகளின் கலவையாகும்
ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் செயல்படும்	ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளின் அடிப்படையில் நிபந்தனைக்கு ஏற்ப செயல்படுத்தப்படுகிறது.
நிபந்தனை சரி என்றால் மட்டும் if கூற்று தொகுதி செயல்படுத்தப்படும். மாற்று தொகுதி இல்லை.	நிபந்தனை சரி என்றாலும் அல்லது தவறு என்றாலும் செயல்பாட்டு தொகுதிகள் செயல்படுத்தப்படும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**PHP ல் நிபந்தனை கூற்றின் செயல்பாடுகளை விவரி** ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் சரி அல்லது தவறு என மதிப்பிடும் வெளிப்பாடுகளின் வடிவத்தில் சோதனை நிலைமைகளை உருவாக்கலாம் மற்றும் இந்த முடிவுகளின் அடிப்படையில் சில செயல்களைச் செய்யலாம். • if கூற்று • if…else கூற்று • if…elseif……else கூற்று • switch கூற்று ✓ **if கூற்று** If கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிபட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும். ✓ **if…else கூற்று** if else கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும். நிபந்தனை சரி எனில் If குறியீட்டின் தொகுதி செயல்படுத்தப்படும் தவறு எனில் else தொகுதி செயல்படுத்தப்படும். ✓ **if…elseif……else கூற்று** If – elseif – else கூற்று என்பது if – else கூற்றுகளின் கலவையாகும். இது அடுக்கு என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது. அடுக்குகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வினைவுகளை கொண்ட செயல்பாடுகளை வரையறுக்கும் கூற்றுகளை ஒன்றிணைக்கப் பயன்படுகிறது. இங்கே ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நிபந்தனைகளை சோதிக்க முடியும் மேலும் சோதிக்கப்பட்ட நிபந்தனையின் முடிவின் அடிப்படையில் செயல் அமையும். ✓ **switch கூற்று** Switch கூற்று பல்வேறு நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் பல்வேறு செயல்களை செய்ய பயன்படுகிறது. Switch கூற்றில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரே நேரத்தில் சோதிக்க முடியும். இதில் சமமான மதிப்புகளை மட்டுமே சோதிக்க இயலும். இக்கூற்றின் தொகுதிகள் break கூற்று வரும் வரையில் தொடர்ச்சியாக case தொகுதிகளின் கூற்றினை இறுதிவரை செயல்படுத்தும்.

2	**Switch கூற்றினை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விரிவாக விவரி.**
	• Switch கூற்று பல்வேறு நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் பல்வேறு செயல்களை செய்ய பயன்படுகிறது.
	• Switch கூற்றில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரே நேரத்தில் சோதிக்க முடியும்.
	• Switch கூற்றில் சமமான மதிப்புகளை மட்டுமே சோதிக்க இயலும்.
	• Switch கூற்றின் தொகுதிகள் break கூற்று வரும் வரையில் தொடர்ச்சியாக case தொகுதிகளின் கூற்றினை இறுதிவரை செயல்படுத்தும்.
	Switch கூற்றின் கட்டளை அமைப்பு
	switch (n)
	{
	  case label1:
	        code to be executed if n=label1;
	        break;
	case label2:
	        code to be executed if n=label2;
	        break;
	case label3:
	        code to be executed if n=label3;
	        break;
	default:

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

```
    code to be executed if n is different from all labels;
}
```

<u>எடுத்துக்காட்டு</u>

```
<?php
$favcolor = "red";
switch ($favcolor)
{
  case "red":
    echo "Your favorite color is red!";
    break;
  case "blue":
    echo "Your favorite color is blue!";
    break;
  case "green":
    echo "Your favorite color is green!";
    break;
  default:
    echo "Your favorite color is neither red, blue, nor green!";
}
?>
```

3

PHP ல் நிபந்தனை கூற்றுகள் வேலை செய்யும் விதத்தை விளக்குக.

ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் சரி அல்லது தவறு என மதிப்பிடும் வெளிப்பாடுகளின் வடிவத்தில் சோதனை நிலைமைகளை உருவாக்கலாம் மற்றும் இந்த முடிவுகளின் அடிப்படையில் சில செயல்களைச் செய்யலாம்.

- if கூற்று
- if...else கூற்று
- if...elseif......else கூற்று
- switch கூற்று

✓ *<u>if கூற்று</u>*

If கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிபட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும்.

✓ *<u>if...else கூற்று</u>*

if else கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும். நிபந்தனை சரி எனில் If குறியீட்டின் தொகுதி செயல்படுத்தப்படும் தவறு எனில் else தொகுதி செயல்படுத்தப்படும்.

✓ *<u>if...elseif......else கூற்று</u>*

ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கூற்றுகள் நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனாளர்களின் தேவைக்கு ஏற்ப செயல்படுகிறது. பல்வேறு if else கூற்றுகளை இணைக்க பயன்படுகிறது. வேறுபட்ட விதிமுறைகள் மற்றும் வெவ்வேறு சாத்தியமான சூழ்நிலைகளுக்கு if elseif else பயன்படுகிறது.

✓ *<u>switch கூற்று</u>*

Switch கூற்று பல்வேறு நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் பல்வேறு செயல்களை செய்ய பயன்படுகிறது. Switch கூற்றில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மதிப்புகளை ஒரே நேரத்தில் சோதிக்க முடியும். இதில் சமமான மதிப்புகளை மட்டுமே சோதிக்க இயலும். இக்கூற்றின் தொகுதிகள் break கூற்று வரும் வரையில் தொடர்ச்சியாக case தொகுதிகளின் கூற்றினை இறுதிவரை செயல்படுத்தும்.

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4

if elseif else கூற்றை தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

If – elseif – else கூற்று என்பது if – else கூற்றுகளின் கலவையாகும். இங்கே ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நிபந்தனைகளாய் சோதிக்க முடியும் மேலும் சோதிக்கப்பட்ட நிபந்தனையின் முடிவின் அடிப்படையில் செயல் அமையும்.

கட்டளை அமைப்பு

```
if (1stcondition)
{   Execute statement(s) if condition is true;    }
elseif(2ndcondition)
{   Execute statement(s) if 2ndcondition is true;   }
else
{   Execute statement(s) if both conditionsarefalse;   }
```

எ.கா

```
<?php
$Pass_Mark=35;
$first_class=60;
$Student_Mark=70;
if ($Student_Mark>= $first_class)
{  echo "The Student is eligible for the promotion with First Class";  }
elseif ($Student_Mark>= $Pass_Mark)
{  echo "The Student is eligible for the promotion"; }
else
{  echo "The Student is not eligible for the promotion";  }
?>
```

5

PHP ன் if else கூற்றை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக

if else கூற்று என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூற்றுகளை ஒரு குறிப்பிட்ட நிபந்தனையின் அடிப்படையில் பயனர் விரும்பும் வகையில் செயல்படுத்துவதாகும். நிபந்தனை சரி எனில் If குறியீட்டின் தொகுதி செயல்படுத்தப்படும் தவறு எனில் else தொகுதி செயல்படுத்தப்படும்.

கட்டளை அமைப்பு

```
if (condition)
{ Execute statement(s) if condition is true; }
else
{ Execute statement(s) if condition is false; }
```

எ.கா

```
<?php
$Pass_Mark=35;
$Student_Mark=70;
if ($Student_Mark>= $Pass_Mark)
{ echo "The Student is eligible for the promotion"; }
else
{ echo "The Student is not eligible for the promotion"; }
?>
```

Padasalai.Net

07 பாடம் மடக்கு அமைப்பு

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	பிரத்தியேகமாக அணிகளுக்காக மட்டுமே பயன்படுத்தப்படும் மடக்கு அ) While ஆ) Do while இ) for **ஈ) foreach**
2	ஒரு குறிப்பிட்ட தடவை மடக்கினை மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும் மடக்கினை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது. அ) வரம்பற்ற மடக்கு (Unbounded) **ஆ) வரம்புக்குட்பட்ட மடக்கு (Bounded)** இ) While மடக்கு ஈ) for மடக்கு
3	கொடுக்கப்பட்ட நிபந்தனை கோவையின் மதிப்பு பூலியன் (சரி) ஆக இருந்தால் மடக்கின் கூற்றுகள் செயல்படுத்தப்படும் தவறு எனில் மடக்கு முடிவுக்கு வரும் எந்த மடக்கு இவ்வாறு செயல்படுகிறது. அ) for மடக்கு **ஆ) while மடக்கு** இ) foreach மடக்கு ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்
4	for ($ x=0; $ x<5; x++) echo "Hai" மேலே கொடுக்கப்பட்ட மடக்கு எத்தனை முறை இயங்கும்? **அ) 5** ஆ) 4 இ) 3 ஈ) 2

5	பின்வரும் PHP குறிமுறையை செயல்படுத்தும் போது உலவியில் எவ்வாறு தோன்றும்
	<?php
	for ($counter = 20; $counter < 10; $counter++){
	echo "Welcome to Tamilnadu ";
	}
	echo "Counter is: $counter";
	?>
	அ) Welcome to Tamilnadu ஆ) Counter is: 20
	இ) Welcome to Tamilnadu Cunter is: 22 **ஈ) முடிவில்லா மடக்கு**

6	பின்வரும் PHP குறிமுறையை செயல்படுத்தும் போது உலவியில் எவ்வாறு தோன்றும் <?php for ($counter = 10; $counter < 10; $counter = $counter + 5){ Echo "Hello"; ?> அ) Hello Hello Hello Hello Hello ஆ) Hello Hello Hello இ) Hello **ஈ) மேற்கண்ட எதுவும் இல்லை**
7	PHP எத்தனை வகையான மடக்கு நுட்பங்களை ஆதரிக்கிறது. அ) for மடக்கு ஆ) while மடக்கு இ) foreach மடக்கு **ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்**
8	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்? <? php $count=12; do{ printf("%d squared=%d ", $count, pow($count,2)); } while($count<4); ?> அ) 12 squared 141 ஆ) 12 squared=141 இ) "12 squared=141" **ஈ) இயக்க நேரப்பிழை**

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

9	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்?
	<?php
	for ($x = 1; $x<10; ++$x)
	{
	print "*\t";
	}
	?>
	அ) ********** **ஆ) *********** இ) ************ ஈ) முடிவில்லா மடக்கு

10	பின்வரும் PHP குறிமுறைக்கு வெளியீடு என்னவாக இருக்கும்? <?php for ($x = –1; $x < 10;––$x) { print $x; } ?> அ) 123456713910412 ஆ) 123456713910 இ) 1234567139104 **ஈ) முடிவில்லா மடக்கு**

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**மடக்கு கட்டமைப்பை வரையறு.** PHPன் மடக்கு கட்டமைப்பு என்பது ஒரு சுழற்சி கட்டுப்பாட்டு கட்டமைப்பாகும். இது ஒரு நிரல் தொகுதியை குறிப்பிட்ட தடவைகள் மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும். குறிப்பிட்ட தடவைகள் மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும் மடக்குகளை "வரம்புடை மடக்குகள்" (Bounded Loops) என்றும் அழைக்கலாம்.
2	**for மடக்கை வரையறு.** for மடக்கு குறிமுறை தொகுதியை குறிப்பிட்ட தடவை செயல்படுத்த உதவுகிறது. நிர்லர் முன்னதாகவே எத்தனை முறை மடக்கினை செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதை அறிந்திருந்தால் for மடக்கினை பயன்படுத்தலாம்.
3	**foreach மடக்கு என்பது என்ன?** foreach மடக்கு PHP–ல் மிகவும் பிரத்தியேகமான ஒன்றாகும். இது அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படுகிறது.
4	**மடக்கு அமைப்புகளை பட்டியலிடு.** • for மடக்கு • While மடக்கு • foreach மடக்கு • Do While மடக்கு

5	**for மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.**
	for (init counter; test counter; increment counter)
	{
	code to be executed;
	}

6	**foreach மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.**
	foreach ($array as $value)
	{
	code to be executed;
	}

7	**while மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.**
	while (condition is true)
	{
	code to be executed;
	}

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

8	**do while மடக்கின் கட்டளை அமைப்பை எழுதுக.** do { code to be executed; } while (condition is true);
9	**for மடக்கு மற்றும் foreach மடக்கினை ஒப்பிடுக.** <table><tr><th>for மடக்கு</th><th>foreach மடக்கு</th></tr><tr><td>பன்முறை செயல்பாடுகளுக்கு பயன்படும்</td><td>.இரு அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படும்</td></tr></table>
10	**foreach மடக்கின் பயனை விவரி** • foreach மடக்கு அணிகளில் பன்முறையை செயல்படுத்த எளிதான வழியை வழங்குகிறது. • இது அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படுகிறது. • மடக்கின் சூழற்சியானது அணியில் உள்ள ஒவ்வொரு திறவு இணை மதிப்பை பொருத்தது.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**மடக்கு அமைப்பின் சிறப்பியல்புகளை எழுதுக.** PHPன் மடக்கு கட்டமைப்பு என்பது ஒரு சுழற்சி கட்டுப்பாட்டு கட்டமைபாகும். இது ஒரு நிரல் தொகுதியை குறிப்பிட்ட தடவைகள் மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும். குறிப்பிட்ட தடவைகள் மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்தும் மடக்குகளை "வரம்புடை மடக்குகள்" (Bounded Loops) என்றும் அழைக்கலாம். PHP நான்கு வகையான மடக்குகளை வழங்குகிறது. • for மடக்கு • While மடக்கு • foreach மடக்கு • Do While மடக்கு
2	**மடக்கு அமைப்பின் பயன்களை எழுதுக.** • மடக்கு அமைப்பு பன்முறை செயல்பாடுகளை எழுதுவதற்கு பயன்படுகிறது. • ஒரே குறிமுறை தொகுதியை மீண்டும் மீண்டும் செயல்படுத்த உதவுகிறது. • ஒரே குறிமுறை தொகுதியை மீண்டும் மீண்டும் அடையும் போது உதவுகிறது.
3	**foreach மற்றும் While மடக்கினை வேறுபடுத்துக.** <table><tr><th>foreach மடக்கு</th><th>While மடக்கு</th></tr><tr><td>இது அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படக்கூடிய பிரத்தயேகமான மடக்காகும்.</td><td>இது அணிகள் மற்றும் அணிகள் அல்லாத மாறிகளிலும் பயன்படும்.</td></tr><tr><td>மடக்கின் சுழற்சியானது அணியில் உள்ள திறவு இணை மதிப்பை பொருத்தது.</td><td>மடக்கின் சுழற்சியானது நிபந்தனையின் மதிப்பு சரி (அ) தவறு என சோதித்தலை பொருத்தது.</td></tr></table>
4	**Do while மடக்கினை பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.** do...while மடக்கு எப்போதும் while மடக்கை போன்றே செயல்படும். ஆனால், கொடுக்கப்பட்ட நிரல் தொகுதியை நிபந்தனை சோதிப்பதற்கு முன்னர் ஒரே ஒரு முறையேனும் செயல்படுத்தும். அதாவது, இங்கே நிபந்தனை, மடக்கின் இறுதியில் மட்டுமே சோதிக்கப்படுகிறது.
5	**While மற்றும் Do while மடக்கினை வேறுபடுத்துக.** <table><tr><th>*while மடக்கு*</th><th>*do while மடக்கு*</th></tr><tr><td>கொடுக்கப்பட்டுள்ள நிபந்தனை சரியாக இருக்கிறதா என சரிபாக்கப்பட்ட பின்பே குறிமுறை தொகுதி செயல்படுத்தப்படும்.</td><td>குறிப்பிட்ட செயல்பாட்டு தொகுதியினை குறைந்த பட்சம் ஒரே ஒரு முறையாவது செயல்படுத்தி மடக்கை விட்டு வெளியேறும்</td></tr><tr><td>இது நுழைவு கட்டுப்பாட்டு சுழற்சி ஆகும்.</td><td>இது வெளியேறு கட்டுப்பாட்டு சுழற்சி ஆகும்.</td></tr></table>

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1. மடக்கு கட்டமைப்பை விவரி.

- *for மடக்கு*

```
for (init counter; test counter; increment counter)
{
code to be executed;
}
```

- *foreach மடக்கு*

```
foreach ($array as $value)
{
code to be executed;
}
```

- *While மடக்கு*

```
while (condition is true)
{
code to be executed;
}
```

- *Do While மடக்கு*

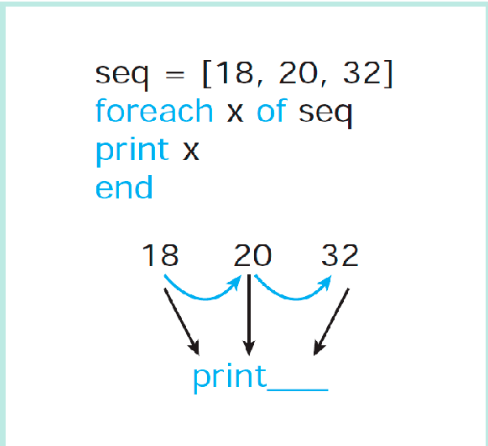
```
while (condition is true)
{
code to be executed;
}
```

2. foreach மடக்கினை விரிவாக விவரி.

foreach மடக்கு PHP–ல் மிகவும் பிரத்தியேகமான ஒன்றாகும். இது அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படுகிறது. இது அணிகளுடன் மட்டுமே செயல்படுகிறது. மடக்கின் சுழற்சியானது அணியில் உள்ள ஒவ்வொரு திறவு இணை மதிப்பை பொருத்தது. மடக்கின் ஒவ்வொரு சுழற்சியின் போதும் நடப்பு அணி உறுப்பின் மதிப்பானது $value மாறியில் இருத்தப்படுகிறது. மற்றும் அணியின் சுட்டு ஒவ்வொரு மதிப்பாக அணியின் உறுப்பின் இறுதி வரை நகர்த்தப்படுகிறது.

- *foreach மடக்கு கட்டளை அமைப்பு*

```
foreach ($array as $value)
{
code to be executed;
}
```



மடக்கு அமைப்பு மற்றும் பாய்வு

எ.கா

```
<?php
$Student_name = array("Magilan", "Iniyan", "Nilani", "Sibi", "Shini");
foreach ($Student_name as $value)
{
echo "$value <br>";
}
?>
```

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

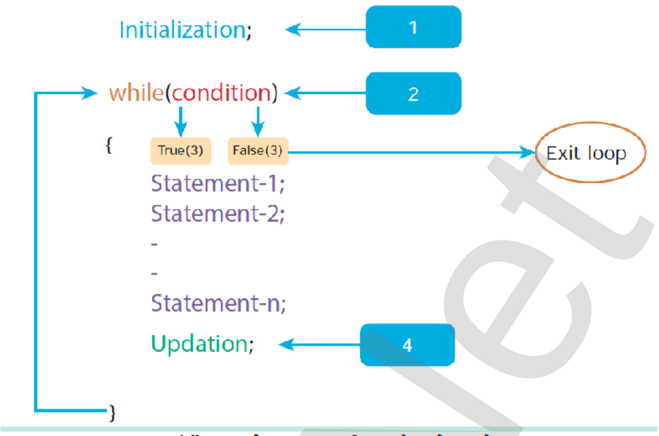
3

Do while மடக்கின் செயல்பாடுகளை விவரி.

do.. while மடக்கு எப்போதும் while மடக்கை போன்றே செயல்படும். ஆனால், கொடுக்கப்பட்ட நிரல் தொகுதியை நிபந்தனை சோதிப்பதற்கு முன்னர் ஒரே ஒரு முறையேனும் செயல்படுத்தும். அதாவது, இங்கே நிபந்தனை, மடக்கின் இறுதியில் மட்டுமே சோதிக்கப்படுகிறது.

கட்டளை அமைப்பு

```
while (condition is true)
{
code to be executed;
}
```



while மடக்கு அமைப்பு மற்றும் பாய்வு

எ.கா

```
$Student_count = 10;
$student_number=1;
while ($student_number<= $Student_ count)
{
echo "The student number is:
$student_number<br>";
$student_number++;
}
?>
```

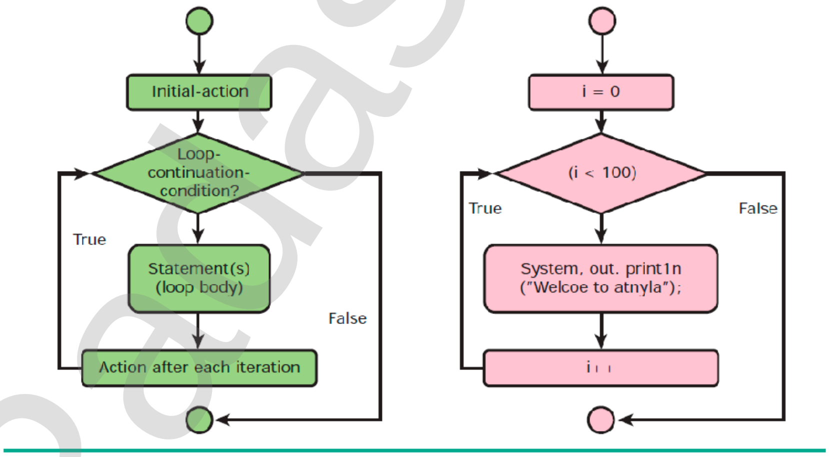
4

for கூற்றின் கருத்துருக்களை விவரி.

for மடக்கு குறிமுறை தொகுதியை குறிப்பிட்ட தடவை செயல்படுத்த உதவுகிறது. நிர்லர் முன்னதாகவே எத்தனை முறை மடக்கினை செயல்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதை அறிந்திருந்தால் for மடக்கினை பயன்படுத்தலாம்.

அளபுருக்கள்

- தொடக்க மதிப்பு மடக்கின் தொடக்க மதிப்பினை இருத்துகிறது.
- நிபந்தனை: மடக்கின் ஒவ்வொரு சுழற்சியின் போதும் நிபந்தனை சரிபார்க்கப்படும் நிபந்தனை சரி எனில் மடக்கின் உடற்பகுதி செயல்படுத்தப்படும் நிபந்தனை தவறு எனில் மடக்கு முடிவு பெறும்.
- மிகுப்பு / குறைப்பு: மடக்கின் எண்ணிக்கையை மிகுக்கிறது அல்லது குறைக்கிறது.



மடக்கு அமைப்பு மற்றும் நெறிய வரைபடம்

for மடக்கு கட்டளை அமைப்பு	*எ.கா*

for (init counter; test counter; increment counter)
{
code to be executed;
}
	<?php
	for ($i = 0; $i<= 10; $i++)
	{
	echo "The number is: $i
	";
	}
	?>

Padasalai.Net

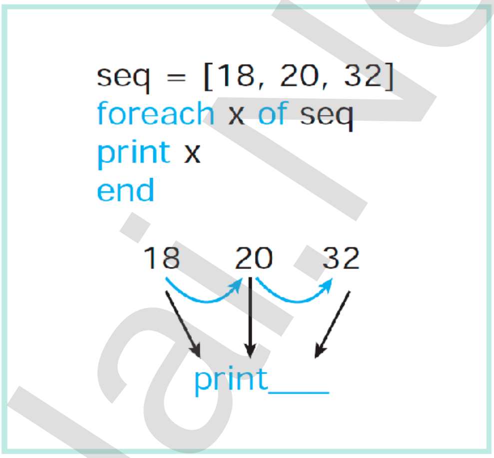
5

அணிகளில் மடக்கின் செயல்பாட்டை விவரி

- ✓ foreach மடக்கு PHP–ல் மிகவும் பிரத்தியேகமான ஒன்றாகும்.
- ✓ foreach மடக்கு அணிகள் மற்றும் பொருள்களில் மட்டுமே செயல்படுத்தப்படுகிறது.
- ✓ foreach மடக்கு அணிகளில் பன்முறையை செயல்படுத்த எளிதான வழியை வழங்குகிறது.
- ✓ மடக்கின் சுழற்சியானது அணியில் உள்ள ஒவ்வொரு திறவு இணை மதிப்பை பொருத்தது.
- ✓ மடக்கின் ஒவ்வொரு சுழற்சியின் போதும் நடப்பு அணி உறுப்பின் மதிப்பானது $value மாறியில் இருத்தப்படுகிறது.
- ✓ அணியின் சுட்டு ஒவ்வொரு மதிப்பாக அணியின் உறுப்பின் இறுதி வரை நகர்த்தப்படுகிறது.
- ✓ இதன் வேறு தரவு வகை மாறியிலோ (அ) தொடக்க மதிப்பு இருத்தப்படாத மாறியிலோ பயன்படுத்த முயற்சி செய்யும் போது பிழை என சுட்டும்.

- *foreach மடக்கு கட்டளை அமைப்பு*

```
foreach ($array as $value)
{
code to be executed;
}
```



மடக்கு அமைப்பு மற்றும் பாய்வு

எ.கா

```
<?php
$Student_name = array("Magilan", "Iniyan", "Nilani", "Sibi", "Shini");
foreach ($Student_name as $value)
{
echo "$value <br>";
}
?>
```


இரா.பார்த்தீபன் M.Sc.,M.Ed.,M.Phil., கணினி பயிற்றுநர் நிலை – 1, அ.ஆ.மே.நி.பள்ளி – பாப்பிரெட்டிப்பட்டி, தருமபுரி மாவட்டம்
Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

படிவங்கள் மற்றும் கோப்புகள் 08 பாடம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	தரவினை சேகரிக்க $-GET மாறியினை நீங்கள் பயன்படுத்தும் போது, அந்த தரவினை கீழ்கண்ட யாரால் காண முடியும்? அ) யாருமில்லை ஆ) பயனர் மட்டும் **இ) எல்லோராலும்** ஈ) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சிலர்.
2	………. முறை பயனர் HTTP விண்ணப்பத்தின் (clients HTTP request) வேண்டுகோள் உடற்பகுதியில் உள்ளீட்டுத் தரவுகளை சேமிக்கும். **அ) POST** ஆ) GET இ) form ஈ) HTML
3	எந்த உள்ளீட்டு புலத்தில் ஒரேயொரு தேர்வை மட்டுமே தேர்ந்தெடுக்க முடியும்? அ) உரைப்பெட்டி ஆ) தேர்வுப்பெட்டி **இ) ரேடியோ பொத்தான்** ஈ) வகை இழுப்பட்டி
4	HTML படிவத்தில் <input type="text"> என்பதன் பயன் அ) உரையை செயல்படுத்த **ஆ) உரையை உள்ளிட** இ) உரையை செல்லுபடியாக்கள் ஈ) உரையை வெளியிட
5	Form ஒட்டின் எந்த பண்புக்கூறு பயனர் பக்க செல்லுபடியாக்குதலுக்கு உதவுகிறது? (அ) Submit (ஆ) Check **(இ) Validate** (ஈ) Required
6	fclose() function செயற்கூறில் பயன்படுத்தபடும் அளவுருக்களின் எண்ணிக்கை **அ) 1** ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
7	PHP என்பது ----- வகை மொழியாகும். அ) பயனர் பக்கம் (client side) **ஆ) சேவையக பக்கம் (server side)** இ) பொருள் பக்கம் (object side) ஈ) கோப்பு பக்கம் (file side)
8	fopen() செயற்கூறு PHP ல் என்ன செய்கின்றது. **அ) PHP ல் கோப்புகளை திறக்க உதவுகின்றது** ஆ) சேவையகத்தினை திறக்க உதவுகின்றது இ) HTML ல் கோப்புகளை திறக்க உதவுகின்றது ஈ) கணிப்பொறியினை திறக்க உதவுகின்றது
9	PHP கோப்புகளை எவ்வாறு அணுக முடியும்? **அ) வலை உலவி மூலம்** ஆ) HTML கோப்புகள் மூலம் இ) வலை சேவையகம் மூலம் ஈ) இவை அனைத்தும்
10	இவற்றில் எது சேவையகத்து பயன்பாட்டு மொழி அல்ல என்பதை கண்டறிக. அ) PHP **ஆ) HTML** இ) ASP ஈ) JSP

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**HTML படிவ உறுப்புகளை வரையறு.** • HTML படிவ உறுப்புகளின் முக்கிய நோக்கம் பயனிரிடமிருந்து தரவுகளை சேகரிப்பதாகும். • இந்த தரவுகள் உரைப்பெட்டி (Textbox), கீழ்வரிபெட்டி (dropdown box) ரேடியோ பொத்தான்கள் (radio button) HTML படிவ உறுப்புகள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டு சேவையகக் கணிப்பொறிக்கு PHP போன்ற சேவையக கணிப்பொறி நிரலாக்க மொழி கொண்டு அனுப்பப்படுகின்றன.
2	**PHP ல் உள்ள படிவத்தை கையாள்வதில் உள்ள வழிமுறையினை வரையறு.** ✓ இணைய மேம்பாட்டில் பயனர் வலையகத்தையோ அல்லது வலைப்பக்கத்தையோ தொலைவில் உள்ள கிளை கணிப்பொறியிலிருந்து அணுகுவார். ✓ தரவினை சேவையைக் கணிப்பொறிக்கு அனுப்புவர். ✓ இந்த தரவுகள் உரைப்பொட்டி (text box), கீழ்வரிப்பெட்டி (dropp dpwn) HTML படிவ உறுப்புகளில் மூலகம் சேகரிக்கப்பட்டு PHP போன்ற சேவையாக கணிப்பொறி நிரலாக்க மொழி கொண்டு அனுப்பப்படுகின்றன.
3	**PHP–ல் படிவத்தை செல்லுபடியாக்கல் என்றால் என்ன?** செல்லுபடியாக்கல் (Validation) என்பது பயனரால், பயனர் கணிப்பொறியிலிருந்து உள்ளீடு செய்யப்பட்ட தரவுகளை சரிபார்க்கும் ஒரு செயலாகும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4	**PHP மொழியினை ஆதரிக்கும் HTML உறுப்புகளை பட்டியலிடு.** HTML படிவத்தை கட்டுப்படுத்துவதில் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்புகள் பின்வருமாறு: உரை உள்ளீடுகள் (Text inputs) , பொத்தான்கள் (Buttons), தேர்வுப்பெட்டி (Checkbox), ரேடியோ பொத்தான்(Radio Buttons), கோப்பு தேர்ந்தெடுத்தல் (File Select), படிவ ஒட்டு (Form Tag)
5	**HTML ல் உள்ள உரைபெட்டிக்கான கட்டளை அமைப்பினை எழுது.** உரைப்பெட்டிக்கான கட்டளை அமைப்பு <input type="text">
6	**PHP ல் படிவத்தை கையாள்வதை வரையறு.** ✓ HTML படிவ உறுப்புகளில் பயனர் உள்ளீடுகளை வழங்கி Submit பொத்தானை கிளிக் செய்யும் பொழுது, கோரிக்கை (Request) ஒன்று உருவாக்கப்பட்டு படிவ ஒட்டின் Action பண்புக்கூறில் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள PHP கோப்பினை அடைகின்றது. ✓ அனைத்து உள்ளீட்டு மதிப்புகளும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு Post அல்லது GET வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றது.
7	**HTML படிவம் என்றால் என்ன?** ஒரு HTML படிவம் என்பது வலைதளத்தை பார்வையிடுபவர் மூலம் தரவுகளைப் பெற்று அதனை பின்புலப் பயன்பாடுகளான (Back End Application) CG1, ASP ஸ்கிரிப்ட் or PHP ஸ்கிரிப்ட் போன்றவற்றிற்கு அனுப்புகின்றது.
8	**HTML உள்ளீட்டின் ஏதேனும் இரண்டு விதிமுறைகளை எழுதுக.** Name (Text Input) : எழுத்துருக்களையும், வெற்று இடைவெளிகளையும் கட்டாயமாக கொண்டிருக்க வேண்டும். Email (Text Input) : @ மற்றும் .string (சாரங்களை) கட்டாயமாக கொண்டிருக்க வேண்டும்.
9	**தேர்வுப்பெட்டி மற்றும் ரேடியோ பொத்தான் வேறுபடுத்துக.** *தேர்வுப்பெட்டி*: ஒரு நேரத்தில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மதிப்பினை தேர்வுப்பெட்டியால் (Check box) தேர்ந்தெடுக்க முடியும். *ரேடியோ பொத்தான்*: ஒரு நேரத்தில் ஒரு மதிப்பினை மட்டும் தான் ரேடியோ பொத்தானால் (Radio Buttons) தேர்வு செய்ய முடியும்.
10	**கோப்பு திறப்பு செயற்கூறின் தொடரியலை எழுதுக.** fopen() என்பது PHP– உள்ள ஒரு அமைப்பு செயற்கூறாகும். இந்த செயற்கூறானது சேவையகத்திலுள்ள ஒரு கோப்பினை திறக்க உதவுகிறது. **கட்டளை அமைப்பு** $file_Object= fopen ("FileName", "Read/ WriteMode") or die ("Error Message!");

பகுதி – இ

III. ஒருபத்தி அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**படிவத்தை கையாள்வதில் உள்ள சிறப்பம்சங்களை எழுது.** • HTML படிவங்கள் பயனரிடமிருந்து தகவல்களை சேகரிப்பதில் பெரும் பங்காற்றுகிறது. • HTML படிவ உறுப்புகளில் பயனர் உள்ளீடுகளை வழங்கி Submit பொத்தானை கிளிக் செய்யும் பொழுது, கோரிக்கை (Request) ஒன்று உருவாக்கப்பட்டு படிவ ஒட்டின் Action பண்புக்கூறில் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள PHP கோப்பினை அடைகின்றது. • அனைத்து உள்ளீட்டு மதிப்புகளும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு Post அல்லது GET வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றது. • Method வழிமுறை என்பது HTML படிவ ஒட்டின் ஒரு பண்புக்கூறாகும். • தரவானது சேவையகத்தை அடைந்தவுடன் $–Post மற்றும் $–GET என்ற இரண்டு PHP மாறிகள் இந்தத் தரவுகளை சேகரித்து அதற்கான பதிலையும் (Response) தயார் செய்கின்றன.
2	**GET வழிமுறை மற்றும் POST வழிமுறையின் பற்றி எழுது. (அல்லது)** **GET மற்றும் POST வழிமுறையினை வேறுபடுத்துக.** Post வழிமுறை: Post வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படும் உள்ளீடு செய்யப்பட்ட தரவானது, பயனர் கணிப்பொறியின் HTTP request–னுடைய கோரிக்கை உடற்பகுதியில் (request

	body) சேமிக்கப்படுகின்றது. GET வழிமுறை: URL முகவரி வழியாக GET வழிமுறை கொண்டு உள்ளீட்டு தரவினை சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுவதை வினவல் சரம் (query string) என்கிறோம். உள்ளீடு செய்யப்பட்ட அனைத்து தரவினையும் பயனர் Submit பொத்தானை கிளிக் செய்த பிறகும் காண முடியும்.
4	**கோப்பை கையாளும் செயற்கூறுகள் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.** கோப்புகளை கையாளுதல் (File handling) வலை பயன்பாடுகளை மேம்படுத்துவதில் உள்ள முக்கியமான செயலாகும். கோப்புகள் பல்வேறு பணிகளுக்கான கீழ்க்கண்ட நிகழ்வுகளில் செயல்படுத்தப்படுகின்றன. • PHP கோப்பினை திறத்தல் • PHP கோப்பினை படித்தல் • PHP கோப்பினை மூடுதல் • PHP கோப்பினை எடுதல் • PHP கோப்பினை சேர்த்தல் • PHP கோப்பினை பதிவேற்றம் செய்தல்

பகுதி – ஈ

III. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**படிவத்தை கையாளும் வழிமுறைகளை விவரி.** • HTML படிவங்கள் பயனரிடமிருந்து தகவல்களை சேகரிப்பதில் பெரும் பங்காற்றுகிறது. • HTML படிவ உறுப்புகளில் பயனர் உள்ளீடுகளை வழங்கி Submit பொத்தானை கிளிக் செய்யும் பொழுது, கோரிக்கை (Request) ஒன்று உருவாக்கப்பட்டு படிவ ஒட்டின் Action பண்புக்கூறில் கீழ் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள PHP கோப்பினை அடைகின்றது. • அனைத்து உள்ளீட்டு மதிப்புகளும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு Post அல்லது GET வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுகின்றது. • Method வழிமுறை என்பது HTML படிவ ஒட்டின் ஒரு பண்புக்கூறாகும். • தரவானது சேவையகத்தை அடைந்தவுடன் $–Post மற்றும் $–GET என்ற இரண்டு PHP மாறிகள் இந்தத் தரவுகளை சேகரித்து அதற்கான பதிலையும் (Response) தயார் செய்கின்றன. *Post வழிமுறை:* Post வழிமுறை மூலம் சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படும் உள்ளீடு செய்யப்பட்ட தரவானது, பயனர் கணிப்பொறியின் HTTP request–னுடைய கோரிக்கை உடற்பகுதியில் (request body) சேமிக்கப்படுகின்றது. *GET வழிமுறை:* URL முகவரி வழியாக GET வழிமுறை கொண்டு உள்ளீட்டு தரவினை சேவையகத்திற்கு அனுப்பப்படுவதை வினவல் சரம் (query string) என்கிறோம். உள்ளீடு செய்யப்பட்ட அனைத்து தரவினையும் பயனர் Submit பொத்தானை கிளிக் செய்த பிறகும் காண முடியும்.
2	**HTML படிவ உறுப்புக்களை பற்றி விரிவாக எழுதுக.** HTML படிவத்தை கட்டுப்படுத்துவதில் பயன்படுத்தப்படும் உறுப்புகள் பின்வருமாறு: ✓ உரை உள்ளீடுகள் (Text inputs) உரைப்பெட்டி பொதுவாக பெயர்கள், மின்னஞ்சல், முகவரிகள், என்பன போன்ற பல தகவல்களைச் சேகரித்து வைக்கக் கூடிய சிறிய அளவிளான பெட்டி ✓ உரைப்பரப்பு கருத்துக்கள் மற்றும் பின்னூட்டங்கள் சேகரிக்க உதவும் பெரிய அளவிலான பரப்பினை உடையது. ✓ தேர்வுப்பெட்டி (Checkbox) HTML படிவத்தில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட மதிப்பினை தேர்ந்தெடுக்க பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய அம்சமாகும். ✓ ரேடியோ பொத்தான் (Radio Buttons) ரேடியோ பொத்தானும் தேர்வுப்பெட்டி போன்றுதான். ஆனால் ரேடியோ போத்தான் கொண்டு ஒரு நேரத்தில் ஒரு மதிப்பினைத்தான் தேர்வு செய்ய முடியும். ✓ கோப்பு தேர்ந்தெடுத்தல் (File Select) கிளை கணிப்பொறியிலிருந்து சேவையாக கணினியில் உள்ள ஒரு கோப்பினை தேர்வு செய்ய கோப்பு தேர்ந்தெடுத்தல் உறுப்பு சிறந்ததாகும். ✓ படிவ ஒட்டு (Form Tag)

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

	படிவ ஒட்டு HTML ஆவணத்திலுள்ள அனைத்து படிவ உறுப்புக்களை கட்டுப்படுத்தவும், ஒரு வழிமுறையை (post அல்லது GET) குறிப்பிடவும் பயன்படுகிறது. ✓ பொத்தான்கள் (Buttons) Submit பொத்தான், reset பொத்தான் மற்றும் (cancel) பொத்தான் போன்ற பொத்தான்கள் உள்ளன.
3	**கோப்பினை கையாளும் செயல்பாட்டினை விவரி.** ✓ கோப்பினைக் கையாளுதல் என்பது வலை பயன்பாட்டின் முக்கிய பகுதியாகும். ✓ கோப்பினை அடிக்கடி திறக்க மற்றும் வெவ்வேறு பணிகளை செயல்படுத்த முடியும். ✓ PHP–ல் கோப்பினை கையாளுதல் என்பது C போன்ற மற்ற நிரலாக்க மொழிகளில் பயன்படுத்துவது போன்றது. **கோப்பினை கையாளும் முறைகள்** • புதிய கோப்பினை உருவாக்குதல் • ஏற்கனவே உள்ள கோப்பினை திறத்தல் • கோப்பினை படித்தல் • கோப்பினை மூடுதல் • கோப்பினை எடுதல் • கோப்பினை சேர்த்தல் • கோப்பினை பதிவேற்றம் செய்தல் **கோப்பின் செயலாக்க வழிமுறைகள்** • கோப்பினை சுட்டிக்காட்டும் மாறியை திறத்தல். • fopen() செயற்கூறு மூலம் கோப்பினை திறத்தல் • பொருத்தமான செயற்கூறினை பயன்படுத்தி கோப்பை செயலாக்குதல். • செயல்பாடுகள் முடிந்த பின் fclose() செயற்கூறினைப் பயன்படுத்தி கோப்பினை மூடுதல்.

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

PHP–உடன் MySQL–ஐ இணைத்தல்

09 பாடம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	PHP–ல் உள்ள SQL வினவல்களை இயக்க கீழ்கண்டவற்றுள் எது சரியான செயற்கூறு? **அ) mysqli_query ("Connection Object","SQL Query")** ஆ) query ("Connection Object","SQL Query") இ) mysql_query ("Connection Object","SQL Query") ஈ) mysql_query ("SQL Query")
2	PHP–ல் இணைப்பை மூடுவதற்கு கீழ்கண்டவற்றுள் எது சரியான செயற்கூறு? அ) mysqli_close ("Connection Object"); ஆ) close ("Connection Object"); **இ) mysql_close ("Connection Object");** ஈ) mysqli_close ("Database Object");
3	PHP–ல் இணைப்பை நிறுவுவதற்கு கீழ்கண்டவற்றுள் எது சரியான செயற்கூறு? அ) mysqli_connect("Server Name ","User Name","Password","DB Name"); ஆ) connect("Server Name ","User Name","Password","DB Name"); **இ) mysql_connect("Server Name ","User Name","Password","DB Name");** ஈ) mysqli_connect ("Database Object");
4	கீழ்கண்டவற்றுள் எது PHP–ன் சரியான MySQLi செயற்கூறு அல்ல? அ) Mysqli_connect() Function ஆ) Mysqli_close() Function **இ) mysqli_select_data() Function** ஈ) mysqli_affected_rows() Function
5	PHP–ல் MySQLi இணைக்க (connect) எத்தனை அளபுருக்கள் தேவைப்படுகிறது? **a) 2** b) 3 c) 4 d) 5
6	PHP–ல் MySQLi வினவில் செயற்கூறுக்கு எத்தனை அளபுருக்கள் தேவைப்படுகிறது? **a) 2** b) 3 c) 4 d) 5
7	PHP–ல் MySQLi மூடுதல் (மூடுதல் (Close) செயற்கூறுக்கு எத்தனை அளபுருக்கள் தேவைப்படுகிறது? a) 1 ***b) 2*** c) 3 d) 5
8	PHP–ன் எந்த பதிப்பு MySQLi செயற்கூறை ஆதரிக்கிறது? a) Version 2.0 b) Version 3.0 c) Version 4.0 **d) Version 5.0**

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**PHP–ல் உள்ள MySQLi செயற்கூறுகளை கூறுக.** • Mysqli_connect() Function • Mysqli_close() Function • Mysqli_query()Function
2	**MySQLi செயற்கூறு என்பது என்ன?** ✓ PHP ஸ்கிரிப்டிங் மொழியில் ஏராளமான செயற்கூறுகள் MySQL தரவுதளத்தை இணைக்கவும் செயல்படுத்தவும் பயன்படுகிறது. ✓ MySQLi என்பது MySQL தரவுதளத்தின் ஒரு நீட்டிப்பு ஆகும். ✓ இது PHP ஸ்கிரிப்டிங் மொழிகளுடன் MySQL தரவுதளத்தை இணைக்கப் பயன்படுகிறது.
3	**எத்தனை வகையான MySQLi செயற்கூறுகள் PHP–ல் உள்ளன.** • Mysqli_connect() Function • Mysqli_close() Function • mysqli_select_db() Function • mysqli_affected_rows() Function • mysqli_connect_error() Function • mysqli_fetch_assoc() Function

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4	**இணைத்தல் (Connection) மற்றும் மூடுதல் (Close) செயற்கூறுகளை வேறுபடுத்துக.** • Mysgli–Conect() செயற்கூறு இந்த மாறிகளைப் பயன்படுத்தி PHP நிரலிலிருந்து தரவுத்தள சேவையகத்தை இணைக்கிறது. இதில் நான்கு அளபுருக்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. • Mysgli–Close() செயற்கூறு PHP ஸ்கிரிப்டிங் மற்றும் MySQL தரவுத்தள சேவையகத்திற்கு இடையேயான நடப்பிலுள்ள திறந்த தரவுத்தள இணைப்பை மூடுவதற்குப் பயன்படுகிறது. இதில் இரண்டு அளபுருக்கள் பயன்கடுத்தப்படுகிறது.
5	**MySQLi வினவல்களுக்கு சில எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.** • mysqli_query($con,"SELECT * FROM Student"); • mysqli_query($con,"INSERT INTO Student (SName, FName, Age) VALUES ('Arun','Rajan',17)");
6	**இணைப்பு சரம் (Connection String) என்றால் என்ன?** • இணைப்பு சரம் என்பது, ஒரு தரவு மூலத்தையும், அதன் வழிமுறையையும் பற்றிய தகவல்களைக் குறிப்பிட்டு அவ்விரண்டையும் இணைக்கும். • இணைப்பு துவங்குவதன் குறியீடாக அனுப்பப்படுகின்றன.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**MySQLi வினவல்களின் அமைப்பை எழுதவும்.** **Syntax: கட்டளை அமைப்பு** Mysqli–Connect ("Server Name", "User Name", "Pass Word", "DB Name"); Mysgli – quwey ("Connection Object", "SGL query. Mysqli_close ("Connection Object");
2	**MySQLi–ல் உள்ள செயற்கூறுகளின் பயன்களை எழுதவும்.** • MySQLi என்பது MySQL தரவுதளத்தின் ஒரு நீட்டிப்பு ஆகும். இது MySQLi தரவுத்தளத்தை அணுகப் பயன்படுகிறது. • MySQLi தரவுத்தளத்தை தொடர்பு கொள்ளவே MySQLi செயற்கூறுகள் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. • இந்த செயற்கூறுகள் MySQLi தரவுத்தள சேவையகத்தை அணுக அனுமதிக்கிறது.
3	**MySQLi–யை இணைப்பதற்கான எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக.** MySQL தரவுத்தளத்தை அணுகுவதற்கு முன் Mysqli–Connect() செயற்கூற்றைப் பயன்படுத்தி PHP நிரல் மொழி வழியாக தரவுத்தள சேவையகக் கணினியை இணைக்க வேண்டும். Syntax: கட்டளை அமைப்பு Mysqli–Connect ("Server Name", "User Name", "Pass Word", "DB Name"); இந்த செயற்கூறு தரவுத்தள சேவையகத்துடன் இணைப்பை ஏற்படுத்துவதற்கு நான்கு அளபுருக்களைக் கொண்டுள்ளது. எடுத்துக்காட்டு $con=mysqli_connect("localhost","my_user","my_password","Student_DB"); $sql="SELECT student_name,student_age FROM student";mysqli_query($con,$sql);

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**MySQL–ல் உள்ள செயற்கூறுகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விவரி.** ✓ *MySQL count செயற்கூறு* இது தரவுதள அட்டவணையில் உள்ள வரிசைகளின் எண்ணிக்கையை மதிப்பீடு செய்ய பயன்படுகிறது. எ.காட்டு Mysql>SELECT COUNT (*) FROM student_dpi; ✓ *MySQL* MAX செயற்கூறு இந்த செயற்கூறு, ஒரு குறிப்பிட்ட நெடுவரிசையில் அதிக மதிப்பினைத் தேர்ந்தெடுக்கப் பயன்படுகிறது. எ.காட்டு Mysql> SELECT MAX (tot_mark)–>From student_dpi ✓ MySQL MIN செயற்கூறு இந்த செயற்கூறு, ஒரு குறிப்பிட்ட நெடுவரிசையில் குறைந்த மதிப்பினைத் தேர்ந்தெடுக்கப் பயன்படுகிறது. எ.காட்டு Mysql> SELECT MIN (tot_mark)–>From student_dpi ✓ MySQL AVG செயற்கூறு இந்த செயற்கூறு, ஒரு குறிப்பிட்ட நெடுவரிசையில் உள்ள மதிப்புகளின் சராசரியை மதிப்பினைத் கணக்கிடப் பயன்படுகிறது. எ.காட்டு Mysql> SELECT AVG (tot_mark)–>From student_dpi ✓ MySQL SUM செயற்கூறு இந்த செயற்கூறு, ஒரு குறிப்பிட்ட நெடுவரிசையில் உள்ள மதிப்பின் மொத்தத்தைக் கணக்கிடப் பயன்படுகிறது. எ.காட்டு Mysql> SELECT SUM (tot_mark)–>From student_dpi

2	**PHP–ல் MySQL–யை இணைப்பதற்கான முறையின் வகைகளை விரிவாக விளக்கவும்.**
	<u>தரவுத்தள இணைப்புகள்</u>
	MySQL தரவுத்தளத்தை அணுகுவதற்கு முன் Mysqli–Connect () செயற்கூற்றைப் பயன்படுத்தி PHP நிரல் வழி மொழியாக தரவுத்தள சேவையகக் கணினியை இணைக்க வேண்டும்.
	<u>Syntax: கட்டளை அமைப்பு</u>
	Mysqli–Connect ("Server Name", "User Name", "Pass Word", "DB Name");
	இந்த செயற்கூறு தரவுத்தள சேவையகத்துடன் இணைப்பை ஏற்படுத்துவதற்கு நான்கு அளபுருக்களைக் கொண்டுள்ளது.
	<u>தரவுத்தள இணைப்பை மேலாண்மை செய்தல்</u>
	கீழ்க்காணும் நிரல் தரவுத்தள இணைப்பை மேலாண்மை செய்ய உதவும் முறைகளையும் அதன் சிறப்புகளையும் விவரிக்கிறது.
	<?php
	$servername = "localhost";
	$username = "username";
	$password = "password";
	$DB_name="School_DB";
	$conn= mysqli_connect($servername, $username, $password,$DB_name);
	if (!$conn)
	{
	die("Connection failed: "
	mysqli_connect_error());
	}

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

	echo "Connected successfully"; ?>
	மேற்காணும் நிரல் நுணுக்கில், தரவுத்தள சேவையகத்துடன் இணைப்பை ஏற்படுத்த நான்கு மாறிகள் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கிறது.
	$ surname – தரவுத்தள சேவையகத்தின் IP முகவரி
	$ username – தரவுத்தள சேவையகத்தின் பயனர் பெயர்
	$ password – தரவுத்தள சேவையகத்தின் கடவுச் சொல்
	$ DB–Name – தரவுத்தளத்தின் பெயர்
	Mysgli–Conect() செயற்கூறு இந்த மாறிகளைப் பயன்படுத்தி PHP நிரலிலிருந்து தரவுத்தள சேவையகத்தை இணைக்கிறது. இணைப்பு ஏற்படாவிட்டாவிடில் MySQL பிழைக் குறியீட்டுடன் வெளியீடு தோன்றும். இல்லாவிடில் இணைப்பு ஏற்பட்டிருக்கும்.

3	**MySQL வினவல்களை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்கவும்.**
	MySgli–query() என்பது PHP மொழியிலுள்ள SGL வினவல் கூற்றுகளை இயக்குவதற்கு உதவுகின்றது.
	Syntax: கட்டளை அமைப்பு
	Mysgli–quwey ("Connection Object", "SGL query.
	எடுத்துக்காட்டு
	$con=mysqli_connect("localhost","my_user","my_password","Student_DB ");
	$sql="SELECT student_name,student_age FROM student";
	mysqli_query($con,$sql);
	இணைப்பை மூடுதல்
	Mysqli–Close() செயற்கூறு PHP ஸ்கிரிப்டிங் மற்றும் MySQL தரவுத்தள சேவையகத்திற்கு இடையேயான நடப்பிலுள்ள திறந்த தரவுத்தள இணைப்பை மூடுவதற்குப் பயன்படுகிறது.
	Syntax: கட்டளை அமைப்பு
	mysqli_close ("Connection Object");
	எடுத்துக்காட்டு
	<?php
	$con=mysqli_connect ("localhost","$user", "$password", "SCHOOL_DB");
	mysqli_close($con);
	?>
	PHP ற்றும் MySQL நிரலுக்கு உதாரணம்
	<?php
	$servername = "localhost";
	$username = "username";
	$password = "password";
	$dbname = "school_DB";
	$connection = mysqli_connect('$servername ', '$username', '$password','$dbname');
	if (mysqli_connect_errno())
	{
	echo "Failed to connect to MySQL: " . mysqli_connect_error();
	}
	sql_stmt = "SELECT * FROM my_contacts"; //SQL select query
	$result = mysqli_query ($connection,$sql_stmt);//execute SQL statement$rows = mysqli_ num_rows($result);// get number of rows returned
	if ($rows)
	{
	while ($row = mysqli_fetch_array($result))

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

```
    {
        echo 'ID: ' . $row['id'] . '<br>';
        echo 'Full Names: ' . $row['full_names'] . '<br>';
       echo 'Gender: ' . $row['gender'] . '<br>';
        echo 'Contact No: ' . $row['contact_no'] . '<br>';
        echo 'Email: ' . $row['email'] . '<br>';
        echo 'City: ' . $row['city'] . '<br>';
        echo 'Country: ' . $row['country'] . '<br><br>';
    }
}
mysqli_close($connection); //close the database connection
?>
```

மேற்கண்ட குறிமுறையில், SQL வினவலானது School தரவுத்தளத்தின் Student அட்டவணையிலிருந்து இரண்டு பதிவுகளை மீட்டெடுக்கிறது. இந்த பதிவுகள் (Record) PHP ஸ்கிரிப்டிங் மொழியின் உதவியுடன் பயனரின் உலாராயில் வெளியிடப்படுகிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

10 பாடம் கணினி வலையமைப்பு ஓர் அறிமுகம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கணினிகளை ஒன்றாக இணைக்கும் தொகுப்பே ---------- அ) வலையமைப்பு ஆ) சேவையகம் இ) மையம் ஈ) முனையங்கள்
2	கணினி வலையமைப்பு ஒரு தரவை கொண்டு சென்று ----------- என்கிறோம். அ) hub ஆ) வளங்கள் இ) கணு ஈ) கேபிள்
3	இணையத்தில் கணினி வலையமைப்பு வரலாற்றில் கிடைக்கக் கூடிய காலமுறைகளுடன் பின்வருமாறு பொருந்துக. 1 1950 x.25 TCP/IP 2 1966 SAGE 3 1976 WAN 4 1972 ARCNET அ) 4 3 2 1 ஆ) 4 1 2 3 இ) 1 3 4 2 ஈ) 2 3 4 1
4	வெஸ்டர்ன் எலக்ட்ரிக் என்ற உண்மையான கணினி கட்டுப்பாட்டின் மூலம் ---------------- அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. அ) பாக்கெட் சுவிட்ச் ஆ) ஆர்ப்பாநெட் இ) தொகுப்பாளர் ஈ) தொலைபேசி சுவிட்ச்
5	Wi–Fi என்பது குறுகிய பெயர் அ) நம்பிக்கையான கம்பியில்லா சேவை ஆ) கம்பி இணைப்பு இ) கம்பி ஃபைபர் ஆப்டிக் ஈ) வயர்லெஸ் இழை பார்வை
6	பின்வரும் எந்த காலகட்டத்தில் ஜிகாபைட் (GB) அளவு வேகத்துடன் தகவல் பரிமாற அனுமதிக்கபட்டது? அ) SABRE ஆ) SAGE இ) NEW FIBRE OPTICS ஈ) ARCNET
7	வியாபாரிகளுக்கு கம்பியூட்டர் வலையமைப்புகளில் சவால் விடுத்தது அ) ஹேக்கிங் ஆ) வைரஸ்கள் இ) அ மற்றும் ஆ ஈ) குறிப்பிடப்பட்டஎதுவும் இல்லை
8	-------- இணையத்தில் கணினி பிணையத்தை கணிக்க, நிர்வகிக்க மற்றும் பாதுகாக்க முடியும் அ) செயற்கை நுண்ணறிவு ஆ) பிராட்பேண்ட் வழங்குநர் இ) கிளவுட் கம்ப்யூட்டிங் ஈ) டிரான்சீவர்களைப்
9	டிரான்ஸ்மிட்டர் அல்லது செயற்கைக்கோளை ஒப்பிடும் பொழுது குறைந்த அளவு மின்சாரத்தை பயன்படுத்துவது அ) மொபைல் சாதனங்கள் ஆ) டிரான்சிஸ்டர்கள் இ) WiFi ஈ) தொடர்பு
10	தற்காலத்தில் மக்கள் இதன் மூலம் ஆசுவாசப்படுகின்றனர் அ) வணிகம் ஆ) பெரு நிறுவனம் இ) செய்தித்தாள்கள் ஈ) சமூகஊடகம்
11	பின்வருவதில் எது ஒரு சமூக ஊடக அல்ல அ) gmail ஆ) முகநூல் இ) ட்விட்டர் ஈ) Linkedin
12	பேஸ்புக் உருவாக்கப்பட்டது ------------ ஆண்டு அ) 2002 ஆ) 2004 இ) 2013 ஈ) 2010
13	இவற்றில் எது மொபைல் வலையமைப்புகளில், வலையமைப்பு கவரேஜ் பகுதிகளுக்கு விநியோகிக்கப்பட்டது அ) நிலைபொருள் ஆ) cell இ) ரேஞ்ச் ஈ) சேவை
14	கணினிக்கு ஆபத்தானது அ) வலைப்பதிவாளர்கள் ஆ) உலாவி இ) ஹேக்கர்கள் ஈ) ட்விட்டர்
15	எந்தவொரு கண்டுபிடிப்பு மக்கள் இணையத்தைப் பயன்படுத்த உருவாக்கப்பட்டது? அ) சமூகவலை ஆ) மொபைல் தொழில்நுட்பம் இ) மொபைல் பயன்பாடு ஈ) a & b இருவரும்.

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**கணினி வலையமைப்பு வரையறு.** கணினி வலையமைப்பு என்பது வளங்களை பகிர்ந்து கொள்ளும் நோக்கத்திற்காக இணைக்கப்பட்ட கணினிகளின் தொகுப்பு ஆகும்.
2	**இணையத்தை வரையறு.** இணையம் என்பது வலையமைப்புகளின் வலையமைப்பு – உலகளாவிய வலையமைப்பு ஆகும். இணையம் எல்லா இடங்களிலும் தகவல்களைப் பரிமாறப் பயன்படும் மிகவும் பொதுவான வளமாகும்.
3	**கணினி வலையமைப்பின் பொதுவான பயன்கள் என்ன?** • தொடர்பாடல் (Communication) • வளப்பகிர்வு (Resource Sharing) • தரவு (அல்லது) மென்பொருள்பகிர்வு (Data / Software Sharing) • பணம் சேமிப்பு (Money Saving)
4	**மொபைல் வலையமைப்பின் சில அம்சங்களை பட்டியலிடுங்கள்.** ✓ கைபேசி கோபுரங்கள் நெருக்கமாக இருப்பதால், ஒற்றை பரிமாற்றி அல்லது செயற்கைக் கோள்களை ஒப்பிடும் போது கைபேசி சாதனங்கள் குறைந்த மின்சக்தியை பயன்படுத்துகின்றன. ✓ செல் கோபுரங்கள் வேறுப்பட்ட பல இணைப்புகளை இணைக்கின்றன. இது பெரிய டிரான்ஸ்மிட்டரை காட்டிலும் திறன் அதிகமானது. ✓ கைபேசிகள் அதிக அளவுக்கு தரவுசார் தகவல் தொடர்புக்கு பயன்படுத்தப்படுவதால், கைபேசி வலையமைப்புகள் எப்போது முழுமையாக பயன்பாட்டிலேயே உள்ளது.
5	**கம்பி மற்றும் கம்பியில்லா வலையமைப்புகள் இடையே உள்ள வேறுபாடு.** ●கம்பி வலையமைப்பு (Wired Network) கம்பி மூலம் இணைக்கப்பட்ட பிணைய அமைப்பு. உதாரணமாக, ஒலிப்பெருக்கி, cctv, அச்சுப்பொறிகள் மற்றும் வருடிகள் போன்ற சாதனங்களை கேபிள்கள் மூலமாகவும் இணைக்கப்படுகிறது. ● கம்பியில்லா வலையமைப்பு (Wireless Network) கம்பியில்லா வலையமைப்பு (வைஃபை) கேபிள்களே இல்லாமல் டேப்லெட் கம்ப்யூட்டர் (Tab), உட்புற கேமராக்கள் மற்றும் e–readers போன்ற சாதனங்களை இணைக்கிறது.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**ARPANET–ஐ வரையறுக்கவும்.** ARPANET – Advanced Research Projects Agency Network என்பதன் குறுக்கமாகும். (1970 இன் இன்டர்நேஷனல் இன்று) 1969 ஆம் ஆண்டில் ARPANET இன் நான்கு முனைகள் ஸ்டான்போர்ட் ரிசர்ச் இன்ஸ்டிட்யூட், உட்டா பல்கலைக்கழகம் கலிஃபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தின் இரு மையங்களான லாஸ் ஏஞ்சல்ஸ் மற்றும் சான்டா பார்பரா ஆகியவற்றின் இடையே 50 Kb/s சுற்றுகள் இணைக்கப்பட்டது.
2	**இணையத்தின் குறைபாடுகள் யாவை?** ✓ இணையத்தில் தேவையற்ற தகவல்களை தேடுவதன் (Surfing) மூலம் விலை மதிப்பற்ற நேரத்தை வீணாக்குகிறோம். ✓ இணையப் பக்கங்கள், வலைப் பதிவுகள் போன்றவற்றில் ஏராளமான தேவையற்ற தகவல்களை சில நேரங்களில் சிலர் பதிவிடுகின்றனர். ✓ பணம் மற்றும் பிற மதிப்புமிக்க பொருட்களுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு வகையான களவுகள் ஹேக்கர்கள் மற்றும் நச்சு நிரல்கள் மூலம் இணையத்தில் எப்போதும் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கிறது.
3	**செயற்கை நுண்ணறிவு என்றால் என்ன?** செயற்கை நுண்ணறிவு என்பது கணினி அறிவியலில் மனிதனை போன்று ஒரு அறிவார்ந்த இயந்திரங்களை உருவாக்கி செயல்பட வைப்பதாகும். செயற்கை நுண்ணறிவு பராமரிக்கவும் மற்றும் நிர்வகிக்கவும், சிக்கல்களிலிருந்து வலை அமைப்பை பாதுகாக்கவும் உதவும். இப்போது வலையமைப்புகள் நெறிமுறைகளால் கண்காணிக்கப்படுகின்றன, இது ஹாக்கர்களின் வலையமைப்பு போக்குவரத்து (Distributed Denial of Service attacks – DDoS) தாக்குதல் போன்றவற்றை கண்காணிக்க மற்றும் தடுக்க உதவுகிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4	**சமூக வலையமைப்புகளின் சில பயன்களை பட்டியலிடுங்கள்** • நீண்டதூர குழு தகவல் பகிர்வு: • ஒளிபரப்பு அறிவிப்புகள் (Broadcast Announcement): • பன்முக சிந்தனையை வளர்த்தல் (Fostering Diversity of Thought):
5	**கணினி வலையமைப்புகள் எப்படி பணத்தை சேமிப்பது?** • காகித வேலைகள், மனித சக்தி, வளபகிர்வு, மென்பொருள் பகிர்வு மற்றும் நேர சேமிப்பு அகியவற்றால் கணினி வலையமைப்பு பணத்தை சேமிக்கவும் பயன்படுகிறது. • வாங்குபவரும் நேரடியாக உற்பத்தியாளர்களிடமிருந்து குறைந்த செலவில் வாங்குவார், நடுத்தர நபர் தரகு கட்டணங்கள் குறைக்கப்படுகின்றன. • இணையவழி உரையாடல் வசதி, உரையாடலை வேகமாக்கி, விரைவாக முடிவெடுப்பதற்கும் மற்றும் மின்வங்கி சேவையின் எளிமையான பரிவர்த்தனை பணத்தை மிச்சப்படுத்துவதற்கும் வழி வகுத்துள்ளது.

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**கணினி வலையமைப்பு மற்றும் இணையம் வரையறுக்க.** • ***கணினி வலையமைப்பு*** கணினி வலையலைப்பு என்பது வளங்களை பகிர்ந்து கொள்ளும் நோக்கத்திற்காக இணைக்கப்பட்ட கணினிகளின் தொகுப்பு ஆகும். கணினி வலையலைப்பு இலக்க வகை தொலைத்தொடர்பு வலையமைப்பின் ஒரு நுட்பமாகும், இது வளங்களை முனையங்களுக்கிடையே பகிர்ந்து கொள்ள அனுமதிக்கிறது. இந்த கணினி வலையலைப்பு முனையங்கள் என்று அழைக்கப்படும். பல்வேறு கணினிகளுக்கிடையே கம்பி அல்லது கம்பியில்லா இணைப்பு மூலம் தரவை பரிமாறுகிறது. தரவுகள் ஒளியிழை வடம் போன்ற கம்பி ஊடகம் மூலமாகவோ, WIFI போன்ற கம்பியில்லா ஊடகம் மூலமாகவோ பரிமாறப்படுகின்றன. • ***இணையம்*** இணையம் என்பது வலையமைப்புகளின் வலையமைப்பு – உலகளாவிய வலையமைப்பு ஆகும். இணையம் எல்லா இடங்களிலும் தகவல்களைப் பரிமாரப் பயன்படும் மிகவும் பொதுவான வளமாகும். இணையம் என்பது உலகளாவிய தனிப்பட்ட வலைப்பின்னல்களின் இணைப்பு என வரையறுக்கப்படுகிறது, இது கல்வி, தொழில், அரசு, மக்கள்மற்றும் தனியார் நிறுவனங்களால் தனித்தனியாக இயக்கப்படுகிறது. கடந்த சில ஆண்டுகளில், இணையம் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த தளமாக மாறி வருகிறது. இது வியாபாரம் செய்யும் முறையும், தொடர்புகொள்ளும் வழியையும் மாற்றியது. இணையம் பல்லாயிரக்கணக்கான மக்களுக்கு, வேலையிடத்திலும், வீட்டிலும், பள்ளியிலும் உலகளாவிய வளங்களை ஊக்குவிக்கிறது. இணையத்தின் வளர்ச்சி மொபைல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் சமூக வலைத்தங்களிலும் குறிப்பிடத்தக்க பரிணாம வளர்ச்சியை கொண்டு வந்துள்ளது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

2

கணினி வலையமைப்பின் வளர்ச்சி விளக்குங்கள்.

வ. எண்	காலம்	தொழில்நுட்ப முறைகள்	வரலாறு
1	1950 களின் பிற்பகுதி	SAGE (Semi – Automatic Ground Environment)	இது அமெரிக்க (யு.எஸ்.) இராணுவ (Radar) ராடார் அமைப்பில் பயன்படுத்தப்பட்டது.
2	1960	SABRE (Semi Automatic Business Research Environment)	வர்த்தக விமானம் முன்பதிவுற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது, இதில் இரண்டு முதல்நிலை கணினிகளுடன் இணைக்கப்பட்டது.
		பாக்கெட் ஸ்விட்ச்சிங் Packet switching	பாக்கெட் சுவிட்ச் முறை கணினிகள் மற்றும் வலையமைப்பு இடையேயான தகவலை மாற்றுவதற்கு பால் பரான் மற்றும் டொனால்ட் டேவிஸ் ஆல் உருவாக்கப்பட்டது. 768 kbit/s வரியின் வேகத்தை பயன்படுத்தி ஐக்கிய ராஜ்யம் உள்ளூராட்சி வலைப்பின்னலில் (NPL வலையமைப்பு (National Physical Laboratory) டேவிஸ் முன்னோடியாக அமல்படுத்தப்பட்டது.
3	1963	Intergalactic கணினி வலையமைப்பு	J.C.Rickicklider தனது அலுவலக ஊழியர்களிடம் கருத்துக்களை பற்றி விவாதிக்க இந்த அமைப்பை உருவாக்கினார். ஒரு கணினி வலையமைப்பு போன்ற பயனர்களுடனான தொடர்பை அணுகுவதற்காக ஈடுபடுத்தப்பட்டது.
4	1965	தொலைபேசி சுவிட்ச் Telephone switch	பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் தொலைபேசி சுவிட்ச் முதலில் Western Electric என்னும் நிறுவனத்தால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இது உண்மையான கணினி கட்டுப்பாட்டை நடைமுறைப்படுத்தியது.
5	1966	பரந்தவலையமைப்பு (WAN – WIDE AREA NETWORK)	இதை பற்றிய ஒரு சோதனைக்கட்டுரை தாமஸ் மரைல் மற்றும் லாரன்ஸ் ஜி. ரோபர்ட்ஸ் ஆகியோரால் வெளியிடப்பட்டது.
6	1969–1970	ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)	(1970 இன் இன்டர்நேஷனல் இன்று) 1969 ஆம் ஆண்டில் ARPANET இன் நான்கு முனைகள் ஸ்டான்போர்ட் ரிசர்ச் இன்ஸ்டிட்யூட், உட்டா பல்கலைக்கழகம் கலிஃபோர்னியா பல்கலைக் கழகத்தின் இரு மையங்களான லாஸ்ஏஞ்சல்ஸ் மற்றும் சான்டா பார்பரா ஆகியவற்றின் இடையே50 Kb/s சுற்றுகள் இணைக்கப்பட்டது.
7	1972	X.25 TCP / IP	X.25 முறை வணிக ரீதியாக பயன்படுத்தியது. பின்னர் TCP / IP வலையமைப்புகளை விரிவாக்க ஒரு உள்கட்டமைப்பு பயன்படுத்தப்பட்டது.
8	1973	முனையம் Hosts	1973 ல், CYCLADES என்ற பிரெஞ்சு வலையமைப்பு, நம்பகமான தரவை வழங்குவதற்கு பொறுப்பான முனையங்களை உருவாக்கும் முதல் முறையாகும், பின்னர் அது வலையமைப்புகளின் மையப்படுத்தப்பட்ட சேவையாக மாறியது.
9	1973–1979	ஈத்தர்நெட் Ethernet	1973 ல் ராபர்ட் மெட்கல் எழுதிய ஜெராக்ஸ் PARC குறிப்பு ஈத்தர்நெட் விவரிக்கிறது. அலோக அடிப்படையிலான வலையமைப்பு அமைப்பில் 1960 களில் நார்மன் ஆப்ராம்ஸன் மற்றும் ஹவாய் பல்கலைக்கழகத்தின் சகஊழியர்களால் உருவாக்கப்பட்டது.

Padasalai.Net

			1976 ஜூலையில், ராபர்ட் மெட்கல் மற்றும் டேவிட் போகோஸ் ஆகியோரால் "ஈத்தர்நெட்: டிராபரிப்ட் பாக்கெட் ஸ்விடிங்ஃபார் லோக்கல் கம்ப்யூட்டர் வலையமைப்புகள்" வெளியிட்டது, பின்னர் 1977 மற்றும் 1978 ஆம் ஆண்டுகளில் பெற்ற பலகாப்புரிமைகள் மீது ஒத்துழைத்தது. ராபர்ட் மெட்காஃப் 1979 ஆம் ஆண்டில் திறந்த தர நிலையைத் பின் தொடர்ந்தார்.
10	1976	ARCNET	ARCNET ஆனது டேட்டா பாயிண்ட் கார்ப்பரேசனை சேர்ந்த ஜான் மர்ஃபி ஆஃப் ல் உருவாக்கப்பட்டது. இதில் டோக்கன்–பாஸிங் வலையமைப்பு முதன் முதலில் 1976 ஆம் ஆண்டு சேமிப்பு சாதனத்தைப் பகிர உதவியது.
11	1995	புதிய FIBER OPTIC CABLES	ஈத்தர் நெட் க்கான வேகதிறன் 10 Mbit/s முதல் 100Mbit ஆக 1995 ல் உயர்த்தப்பட்டது. 1991 க்குப் பின்னர், ஈத்தர்நெட் கிகாபிட் அளவு செலுத்தும் வேகத்தை ஆதரித்தது. தொடர்ந்து அதிகபட்ச வேகம் 100 Gbit/s வரை உயர்த்தப்பட்டது. ஈத்தர்நெட் எளிதாக வளர்ச்சியடையும் திறனை பெற்றுள்ளது. (புதிய ஃபைபர் ஆப்டிக்கேபிள் வேகத்தை ஆதரிக்க விரைவாக இணக்கமானது)

3

கணினி வலையமைப்பு / வணிக, வீட்டு, மொபைல், சமூக பயன்பாட்டில் பிணையத்தின் சில பயன்பாடுகளை குறிப்பிடவும்.

வணிகத்தில் வலையமைப்பு

- இணையத்தால் நேரடி மனித உரையாடல்கள் குறைந்து வருகின்றன. வாங்குபவரும் நேரடியாக உற்பத்தியாளர்களிடமிருந்து குறைந்த செலவில் வாங்குவார், நடுத்தர நபர் தரகு கட்டணங்கள் குறைக்கப்படுகின்றன.
- வணிக ரீதியான தகவல்களை இணையத்தின் மூலம் பரிமாறிக் கொள்ளமுடியும். இணையத்தின் மூலம் மலிவான சந்தை மற்றும் எளிதாக பொருட்களை தேர்வு செய்தல் வசதியின் மூலம் நுகர்வோர் மன நிறைவு அடைய முடிகிறது.
- நிறும உரிமம் புதுப்பித்தல், பிற சான்றிதழ்கள், செலுத்துதல்கள், பெறுதல்கள், பற்றுச் சீட்டு, சரக்கிருப்பு நிர்வாகம் போன்றவற்றையும் இணையம் மற்றும் கணினி வலையமைப்பின் மூலம் புவியியல் எல்லைகளையும் கடந்து செயல்படுத்த முடியும்.
- வியாபார நிறுவனங்கள் தங்களின் வியாபாரத்தை இணையவழி வணிகமாக மாற்றுவதற்கு அரசின் மானியமும் கிடைக்கிறது.

வீட்டுக்கு வலையமைப்புகள்

- வீட்டில் இருந்தபடியே e–banking, e–learning, e–governance, e–health, telemedicine, அழைப்புதவி மையங்கள், வீடியோ கான்பரன்சிங், நினைவுகள் டிஜிட்டல் மயமாக்கல் மூலம் எளிதாக அணுகலாம் மற்றும் பயன்படுத்தவும் எளிதானது.

மொபைல் வலையமைப்பு

- மொபைல் வலையமைப்பு என்பது கம்பியில்லாமல் வலையமைப்பை ஏற்படுத்த உதவும் சாதனங்கள் ஆகும்.
- மடிக்கணினிகள், டேப்லெட் (Tabs) மற்றும் கைக்கணினி போன்ற மொபைல் கணினிகள் வேகமாக வளர்ந்து வரும் பிரிவுகளாக இருக்கின்றன.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

வலையமைப்பு எடுத்துக்காட்டுகள் மற்றும் நெறிமுறைகள்

11 பாடம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	வணிகத் தகவல்களை பாதுகாப்பாக வாடிக்கையாளர்கள், விற்பனையாளர்கள் மற்றும் பங்குதாரர்களுக்கு இடையே பகிர்ந்து கொள்ள உதவும் இணைய தொழில் நுட்பம் மற்றும் பொது தொலைத் தொடர்பு முறைகளை பயன்படுத்துவதற்கான எளிய வழி எது? அ) புறஇணையம் ஆ) அக இணையம் இ) ஆர்பாநெட் ஈ) ஆர்க்நெட்
2	பின்வருவனவற்றைப் பொருத்தி சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். 1. HTTP – உலகளாவிய வலையின் முக்கிய நெறிமுறையாகும். 2. FTP – சேவையகத்திலிருந்து முழுமையான கோப்புகளை அனுப்பவும், பெறவும் பயனரை அனுமதிக்கிறது. 3. SMTP – மின்னஞ்சல் சேவையை வழங்குகிறது. 4. DNS – எண்களைக் காட்டிலும் பெயர்களைக் கொண்டு பிற கணினிகளை கண்டறிகிறது. அ) 1, 2, 3, 4 ஆ) 2, 3, 4, 1 இ) 3, 4, 1, 2 ஈ) 4, 3, 2, 1
3	இணைய தொடர்பின்___________ குரல், தரவு, படங்கள் மற்றும் உரைச்செய்திகளால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. அ) சமூக ஊடகம் ஆ) மொபைல் வலையமைப்பு இ) வாட்ஸ்ஆப் ஈ) மென்பொருள்
4	Wi–fi–ன்விரிவாக்கம் அ) Wireless Fidelity ஆ) wired fidelity இ) wired optic fibre ஈ) wireless optic fibre
5	ஒரு நிறுவனத்தின் உறுப்பினர்களுக்கு தடைசெய்யப்பட்ட அணுகலைக் கொண்ட TCP / IP வலையமைப்பு அ) LAN ஆ) MAN இ) WAN ஈ) Intranet
6	RFID–ன்விரிவாக்கம் அ) Radio Free identification ஆ) Real Frequency identity இ) Radio Frequency indicators ஈ) Radio Frequency Identification.
7	வெற்றிகரமான தரவு அனுப்புதலை உறுதி செய்து OSI அடுக்கில் செயல்பாடுகளின் அ) பயன்பாட்டு அடுக்கு ஆ) வலையமைப்பு அடுக்கு இ) இடமாற்ற அடுக்கு ஈ) பருநிலை அடுக்கு
8	பின்வருவனவற்றுள் பரிமாற்றத்தின் போது தரவைப் பாதுகாப்பது எது? அ) HTTPS ஆ) HTTP இ) FTP ஈ) SMTP
9	எது மின்னஞ்சல் சேவையை வழங்குகிறது? அ) DNS ஆ) TCP இ) FTP ஈ) SMTP
10	____ எண்களைக் காட்டிலும் பெயர்களைக் கொண்டு பிற கணினிகளை கண்டறிகிறது அ) DNS ஆ) TCP இ) FTP ஈ) SMTP

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**அக இணையம் – வரையறு.** அக இணையம் தனிப்பட்ட ஒரு வலையமைப்பு ஆகும். ஒரு நிறுவனத்தின் உள்ளே உள்ள பணியாளர்களின் தரவுகளையும் வளங்களையும் பகிர்ந்து கொள்ள உதவுகிறது.
2	**மொபைல் வலையமைப்பின் பயன் என்ன?** • மொபைல் சாதனங்கள் இயங்க குறைவான மின்சாரம் பயன்படுகிறது. • செல் கோபுரங்கள் வேறுபட்ட பல இணைப்புகளை இணைக்கின்றன. • கம்பியில்லாமல் மொபைல் வலையமைப்பினை இணைக்க முடியும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

3	**WiFi–ன் நன்மைகள் யாவை?** • இது இணையத்திற்கு இயக்கத்தை வழங்குகிறது. (எ.கா. வீட்டிலும், அலுவலகத்திலும் Wi – Fi மற்றும் hotspot களால், கம்பியில்லா இணைய இணைப்பு கிடைக்கிறது. • இது இணையத்துடன் இணைப்பை வழங்குகிறது. • LAN ன்எ எளிமை. • இணைப்பை உறுதிப்படுத்துகிறது. • தொலைதூர இணைப்புகளை இணைக்க அனுமதிக்கிறது. • குறைந்த செலவு மற்றும் அதிக நன்மைகள்.
4	**எத்தனை வகையான RFID அமைப்புகள் உள்ளன? அவை யாவை?** RFID இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. அவை படிப்பான் மற்றும் குறிப்பின் அல்லது லேபில் ஆகும்.
5	**விரிவாக்கம் தருக – HTTP, HTTPS, FTP.** • HTTP – Hypertext Tranfer Protocol • HTTPS – Hypertext Tranfer Protocol Secure • FTP – File Transfer Protocol

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1. இணையம், அக இணையம், புற இணையம் ஒப்பிடுக?

வகை	வரையறை	எடுத்துக்காட்டு
இணையம்	ஒரு உலகளாவிய வலையமைப்பு, உலகெங்கிலும் பில்லியனுக்கும் அதிகமான மக்களால் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான TCP / IP வலையமைப்பை கொண்டதாகும்.	நண்பருக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்புதல்
அக இணையம்	ஒரு நிறுவனத்தில் இருக்கும் உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி தடைசெய்யப்பட்டTCP / IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.	பணியாளரின் தனிப்பட்ட கோப்பில் ஒருவருடைய பதிவை அணுகுதல்.
புற இணையம்	உறுப்பினர்களுக்கு அணுகல் அனுமதி மறுக்கப்பட்டTCP / IP வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.	புற வணிகர்களிடமிருந்து பொருளின் இருப்பு நிலையைச் சோதனை செய்தல்.

2	**RFID செயல்படுத்தப்பட்ட கணினியின் கூறுகளை பட்டியலிடுக?** • **RFID குறிச்சொல் :** இது ஒரு சிறிய ஆண்டெனாவுடன் இணைக்கப்பட்டட மற்றும் மூலக்கூறு (Substrate) மீது வைக்கப்பட்டுள்ள சிலிக்கான் மைக்ரோசிப்–ஐ கொண்டுள்ளது. • **ஒரு படிப்பான் (Reader) :** தகவல் தொடர்புக்குப் பயன்படுத்தப்படும் சிக்னல்களை பரிமாறவும், பெறுவதற்குமான ஆண்டெனாவுடன் கூடிய வருடியைக் (Scanner) கொண்டுள்ளது. • **ஒரு கட்டுப்பாட்டாளர் :** இது நுண்செயலியுடன் கூடிய புரவலன் கணினியாகும். இது படிப்பானின் உள்ளீட்டைப் பெற்று தரவுகளை செயலாக்குகிறது.
3	**HTTP, HTTPS, FTD – சிறுகுறிப்பு வரைக.** • HTTP இது வலை பயனருக்கும் மற்றும் வலை சேவையகத்திற்கும் இடையே பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் இது பாகாப்பற்ற தரவு பரிமாற்றத்தை வழங்குகிறது. • HTTPS இது வலைப்பயனருக்கும் மற்றும் வலை சேவையகத்திற்கும் இடையே பயன்படுத்தப்படுகிறது. இது பாதுகாப்பான தரவு பரிமாற்றத்தை உறுதி செய்கிறது. • FTP இது கணினிகளுக்கிடையே கோப்புகளை அனுப்பவும் பெறவும் பயன்படுகிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4 **TCP / IP குறிப்பு மாதிரியில் உள்ள அடுக்குகள் யாவை?**

TCP / IP நெறிமுறையில் நான்கு அடுக்குகள் உள்ளன.
வரை அணுகள் அடுக்கு (Networ Access Layer), இணைய அடுக்கு (Internet Layer), இடமாற்ற அடுக்கு (Transport Layer), பயன்பாட்டு அடுக்கு (Application Layer)

5 **விரிவாக்கம் தருக ARP, ICMP, SMTP மற்றும் DNS.**

- ARP – Address Resolution Protocol
- ICMP – Internet Control Message Protocol
- SMTP – Simple Mail Transfer Protocol
- DNS – Domain Name System

பகுதி – ஈ

IV. **ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்**

1 **இணையம், அகஇணையம் மற்றும் புற இணையம் விரிவாக விளக்குக?**

இணையம்

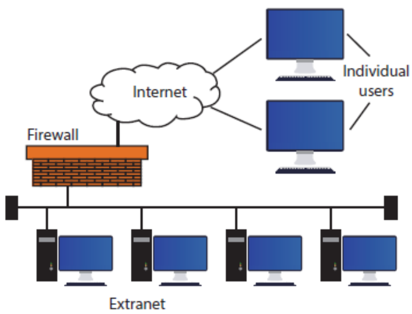
இணையம் என்பது உலகளாவிய இணைப்பின் வலையமைப்பாகும். இது தனிப்பட்ட, பொது, வணிகம், கல்வி மற்றும் அரசு வலையமைப்புகளை உள்ளடக்கியது. இது கம்பியில்லா மற்றும் ஃபைபர் ஆப்டிக் (FiberOptic) தொழில் நுட்பத்தால் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இது 1969 ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்க அரசாங்கத்தின் ARPA வால் (Advanced Research Projects Agency) உணரப்பட்டு ARPANET என்று அங்கீகரிக்கப்பட்டது. ஒரு பல்கலைக்கழகத்தில் உள்ள ஆராய்ச்சி கணினிப் பயனர் மற்றொரு பல்கலைக்கழகத்தின் ஆராய்ச்சி கணினிப் பயனருடன் உரையாட அனுமதிக்கும் வலையமைப்பை உருவாக்குவதே இதன் முக்கிய நோக்கமாகும். இணையம் மற்றும் உலகளாவிய வலையமைப்பு ஆகியவை ஒன்றுக்கு ஒன்று மாற்றாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. எனினும் அவைகள் துல்லியமாக ஒன்றல்ல. இணையம் என்பது, வன்பொருள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பை பொருத்த உலகளாவிய தொடர்பாகும். ஆனால், வலை என்பது இணையத்தில் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்டுள்ள சேவைகளில் ஒன்றாகும்.

அக இணையம்

இது தனிப்பட்ட ஒரு வலையமைப்பு ஆகும். ஒரு நிறுவனத்தின் உள்ளே உள்ள பணியாளர்களின் தரவுகளையும் வளங்களையும் பகிர்ந்து கொள்ள உதவுகிறது. இது ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கப்பட்ட பல குறும்பரப்பு (LAN) வலையமைப்புகளை கொண்டது.

இது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கேட்வே (Gate way) கணினிகள் மற்றும் இணையத்திற்கு வெளியே உள்ள கணினிகள் ஆகியவற்றின் மூலம் இணைப்புகளை உள்ளடக்கியது. இரண்டு வலையமைப்புகளை வெவ்வேறு நெறி முறைகளைப் பயன்படுத்தி ஒன்றாக இணைப்பதே நெறிமுறை மாற்றி எனப்படும்.

புறஇணையம்



இது ஒரு தனிப்பட்ட வலையமைப்பு ஆகும். இது இணைய தொழில்நுட்பம் மற்றும் பொது தொலைத்தொடர்பு ஆகியவற்றின் மூலம் விற்பனையாளர்கள், வாடிக்கையாளர்கள், பங்குதாரர்கள் மற்றும் வணிகர்கள் ஆகியவர்களுடன் வணிகத் தகவல்களைப் பாதுகாப்பாக பகிர்ந்தளிக்கிறது.

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

2	**OSI மாதிரியை அதன் அடுக்குகளோடு விவாதிக்கவும்.** **OSI மாதிரி** Open System Inter Connection (OSI) மாதிரி 1934 ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இது மென்பொருளுடன் வலையமைப்பு நெறிமுறைகளை இயக்கும் பொதுவான கட்டமைப்பு ஆகும். மேலும் அமைப்பு பொதுவான வழிகாட்டுதல் அடிப்படையில் உருவாக்கப்படுகிறது. கணினி தொடர்பிற்கான தரநிலைகளை விவரிக்கிறது. **OSI அடுக்கு** 1. *பருநிலை அடுக்கு (Physical Layer) :* இது முதலாம் அடுக்கு ஆகும். இது சாதனங்களுக்கு மின் மற்றும் பருநிலை குறிப்புகளை வரையறுக்கிறது. 2. *தரவு இணைப்பு அடுக்கு (Datalink Layer) :* இது இரண்டாம் அடுக்கு ஆகும். இது பரிமாற்றப்படும் தரவுகள் பிழைகள் இல்லாமல் இருப்பதற்கு உத்திரவாதம் அளிக்கிறது. இது ஈதர் நெட்டுக்கு 802.3 மற்றும் Wi–Fiக்கு 803.11 போன்ற எளிய நெறிமுறைகளை கொண்ட அடுக்காகும். 3. *வலையமைப்பு அடுக்கு (Network Layer) :* இது மூன்றாம் அடுக்கு ஆகும். இது தரவு பொட்டலங்களின் பாதையைத் தீர்மானிக்கிறது. இந்த அடுக்கில் IP முகவரியைப் பயன்படுத்தி தரவுப் பொட்டலங்களின் பாதை கண்டுபிடிக்கப்படுகிறது. 4. *இடமாற்ற அடுக்கு (Transport Layer) :* இது நான்காம் அடுக்காகும். இது தரவு வெற்றிகரமாக இடமாற்றம் செய்யப்படுவதை உறுதி செய்கிறது. இது பிழை சோதனை செயல்பாட்டை கொண்டுள்ளது. 5. *தொடர் அடுக்கு (Session Layer) :* இது ஐந்தாம் அடுக்காகும். இது பல்வேறு வலையமைப்பு நிறுவனங்களுக்கிடையே நிறுவப்பட்ட அமைப்பு தொடரை கண்டறிகிறது. இது கணினிகளிடையே உரையாடல்களை கட்டுப்படுத்துகிறது. உதாரணமாக, தொலைவில் உள்ள ஒரு கணினியை அணுகும் போது உங்கள் கணினிக்கும் தொலைவில் உள்ள கணினிக்கும் இடையே தொடர் உருவாக்கப்படுகிறது. 6. *விளக்கக் காட்சி அடுக்கு (Pressentation Layer) :* இது ஆறாவது அடுக்கு ஆகும். இது அடுத்த (பயன்பாட்டு அடுக்கு) அடுக்கிற்கு தரவை மொழி பெயர்த்து தருகிறது. குறியாக்கம் மற்றும் மறைகுரியாக்க நெறிமுறைகள் இந்த அடுக்கில் ஏற்படுகின்றன. இது பாதுகாப்பு துளை அடுக்கை (Secule Socket Layer SSL) ஐ ஒத்ததாகும். 7. *பயன்பாட்டு அடுக்கு (Application Layer) :* இது ஏழாவது அடுக்காகும். இது கணினியில் உள்ள மென்பொருளை உள்ளடக்கிய பயனர் இடைமுக மேடையாக செயல்படுகிறது.

Padasalai.Net

3

TCP / IP மற்றும் OSI குறிப்பு மாதிரிக்கு இடையே உள்ள வேறுபாட்டை எழுதுக.

ஒப்பீடு அடிப்படையில்	TCP/IP மாதிரி	OSI மாதிரி
விரிவாக்கம்	Transmission control protocol (TCP) and Internet Protocol (IP)	Open System Inter Connection (OSI)
நோக்கம்	இது இணையத்தில் தரவு பரிமாற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும்	இது கணினி முறைமைக்கு பயன்படுத்தப்படும் ஒரு கோட்பாட்டு மாதிரி ஆகும்
அடுக்குகளின் எண்ணிக்கை	4 அடுக்குகள்	7 அடுக்குகள்
உருவாக்கப்பட்டது	பாதுகாப்பு துறை (DOD – Department of Defense)	ISO
உறுதித்தன்மை	ஆம்	இல்லை
பயன்பாடு	பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.	ஒருபோதும் பயன்படுத்தியதில்லை

4

மொபைல் வலையமைப்பின் வளர்ச்சி மற்றும் அதன் நன்மை, தீமைகளை விளக்குக.

மொபைல் வலையமைப்பின் தலைமுறைகள் பின்வருமாறு

- முதலாம் தலைமுறை (1G) 1981 – NMT வெளியீடு
- இரண்டாம் தலைமுறை (2G) 1991 – GSM வெளியீடு
- இரண்டிலிருந்து மூன்றுக்கு இடைப்பட்டதலைமுறை (2.5) 2000 – GPRS வெளியீடு
- மூன்றாம் தலைமுறை – (3G) 2003 UK 3 G வெளியீடு
- நான்காம் தலைமுறை – (4G) 2007
- ஐந்தாம் தலைமுறை – (5G) 2019 +

நன்மைகள்

- செயற்கைக்கோள் ஒற்றைக் கடத்திகளை ஒப்பிடும்போது குறைந்த நுகர்வு சக்தி பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- பெரிய கடத்திகளை காட்டிலும் அதிக திறன் கொண்டவை.
- ஒற்றைக் கடத்தியைவிட அதிக பகுதியை உள்ளடக்கியது.
- மொபைல் கோபுரங்களை அமைக்க வரம்புகள் இல்லை

தீமைகள்

- அதிக விலை
- பணியிட கவனச்சிதறல்
- அதிகப்படியான பயிற்சி
- பாதுகாப்பு தேவைகள் அதிகரிப்பு

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

12 பாடம் களப்பெயர் முறைமை

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	களப்பெயர்களின் அனைத்து கோப்பகத்தையும் பராமரிக்க கீழ்கண்டவற்றில் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது ? அ) களப்பெயர் முறைமை ***ஆ) களப்பெயர் வெளி*** இ) பெயர் வெளி ஈ) IP முகவரி
2	IPv4 முகவரிகளை குறிக்க பின்வரும் எந்த குறிமுறை பயன்படுத்தப்படுகிறது? அ) இருமம ஆ) புள்ளி–தசம இ) பதினறும ***ஈ) அ மற்றும் ஆ***
3	IPv6 முகவரிகளில் எத்தனை பிட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? அ) 32 ஆ) 64 ***இ) 128*** ஈ) 16
4	URL இன் விரிவாக்கம் அ) Uniform Resource Location ஆ) Universal Resource Location ***இ) Uniform Resource Locator*** ஈ) Universal Resource Locator
5	உறவினர் URL இல் எத்தனை வகைகள் உள்ளன? ***அ) 2*** ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 5
6	ஒரு முனையின் சிட்டையில் பயன்படுத்தப்படும் அதிகபட்ச எழுத்துகள்? அ) 255 ஆ) 128 ***இ) 63*** ஈ) 32
7	களப்பெயரில், சிட்டைகளைப் பிரிப்பது அ) ; ***ஆ) . (புள்ளி)*** இ) : ஈ) Null
8	எந்த டொமைன் பெயரை வெளியிட பயன்படுகிறது? அ) பொதுவான ஆ) தலைகீழ் இ) நாடு ***ஈ) ஒன்றும் இல்லை***
9	பின்வருபவற்றில் எது களப்பெயரை IP முகவரியாக மாற்றுவதைத் துவக்குகிறது? அ) மண்டலம் ***ஆ) களம்*** இ) தீர்வி ஈ) பெயர் சேவையகங்கள்
10	சேவையகம் அணுகக்கூடிய தொடர்ச்சியான பகுதி எது? ***அ) மண்டலம்*** ஆ) களம் இ) தீர்வி ஈ) பெயர் சேவையகங்கள்
11	ISP குறிக்கிறது அ) International Service provider ***ஆ) Internet Service Provider*** இ) Internet service Protocol ஈ) Index service provider
12	TLD குறிக்கிறது அ) Top Level Data ஆ) Top Logical Domain இ) Term Level Data ***ஈ) Top Level Domain***
13	கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சரியான கூற்று? i. களப்பெயர் என்பது URL–ன்ஒரு பகுதியாகும் ii. URL நான்கு பகுதிகளால் ஆனது iii. சார்பு நிலை URL என்பது முழுமையான URL–ன் ஒரு பகுதியாகும். iv. URLல் எந்த நெறிமுறையும் இடம் பெறாது அ) i & ii ***ஆ) ii*** இ) i, ii & iii ஈ) i, ii & iv
14	**கூற்று (A):** IPv6 முகவரி முறையில் பயன்படுத்தப்படும் முகவரிகளின் எண்ணிக்கை 128 **காரணம் (R):** IPv6 என்பது 128 பிட் தனிப்பட்ட முகவரியாகும். ***அ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு*** ஆ) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி இ) கூற்றும் காரணமும் சரியே. மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும். ஈ) கூற்றும் காரணமும் சரியே. ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமல்ல.

15	**பொருத்துக.** 1. களம் – மொழி பெயர்ப்பைத் துவக்குகிறது. 2. மண்டலம் – களப்பெயர்களின் தரவுத்தளம் 3. பெயர் சேவையகம் – ஒற்றைமுனை 4. தீர்வி – தொடர்ச்சியான முனைகள் *அ) 1, 4, 3, 2* ஆ) 3, 4, 2, 1 இ) 3, 2, 1, 4 ஈ) 3, 4, 1, 2

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1. **ஏதாவது நான்கு களப்பெயர்களை பட்டியலிடுக.**

.com	வணிக அமைப்பு Commercial Organisation
.edu	கல்வி நிறுவனங்கள் Educational Institutions
.gov	(அமெரிக்க) அரசு Government (US)
.mil	(அமெரிக்க) இராணுவக்குழுக்கள் Military groups (US)

2. **IP முகவரி என்றால் என்ன?**
IP (Internet Protocol) முகவரி என்பது வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு தனித்த (Unique) முகவரியாகும்.

3. **IP முகவரிகளின் வகைகள் யாவை?**
இது இரண்டு வகையான முகவரி முறைகளுக்கு வழி வகுத்துள்ளது அவை IPv4 மற்றும் IPv6.

4. **URL என்றால் என்ன?**
URL (Uniform Resource Locator) என்பது இணையத்தில் ஒரு ஆவணத்தின் முகவரியாகும். URL ஆனது நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது. அவை நெறிமுறைகள் (Protocols), புரவலன் பெயர் (Host name), கோப்புறை பெயர் (Folder name) மற்றும் கோப்பு பெயர் (File name). ஒவ்வொரு பகுதியும் அதற்கென்று குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளை கொண்டுள்ளது.

5. **உங்களுக்குத் தெரிந்த நான்கு URL–களை பட்டியலிடுங்கள்.**
http://www.google.com/
http://www.cms.tn.gov.in/
http://www.yahoo.com/
http://www.rediff.com/
http://www.facebook.com/

6. **URL இன் வகைகள் யாவை?**
ஆவணத்தின் இருப்பிடத்தை பொறுத்து URL இரண்டு வகைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது
✓ முழு நிலை URL (Absolute URL)
✓ சார்பு நிலை URL (Relative URL)

7. **ஒரு களம் என்றால் என்ன?**
களம் (Domain) என்பது களப்பெயர் வெளியின் மர அமைப்பில் ஒரு துணை மரமாகும். களம் மேலும் துணை களங்களாகப் (Sub Domain) பிரிக்கப்படுகின்றது.

8. **ஒரு மண்டலம் என்ன?**
ஒரு மண்டலம் (Zone) என்பது களப்பெயர் வெளியின் ஒரு துணைத் தொகுதி ஆகும். பொதுவாக இது ஒரு கோப்பில் சேமிக்கப்படுகிறது.

9. **தீர்வி என்றால் என்ன?**
தீர்வி (Resolver) என்பது ஒரு களப்பெயரை ஐபி முகவரியாக மொழி பெயர்க்கும் பணியை துவக்கும் நிரலாகும்.
தீர்வி புரவலன் கணினியிலேயே சேமிக்கப்பட்டு இருப்பதால், தீர்விக்கும் பயனர் நிரலுக்கும் இடையேயான தொடர்பை உருவாக்க எந்த நெறிமுறையும் அவசியமில்லை.

Padasalai.Net

10	**களப்பெயர் வெளியில் உள்ள வகைகள் யாவை?** .com — வணிக அமைப்பு Commercial Organisation .edu — கல்வி நிறுவனங்கள் Educational Institutions .gov — (அமெரிக்க) அரசு Government (US) .mil — (அமெரிக்க) இராணுவக்குழுக்கள் Military groups (US) .org — இலாப நோக்கற்ற அமைப்பு Non profit Organization .net — வலையமைப்பு நிறுவனங்கள் Networking organization .info — தகவல் சேவை வழங்குநர்கள் Information service providers
11	**ஏதாவது நான்கு பொதுவான உயர் மட்ட களங்களை எழுதுக.** .com — வணிக அமைப்பு Commercial Organisation .edu — கல்வி நிறுவனங்கள் Educational Institutions .gov — (அமெரிக்க) அரசு Government (US) .mil — (அமெரிக்க) இராணுவக்குழுக்கள் Military groups (US)

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1. **DNS பற்றி குறிப்பு வரைக.**

வலையமைப்பில் ஒரு தகவல் இலக்கினை அடைவதற்கு ஏழு அடுக்குகளை கடந்தாக வேண்டும். பயன்பாட்டு அடுக்கு ஏழு அடுக்குகளில் ஒன்றாகும். பயன்பாட்டு அடுக்கில் பல பயன்பாடுகள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்றுதான் களப் பெயர் முறைமை (DNS). ஒரு வலையமைப்பில் களப்பெயரை அனுமதிக்க, களப்பெயர் முறைமை (DNS) பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

2. **IPv4 மற்றும் IPv6 வேறுபடுத்துக.**

IPv4 முகவரி	IPv6 முகவரி
IPv4 முகவரி என்பது ஒரு கணினிக்கு வழங்கப்படும் 32 பிட் தனிப்பட்ட முகவரி ஆகும்.	IPv6 முகவரி என்பது வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு கணினிக்கு வழங்கப்படும் 128 பிட் தனிப்பட்ட முகவரி ஆகும்.
IPv4 வகையில் 2^{32} முகவரிகளை உருவாக்கலாம்.	இதைப் பயன்படுத்தி 2^{128} முகவரிகளை உருவாக்க முடியும்.
புள்ளி–தசம குறியீட்டில் புள்ளிகளால் (.) பிரிக்கப்பட்ட தசம வடிவத்தில் முகவரி எழுதப்படுகிறது.	ஒவ்வொரு தொகுதியும் நான்கு இலக்க பதினறுநிலை எண்ணாக மாற்றப்பட்டு முக்காற் புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்டுகிறது.
எ.கா. 00111001 10001001 00111000 00000111	எ.கா. 2001: 0000: 32313: DFE1: 0063: 0000: 0000: FEFB

3. **களப்பெயர் மற்றும் URL–ஐ வேறுபடுத்து**

களப்பெயர்	URL
களப்பெயர் என்பது கணினியின் எளிதான IP முகவரியாகும்	URL என்பது இணையத்தில் ஒரு ஆவணத்தின் முகவரியாகும்.
இது URLன் ஒரு பகுதி	URL ஆனது நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது.
இது துணைக் களங்களைக் கொண்டுள்ளது	இது செயல்பாடு, புரவலர் பெயர், கோப்புரைகளின் விளக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.
களப்பெயரில் சிட்டைகள் புள்ளி (.) மூலம் பிரிக்கப்படுகிறது. களப்பெயர் எப்போதுமே கீழ் மட்டத்திலிருந்து மேல் மட்டம் வரை படிக்கப்படுகிறது.	ஒவ்வொரு பகுதியும் அதற்கென்று குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளை கொண்டுள்ளது. பயன்பாடுகளைப் பொறுத்து, கூடுதல் தகவல்களை URL உடன் சேர்க்க முடியும்.

<table>
<tr><td>4</td><td>

முழுமையான URL சார்பு URL இடையில் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

முழுமையான URL	சார்பு URL
முழு நிலை URL என்பது இணையத்தில் உள்ள ஒரு கோப்பின் முழுமையான முகவரி ஆகும்.	சார்பு நிலை URL என்பது இணையத்தில் உள்ள ஒரு கோப்பின் முழுமையற்ற முகவரி ஆகும்.
இது இணையத்தில் ஒரு கோப்பினை தேடி கண்டுபிடிக்க தேவையான நான்கு அடிப்படை பாகங்களையும் கொண்டுள்ளது.	சார்பு நிலை URL கோப்புப்பெயர் அல்லது கோப்புறையுடன் கூடிய கோப்பு பெயரைக் கொண்டது.

</td></tr>
<tr><td>5</td><td>

களப்பெயர்ப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

களப்பெயர் (Domain Name)

இது சிட்டைகளின் வரிசையாகும். களப்பெயரில் சிட்டைகள் புள்ளி (.) மூலம் பிரிக்கப்படுகிறது. களப்பெயர் எப்போதுமே கீழ் மட்டத்திலிருந்து மேல் மட்டம் வரை (அதாவது இலை முனையிலிருந்து வேர் முனை வரை) படிக்கப்படுகிறது. வேர் முனை எப்போதும் வெற்று சரத்தை குறிப்பதால் எல்லா பெயர்களும் புள்ளியில் முடிவடைகின்றன.

</td></tr>
<tr><td>6</td><td>

வலை முகவரி மற்றும் URL–ஐ வேறுபடுத்து

வலை முகவரி	URL
வலை முகவரி என்பது ஒரு தனித்துவமான முகவரியாகும்.	இது இணையத்தின் ஒரு ஆவணத்தின் முகவரியாகும். இது நான்கு பாகங்களைக் கொண்டது.
இது தெருவின் முகவரியை கண்டறிவது போன்று இணையத்தில் தகவல்களைக் கண்டறிய உதவும்.	இது சரியான ஆவணத்தின் முயவரியை www–ல் எளிதில் தேட உதவும்

</td></tr>
</table>

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1

டிஎன்எஸ் கூறுகளை சுருக்கமாக விளக்குக.

களப்பெயர் முறைமையில் நான்கு முக்கிய பகுதிகள் உள்ளன. அவை

- பெயர்வெளி (Name Space)
- பெயர் சேவையகம் (Name Server)
- மண்டலம் (Zone)
- தீர்வி (Resolver)

✓ **பெயர்வெளி**

களப்பெயர்கள் மிகவும் தனித்துவமானவையாகவும் மற்றும் பொருத்தமானவையாகவும் இருக்கவேண்டும். இப்பெயர்கள் பெயர் வெளியிலிருந்து (Name Space) தேர்ந்தெடுக்கப்படவேண்டும். இப்பெயர்வெளி ஐபி முகவரிகளை களப்பெயர்களுடன் பிணைப்பை ஏற்படுத்துகிறது. பெயர்வெளி இரண்டு வழிகளில் ஒழுங்கமைக்கப்படலாம்.

- கிடைப்பெயர்வெளி (Flat Name Space)
- படிநிலைபெயர்வெளி (Hierarchical Name Space)

✓ **பெயர் சேவையகம் (Name Server)**

பெயர் சேவையகம் என்பது களப்பெயர் வெளியின் மிக முக்கிய அங்கமாகும். இது களப்பெயரை ஐபி முகவரியாக மாற்றுகிறது. பெயர் சேவையகம் ஆனது களப்பெயர்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய IP முகவரிகள் அடங்கிய DNS தரவுத்தளத்தை உள்ளடக்கியுள்ளது. உலகளாவிய பயன்பாட்டிற்காக அதிக எண்ணிக்கையிலான களப்பெயர்களை தேக்கி வைக்கவேண்டிய தேவை இருப்பதால் பல சேவையகங்கள் படிநிலை முறையில் இணைக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

✓ **மண்டலம் (Zone)**

முழு பெயர்வெளியும் பல மண்டலங்களாக (பகுதி) பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டலம் என்பது ஒரு

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

சேவையகம் அணுகும் பரப்பை குறிக்கிறது. மண்டலம் என்பது தொடர்சியான பல களங்கள் மற்றும் துணைக்களங்களால் ஆனது. ஒரு மண்டலத்தில் ஒரே ஒரு களம் மட்டும் இடம் பெற்றிருந்தால் அங்கு களமும் மண்டலமும் ஒன்றையே குறிக்கும்.

ஒரு களத்திற்கு ஒரு சேவையகம் ஒதுக்கப்பட்டு, அந்தக்களம் மேலும் துணை களங்கலாக பிரிக்கப்படாமல் இருந்தால் களமும் மண்டலமும் ஒன்றாக இருக்கும். இல்லையென்றால் மண்டலம் என்பது சேவையகம் அணுகக்கூடிய தொடர்ச்சியான பகுதிகளைக் (களங்களை) குறிக்கும்.

✓ **தீர்வி (Resolver)**

தீர்வி (Resolver) என்பது ஒரு களப்பெயரை ஐபி முகவரியாக மொழிபெயர்க்கும் பணியை துவக்கும் நிரலாகும். தீர்வி புரவலன் கணினியிலேயே சேமிக்கப்பட்டு இருப்பதால், தீர்விக்கும் பயனர் நிரலுக்கும் இடையேயான தொடர்பை உருவாக்க எந்த நெறிமுறையும் அவசியமில்லை.

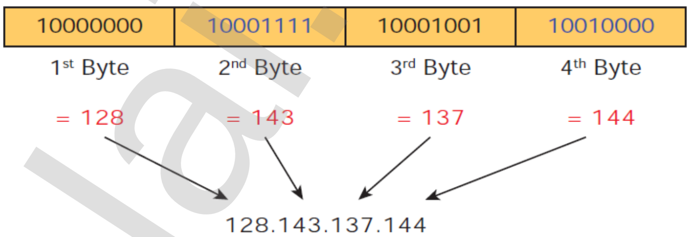
2

IP முகவரியை வகைப்படுத்தி விளக்கவும்.

IP (Internet Protocol) முகவரி என்பது வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு தனித்த (Unique) முகவரியாகும். இது இரண்டு வகையான முகவரி முறைகளுக்கு வழிவகுத்துள்ளது. அவை IPv4 மற்றும் IPv6.

IPv4 முகவரி

IPv4 முகவரி என்பது ஒரு கணினிக்கு வழங்கப்படும் 32 பிட் தனிப்பட்ட முகவரி ஆகும். இரண்டு கணினிகளுக்கு ஒரே IP முகவரி இருக்க முடியாது. ஒரு வலையமைப்பில் P இணைப்புகள் இருந்தால், பின் P முகவரிகள் இருக்கவேண்டும். முகவரி வெளி (Address space) என்பது நெறிமுறையால் உருவாக்க முடிகின்ற மொத்த முகவரிகளின் எண்ணிக்கையைக் குறிக்கும். இது நெறிமுறை பயன்படுத்துகின்ற பிட்டுகளின் எண்ணிக்கையைப் பொருத்தது. ஒரு நெறிமுறையானது n பிட்டுகளை பயன்படுத்தினால் அந்த நெறிமுறையின் முகவரி வெளியானது 2^n முகவரிகளை கொண்டிருக்க முடியும். எனவே IPv4 வகையில் 2^{32} முகவரிகளை உருவாக்கலாம். இந்த ஐபி முகவரிகளை குறிப்பதற்கு இரண்டு முறைகள் உள்ளன.



- இரு நிலை குறியீடு (Binary Notation)
- புள்ளி–தசம குறியீடு (Dotted Decimal Notation)

இரு நிலை குறியீட்டு முறையில் முகவரியானது 32 பிட் இரு நிலை எண்ணாகும் .

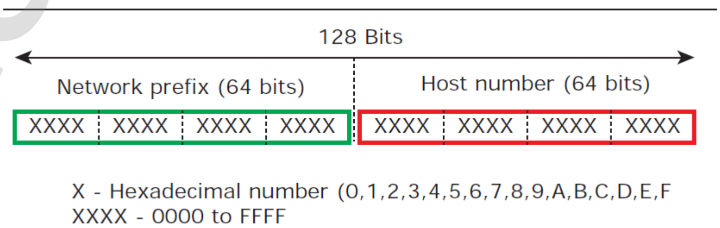
எ.கா. 00111001 10001001 00111000 00000111

புள்ளி–தசம குறியீட்டில் புள்ளிகளால் (.) பிரிக்கப்பட்ட தசம வடிவத்தில் முகவரி எழுதப்படுகிறது.

எ.கா. 128 .14 3 . 137 . 144

IPv6 முகவரி

IPv6 முகவரி என்பது வலையமைப்பில் உள்ள ஒரு கணினிக்கு வழங்கப்படும் 128 பிட் தனிப்பட்ட முகவரி ஆகும். இதைப் பயன்படுத்தி 2^{128} முகவரிகளை உருவாக்க முடியும்.



இந்த 128 பிட்டுகள் எட்டு 16 பிட் தொகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒவ்வொரு தொகுதியும் நான்கு இலக்க பதினறுநிலை எண்ணாக மாற்றப்பட்டு முக்காற் புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

எ.கா. 2001: 0000: 32313: DFE1: 0063: 0000: 0000: FEFB

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

3

பெயர் சேவையகத்தை விளக்குக.

பெயர் சேவையகங்கள் (Name servers)

பெயர் சேவையகம் என்பது களப்பெயர் வெளியின் மிக முக்கிய அங்கமாகும். இது களப்பெயரை ஐபி முகவரியாக மாற்றுகிறது. பெயர் சேவையகம் ஆனது களப்பெயர்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய IP முகவரிகள் அடங்கிய DNS தரவுத்தளத்தை உள்ளடக்கியுள்ளது. உலகளாவிய பயன்பாட்டிற்காக அதிக எண்ணிக்கையிலான களப்பெயர்களை தேக்கி வைக்கவேண்டிய தேவை இருப்பதால் பல சேவையகங்கள் படிநிலை முறையில் இணைக்கப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பெயர் சேவையகங்கள் களப்பெயர்களைத் தேடும் முக்கியமான பணியை செய்கிறது. உங்களது கணிப்பொறியில் ஒரு வலைத்தளத்தை தேடும் போது, உள்ளூர் பெயர் சேவையகம் (Internet Service Provider–ISP சேவையகம்) உங்களுக்கான பதில் கிடைக்கும் வரை, வெவ்வேறு பெயர் சேவையகங்களை வினவுகிறது. கடைசியாக அந்த களப்பெயருக்கான ஐபி முகவரியை கண்டறிந்து உங்களது கணிப்பொறிக்கு கொடுக்கிறது. இப்போது உங்கள் கணினி நீங்கள் தேடிய வலைப்பக்கத்தை காட்ட முடியும்.

பெயர் சேவையகங்களின் வகைகள்

முழு களப்பெயர் முறைமையையும் கட்டுப்படுத்துவதற்கு மூன்று வகையான பெயர் சேவையகங்கள் உள்ளன.

1. மூலப்பெயர் சேவையகம் (Root Nameserver)

   இது முழு DNS மர அமைப்பை கொண்டிருக்கும் உயர்மட்ட சேவையகம் (Top level server) ஆகும். இது ICANN என்ற இணைய நிறுவனத்தினால் பராமரிக்கப்படுகிறது. இதில் மொத்தம் 13 சேவையகங்கள் உள்ளன.

2. முதன்மை பெயர் சேவையகம் (Primary/Master Nameserver)

   இது மண்டல வளப்பதிவுகளைக் (Zone resource records) கொண்டுள்ளது. இந்த பதிவுகள் நிறுவனங்களை போன்ற களப்பெயர் உரிமையாளர்களால் புதுப்பிக்கப்படுகிறது.

3. இரண்டாம் நிலைபெயர் சேவையகம் (Secondary/Slave Nameserver)

   இந்த சேவையகம் புதுப்பிக்கப்படுவதில்லை. ஆனால் முதன்மை சேவையக கோப்புகளை நகலெடுக்கிறது. இது வினவல்களைப் பகிர்வதன் மூலம் முதன்மைச் சேவையகத்தின் பணிச்சுமையை குறைக்கிறது.

4

களப்பெயர் வெளி என்பது யாது? விளக்குக.

களப்பெயர் வெளி

படிநிலை பெயர் வெளியை அடைய களப்பெயர்வெளி (Domain Name Space) வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் பெயர்கள் தலைகீழ் மர வடிவமைப்பில் (Tree like structure) குறிக்கப்படுகிறது. இதன் வேர் உறுப்பு (Root element) மேலிருக்கும் வகையில் அமைந்திருக்கும். இந்த மர அமைப்பு, மட்டங்கள் 0 முதல் 127 வரை மொத்தம் 128 மட்டங்களைக் (level) கொண்டிருக்கும்.

இங்கு வேர் உறுப்பு (Root element) மிக உயர்ந்த மட்டத்தில் அதாவது மட்டம் 0 வில் உள்ளது. வேர் உறுப்பு எப்போதும் NULL சரத்தை (வெற்றுச் சரம்) குறிக்கிறது. வேர் உறுப்புக்கு அடுத்தமட்டத்தில் முனைகள் (வேர் உறுப்புகளின் குழந்தைகள்) உள்ளன. மர அமைப்பில் ஒவ்வொரு முனையும் (Node) ஒரு சிட்டை/அடையாளம் (label) மற்றும் களப்பெயரைக் (domain name) கொண்டிருக்கும்

சிட்டை(label)

இது அதிகபட்சமாக 63 எழுத்துக்களைக் கொண்ட ஒரு சரம். ஒரு மட்டத்தில் இருக்கும் ஒவ்வொரு முனையும் வேறுபட்ட சிட்டைகளை கொண்டிருக்க வேண்டும். இது களப்பெயரின் தனித்துவத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது. வேறு வார்த்தைகளில் கூறுவதானால், சிட்டைகள் என்பவை களங்களுக்கு வழங்கப்படும் பெயர்கள். களம் (Domain) என்பது களப்பெயர் வெளியின் மர அமைப்பில் ஒரு துணை மரமாகும். களம் மேலும் துணை களங்களாகப் (Sub Domain) பிரிக்கப்படுகின்றது.

களப்பெயர் (Domain Name)

இது சிட்டைகளின் வரிசையாகும். களப்பெயரில் சிட்டைகள் புள்ளி (.) மூலம் பிரிக்கப்படுகிறது. களப்பெயர் எப்போதுமே கீழ் மட்டத்திலிருந்து மேல் மட்டம் வரை (அதாவது இலை முனையிலிருந்து வேர் முனைவ ரை) படிக்கப்படுகிறது. வேர் முனை எப்போதும் வெற்று சரத்தை குறிப்பதால் எல்லா பெயர்களும் புள்ளியில்

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

முடிவடைகின்றன.

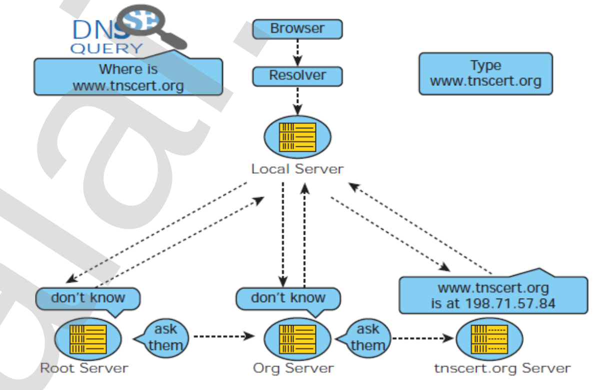
களப்பெயருக்கான விதிமுறைகள்

- களப்பெயரானது a–z, A–Z வரையிலான ஆங்கில எழுத்துக்களையும் 0–9 வரையிலான எண்களையும் கொண்டிருக்க முடியும்..
- இடைக்கோடு (hyphen –) அனுமதிக்கப்படலாம். ஆனால் அது களப்பெயரின் முதல் உருவாக இருக்க முடியாது.
- இடைவெளிகள் அனுமதிக்கப்படுவதில்லை.
- சிறப்பு குறியீடுகள் (!, $, &, மற்றும் பல) அனுமதிக்கப்படுவதில்லை.
- களப்பெயர்கள் குறைந்தபட்சம் 2, மற்றும் அதிகபட்சம் 63 எழுத்துக்களை கொண்டிருக்கலாம். ஒரு முழுமையான களப்பெயரில் அதிகபட்சமாக 253 எழுத்துக்கள் இடம் பெறலாம்.
- களப்பெயர்கள் எழுத்து வடிவ உணர் திறன் அற்றவை. (இது ஆங்கில பெரிய எழுத்து, சிறிய எழுத்து மற்றும் இரண்டின் கலவையாக இருக்கலாம்)

5

DNS எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்பதை விளக்குக.

- பயனர் உலாவியில் URL (நெறிமுறை, களப்பெயர், கோப்புறை பெயர், கோப்பு பெயர்) ஐ தட்டச்சு செய்யும் பொழுது, கணினியானது முதலில் தொடர்புடைய IP முகவரியை அக்கணிப்பொறியின் DNS இடைத்தேக்கத்தில் (Cache) தேடுகிறது.
- இடைதேக்கத்தில் ஐபி முகவரி கண்டுபிடிக்கப்பட்டால், அதைப்பற்றிய தகவல் அங்கிருந்து மீட்கப்படும். இல்லையெனில், கணினி தீர்வியிடம் DNS வினவலை (DNS query) தொடங்கவேண்டும்.
- இந்த தீர்வி (Resolver) இணைய வழங்குநரின் (ISP) சேவையகத்தில் இடம் பெற்றிருக்கும்.
- ஒவ்வொரு தீர்வியும் தனக்கென்று இடைதேக்கத்தை (cache) பெற்றிருக்கிறது.
- அதில் ஐபி முகவரி போன்ற தகவல்கள் கண்டறியப்பட்டால் அந்த தகவல்கள் மீட்டெடுக்கப்படும். இல்லையெனில் வினவல் அடுத்த களச்சேவையகத்திற்கு (Domain NameServer) அதாவது, TLD (உயர்நிலைகளம்)க்கு அனுப்பப்படுகிறது.



படம் 12.10 அடிப்படை DNS வேலை செய்யும் விதம்

- TLD அந்த வினவலை மதிப்பாய்வு செய்து குறிப்பிட்ட களத்துடன் தொடர்புடைய பெயர் சேவையகங்களுக்கு வினவலை அனுப்புகிறது.
- ஐபி முகவரி கிடைக்கும் வரை அடுத்தடுத்த பெயர் சேவையகங்களுக்கு வினவல் அனுப்பப்படுகிறது.
- இறுதியில் ஐபி முகவரி கண்டறியப்பட்டு அதற்கான பதிவுகள் தீர்விக்கு (Resolver) அனுப்பப்படுகிறது.
- பின்னர் தீர்வி இந்த பதிவுகளை கணினி உலாவிக்கு (Browser) வழங்குகிறது.
- இப்பொழுது, கண்டறியப்பட்ட ஐபி முகவரிக்கான வலைப் பக்கங்களை பயனரால் பார்க்க முடியும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

வலையமைப்பு வடமிடல் 13 பாடம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	ARPANET உள்ளது அ) அமெரிக்க ஆராய்ச்சி திட்டம் ஏஜென்சி நெட்வொர்க் ஆ) ஆராய்ச்சி திட்டம் பகுதி நெட்வொர்க் இ) கேட்ச் மேம்பட்ட ஆராய்ச்சி திட்டம் ஏஜென்சி நெட்வொர்க் ஈ) அமெரிக்க ஆராய்ச்சி நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் நெட்வொர்க்
2	WWW கண்டுபிடிக்கப்பட்டது அ) டிம் பெர்னர்ஸ் லீ ஆ) சார்லஸ் பாபேஜ் கேட்ச் இ) ப்லேஸ் பாஸ்கல் ஈ) ஜான் நேப்பியர்
3	கேபிள் டிவி பெட்டியில் இணைக்க எந்த கேபிள் பயன்படுத்தப்படுகிறது? அ) UTP கேபிள் ஆ) பி) ஃபைபர் ஆப்டிக்ஸ் இ) கோஷம் கேபிள் ஈ) USB கேபிள்
4	UTP விரிவாக்கம் அ) இடைவிடாத ட்விஸ்டட் ஜோடி ஆ) தடையற்ற ட்விஸ்டட் நெறிமுறை இ) அவிழ்த்திராத twisted pair ஈ) யுனிவர்சல் ட்விஸ்டட் நெறிமுறை
5	தரவு பரிமாற்றத்திற்கு ஆப்டிகல் ஃபைபர் கேபிள்களில் எந்த ஊடகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது? அ) மைக்ரோவேவ் ஆ) அகச்சிவப்பு இ) ஒளி ஈ) ஒலி
6	இவற்றில் கீழ்காணும் கணினிகளை இணையத்துடன் இணைக்க சிம் ஸ்லாட் கொண்ட ஒரு சிறிய புற சாதனமாகும்? அ) யுஎஸ்பி ஆ) டாங்கிள்கள் இ) மெமரி கார்டு ஈ) மொபைல்கள்
7	ஈத்தர்நெட் கேபிள்களில் எந்த இணைப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது? அ) RJ11 ஆ) RJ21 இ) RJ61 ஈ) RJ45
8	பின்வரும் இணைப்பானில் சேம்ப் இணைப்பு என அழைக்கப்படுவாரா? அ) RJ11 ஆ) RJ21 இ) RJ61 ஈ) RJ45
9	RJ45 கேபிள்களில் எத்தனை முள்ளெலிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன? அ) 13 ஆ) 6 இ) 50 ஈ) 25
10	எந்த வயரிங் தரநிலை இரண்டு கணினிகளை நேரடியாக இணைக்க பயன்படுகிறது? அ) நேராக வயரிங் மூலம் ஆ) வலையமைப்பின் மேல் குறுக்கீடு இ) ரோலொவர் வயரிங் ஈ) எதுவும் இல்லை
11	கீழ்க்கண்டவற்றில் வேறுபாடான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் அ) Roll over ஆ) crossovers இ) null modem ஈ) straight through
12	பொருத்துக 1. ஈத்தர் நெட் – தொடர்பி 2. RJ45 இணைப்பி – ஈத்தர்நெட் 3. RJ45 ஜாக் – பிளக் 4. RJ45 வடம் – 802.3 அ) 1, 2, 4, 3 ஆ) 4, 1, 3, 2 இ) 4, 3, 1, 2 ஈ) 4, 2, 1, 3

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	*முறுக்கப்பட்ட ஜோடி கேபிள் ஒரு குறிப்பு எழுது.* இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காப்பிடப்பட்டு முறுக்கப்பட்ட கம்பிகளின் தொகுப்பாகும். இதன் வேகம் 10 mbps (10BASE–T) யில் இருந்து துவங்கியது. இது மேம்படுத்தப்பட்டு 100 mbps (100BASE–T) வேகத்துடன் வெளியிடப்பட்டது. மேலும் மேம்படுத்தப்பட்டு 10 gbps வேகத்துடன் (10 GBASE–T) என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

2	***USB கேபிள்களின் பயன்கள் என்ன?*** USB (Universal Serial Bus) வடம் விசைப்பலகை, சுட்டி மற்றும் பிற புறச் சாதனங்களை கணினியுடன் இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
3	***RJ45 இணைப்பான் வகைகளில் ஒரு குறிப்பை எழுதவும்.*** வயரிங்திட்டங்கள் கம்பிகளை (Wires) RJ45 இணைப்பியுடன் (Connector) எவ்வாறு இணைக்க வேண்டும் என்பதைகுறிக்கின்றன. முறுக்கு இணைவடங்களின் இரு முனைகளிலும் RJ45 இணைப்பியை இணைப்பதற்கு இரண்டு வகையான வயரிங் திட்டங்கள் உள்ளன. அவைT–568A மற்றும் T–568B ஆகும்.
4	***ஒரு ஈத்தர்நெட் போர்ட் என்ன?*** ஈத்தர்நெட் தொடர்பி (Port) என்பது ஈதர்நெட் அட்டையின் ஒரு திறவுப் (opening) பகுதியாகும். இது ஈத்தர்நெட் வடத்தின் RJ45 இணைப்பியை ஏற்கிறது. இது RJ45 ஜாக் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
5	***கிரிம்பிங் கருவி பயன்படுத்துவது என்ன?*** Crimping என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உலோகதுண்டு அல்லது கம்பிகளை உருமாற்றி ஒன்றை ஒன்று பற்றிக் கொள்ளும் வகையில் இணைக்கும் செயலாகும். ஈத்தர்நெட் வடமிடலின் முக்கிய செயல் RJ45 இணைப்பியை முறுக்கு இணைக்கம்பியின் இரு புறமும் இணைப்பதாகும். இதனால் ஈத்தர்நெட் வடம் சரியாக வேலை செய்ய முடிகிறது.
6	***முறுக்கப்பட்ட ஜோடி கேபிள்களின் வகைகள் என்ன?*** காப்பிடாத முறுக்கிணைக் கம்பிகள் (UTP) காப்பிடப்பட்ட முறுக்கிணைக் கம்பிகள் (STP)
7	***சாம்ப் இணைப்பு என்ன?*** இந்த இணைப்பான் ஒரு முனையில் 25 ஊசிகளும் அடுத்த முனையில் 25 ஊசிகளுமாக மொத்தம் 50 ஊசிகளைக் கொண்டுள்ளது. இது சாம்ப் (Champ) இணைப்பி அல்லது ஆம்பனோல் (Amphenol) இணைப்பி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	***குறுக்கு வழி கேபிள்களில் ஒரு குறிப்பு எழுதுங்கள்.*** முறுக்கு இணைவடம் (Twisted Pair Cable): இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காப்பிடப்பட்டு முறுக்கப்பட்ட கம்பிகளின் தொகுப்பாகும். இதன் வேகம் 10 mbps (10BASE–T)யில் இருந்து துவங்கியது. இது மேம்படுத்தப்பட்டு 100 mbps (100BASE–T) வேகத்துடன் வெளியிடப்பட்டது. மேலும் மேம்படுத்தப்பட்டு 10 gbps வேகத்துடன் (10 GBASE–T) என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது. இதில் மின்காந்தக் குறுக்கீட்டை தவிர்ப்பதற்காக 8 கம்பிகள் முறுக்கப்பட்ட வடிவில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். இந்த 8 கம்பிகளும் அதிக இடத்தை அடைத்துக் கொள்வதைத் தவிர்க்க முறுக்கப்பட்டு ஒரே கம்பியாக தரப்பட்டிருக்கிறது. முறுக்கு இணைகம்பிகள் காப்பிடப்பட்ட முறுக்கு இணைகம்பி (Shielded Twisted pair – STP) மற்றும் காப்பில்லாத முறுக்கு இணைகம்பி (Unshielded Twisted Pair – UTP) என இரண்டு வகைப்படும். தற்பொழுதும் இணையத்தில் நவீன வடங்களாக UTP கேபிள்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை விலை மலிவானதாகவும் இணையச்சு வடங்களுடன் ஒப்பிடும்போது நிறுவுவதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் எளிமையானதாகவும் இருக்கின்றன. STP என்பது UTP போன்றதே. ஆனால் வெளி (மின்காந்த) குறுக்கீடுகளிலிருந்து கம்பிகளை பாதுகாக்க இது கூடுதல் உறைகளால் பாதுகாக்கப்பட்டிருக்கும்.
2	***RJ45 இணைப்பியில் ஒரு சிறிய குறிப்பை எழுதவும்.*** RJ45 ஈத்தர்நெட் இணைப்பி ஒரு சிறிய பிளாஸ்டிக் cube ஆகும், இதில் கம்பிகள் இணைக்கப்பட்டு இணையத் தொடர்பை ஏற்படுத்த தயார் செய்யப்படுகிறது. RJ45 இணைப்பி ஒரு தொலைபேசி ஜாக் (Jack) போலவே தோற்றமளிக்கிறது. ஆனால் இது அளவில் சற்று பெரியது. RJ45 இல் "RJ" என்பது Registered Jack மற்றும் "45" என்பது வடத்தின் இடைமுகத் தரத்தை குறிக்கிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

3	**சீரியல் மற்றும் இணையான துறைமுகங்கள் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் என்ன?** தொடர் மற்றும் இணை வடங்கள் (Serial and Parallel cable): 1990 க்கு முன்பு வரையிலான ஆண்டுகளில் ஈத்தர்நெட் மற்றும் USB கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. கணினியை இணையத்துடன் இணைக்க தொடர் மற்றும் இணை வடங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டன. USB உருவாக்கப்படுவதற்கு முன்னர் தொடர் தொடர்பி (serial port) மற்றும் இணைத் தொடர்பி (parallel port) என்ற இரண்டும் கணினியில் பயன் படுத்தப்பட்டன. இணை தொடர்பி ஒரு நேரத்தில் 8 பிட்டுகள் அனுப்பும், அதே நேரத்தில் தொடர் தொடர்பி ஒரு நேரத்தில் 1 பிட் மட்டுமே அனுப்பும். இணை வடங்கள் அச்சுப்பொறி மற்றும் பிற வட்டு இயக்கிகளை கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப் பயன்படுகின்றன.
4	**பூஜ்ய மோடம் கேபிள் என்பதன் பொருள் யாது?** RS–232 என்பது ஒரு வகை தொடர் வடம் (Serial Cable) ஆகும். ஈதர்நெட் கிராஸ் ஓவர் வடங்கள் போலவே, RS–232 வடமும் மோடமின்றி இரண்டு கணினிகளை இணைக்கப் பயன்படுகிறது. என்வே இது ஒரு பூஜ்ய மோடம் வடம் ஆகும். ஒரு வடம் இரண்டு சாதனங்களை ஒன்றோடொன்று நேரடியாக இணைத்தால் அது பூஜ்ய மோடம் எனப்படுகிறது.
5	**ஈத்தர்நெட் கேபிளிங்கில் தொடர்புடைய கூறுகள் என்ன?** ஈத்தர்நெட் வடமிடலில் நான்கு முக்கிய பகுதிகள் உள்ளன. • இணைப்பு வடம் (Patch Cable) • RJ45 இணைப்பி (RJ45 Connector) • ஈத்தர்நெட் தொடர்பி (Ethernet Port) • கிரிம்பிங் கருவி (Crimping Tool)
6	**ஃபைபர் ஆப்டிக் கேபிள்களின் வகைகள் என்ன?** ஒளி இழை வடத்தில் (Fiber Optical Cable) இரண்டு வகைகள் உள்ளன. அவை • ஒற்றை முறை ஒளியியல் வடம் (Single mode Cable – 100 BaseBx) • பன்முறை ஒளியியல் வடம் (Multimode Cable – 100 BaseSX)

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**பதிவு செய்யப்பட்ட ஜாக் என்றால் என்ன? ஜாக் வகைகளை சுருக்கமாக விளக்குங்கள்.** *பதிவு செய்யப்பட்ட ஜாக்குகள்:* பொதுவாக RJ என்று அழைக்கப்படும். Registered Jack என்பது வலையமைப்பு வடமிடல், வயரிங் மற்றும் ஜாக் கட்டுமானத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் வலையமைப்பு இடைமுகமாகும். இதன் முதன்மையான செயல்பாடு பல்வேறு தரவு சாதனங்களையும் தொலைத்தொடர்பு சாதனங்களையும் இணைப்பது ஆகும். RJ–11, RJ–45, RJ–21, மற்றும் RJ–28 ஆகியவை பயன்பாட்டில் உள்ள சில புகழ் பெற்ற Registered Jack ஆகும். Registered Jack என்பது இணைப்பி (male connector / Plug), தொடர்பி (female connector / Jack) மற்றும் அதன் வயரிங் ஆகியவற்றை ஒன்றாகச் சேர்த்துக் குறிக்கிறது. *சில பதிவு செய்யப்பட்ட ஜாக்குகளையும் அதன் வரையறைகளையும்:* 1. RJ–11: இது பதிவு செய்யப்பட்ட ஜாக்கின் மிகவும் பிரபலமான நவீன வடிவமாகும். இது வீடு மற்றும் அலுவலங்களில் தொலைபேசி இணைப்பிற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. RJ–11 இல் ஆறு ஊசிகள் (6 PINS) உள்ளன. அவற்றில் 2 ஊசிகள் தகவலை அனுப்புவதற்கும் 2 ஊசிகள் தகவலைப் பெறுவதற்கும் மீதம் 2 ஊசிகள் பயன்படுத்தபடாமலும் விடப்பட்டிருக்கும். பயன்படுத்தப்படும் 4 ஊசிகளில் இரண்டு ஊசிகள் நேர்மின் முனையாகவும் இரண்டு ஊசிகள் எதிர்மின் முனையாகவும் இருக்கும். 2. RJ–14 மற்றும் RJ–61: RJ–14 என்பது RJ–11 போன்று தொலைபேசி இணைப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதிலும் 6 ஊசிகளே பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஆனால் RJ–61 எட்டு ஊசிகளை கொண்டிருக்கும். இந்த RJ–61 மாடுலார் 8 (Modular) இணைப்பானுடன் கூடிய முறுக்கிணை கம்பிகளை பயன்படுத்துகிறது. 3. RJ–21: இந்த இணைப்பான் ஒரு முனையில் 25 ஊசிகளும் அடுத்த முனையில் 25 ஊசிகளுமாக மொத்தம் 50 ஊசிகளைக் கொண்டுள்ளது. இது சாம்ப் (Champ) இணைப்பி அல்லது ஆம்பனோல் (Amphenol) இணைப்பி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. Amphenol என்பது இணைப்பி உற்பத்தி நிறுவனம்

	ஆகும். RJ–21 இடைமுகமானது தரவுத் தொடர்பு தகவல் தொடர்பு பயன்பாடுகளுக்குப் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.
2	**ஈத்தர்நெட் கேபிளிங்கில் பயன்படுத்தப்படும் வயரிங் நுட்பங்களை விளக்குங்கள்.** வயரிங் திட்டங்கள் கம்பிகளை (Wires) RJ45 இணைப்பியுடன் (Connector) எவ்வாறு இணைக்க வேண்டும் என்பதை குறிக்கின்றன. முறுக்கு இணைவடங்களின் இரு முனைகளிலும் RJ45 இணைப்பியை இணைப்பதற்கு இரண்டு வகையான வயரிங் திட்டங்கள் உள்ளன. அவை T–568A மற்றும் T–568B ஆகும். 1. ஈத்தர்நெட் தொடர்பியின் (Port) ஊசி விவரங்களில் இரண்டு முக்கிய சமிக்ஞைகள் (Signal) உள்ளன. ஒன்று TX (தரவை அனுப்ப) மற்றும் RX (தரவைப் பெற). 2. முதல் ஊசி தரவை அனுப்பப் பயன்படும் நேர்மின் முனையாகும். (TX +) 3. இரண்டாவது ஊசி தரவை அனுப்பப் பயன்படும் எதிர்மின் முனையாகும். (TX –) 4. மூன்றாவது ஊசி தரவைப் பெறப் பயன்படும் நேர்மின் முனையாகும். (RX +) 5. நான்காவது, ஐந்தாவது ஊசிகள் பிற்கால பயன்பாட்டிற்காக விடப்பட்டிருக்கும். 6. ஆறாவது ஊசி ஊசி தரவைப் பெறப் பயன்படும் எதிர்மின் முனையாகும். (RX –) 7. ஏழாவது, எட்டாவது ஊசிகள் பிற்கால பயன்பாட்டிற்காக விடப்பட்டிருக்கும். 8. இவை அனைத்தும் இரு வழி செயல்பாட்டு (Bidirectional) ஊசிகள் ஆகும்.
3	**RJ45 இணைப்பான் பற்றி விளக்கவும்.** RJ45 ஈத்தர்நெட் இணைப்பி ஒரு சிறிய பிளாஸ்டிக் cube ஆகும், இதில் கம்பிகள் இணைக்கப்பட்டு இணையத் தொடர்பை ஏற்படுத்த தயார் செய்யப்படுகிறது. RJ45 இணைப்பி ஒரு தொலைபேசி ஜாக் (Jack) போலவே தோற்றமளிக்கிறது. ஆனால் இது அளவில் சற்று பெரியது. RJ45 இல் "RJ" என்பது Registered Jack மற்றும் "45" என்பது வடத்தின் இடைமுகத் தரத்தை குறிக்கிறது. ஒவ்வொரு RJ45 இணைப்பிக்கும் எட்டு ஊசிகள் (pins) உள்ளன. RJ45 இணைப்பிகள் ஈத்தர்நெட் வடத்தின் இருமுனைகளிலும் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இது 8 –position, 8 –contact (8P8C) மாடுலர் ப்ளக் என்பதால் இது 8P8C இணைப்பி என்றும் அறியப்படுகிறது. இந்த இணைப்பி (பிளக்) பின்னர் வலையமைப்பு அட்டையின் ஈத்தர்நெட் தொடர்பியில் செருகப்படுகிறது. **இணைப்பியின் வடமிடல் திட்டங்கள் & வண்ண குறியீடுகள் (Wiring schemes and colour codes of the connector)** • RJ45 வடத்தில் உள்ள எட்டு சிறிய கம்பிகளை இணைக்க, RJ45 இணைப்பி எட்டு சிறிய துளைகளைக் கொண்டுள்ளது. எட்டு வயர்களும் எட்டு வெவ்வேறு நிறங்களில் இருக்கும். • அவை RJ45 இணைப்பியில் எங்கே இணைக்கப்படுகின்றன என்பது பற்றியும் இங்கு விவாதிக்கலாம். • வயரிங் திட்டங்கள் கம்பிகளை (Wires) RJ45 இணைப்பியுடன் (Connector) எவ்வாறு இணைக்க வேண்டும் என்பதை குறிக்கின்றன. முறுக்கு இணைவடங்களின் இரு முனைகளிலும் RJ45 இணைப்பியை இணைப்பதற்கு இரண்டு வகையான வயரிங் திட்டங்கள் உள்ளன. அவைT–568A மற்றும் T–568B ஆகும். • வடத்தில் நான்கு ஜோடி கம்பிகள் இருந்தாலும், ஈத்தர்நெட் இரண்டு ஜோடிகளை மட்டுமே பயன்படுத்துகிறது: ஆரஞ்சு மற்றும் பச்சை. மற்ற இரண்டு வண்ணங்களை (நீலம் மற்றும் பழுப்பு) ISDN அல்லது தொலைப்பேசி இணைப்புகளில் பயன்படுத்த முடியும்.
4	**ஈத்தர்நெட் கேபிளிங்கில் பயன்படுத்தப்படும் கூறுகளை விளக்குங்கள்.** ஈத்தர்நெட் வடமிடலில் நான்கு முக்கிய பகுதிகள் உள்ளன. 1. இணைப்பு வடம் (Patch Cable) 2. RJ45 இணைப்பி (RJ45 Connector) 3. ஈத்தர்நெட் தொடர்பி (Ethernet Port) 4. கிரிம்பிங் கருவி (Crimping Tool) **இணைப்பு வடம் (முறுக்கப்பட்டஇணை கம்பிகள்)** இந்த வடங்கள் பொதுவாக எட்டு வெவ்வேறு வண்ணங்களில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அவைகளில் நான்கு திட (Solid) நிறங்கள், மற்றவை கோடிடப்பட்டவை (Striped). பச்சை, வெள்ளை–பச்சை, ஆரஞ்சு, வெள்ளை–ஆரஞ்சு, நீலம், வெள்ளை– நீலம், பழுப்பு மற்றும் வெள்ளை–பழுப்பு ஆகியவை அந்த எட்டு

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

	வண்ணங்கள் ஆகும். **RJ45 இணைப்பி (RJ45 Connector)** RJ45 ஈத்தர்நெட் இணைப்பி ஒரு சிறிய பிளாஸ்டிக் cube ஆகும், இதில் கம்பிகள் இணைக்கப்பட்டு இணையத் தொடர்பை ஏற்படுத்த தயார் செய்யப்படுகிறது. RJ45 இணைப்பி ஒரு தொலைபேசி ஜாக் (Jack) போலவே தோற்றமளிக்கிறது. ஆனால் இது அளவில் சற்று பெரியது. RJ45 இல் "RJ" என்பது Registered Jack மற்றும் "45" என்பது வடத்தின் இடைமுகத் தரத்தை குறிக்கிறது. **ஈத்தர்நெட் அட்டை மற்றும் தொடர்பி** • ஈத்தர்நெட் அட்டைஎன்பது வலையமைப்பில் உள்ளசாதனங்களை இணைக்கவும் அவற்றுக்கிடையே தரவுகளை பரிமாற அனுமதிக்கும் வலையமைப்பு இடைமுக அட்டை(NIC) ஆகும். இது ஒரு விரிவாக்க அட்டை அல்லது உள்ளிணைந்த அட்டையாக இருக்கலாம். விரிவாக்க வகை அட்டை(தனி மின்சுற்றுப் பலகை) என்பது PCI ஈத்தர்நெட் அட்டை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. • ஈத்தர்நெட் தொடர்பி என்பது ஈதர்நெட் அட்டையின் ஒரு திறவுப் (opening) பகுதியாகும். இது ஈத்தர்நெட் வடத்தின் RJ45 இணைப்பியை ஏற்கிறது. இது RJ45 ஜாக் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. **கிரிம்பிங் கருவி (Crimping Tool)** Crimping என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உலோக துண்டு அல்லது கம்பிகளை உருமாற்றி ஒன்றை ஒன்று பற்றிக் கொள்ளும் வகையில் இணைக்கும் செயலாகும். ஈத்தர்நெட் வடமிடலின் முக்கிய செயல் RJ45 இணைப்பியை முறுக்கு இணைக்கம்பியின் இருபுறமும் இணைப்பதாகும். இதனால் ஈத்தர்நெட் வடம் சரியாக வேலை செய்யமுடிகிறது. Crimping கருவி என்பது வடத்துடன் ஈத்தர்நெட் இணைப்பியை இணைக்கப் பயன்படும் ஒரு கருவி ஆகும். Crimping கருவி இரண்டு ஈத்தர்நெட் தொடர்பி அச்சுடன் கூடிய கைப்பிடி கொண்டஒரு சிறிய வெட்டும் கருவியை போன்றது. இக்கருவி இணைப்பானை துளையிடுவதன் மூலம் இணைப்பியை இணைக்கிறது.
5	**நெட்வொர்க் கேபிள்களின் வகைகளை விளக்குங்கள்** வலையமைப்பில் பல்வேறு வகையான வடங்கள் பயன்பாட்டில் உள்ளன. அவற்றில் சிலவகையான வடங்கள் பற்றி விளக்குவோம். 1. இணையச்சு வடம் (Coaxial Cable): தொலைக்காட்சிகளில் பயன்படுத்தப்படும் இது 1880 களின் பிற்பகுதியில் கண்டறியப்பட்டது. இவ்வகை வடம் தொலைக்காட்சியை அலை வாங்கியுடன் (antenna) இணைக்கப் பயன்படுகிறது. இது 10 mbps வேகத்தில் தகவலை பகிர்கிறது. இந்தவடம் இலகு வலை (Thinnet) வடம் மற்றும் தடிமன் வலை (Thicknet) வடம் என இரண்டு வகைப்படும். இது உட்பகுதியில் தாமிரக் கம்பியைக் கொண்டு சுற்றிலும் காப்பிடப்பட்டு பாதுகாக்கப்பட்டிருக்கும். இவை அளவில் பெரியவை என்பதால் எடுத்துச் செல்வதும் மாற்றுவதும் கடினமானது. இதனால் இதனை நிறுவுவதும் பராமரிப்பதும் எளிதல்ல. இதன் பெயர் "Coax" என்ற வார்த்தையில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டது. இன்றளவும் இந்த வடங்கள் Dish தொலைக்காட்சிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 2. முறுக்கு இணைவடம் (Twisted Pair Cable): இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட காப்பிடப்பட்டு முறுக்கப்பட்டகம்பிகளின் தொகுப்பாகும். இதன் வேகம் 10 mbps (10BASE–T)யில் இருந்து துவங்கியது. இது மேம்படுத்தப்பட்டு 100 mbps (100BASE–T) வேகத்துடன் வெளியிடப்பட்டது. மேலும் மேம்படுத்தப்பட்டு 10 gbps வேகத்துடன் (10 GBASE–T) என்ற பெயரில் அழைக்கப்படுகிறது. இதில் மின்காந்தக் குறுக்கீட்டை தவிர்ப்பதற்காக 8 கம்பிகள் முறுக்கப்பட்ட வடிவில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். இந்த 8 கம்பிகளும் அதிக இடத்தை அடைத்துக் கொள்வதைத் தவிர்க்க முறுக்கப்பட்டு ஒரே கம்பியாக தரப்பட்டிருக்கிறது. முறுக்கு இணைகம்பிகள் காப்பிடப்பட்டமுறுக்கு இணைகம்பி (Shielded Twisted pair – STP) மற்றும் காப்பில்லாத முறுக்கு இணைகம்பி (Unshielded Twisted Pair – UTP) என இரண்டு வகைப்படும். தற்பொழுதும் இணையத்தில் நவீன வடங்களாக UTP கேபிள்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை விலை மலிவானதாகவும் இணையச்சு வடங்களுடன் ஒப்பிடும்போது நிறுவுவதற்கும் பராமரிப்பதற்கும் எளிமையானதாகவும் இருக்கின்றன. STP என்பது UTP போன்றதே. ஆனால் வெளி (மின்காந்த) குறுக்கீடுகளிலிருந்து கம்பிகளை பாதுகாக்க இது கூடுதல் உறைகளால் பாதுகாக்கப்பட்டிருக்கும். 3. ஒளி இழைவடம் (Fiber Optics): மற்ற இரண்டு வடங்களில் இருந்து வேறுபட்டது. மற்ற இரண்டு

வடங்களும் மின்கடத்தாப் பொருளை வெளியேயும் மின்கடத்தும் பொருளை (தாமிரம்) உள்ளேயும் கொண்டது. ஆனால் இந்தவடம் கண்ணாடி இழைகளால் ஆனது. இது தகவல்களை பரிமாற ஒளி துடிப்புகளை (Pulse of Light) பயன்படுத்துகிறது. இது முக்கியமாக பரந்த வலையமைப்பில் (WAN) பயன்படுத்தப்படுகிறது. கேபிள்களுக்கு சேதம் ஏற்படாமல் தவிர்க்க அவை தரையின் ஆழத்தில் புதைக்கப்படுகின்றன. ஒளி இழை வடத்தில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன. அவை ஒன்று ஒற்றை முறை ஒளியியல் வடம் (Single mode Cable – 100BaseBx) மற்றொன்று பன்முறை ஒளியியல் வடம் (Multimode Cable – 100BaseSX). ஒற்றை முறை வடங்கள் தொலைதூர பரிமாற்றத்திற்கு உதவுகின்றன. மேலும் இவை விலை அதிகமானவை. குறைந்த தூரத்திற்கு தகவல் பரிமாறப் பயன்படும் பன்முறை ஒளியியல் வடம் விலை மலிவானவை. ஒளியில் வடங்களை நிறுவுவதும் பராமரிப்பதும் மிக எளிது.

4. USB கேபிள்: USB (Universal Serial Bus) வடம் விசைப்பலகை, சுட்டி மற்றும் பிற புறச் சாதனங்களை கணினியுடன் இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் Dongle எனப்படும் சிலசிறப்பு USB வலையமைப்பு சாதனங்கள் இணைய இணைப்பை ஏற்படுத்த பயன்படுத்தப்படுகின்றன. டாங்கிள் ஒரு சிறிய புறச் சாதனம் ஆகும், இது மொபைல் அலைக்கற்றை (Broadband) உடன் இணையும் ஒரு SIM Slot ஐக் கொண்டிருக்கும். மேலும் இது கணினியை இணையத்துடன் இணைக்க மோடம் போல் செயல்படுகிறது

5. தொடர் மற்றும் இணைவடங்கள் (Serial and Parallel cable): 1990 க்கு முன்பு வரையிலான ஆண்டுகளில் ஈத்தர்நெட் மற்றும் USB கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. கணினியை இணையத்துடன் இணைக்க தொடர் மற்றும் இணைவடங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டன. USB உருவாக்கப்படுவதற்கு முன்னர் தொடர் தொடர்பி (serial port) மற்றும் இணைத் தொடர்பி (parallel port) என்ற இரண்டும் கணினியில் பயன் படுத்தப்பட்டன. இணை தொடர்பி ஒரு நேரத்தில் 8 பிட்டுகள் அனுப்பும், அதே நேரத்தில் தொடர் தொடர்பி ஒரு நேரத்தில் 1 பிட் மட்டுமே அனுப்பும். இணைவடங்கள் அச்சுப்பொறி மற்றும் பிற வட்டு இயக்கிகளை கணிப்பொறியுடன் இணைக்கப் பயன்படுகின்றன.

6. ஈத்தர்நெட் வடம் (Ethernet cable): இது வீடு அல்லது அலுவலகங்களில் கணினிகளை இணைக்கப் பயன்படும் பொதுவான வடம் ஆகும். இந்தவடம் வளப் பகிர்வு மற்றும் இணைய அணுகலுக்காக குறும்பரப்பு வலையில் (LAN) உள்ள கம்பித் தொடர்பு சாதனங்களை இணைக்கிறது.

ஈத்தர்நெட் கிராஸ் ஓவர் வடம் பூஜ்ய மோடம் வடங்களுக்கு ஒரு உதாரணமாகும். இது இரு கணினிகள் அல்லது ஒரே வகையிலான இரண்டு வலையமைப்பு சாதனங்களை இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இது கணினியை இணையத்துடன் இணைக்கப் பயன்படுத்தப்படும் அதிநவீன ஈதர்நெட் வடம் ஆகும். இந்த கேபிள் 10 gbps மற்றும் அதற்கு மேலான வேகத்தில் வேலை செய்கிறது. இப்போதெல்லாம் குறும்பரப்பு வலையலைப்பிலிருந்து (LAN) கம்பியில்லா வலையை ஏற்படுத்த ரவுட்டர்கள் ஈதர்நெட் கிராஸ் ஓவர் கேபிள்களால் இணைக்கப்படுகின்றன.

14 பாடம் திறந்த மூல கருத்துருக்கள்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	மென்பொருளின் மூலக்குறிமுறையை பொது மக்கள் இலவசமாக மாற்ற முடிந்தால் அது ------ அ) இலவச மென்பொருள் ஆ) மென்பொருள் இ) திறந்த மூல மென்பொருள் ஈ) பொது மூல மென்பொருள்
2	பின்வருவதில் எந்த நிரல் வலையமைப்பின் செயலை பிரதிபலிக்கிறது அ) Network software ஆ) Network simulation இ) Network testing ஈ) Network calculator
3	பின்வருவதில் எது சிமுலேட்டரின் ஒவ்வொரு நிகழ்வையும் ஆவணமாக்க மற்றும் சோதிக்க உதவுகிறது. அ) வலை சோதிப்பான் ஆ) வலை மென்பொருள் இ) Trace கோப்பு ஈ) வலை ஆவணம்
4	Network simulator மென்பொருள் எடுத்துக்காட்டு தருக அ) simulator ஆ) TCL இ) Ns2 ஈ) C++
5	கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக NS2-------- முக்கிய மொழிகளை கொண்டுள்ளது அ) 13 ஆ) 3 இ) 2 ஈ) 4
6	சிறந்த பொருத்தத்தை தேர்ந்தெடுக்கவும் : NS2–ஐ உருவாக்க உதவும் சரியான தொகுப்பை தேர்ந்தெடுக்கவும். அ) UNIX & TCL ஆ) UNIX & a. C++ இ) C++ & OTcl ஈ) C++ & NS2
7	பின்வருவனவற்றுள் எது Network Simulation மென்பொருள் இல்லை அ) Ns2 ஆ) OPNET இ) SSFNet ஈ) C++
8	பின்வருவனவற்றுள் எது திறந்த மூல வலையமைப்பு மேலாண்மை மென்பொருள் அ) C++ ஆ) OPNET இ) Open NMS ஈ) OMNet++
9	Open NMS ---- ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. அ) 1999 ஆ) 2000 இ) 2003 ஈ) 2004
10	Open NMS குழு யாரால் உருவாக்கப்பட்டது அ) Balog ஆ) Matt Brozowski இ) David Hustace ஈ) All of them

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**திறந்த மூல மென்பொருள் வரலாற்றை விளக்குக.** இலவச மென்பொருள் என்ற கருத்து 1980களில் MITயை சேர்ந்த ரிச்சர்ட் ஸ்டால் மேன் என்ற ஆராய்சியாளரால் உருவாக்கப்பட்டது. இது இலாப நோக்கமற்ற இலவச மென்பொருள் அமைப்பு (Non Profit Free Software Foundation) தெரிவித்த நான்கு தத்துவங்களை அடிப்படையாக கொண்டுள்ளது.
2	**வலையமைப்பில் ஸ்மூலேட்டர் என்றால் என்ன?** Simulation என்பது வலையமைப்பின் செயல்பாட்டை விளக்கும் ஒரு மாதிரி அமைப்பு ஆகும். இது வலையமைப்பின் செயல்பாட்டை அதன் பல உறுப்புகள் (routers, nodes, switches, access points, links etc.) ஒன்றோடொன்று தொடர்புகொள்வதை கணிப்பதன் மூலம் விளக்குகிறது. Network Simulator என்ற மென்பொருள் கணினி வலையமைப்பின் செயல்பாட்டு மாதிரியை காட்டும் மென்பொருள் ஆகும்.
3	**ட்ரேஸ் கோப்பு என்றால் என்ன?** சிமுலேசனின் முக்கிய வெளியீடு டிரேஸ் கோப்பு (trace files) ஆகும். டிரேஸ் கோப்புகள் சிமுலேசனின் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டையும் ஆவணமாக்குகிறது. இதன் மூலம் வலையமைப்பு செயல்பாட்டை சோதிக்கலாம்.
4	**NS2 சிறுகுறிப்பு தருக.** NS2 என்பது Network Simulation பதிப்பு 2 என்பதன் சுருக்கமாகும். இது பொதுவாக வலையின் தொடர்பு மற்றும் நிகழ்வு சார்ந்த ஆய்வுக்கான திறந்த மூல சிமுலேசன் வகை சார்ந்த மென்பொருள் ஆகும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

5	**NRCFOSS விளக்கம் தருக.** National Resource Centre for Free and Open Source Software (NRCFOSS) என்ற இந்திய அரசாங்கத்தின் அமைப்பு இந்தியாவில் இலவச திறந்த மூல மென்பொருள் (Free and Open Source Software – FOSS) உருவாக்கம் மற்றும் மேம்பாட்டிற்கு உதவி செய்கிறது.
6	**Open NMS சிறுகுறிப்பு வரைக.** Open NMS (Open Network Management System) என்பது இலவச மற்றும் திறந்த மூல வசதியுடன் வெளிவந்த தொடக்க காலத்திய தரமான வலையமைப்பு கண்காணிப்பு மற்றும் மேலாண்மை அமைப்பு ஆகும்.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**திறந்த மூல வலையமைப்பு மென்பொருளின் பயன்களை விவரி.** இலவசமாக பயனர் எந்தவித கட்டுபாடுகள் மற்றும் செலவுமின்றி தரவிறக்கம் செய்து பயன்படுத்தலாம். நாம் நிரலில் ஏதேனும் பிழை இருப்பதாகத் தெரிவித்தால் அது குழுவில் உள்ள பலரால் விரைவாக சரி செய்யப்படும். குழுவில் உள்ள பலரது நிரல் எழுதும் உத்திகளை அறிய முடிவதால் நமது நிரல் எழுதும் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளமுடியும்.
2	**இலவச மென்பொருள் விவரி.** இலவச மென்பொருள் என்ற கருத்து 1980களில் MITயை சேர்ந்த ரிச்சர்ட் ஸ்டால் மேன் என்ற ஆராய்சியாளரால் உருவாக்கப்பட்டது. இது இலாப நோக்கமற்ற இலவச மென்பொருள் அமைப்பு (Non Profit Free Software Foundation) தெரிவித்த நான்கு தத்துவங்களை அடிப்படையாக கொண்டுள்ளது. இந்த நான்கு வசதிகள் பயனர் தங்களது விருப்பம் போல் மென்பொருளை பயன்படுத்த உரிமை அளிக்கிறது.
3	**புகழ்பெற்ற திறந்த மூல மென்பொருள்களை பட்டியலிடு.** NS2, OpenNMS, Ubuntu, MySQL, PDF Creator, Open Office, 7zip GNUCash, GIMP, Blender, Audacity, VLC, Mozilla FireFox, Magento, PHP and Android.
4	**திறந்த மூல வன்பொருள் குறிப்பு தருக.** வளர்ந்து வரும் இக்காலகட்டத்தில் உலகில் போட்டி மற்றும் இணைய குற்றம் அதிகரித்துள்ளது. தனிநபர் / நிறுவனம் பயன்படுத்தும் பொருட்களில் போட்டி நிறுவனத்தால் வைக்கப்பட்ட உளவு பார்க்கும் வன்பொருட்கள் இருக்கக்கூடும். திறந்த மூல வன்பொருள் தொழில் நுட்பம் இந்த பிரச்சனைக்குத் தீர்வாக உள்ளது. இந்த முறையில் நமக்கு பொருளின் பகுதிகள், அதன் செயல் விளக்கப்படம் கிடைக்கிறது. எனவே நாம் தேவையற்ற பகுதிகள் ஏதேனும் இருந்தால் அதை கண்டறிந்து நீக்க முடியும்.
5	**Open NMSல் உள்ள வசதிகளை விவரி.** இக்குழு மென்பொருள் சார்ந்த சேவை, பயிற்சி மற்றும் உதவிகளை அளிக்கிறது. Open NMS இன் குறிக்கோள் FCAPS இன் (Fault, Configuration, Accounting, Performance and Security) அனைத்து வசதிகளையும் வழங்குவதாகும். தற்போது Fault and Performance க்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது.
6	**திறந்த மூல கருத்துடன் தொடர்புடைய பல்வேறு அமைப்புகளை விவரி** • Apache Software Foundation • The Document Foundation • The Eclipse Foundation • Free Software Foundation • Linux Foundation • Open Course Ware Consortium • Open Source Initiative

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1. திறந்த மூல மென்பொருள் தனி உரிம மென்பொருள் வேறுபாடு தருக.

திறந்த மூல மென்பொருள்	தனி உரிம மென்பொருள்
திறந்த மூல மென்பொருள் என்பது பலரது கூட்டு முயற்சியால் உருவாக்கப்பட்டு அனைவரும் இலவசமாக அணுகக் கூடியதாக உள்ளது.	தனியுரிம மென்பபாருள் (Proprietary Software) என்பது தனிநபர் அல்லது நிறுவனத்திற்குச் சொந்தமானது.
மென்பொருளின் மூலக் குறிமுறையை பயனர் மற்றும் பிற நிரலர் இலவசமாகப் பயன்படுத்த, மூல குறிமுறையில் மாற்றம் செய்ய அல்லது புதிய மென்பொருளாக உருவாக்கக் கூடிய நிரலைக் குறிக்கிறது.	இவ்வகைமென் பொருளை உருவாக்குபவர்கள் நிரலின் மூலக்குறிமுறையை பயனர் மற்றும் பிற நிரலர் பார்க்க அல்லது மாற்ற அனுமதிப்பதில்லை.
மென்பொருளின் அனைத்து வசதிகளையும் எந்தவித செலவும், கட்டுப்பாடும் இன்றி பயன்படுத்த முடியும்.	தனியுரிம மென்பபாருள் உதவி, பயிற்சி, பாதுகாப்பு மற்றும் நிலைப்புறுதி போன்ற நன்மைகளை பயனருக்கு கொடுக்கின்றன.
நன்மைகள் இருப்பது போல திறந்த மூல மென்பொருளில் சில நம்பகத்தன்மையற்ற குறைபாடுகளும் உள்ளன.	இவ்வகை மென்பொருள் நம்பகமானதாக கருதப்படுகிறது.
எடுத்துக்காட்டு Ubuntu, MySQL, Open Office, Mozilla FireFox, PHP, Android etc..	எடுத்துக்காட்டு Windows, MacOS etc..

2. திறந்த மூல மென்பொருளின் நன்மைகளை விளக்குக.

- பலவிததிறந்த மூல மென்பொருள்கள்உள்ளன. எனவேநமக்குப் பொருத்தமான மென்பொருளை தேர்ந்தெடுத்து பயன்படுத்த முடியும்.
- மென்பொருளின் அனைத்து வசதிகளையும் எந்தவிதசெலவும், கட்டுப்பாடும் இன்றி பயன்படுத்த முடியும்.
- நமது திட்டம் / கருத்துக்களை குழுவிடம் பகிர்ந்து கொள்ளவும், குறிமுறைகளை எழுதி அதைபலரிடம் பகிரவும் முடியும்.
- குழுவில் உள்ளபலரது நிரல் எழுதும் உத்திகளை அறியமுடிவதால் நமது நிரல் எழுதும் திறனைவளர்த்துக் கொள்ளமுடியும்.
- திறந்த மூல மென்பொருளில் உள்ளகுறிமுறைகள்ஆர்வத்துடன் இணைந்த பல நிரலர்கள்மூலம் உருவாக்கப்படுகின்றன. எனவேநாம் நிரலில் ஏதேனும் பிழைஇருப்பதாகத்தெரிவித்தால் அது குழுவில் உள்ளபலரால் விரைவாக சரி செய்யப்படும்.
- நாம் திறந்த மூல மென்பொருளில் மாற்றம் செய்யமுடிவதால் நமக்குத்தேவையான வசதியை மென்பொருளில் சேர்த்துக் கொள்ளமுடியும்.
- பல திறந்த மூல மென்பொருள்கள்பயனர் பயன்படுத்த எளிதானவை.

3. பல்வேறு வகையான திறந்த மூல உரிமைகளைக் கூறு.

- Apache License 2.0
- BSD 3-Clause "New" or "Revised" license
- BSD 2-Clause "Simplified" or "FreeBSD" license
- GNU General Public License (GPL)
- GNU Library or "Lesser" General Public License (LGPL)
- MIT license
- Mozilla Public License 2.0
- Common Development and Distribution License
- Eclipse Public License

மின்–வணிகம் 15 பாடம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	1. ஒரு நிறுவனத்தைமின்–வணிகம் என்று எப்போது கூறலாம் அ) உலகம் முழுவதும் பல கிளைகள் கொண்டிருந்தால். **ஆ) இணையம் மூலம் மின்னணு முறையில் வணிகம் நடைபெற்றால்.** இ) அயல்நாட்டிற்குப் பொருட்களை விற்பனைசெய்தால். ஈ) பல ஊழியர்களை பெற்றிருந்தால்.
2	கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது புலனாகும் பொருள் அல்ல? அ) சி **அ) சி பயன்பாடுகள்** அ) மருந்து அ) பூங்கொத்து
3	SME ன்விரிவாக்கம் **அ) Small and medium–sized enterprises** ஆ) Simple and medium enterprises இ) Sound messaging enterprises ஈ) Short messaging enterprises
4	Dotcom நிகழ்வு எதனுடன் தொடர்புடையது? அ) நெசவுத் தொழில் ஆ) கைப்பேசி நிறுவனங்கள் **இ) இணையம் சார்ந்த நிறுவனங்கள்** ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
5	பின்வருவனவற்றில் எது சரியாகப் பொருந்தவில்லை **அ) மின்–வணிகத்தின் முதல் அலை: 1985–1990** ஆ) மின்–வணிகத்தின் இரண்டாம் அலை: 2004 – 2009 இ) மின்–வணிகத்தின் மூன்றாவது அலை: 2010 – நாளது வரை ஈ) Dotcom வெடிப்பு: 2000 – 2002
6	**கூற்று:** முதல் அலை Dotcom நிறுவனங்களின் இணையதளங்கள் ஆங்கிலத்தில் மட்டுமே இருந்தன. **காரணம்:** முதல் அலையின்Dotcom நிறுவனங்கள் பெரும்பாலும் அமெரிக்க நிறுவனங்கள். **அ) கூற்றும் காரணமும் சரி; காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது.** ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி; ஆனால் கூற்றை காரணம் சரியாக விளக்கவில்லை. இ) கூற்று சரி; காரணம் தவறு. ஈ) கூற்றும் காரணமும் தவறானவை.
7	வெளி–புறத்திறனீட்டம் என்றால்_________ அ) சொந்த நிறுவனத்தின் ஒரு கிளைக்குப் பணி ஒதுக்கல். ஆ) புதிய ஊழியர்களுக்குப் பணி ஒதுக்கல். இ) மூன்றாம் தரப்பினருக்கு உள்ளூரில் பணி ஒதுக்கல். **ஈ) சொந்த நாட்டிற்கு வெளியே மூன்றாம் தரப்பினருக்கு பணி ஒதுக்கல்.**
8	G2G முறைகள் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. **அ) உள் நோக்கிய மற்றும் வெளி நோக்கிய** ஆ) இணைய நோக்கிய மற்றும் இணைய நோக்கிய நோக்கிய இ) உள் கொடி மற்றும் வெளி கொடி ஈ) இணைய நோக்கிய கொடி மற்றும் இணைய நோக்கிய கொடி
9	_________ தங்கள் தளங்களில் மின்–புத்தகங்களை பதிப்பிக்கிறது. அ) மொத்தமாக வாங்கும் தளங்கள் ஆ) சமுதாய தளங்கள் **இ) எண்முறை பதிப்பக தளங்கள்** ஈ) உரிமம் வழங்கும் இடங்கள்
10	பின்வருவனவற்றில் எது மின்– வணிகத்தின் பண்பு அல்ல அ) கொள்முதல் செய்வதற்கு முன்பு பொருட்களை இயல் நிலையில் ஆய்வு செய்யலாம். ஆ) உடனடியாக விநியோகம் செய்யப்படும். இ) ஆதார குவிப்பு வழங்கல் பக்கம். **ஈ) வணிகத்தின் வரையெல்லை உலகளாவியது.**

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**மின்–வணிகம் வரையறு.** மின்–வணிகம் தற்போதைய இணைய யுகத்தில் மிக முக்கியமான அம்சங்களில் ஒன்றாகும். "மின்" என்ற முன்னொட்டுடன் கூடிய மின்னஞ்சல், மின்–புத்தகம் போன்ற வார்த்தைகளைப் போலவே மின்–வணிகம் என்பது வணிகம் மற்றும் இணையத்தின் சேர்க்கை ஆகும்.
2	**மின்–தொழில் மற்றும் மின்–வணிகம் வேறுபடுத்துக.** **மின்–தொழில்** அதன் ஒவ்வொரு உள் மற்றும் வெளி நிறுவன நடவடிக்கைகளான மூலப் பொருட்கள் கொள்முதல், விற்பனை, நிதி, உற்பத்தி, மற்றும் பேச்சுவார்த்தை போன்ற அனைத்திற்கும் முற்றிலும் இணையத்தைச் சார்ந்துள்ளது. **மின்–வணிகம்** என்பது மின்–தொழிலின் ஒரு உட்பிரிவு. மின்–வணிகம் இணையம் மூலம் நடைபெறும் வர்த்தக பரிவர்த்தனை ஆகும்.
3	**புலனாகும் பொருட்கள் மற்றும் மின்னணு பொருட்களை உங்கள் சொந்த எடுத்துக்காட்டுடன் வேறுபடுத்துக.** (see table below)
4	**Dotcom குமிழி மற்றும் Dotcom வெடிப்பு என்றால் என்ன?** **Dotcom குமிழி** Dotcom குமிழி, சுமார் 1995 மற்றும் 2000–ற்கு இடையே Dotcom நிறுவனங்களின் ஒரு வரலாற்று மிதமிஞ்சிய வளர்ச்சி (மிதமிஞ்சிய அனுமானம்) ஆகும். மேலும் இது இணையத்தின் பயன்பாடு மற்றும் தகவமைப்பு ஆகியவற்றின் அதீத வளர்ச்சி காலகட்டம் ஆகும். **Dotcom வெடிப்பு** NASDAQ – கூட்டுப் பங்குச் சந்தை குறியீடானது 5046.86 லிருந்து 1114.11 ஆகச் சரிந்தது. இது புகழ்பெற்ற Dotcom முறிவு அல்லது Dotcom வெடிப்பு என அறியப்படுகிறது. இது மார்ச் 11, 2000–ல் தொடங்கி அக்டோபர் 9, 2002 வரை நீடித்தது.
5	**புறத்திறனீட்டம் பற்றிச் சிறு குறிப்பு வரைக.** ஒரு நிறுவனம் தனது வேலையின் ஒரு பகுதியை செய்ய மற்றொரு நிறுவனத்தை பணியமர்த்தினால், அது புறத்திறனீட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

Table for question 3:

புலனாகும் பொருட்கள்	மின்னணு பொருட்கள்
பார்க்கவும் தொட்டு உணரவும் கூடிய பொருட்கள் புலனாகும் (tangible) பொருட்கள். இவை மதிப்புடைய உருவமற்ற புலனாகா (intangible) பொருட்களிலிருந்து வேறுபட்டவை.	தகவல் செயலாக்கத்திற்கும் கணினி கட்டுப்பாட்டிற்கும் மின்சக்தியின் ஓட்டத்தை கட்டுப்படுத்துவதற்கான கூறுகள்
எ.கா. கார் மற்றும் உணவு பொருள், கணினிகள்	எ.கா. டிரான்சிஸ்டர்கள் மற்றும் டையோட்கள் கொண்ட பொருட்கள்

பகுதி – இ

II. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**சமூக தொழில்நுட்ப மாற்றங்களுடன் மின்–வணிகம் எவ்வாறு தொடர்புடையது என்பதை விளக்குக.** மின்–வணிகத்தின் வளர்ச்சி என்பது சமூக–தொழில்நுட்ப மாற்றங்களுடனும் தொடர்புடையது. ஊடகம் ஆழமாக வேரூன்ற, அதிக பயனர்கள் அதை நோக்கி ஈர்க்கப்படுவார்கள். பயனர்கள் அதிகரித்தால், சந்தை விரிவடையும். சந்தை விரிவடையும்போது, மேலும் வணிக நிறுவனங்கள் ஈர்க்கப்படுகின்றன. அதிக வர்த்தக நிறுவனங்கள் போட்டியை உருவாக்கும். போட்டி புதுமைக்கு வழிவகுக்கிறது; புதுமை தொழில்நுட்பத்தை மேம்படுத்துகிறது; தொழில்நுட்பம் மின்– வணிக வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

2	**மின்–வணிகத்தின் மூன்றாவது அலை பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.** **மின்– வணிகத்தின் மூன்றாம் அலை: 2010 – நிகழ்காலம் வரை** மூன்றாவது அலை கைப்பேசி தொழில்நுட்பங்களால் கொண்டு வரப்பட்டது. இது நிகழ்நேரம் மற்றும் தேவை அடிப்படையில் (on–demand) கைப்பேசி சாதனங்கள் மூலம் பயனர்களை இணைக்கிறது. குறிப்பிட்ட இருப்பிடம் சார்ந்த தொகுக்கப்பட்ட தகவலைச் சரியாகத் திரையிட, தகவல்கள், நேர அடிப்படையில் மட்டுமல்லாமல் புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் (geographic coordinates) மூலமும் வடிகட்டப்படுகிறது. வலை 3.0 என்ற பதம், செயற்கை நுண்ணறிவு, Semantic Web, generic Database போன்றவை அடங்கிய எதிர்கால இணையத்தின் பல்வேறு பண்புகளைச் சுருக்கமாகத் தொகுத்தளிக்கிறது.
3	**மின்–வணிகத்தில் B2B மாதிரியை விளக்குக.** B2B மின்–வணிகத்தில், இணையத்தின் மூலம் பல்வேறு வணிக நிறுவனங்களுக்கு இடையே வர்த்தக பரிமாற்றங்கள் நடைபெறுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு மிதிவண்டி தயாரிப்பு நிறுவனம் தங்கள் மிதிவண்டிகளுக்குத் தேவையான டையர்களை (tyres) மற்றொரு நிறுவனத்திடமிருந்து கொள்முதல் செய்தல். பிற மாதிரிகளை ஒப்பிடுகையில், மொத்த கொள்முதல் காரணமாக B2B மாதிரியில் ஒவ்வொரு பரிவர்த்தனையின் மதிப்பும் அதிகமாக இருக்கும். "மொத்த கொள்முதல் மீதான தள்ளுபடி" என்ற அனுகூலமும் இவ்வகை நிறுவனத்திற்குக் கிடைக்கும்.
4	**Name–Your–Price இணையதளங்கள் பற்றிக் குறிப்பு வரைக.** Name–your–price தளங்கள் சாதாரண சில்லறை தளங்கள் போல இருக்கும். மாறாக, நுகர்வோர் ஒரு குறிப்பிட்டதயாரிப்பு அல்லது சேவைக்குச் சேவை வழங்குனருடன் பேச்சுவார்த்தை நடத்துகிறார் இது C2B மின்–வணிக மாதிரி அடிப்படையில் இயங்குகிறது. https://in.hotels.com/
5	**மின்–வணிகத்தின் இயல் பொருள் சர்ச்சை பற்றிய குறிப்பு எழுதுக.** • இயல் பொருள் சார்ந்த சர்ச்சைகள் மின்– வணிகத்தின் ஒரு பெரும் குறைபாடு ஆகும். மின்–வணிக கொள்முதல்கள் பெரும்பாலும் நம்பிக்கையின் அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இதற்குக் காரணம், மின்–வணிகத்தில் பொருட்களை நாம் நேரடியாக அணுக முடியாது. ஒரு பொருள், அதன் நிலையின் அனுமானத்தில் அல்லது எதிர்பார்ப்பில் கொள்முதல் செய்யப்படுகிறது. மின்– வணிகத்தில் நம்மால் வரையறுக்கப்பட்ட மற்றும் சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட புலன் சார்ந்த தகவல்கள் மட்டுமே பெறமுடியும். இணையம் என்பது காட்சி சார்ந்த மற்றும் ஒலித் தகவலுக்கு ஒரு சிறந்த ஊடகம் என்றாலும், அது நமது புலன்களுக்கு முழு வாய்ப்பையும் அனுமதிக்காது. வாசனைத் திரவியங்களின் படங்களைப் பார்க்க முடியும், ஆனால் அவற்றின் நறுமணத்தை நுகர முடியாது; ஆடைகளின் படங்களைப் பார்க்க முடியும், ஆனால் அதன் தரத்தைப் பரிசோதிக்க முடியாது. நாம் ஏதாவது ஒரு பொருளை நேரில் வாங்கும் பொழுது, அதனை ஆய்வு செய்ய விரும்பினால், அதை எப்படிச் சோதிக்க வேண்டும் என்பதை நாம் தேர்ந்தெடுக்கிறோம். மின்–வணிகத்தில் விற்பனையாளர் தேர்வு செய்த படத்தை மட்டுமே நாம் பார்க்க முடியும். பெரும்பாலும் நுகர்வோர் இணையம் வழியாகத் தனித்துவமான அல்லது சிக்கலான பொருட்களை காட்டிலும் ஒரு சிறிய குழப்பமற்ற (அவர்கள் ஏற்கனவே பார்த்த அல்லது முன் அனுபவம் பெற்ற) பொருட்களை வாங்குவதற்கு மட்டுமே மிகவும் பாதுகாப்பாக உணர்கின்றனர். • பாரிசில் உள்ள ஒரு கடையிலிருந்து ஒரு ஐஸ் கிரீமையோ அல்லது காபியையோ வாங்குவதை நம்மால் கற்பனை செய்ய முடியது. சிறப்பான மற்றும் குளிரேற்றம் செய்யப்பட்ட போக்குவரத்தைப் பயன்படுத்தமுடியும் என்றாலும், இணையம் மூலம் பரிவர்த்தனை செய்யப்படும் சில பொருள்கள் விற்பனையாளரிடமிருந்து நுகர்வோரை அடையும்வரை பயன்படுத்தும் நிலையில் இருக்க வேண்டும். இதனால் வாடிக்கையாளர்கள் நீடித்தில்லாத மற்றும் விரைவில் அழியக்கூடிய தன்மை கொண்ட பொருள்களை வாங்க மீண்டும் மரபு சார்ந்த அங்காடிகளுக்கே திரும்புவது வாடிக்கைக்குரியது. • விநியோக தெளிவின்மை: மின்–வணிகத்தில் வணிகங்கள் உலகம் முழுவதும் இருந்து நடத்தப்படுகின்றன என்பதால், வர்த்தக நிறுவனங்கள் நேர்மையானவையா அல்லது அவர்கள் நமது பணத்தை எடுத்துக்கொள்ளப்போகிறார்களா என்பது நிச்சயமில்லாமல் இருக்கலாம். புகார் கொடுக்கவோ சட்ட உதவியைப் பெறவோ நாம் அவர்களின் கதவைத் தட்டுவது கடினம். மேலும், பொருட்கள் அனுப்பப்பட்டாலும், அது வந்து சேருமா இல்லையா என ஐயம் கொள்வது எளிது.

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

மின்–வணிகத்தின் வளர்ச்சி பற்றி எழுதுக.

பொருளாதார வல்லுநர்கள் தொழிற்புரட்சியில் ஏற்பட்ட நான்கு தனித்துவமான அலைகளை (அல்லது கட்டங்களை) விவரிக்கின்றனர். ஒவ்வொரு அலையிலும் வெவ்வேறு வியாபார யுக்திகள் வெற்றியடைந்தது. இணையம் கொண்டு வந்த மின்னணு வணிகமும் தகவல் புரட்சியும் அதைப் போன்ற தொடர் அலைகள் வழியாகவே விளக்கலாம்.

- **மின்–வணிகத்தின் முதல் அலை: 1995–2003**

முதல் அலையின் Dotcom நிறுவனங்கள் பெரும்பாலும் அமெரிக்க நிறுவனங்கள்தான். அதனால் அதன் இணையதளங்கள் ஆங்கிலத்தில் மட்டுமே இருந்தன. Dotcom குமிழி (Bubble), முதல் அலை நிறுவனங்களுக்கு பெரும் முதலீடுகளை ஈர்த்திருந்தது.

இணையம் வெறுமனே படிக்க–மட்டும்–வலையாகவும் (வலை 1.0) மற்றும் வலையமைப்புத் தொழில்நுட்பம் அதன் ஆரம்பக்கட்டத்திலிருந்ததால், அலைக்கற்றை மற்றும் வலையமைப்புப் பாதுகாப்பு மிகவும் குறைவாக இருந்தது. EDI மற்றும் கட்டமைக்கப்படாத மின்னஞ்சல் மட்டுமே நிறுவனங்களுக்கு இடையிலான தகவல் பரிமாற்றத்தின் ஒரு பயன் முறையாக இருந்து வந்தது. ஆனால் முதல் அலை நிறுவனங்கள் முதல்–நகர்வு அனுகூலத்தை (First move advantage) அனுபவித்ததோடு, வாடிக்கையாளர்களுக்கு எந்த விருப்பத் தேர்வையும் கொடுக்கவில்லை. Amazon.com, eBay, மற்றும் Yahoo ஆகியவை வெற்றிகரமான முதல் அலை நிறுவனங்கள்.

- **மின்– வணிகத்தின் இரண்டாவது அலை: 2004 – 2009**

1 Dotcom **வெடிப்பிற்கு** பின், மின்– வணிகத்தின் மறுபிறப்பு இரண்டாவது அலை ஆகும். இது உலகளாவிய அலையாகக் கருதப்படுகிறது. விற்பனையாளர்கள் பல நாடுகள் மற்றும் பல மொழிகளில் வியாபார**த்தை** விரிவுபடுத்தி**னர்**. இரண்டாவது **அலை** வலைத்தளங்களில், மொழிபெயர்ப்பு மற்றும் நாணய மாற்றத்தில் கவனம் செலுத்தப்பட்டன. இரண்டாவது அலை நிறுவனங்கள் தங்கள் சொந்த நிதிகளைப் பயன்படுத்தி, தங்கள் மின்வர்த்தக வாய்ப்புகளை படிப்படியாக விரிவுபடுத்தி வந்தன. இதன் விளைவாக மின்வணிகம் மெதுவாக, இருந்தாலும் இன்னும் சீராக வளர்ந்தது. வலையமைப்புத் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் ஊடாடும் வலையின் (வலை 2.0, சமூக ஊடகத்தின் காலம்) விரைவான வளர்ச்சி நுகர்வோருக்கு அதிக வாய்ப்புகளை வழங்கிக் கொண்டிருந்தது. இரண்டாம் அலையின் போது அதிகரித்த இணையப் பயனாளர்கள் மின்–வணிக நிறுவனங்களுக்கு (பெரும்பாலும் B2C நிறுவனங்கள்) ஊட்டமளித்தனர்.

- **மின்– வணிகத்தின் மூன்றாம் அலை : 2010 – நிகழ்காலம் வரை**

மூன்றாவது அலை கைப்பேசி தொழில்நுட்பங்களால் கொண்டு வரப்பட்டது. இது நிகழ்நேரம் மற்றும் தேவை அடிப்படையில் (on–demand) கைப்பேசி சாதனங்கள் மூலம் பயனர்களை **இணைக்கிறது**. குறிப்பிட்ட இருப்பிடம் சார்ந்த தொகுக்கப்பட்ட தகவலைச் சரியாகத் திரையிட, தகவல்கள், நேர **அடிப்படையில் மட்டுமல்லாமல்** புவியியல் ஆயத்தொலைவுகள் (geographic coordinates) மூலமும் வடிகட்டப்படுகிறது. வலை 3.0 என்ற பதம், செயற்கை நுண்ணறிவு, Semantic Web, generic Database போன்றவை அடங்கிய எதிர்கால இணையத்தின் பல்வேறு பண்புகளைச் சுருக்கமாகத் தொகுத்தளிக்கிறது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

2

மின்–வணிக வர்த்தக மாதிரிகளைப் பட்டியலிட்டு ஏதேனும் நான்கை சுருக்கமாக விளக்கவும்.

1. வணிகம் – வணிகம் (B2B)
2. வணிகம் – நுகர்வோர்(B2C)
3. வணிகம் – அரசாங்கம் (B2G)
4. நுகர்வோர் – வணிகம் (C2B)
5. நுகர்வோர் – நுகர்வோர்(C2C)
6. நுகர்வோர் – அரசாங்கம் (C2G)
7. அரசாங்கம் – வணிகம் (G2B)
8. அரசாங்கம் – நுகர்வோர்(G2C)
9. அரசாங்கம் – அரசாங்கம் (G2G)

- **வணிகம் – வணிகம் (B2B)**

B2B மின்–வணிகத்தில், இணையத்தின் மூலம் பல்வேறு வணிக நிறுவனங்களுக்கு இடையே வர்த்தக பரிமாற்றங்கள் நடைபெறுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு மிதிவண்டி தயாரிப்பு நிறுவனம் தங்கள் மிதிவண்டிகளுக்குத் தேவையான டையர்களை (tyres) மற்றொரு நிறுவனத்திடமிருந்து கொள்முதல் செய்தல். பிற மாதிரிகளை ஒப்பிடுகையில், மொத்த கொள்முதல் காரணமாக B2B மாதிரியில் ஒவ்வொரு பரிவர்த்தனையின் மதிப்பும் அதிகமாக இருக்கும். "மொத்த கொள்முதல் மீதான தள்ளுபடி" என்ற அனுகூலமும் இவ்வகை நிறுவனத்திற்குக் கிடைக்கும்.

- பொதுவாக B2B மின்–வணிகத்துடன் தொடர்புடையது.

✓ ஒரு நிறுவனம் தனது வேலையின் ஒரு பகுதியை செய்ய மற்றொரு நிறுவனத்தை பணியமர்த்தினால், அது புறத்திறனீட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

✓ ஒரு நிறுவனம் வேறு நாட்டில் அமைந்துள்ள நிறுவனத்திற்கு வேலையை புறத்திறனீட்டம் செய்தால் அது வெளி–புறத்திறனீட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- **வணிகம் – நுகர்வோர் (B2C)**

B2C மின்–வணிகத்தில் வணிக நிறுவனங்கள் மற்றும் அதன் இறுதி–நுகர்வோருக்கு இடையே வணிகம் நடைபெறுகிறது. இது இணையம் வழியாக நடைபெறும் நேரடி வர்த்தகம் ஆகும். B2C நிறுவனங்கள், வாடிக்கையாளர்களுக்கு நிகழ்நிலையில் பொருட்கள், தகவல் அல்லது சேவைகளை அதிக தனிப்பட்ட மற்றும் சக்தி வாய்ந்த சூழலில் விற்பனை செய்கின்றன. மேலும் ஒரு மரபு சார்ந்த கடைக்காரருக்கு உண்மையான போட்டியாளராகக் கருதப்படுகிறது. வாடிக்கையாளர்களுக்குப் புத்தகங்களை நேரடியாக விற்பனை செய்யும் ஒரு புத்தக நிறுவனம் B2C பரிமாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு ஆகும். இவ்வகை மின்–வணிக மாதிரி நுகர்வோருக்குப் பயனளிக்க கூடியது. B2C மின்–வணிகம் இணையத்தின் 'சில்லறை விற்பனையகமாக' செயல்படுகிறது என்றும் கூறலாம்.

- **வணிகம் – அரசாங்கம் (B2G)**

B2G என்பது பொருட்கள், சேவைகள் அல்லது தகவல்களை அரசாங்கங்கத்திற்கோ அல்லது அதன் நிர்வாகத்திற்கோ விற்பனை செய்யும் வியாபார அமைப்புக்களைக் குறிப்பிடும் ஒரு வணிக மாதிரியாகும். வேறு வார்த்தைகளில் கூறுவதானால், ஒரு நிறுவனம் தனது பொருட்கள் அல்லது சேவைகளுக்கு இணையம் மூலம் அரசாங்கத்திடமிருந்து பணம் பெறும் போது அது B2G மின்–வணிக மாதிரி என்று அழைக்கப்படுகிறது. B2G மாதிரிகளில், அரசு தங்கள் அமைப்புகளுக்காகத் தேவைப்படும் பொருட்களை வாங்கும் பொருட்டு ஒப்பந்தம் கோர வணிக நிறுவனங்களுக்கு ஒரு வழியை வழங்குகின்றன. எடுத்துக்காட்டு: ஒரு அரசு அல்லது அதன் நிர்வாகம் ஒரு வனிக நிறுவனத்திடமிருந்து மாணவர்களுக்கான மடிக்கணினிகளை வாங்குதல்.

- **நுகர்வோர் – வணிகம் (C2B)**

இந்தமின்–வணிக மாதிரியில், வாடிக்கையாளர்களால் பரிவர்த்தனை துவக்கப்படுகிறது. குறிப்பிட்ட விலை அல்லது தேவைகளின் தொகுப்பை நிர்ணயித்து நுகர்வோர்கள் ஒரு சேவை அல்லது பொருளை கோருவார்கள். C2B மாதிரி தலைகீழ் ஏல மாதிரி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இங்கு வாடிக்கையாளர் ஒரு சேவை அல்லது ஒரு தயாரிப்புக்கான விலையை நிர்ணயம் செய்கிறார். பின் மின்–வணிக நிறுவனம், நுகர்வோர்களின் தேவைகளைச் சாத்தியமான அளவுக்கு பொருந்த செய்யும்.

எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு பயண வலைத்தளத்தில் (eg.yatra.com) ஒரு வாடிக்கையாளர் அவரது பயண தேதி, புறப்படும் மற்றும் சேரும் இடம், பயணிகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் தங்கும் விடுதியின் தரம் போன்றவற்றைக் குறிப்பிடலாம். பின் அந்த வலைத்தளம், வாடிக்கையாளரின் தேவைகளைச் சிறப்பாகப் பூர்த்தி செய்யும் பல்வேறு வாய்ப்புகளை கண்டறியும். இந்த இணையதளங்கள் அதன் வலைப்பக்கத்தில் மீத்தொடுப்புகள் மூலமாகமோ, விளம்பரங்கள் அல்லது சிறிய தரகு மூலமாகமோ வருவாயை ஈட்டும். எடுத்துக்காட்டு: Name–your–price இணையதளங்கள்.

- **நுகர்வோர் – நுகர்வோர் (C2C)**

C2C மின்–வணிகம், இணையம் மூலம் இணைக்கப்பட்ட நுகர்வோர்களிடையே பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை வர்த்தகம் செய்ய வாய்ப்பளிக்கிறது. சுருக்கமாக, இணையத்தைப் பயன்படுத்தி இரு நுகர்வோர்கள் அவர்களுக்குள் ஏதாவது ஒன்றை வாங்குவதோ விற்பனை செய்வதோ C2C மின்–வணிகம் எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது. இங்கு இணையதளங்கள் பரிவர்த்தனையை எளிதாக்க ஒரு தளமாகச் செயல்படுகின்றன. மின்னணு கருவிகள் மற்றும் இணைய உள் கட்டமைப்புகள் தனி நபர்களுக்கிடையே பரிவர்த்தனைகளுக்கு துணை செய்கின்றன. பொதுவாக, இந்த வகைமின்–வணிகம், நுகர்வோர்–வணிகம்–நுகர்வோர் (C2B2C) என்ற அமைப்பில் வேலை செய்கிறது. இதன் பொருள் ஒரு நுகர்வோர் பொருத்தமான ஒரு வாடிக்கையாளருக்கான தேடலில் ஒரு வணிகத்தைத் தொடர்புகொள்வார் என்பதாகும். பெரும்பாலானஏல இணையதளங்கள் மற்றும் திருமண தகவல் இணையதளங்கள் இந்த முறையில் வேலை செய்கின்றன.

எடுத்துக்காட்டாக, தனது சொத்துக்களை விற்க விரும்பும் ஒரு வாடிக்கையாளர் (timesclassifieds.com) இணையதளத்தில் ஒரு விளம்பரத்தைப் பதிவு செய்யலாம். ஒரு சொத்தை வாங்குவதில் ஆர்வமுள்ள மற்றொரு நபர், இந்த தளத்தில் பதிவிட்ட சொத்து– விளம்பரங்களை பார்வையிட முடியும். இதனால், இரண்டு வாடிக்கையாளர்களும் ஒரு வணிக வலைத்தளத்தின் மூலம் சொத்தை விற்பதற்கோ/ வாங்குவதற்கோ ஒருவரை ஒருவர் தொடர்பு கொள்ளமுடியும்.

3

ஏதேனும் ஐந்து மின்–வணிக வருவாய் மாதிரிகளை விளக்குக.

ஒரு நிறுவனத்திற்கு பல வழிகள் உள்ளன. மின்–வணிக செயல்பாடுகளின் பிற வடிவங்கள்:

1. துணைத்தளம் (Affiliate site) என்பது மூன்றாம் தரப்பு சந்தைப்படுத்துதலின் ஒரு வடிவம் ஆகும். இதில் தள உரிமையாளர் செயல்திறன் அடிப்படையில் பணம் பெறலாம். இந்த துணைத் தளம் என்பது ஒரு விலை ஒப்பீடு சேவை, வணிக விவரக்குறிப்புகள், சாதாரண சில்லறை விற்பனை இணையதளத்திற்கு ஒரு மீத்தொடுப்பை கொண்ட வலைப்பக்கம் அல்லது வலைப்பதிவாகவும் இருக்கலாம். மேலும் ஒரு வாடிக்கையாளர் அந்த மீத்தொடுப்பின் மூலம் பொருட்களை வாங்கும் போது தளத்தின் உரிமையாளர் பணம் பெறுகிறார். துணைத் தளங்கள், சில குறிப்பிட்ட பொருட்கள் பற்றிய கூடுதல் தகவல்கள் மற்றும் பயிற்சிகள் வழங்குவதன் மூலம் பார்வையாளர்களை ஈர்க்கிறது.
2. மின்–ஏல வலைத்தளம் (Auction site) என்பது இணையத்தில் பொருட்களை ஏலம் மூலம் விற்க உதவும் ஒருவகை வலைத்தளம் ஆகும். மேலும் இது ஒவ்வொரு விற்பனையிலிருந்தும் விற்பனை தரகைப் (commission) பெறும். எடுத்துக்காட்டு: https://www.ebay.com/
3. பதாகை விளம்பர தளம், (Banner advertisement site) பிற நிறுவனங்களின் விளம்பரங்களை தனது வலைப்பக்கங்களில் காட்சிப்படுத்துகிறது, அதன் மூலம் வருவாய் ஈட்டவும் செய்கிறது.
4. மொத்த கொள்முதல் தளங்கள் (Bulk–buying sites), ஒரே வகையான பொருட்களை வாங்க விரும்பும் பல நுகர்வோர்களையும் ஒன்றாகச் சேகரிக்கும். பின்தளம் உற்பத்தியாளருடன் தள்ளுபடி பேச்சுவார்த்தை செய்து அதில் ஒரு விற்பனை தரகைப் (commission) பெறுகிறது. எடுத்துக்காட்டு https://www.alibaba.com/

5. எண்முறை பதிப்பக தளங்கள் (Digital Publishing sites) இணையத்தில் மின்–புத்தகங்கள் அல்லது மின்–சஞ்சிகைகளைத் திறம்படப் பதிப்பிக்கிறார்கள். விளம்பரம், விற்பனை போன்ற பல வழிகளில் அவர்கள் லாபம் ஈட்டுகிறார்கள். https://wordpress.org/
6. உரிமம் தளங்கள் (Licensing) மற்றவலைத்தளங்களில் தங்களது மென்பொருளைப் பயன்படுத்த அனுமதிக்கிறது. தளத்தின் பார்வையாளர் ஒருவரை வலைப்பக்கங்களில் இன்னும் எளிதாகத் தேட அனுமதிக்கும் தேடுபொறிகள். எடுத்துக்காட்டாக IGNOU வலைதளத்தில் Google தேடுபொறி.
7. Name–your–price தளங்கள் சாதாரண சில்லறை தளங்கள் போல இருக்கும். மாறாக, நுகர்வோர் ஒரு குறிப்பிட்ட தயாரிப்பு அல்லது சேவைக்குச் சேவை வழங்குனருடன் பேச்சுவார்த்தை நடத்துகிறார் இது C2B மின்–வணிக மாதிரி அடிப்படையில் இயங்குகிறது. https://in.hotels.com/
8. நிகழ்நிலை வணிக வளாகத் தளம் (Online Shopping Mall) பல மின்–வணிக வணிகர்களை ஒரே இணையதளத்தில் ஒன்றாக ஒருங்கிணைய அனுமதிக்கிறது. பெரும்பாலும் இந்த விற்பனையாளர்கள் ஒருவருக்கொருவர் தொடர்புடையவராக இருப்பார்கள், உதாரணமாக அவர்கள் அனைவரும் ஆடம்பர பொருட்களை விற்கலாம். அவர்களின் லாபத்தில் ஒரு தொகையை இந்த தளம் கட்டணமாகப் பெறும்.

4

மரபு சார்ந்த வணிகம் மற்றும் மின்– வணிகம் ஆகியவற்றை எவ்வாறு வேறுபடுத்துவீர்கள்?

மரபு சார்ந்த வணிகம்	மின்–வணிகம்
மரபு சார்ந்த வணிகம் என்பது பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை நேரடியாக பரிமாற்றம் செய்கிறது.	மின்–வணிகம் இணையம் மூலம் மின்னணு முறையில் வணிக நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்கிறது.
வாடிக்கையாளர் வியாபாரியை எளிதில் அடையாளம் காணவும், அங்கீகரிக்கவும், பேசவும் முடியும்.	வாடிக்கையாளரோ வியாபாரியோ மற்றவரைப் பார்ப்பதில்லை.
பொதுவாக கடைகள் அனைத்து நேரத்திலும் திறந்திருக்க முடியாது.	இங்கு இணையம் மூலம் வருடத்தின் அனைத்து நாட்களிலும் எல்லா நேரத்திலும் வணிகம் நடைபெறும்.
வாங்கும் முன் பொருட்களை நேரடியாக ஆய்வு செய்யலாம்.	வாங்கும் முன் பொருட்களை நேரடியாக ஆய்வு செய்ய முடியாது.
வணிகத்தின் வரையெல்லை குறிப்பிட்ட பகுதிக்கு உட்பட்டது.	வணிகத்தின் வரையெல்லை உலகளாவியது. விற்பனையாளர்கள் உலகெங்கும் தங்கள் தொழிலை விரிவுபடுத்தலாம்.
மரபுசார் வணிகத்தில் விநியோகம் சார்ந்த (supply side) வள முன்னிருத்த கோட்பாடு பயன்படுத்தப்படுகிறது.	மின்–வணிகத்தில் தேவை சார்ந்த (demard side) வள முன்னிறுத்த கோட்பாடு பயன்படுத்தப்படுகிறது.
மரபுசார் வணிகத்தில் நேர்கோட்டு (Linear) வணிக உறவு முறை பின்பற்றப்படுகிறது.	மின்வணிகத்தில் End to End என்ற வணிக உறவுமுறை பின்பற்றப்படுகிறது.
மரபுசார் வணிகத்தில் ஒர வழி சந்தைப்படுத்துதல் (one.way.marketting) முறை பின்பற்றப்படுகிறது.	மின்வணிகத்தில் End to End என்ற வணிக உறவுமுறை பின்பற்றப்படுகிறது.
ரொக்கம், காசோலை, கடன் அட்டைகள் போன்றவற்றால் பணம் செலுத்தப்படுகிறது.	பணம் செலுத்தும் முறை பெரும்பாலும் மின்–செலுத்தல்கள் (கடன் அட்டை, நிதி பரிமாற்றம்) மூலமாகவும் நடைபெறும்.
பெரும்பாலான பொருட்கள் உடனடியாக விநியோகம் செய்யப்படுகின்றன.	பொருட்களை விநியோகம் செய்ய சில காலம் தாமதமாகும்.

5	**நுகர்வோருக்கு மின்–வணிகத்தின் நன்மைகள் யாவை?** **நன்மைகள்** • மின்–வணிக அமைப்பு வாரத்தின் எல்லா நாட்களிலும் எல்லா நேரங்களிலும் (24 x 7) இயக்கப்படுகிறது. மின்னனு முறையில் வணிகம் செய்ய, நுகர்வோர் அல்லது விற்பனையாளருக்கு இயல் நிலை கடை திறந்திருக்கத் தேவையில்லை. மக்கள் தங்கள் தேவைக்கேற்ற நேரங்களில் வணிகங்களுடன் தொடர்பு கொள்ளலாம். • வேகம், மின்–வணிகத்தின்ஒரு முக்கிய நன்மை. மேம்பட்டமின்னனு தகவல்தொடர்பு அமைப்புகள் செய்திகளை உடனடியாக உலகம் முழுவதும் சென்றடைய அனுமதிக்கிறது. ஒரு விலைபட்டியல் குறிப்பேட்டைப் பெற அஞ்சல் சேவைக்காகக் காத்திருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. இணையம் அல்லது மின்–வணிக உலகில் தகவல் தொடர்பு தாமதம் என்பதே கிடையாது. • ஒரு சாதாரண கடையில் பொருட்கள் வாங்குவது போன்று அல்லாமல் இணையத்தின் மூலம் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளைப் பெறுவது, விலை குறைவானது மற்றும் எளிதானதாகும். இது நுகர்வோருக்குக் குறைந்த செலவில் வாங்குவதற்கான வாய்ப்பை வழங்குகிறது. இணையத்தளத்தை ஆராயவும், உற்பத்தியாளர்களை அடையாளம் காணவும், அதன் மூலம் மொத்த விற்பனையாளர்களைக் கடந்து, நேரடியாக உற்பத்தியாளரிடமிருந்தே குறைந்த விலையில் பொருட்கள் வாங்க முடியும். • இன்றைய நுகர்வோர்களுக்கு உலகமே ஒரு சந்தையாக மாறியுள்ளது. வாங்குவதற்கான முடிவை எடுப்பதற்கு முன்பு பல்வேறு வலைத்தளங்களில் அதே பொருட்களை ஒப்பிட்டு, மதிப்பிடுவதன் மூலம் அவர்கள் பரவலான விருப்பத்தைப் பெறமுடியும். • வாடிக்கையாளர்கள் வீட்டிலோ அல்லது தங்கள் வசதிக்கேற்ப எங்கு வேண்டுமானாலும் பொருட்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். ஒரு விற்பனையாளரிடம் பேச நீண்டநேர காத்திருப்பு தேவையில்லை. வலைத்தளத்திலிருந்து தயாரிப்பின் மாதிரி எண், விலை, அம்சங்கள் போன்றவற்றைப் பற்றிய விவரங்களைப் படித்து அவர்கள் தங்கள் வசதிக்கேற்ப பொருட்களை வாங்கமுடியும். அதற்கான கட்டணத்தையும் மின்–செலுத்தல் (e–Payment) மூலம் செய்யலாம்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

மின்னணு செலுத்தல் முறைகள் 16 பாடம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	பண மதிப்பின் அடிப்படையில் மின்னணு கட்டணம் செலுத்தும் முறையை__________ மற்றும் __________ என வகைப்படுத்தலாம். அ) நுண்செலுத்தல் மற்றும் பேரின செலுத்தல் ஆ) நுண் மற்றும் நானோ செலுத்தல் இ) அதிகபட்ச மற்றும் குறைந்தபட்ச செலுத்தல் ஈ) அதிகபட்ச மற்றும் பேரின செலுத்தல்
2	பின்வருவனவற்றுள் எது நுண்செலுத்தல் வகை அல்ல? அ) திரையரங்கு நுழைவுச்சீட்டு வாங்குதல் ஆ) மின் இதழ்களுக்கு சந்தா செலுத்தல் இ) மடிக்கணினியை வாங்குதல் ஈ) திறன்பேசி பயன்பாட்டுக்கான பணம் செலுத்துதல்
3	**கூற்று:** நுண்மின்னணு செலுத்தல் முறை உயர் மதிப்பு செலுத்தலை ஆதரிக்கின்றன. **காரணம்:** விலையுயர்ந்த மறை குறியீட்டியல் செயல்பாடுகள் பேரின மின்னணு செலுத்துதல் முறையில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது அ) கூற்றும் காரணமும் சரி; காரணம் கூற்றை சரியாக விளக்குகிறது. ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி; ஆனால் கூற்றை காரணம் சரியாக விளக்கவில்லை இ) கூற்று சரி; காரணம் தவறு. ஈ) கூற்று தவறு காரணமும் சரி.
4	பின்வருவனவற்றில் எது சரியாக பொருந்தியுள்ளது அ) கடன்அட்டை – முன்பே செலுத்து ஆ) பற்று அட்டை – இப்போழுது செலுத்து இ) சேமித்து வைக்கப்படும் மதிப்பு அட்டை – பிறகு செலுத்து ஈ) திறன் அட்டை – எப்போது வேண்டுமானாலும் செலுத்து
5	ECS–ன் விரிவாக்கம் அ) Electronic Clearing Services ஆ) Electronic Cloning Services இ) Electronic Clearing Station ஈ) Electronic Cloning Station
6	பின்வருவனவற்றுள் குறைந்த கட்டணுங்களுக்கான நிகழ்நிலை கட்டணமுறை எது அ) அட்டைமூலம் பணம் செலுத்துதல் ஆ) நுண்மின் செலுத்தல் கட்டணமுறை இ) பேரின மின்செலுத்தல் கட்டணமுறை ஈ) கடன் அட்டை கட்டணமுறை
7	பின்வருவனவற்றுள் எது மெய்நிகர் செலுத்தல் முகவரி பற்றிய சரியான கூற்று ஆகும் அ) வாடிக்கையாளர்கள் தங்கள் மின்னஞ்சல் முகவரியை VPA–வாக பயன்படுத்த முடியும் ஆ) VPA ல் எண்கள் அடங்கவில்லை இ) VPA ஒரு தனித்த (Unique) முகவரி ஈ) பல வங்கிக் கணக்குகள் ஒற்றை VPA கொண்டிருக்க முடியாது
8	கடன் அட்டையுடன் பொருந்தாத ஒன்றை தேர்தெடுக்கவும் அ) வாடிக்கையாளர் ஆ) வியாபாரி இ) சந்தைப்படுத்தல் மேலாளர் ஈ) பெறுபவர்
9	கீழ்கண்டவற்றில் பற்று அட்டை பற்றி சரியான கூற்று எவை? i. கூற்று அட்டை ஏடிஎம் களில் பயன்படுத்த முடியாது ii. கூற்று அட்டை நிகழிநிலை பரிமாற்றங்களில் பயன்படுத்த முடியாது iii. கூற்று அட்டையை பெற வங்கி கணக்கு தேவையில்லை iv. கூற்று அட்டை மற்றும் கடன் அட்டை இரண்டும் தோற்றத்தில் ஒன்று போலவே இருக்கும் அ) i, ii, iii ஆ) ii, iii, iv இ) iii மட்டும் ஈ) iv மட்டும்

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

<table>
<tr><td>10</td><td>பொருத்துக –
கடன் அட்டை எண்ணில்
<table><tr><td>1) முதல் இலக்கம்</td><td>கணக்கு எண்</td></tr><tr><td>2) 9 முதல் 15 வரை இலக்கங்கள்</td><td>MII குறியீடு</td></tr><tr><td>3) முதல் 6 இலக்கங்கள்</td><td>BIN குறியீடு</td></tr><tr><td>4) கடைசி இலக்கம்</td><td>சோதனை இலக்கம்</td></tr></table>அ) 4, 3, 2, 1   ஆ) 2, 1, 3, 4   இ) 2, 3, 4, 1   ஈ) 2, 4, 3, 1</td></tr>
</table>

பகுதி – ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

<table>
<tr><td>1</td><td>மின்னணு செலுத்தல் முலை வரையறு.
மின்னணு பணம் செலுத்தல் முறை என்பது செலுத்துனர் மற்றும் பெறுநர் இடையே பணத்தின் மதிப்பைப் பரிமாற்றம் செய்ய உதவும் ஒரு இடைநிலை நிதி ஏற்பாடு ஆகும்.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>நுண்மின்னணு செலுத்துதல் மற்றும் பேரின மின்னணு செலுத்துதல் வேறுபடுத்துக.<table><tr><th>நுண்மின்னணு செலுத்துதல்</th><th>பேரின மின்னணு செலுத்துதல்</th></tr><tr><td>இது செயல்திறன்மிக்க, சிறிய அளவிலான மற்றும் அடிக்கடி பணம் செலுத்தலை அனுமதிக்கும் ஒரு மின்னணு பணம் செலுத்தல் அமைப்பு ஆகும்.</td><td>பேரின மின்செலுத்தல் முறைகள் உயர் மதிப்பு கட்டணங்களை செலுத்த உதவும்.</td></tr><tr><td>நுண்மின்னணு செலுத்தல் முறைகளின் பாதுகாப்பு, ஒப்பீட்டளவில் குறைவாக இருப்பதால், அவை சிதைக்கப்படலாம்.</td><td>பேரின செலுத்தல் அமைப்புகளில், அதிகப் பணப் பரிவர்த்தனைகள் காரணமாகப் பாதுகாப்பு தேவைகள் இதில் கடுமையானதாக இருக்கும்.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>3</td><td>மின்–பணப்பை கருத்தை விளக்குக.
மின்னணு பணப்பை (e–Wallets) பயனர்கள் மின்னணு பரிவர்த்தனைகளைத் திறன் பேசிகள் அல்லது கணினிகள் மூலம் இணையத்தில் விரைவாக மற்றும் பாதுகாப்பாகச் செய்ய அனுமதிக்கிறது. ஒரு உண்மையான பணப்பை போலவே மின்னணு பணப்பையானது நம்முடைய பணத்தைத் (மின்னணு வடிவில்) தேக்கி வைத்திருக்கும்.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>கடன் அட்டை என்றால் என்ன?
கடன் அட்டை(Credit Card) என்பது பொதுவாக சில்லறை பரிவர்த்தனைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மின்னணு செலுத்தல் அமைப்பாகும். கடன் அட்டை பற்று அட்டையிலிருந்து வேறுபட்டது. கடன் அட்டை வழங்குபவர் வாடிக்கையாளரின் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து உடனடியாக பணம் எடுப்பதற்குப் பதிலாக வாடிக்கையாளரைப் பணத்தைச் செலவு செய்ய அனுமதிக்கிறார்.</td></tr>
</table>

பகுதி – இ

II. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

<table>
<tr><td>1</td><td>நுண் மின்னணு பணம் செலுத்துதல் மற்றும் மின்–வணிகத்தில் அதன் பங்கை வரையறு.
இது செயல்திறன்மிக்க, சிறிய அளவிலான மற்றும் அடிக்கடி பணம் செலுத்தலை அனுமதிக்கும் ஒரு மின்னணு பணம் செலுத்தல் அமைப்பு ஆகும். பரிவர்த்தனை செலவுகளை மிகவும் குறைவாக வைத்திருப்பதற்காக, தகவல் தொடர்பு மற்றும் கணக்கீட்டு செலவுகள் இங்கே குறைக்கப்படுகின்றன. மிகவும் விலையுயர்ந்த மறைக்குறியீட்டியல் (Cryptogrpahy) முறைகளை பயன்படுத்தும் பேரின மின்செலுத்துதல்கள் போல இல்லாமல், நுண்மின் செலுத்துதல்கள் எளிய தொடக்கநிலை மறைக் குறியீட்டியல் முறைகள் மற்றும் அகல்நிலை (Offline) கட்டண சரிபார்ப்புக்கள் மூலம் தளர்த்தப்படுகிறது.</td></tr>
</table>

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

2

கடன் அட்டை மற்றும் பற்று அட்டை ஒப்பிட்டு, வேறுபடுத்தவும்.

கடன் அட்டை	பற்று அட்டை
கடன்அட்டை வழங்குபவர் வாடிக்கையாளரின் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து உடனடியாக பணம் எடுப்பதற்குப் பதிலாக வாடிக்கையாளரைப் பணத்தைச் செலவு செய்ய அனுமதிக்கிறார்.	பற்று அட்டை (Debit Card) என்பது, வாடிக்கையாளரின் அங்கீகாரத்தின் பெயரில் அவரது வங்கிக் கணக்கிலிருந்து நேரடியாகப் பரிவர்த்தனை தொகையை பிடித்தம் செய்யும் ஒரு மின் செலுத்தல் அட்டை ஆகும்
வாங்கும் நேரத்திலேயே பணம் செலுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை.	வாங்கும் நேரத்திலேயே பணம் செலுத்த வேண்டும்.
வாடிக்கையாளர்களுக்கு பணம் செலுத்தக்கூடுதல் காலம் கிடைக்கும்.	வாடிக்கையாளர்களுக்கு பணம் செலுத்தக்கூடுதல் காலம் கிடையாது.
கடன் அட்டை வைத்திருப்பவர் ஒவ்வொரு மாதமும் 30 நாட்களுக்குள் கடன் அட்டை கட்டணத்தைச் செலுத்த வேண்டும்.	கடன் வைத்திருக்கும் வாடிக்கையாளரின் கணக்கிலிருந்து நேரடியாக பில் ஏதும் கண்டறியப்படவில்லை

3

கடன் அட்டையின் பகுதிகளை விளக்கி எழுதுக.

அனைத்து கட்டண அட்டைகளும் (பற்று அட்டைஉட்பட) பொதுவாக 85.60 மிமீ அகலம் × 53.98 மிமீ உயரம், 2.88 முதல் 3.48 மிமீ வரை விட்டமுள்ள வட்டமான மூலைகள் மற்றும் 0.76 மிமீ தடிமன் உள்ள நெகிழி அட்டைகள் ஆகும். இந்த தர அளவுகள் சர்வதேச அளவில் ISO/IEC 7810#ID–1 ன்படி கடைபிடிக்கப்படுகின்றன.

- கடன் அட்டை எண்ணின் முதல் இலக்கமானது Major Industry Identifier (MII). இது வழங்குனர் வகையை அடையாளம் காண்கிறது. எடுத்துக்காட்டு: 4, 5 – வங்கிகள், 1 – விமான நிறுவனங்கள்.
- அடுத்த 5 இலக்கங்கள், வழங்கும் நிறுவனத்தை தனித்துவமாக அடையாளம் காண்கிறது .
- முதல் 6 இலக்கங்கள் ஒன்றாக Issuer Identifier Number (IIN) அல்லது Bank Identification Number (BIN) என அழைக்கப்படுகிறது.
- அடுத்த 9 இலக்கங்கள் வாடிக்கையாளர் கணக்கு எண்.
- கடைசி இலக்கம் சோதனை இலக்கம் (லூரான் நெறிமுறை அடிப்படையில்).

4

சேமிக்கப்பட்ட மதிப்பு அட்டையையும் அதன் வகைகளையும் சுருக்கமாக விளக்கவும்.

சேமிக்கப்பட்ட மதிப்பு அட்டை (Stored Value Card / Prepaid Card) என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட தொகை (மதிப்பு) முன்னதாகவே செலுத்தப்பட்ட பற்று அட்டையின் ஒரு வகை ஆகும். இது பண மதிப்பை உருவகமாகக் கொண்டிருக்கும் ஒரு அட்டை ஆகும். அட்டையின் மதிப்பை முழுவதும் பயன்படுத்திய பிறகு அதை மீண்டும் பயன்படுத்த மறு ஊட்டம் செய்யலாம். சேமிக்கப்பட்ட மதிப்பு அட்டையின் முக்கிய நன்மை, இவ்வகை அட்டையைப் பெற வாடிக்கையாளர்கள் வங்கிக் கணக்கை பெற்றிருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

சேமிக்கப்பட்ட மதிப்பு அட்டையில் இரண்டு வகைகள் உள்ளன.

1. மூடிய வளையம் (ஒற்றை நோக்கு)

மூடிய வளைய (closed loop) அட்டைகளில், பணம் இருமக் குறிமுறைத் தரவு வடிவில் உருவகமாகச் சேமிக்கப்படுகிறது. மூடிய வளைய அட்டைகள் ஒரு குறிப்பிட்ட வர்த்தகர் அல்லது வர்த்தகக் குழுவினரால் வழங்கப்படுகின்றன. மேலும் இவற்றை குறிப்பிட்ட இடங்களில் மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும். எடுத்துக்காட்டு: சென்னை மெட்ரோ இரயில் பயண அட்டை.

2. திறந்த வளையம் (பல்நோக்கு)

திறந்த வளைய (open loop) அட்டைகளை பல்வேறு சில்லறை விற்பனையாளர்களிடமிருந்தும் பற்று பரிவர்த்தனை செய்ய பயன்படுத்தலாம். இது முன்செலுத்தல் பற்று அட்டை (Prepaid Debit Cards) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இவற்றை கடன் அட்டைகளை ஏற்கும் எங்கும் பயன்படுத்தலாம். எடுத்துக்காட்டு விசா பரிசு அட்டைகள் (VISA Gift Cards).

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

5	**மின்னணு பணப் பரிமாற்றம் என்றால் என்ன?** மின்னணு நிதிப் பரிமாற்றம் (Electronic funds transfers – EFT) என்பது நிகழ்நிலையில் "மின்னணு" மூலம் பண மதிப்பை பரிமாற்றம் செய்வதாகும். இதில் அனுப்புநரின் வங்கிக் கிளையிலிருந்து அனுப்பப்பட்ட தொகை, அதே நாளில் தொகுதியாகப் பெறுநரின் வங்கிக் கிளைக்கு வரவு வைக்கப்படுகிறது. வரைவோலையைத் தபால் மூலம் அனுப்பும் பாரம்பரிய செயல்முறைகள் போலல்லாது, EFT முறை, பணம் பெறுநரை அடைவதில் உள்ள உள்ளார்ந்த தாமதத்தை தடுக்கிறது.

பகுதி – ஈ

IV. **ஒரு பக்கஅளவில் விடையளிக்கவும்**

1	**கடன் அட்டை என்றால் என்ன? கடன் அட்டை மூலம் பணம் செலுத்தும் முறையின் முக்கிய பங்களிப்பாளர்களை விளக்குக. அதன் நன்மைகளை எழுதுக.** கடன்அட்டை (Credit Card) என்பது பொதுவாக சில்லறை பரிவர்த்தனைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் மின்னணு செலுத்தல் அமைப்பாகும். கடன்அட்டை பற்றுஅட்டையிலிருந்து வேறுபட்டது. கடன்அட்டை வழங்குபவர் வாடிக்கையாளரின் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து உடனடியாக பணம் எடுப்பதற்குப் பதிலாக வாடிக்கையாளரைப் பணத்தைச் செலவு செய்ய அனுமதிக்கிறார். ஒப்புக்கொண்ட வட்டியுடன் பின்னர் பணத்தைத் திரும்பக் கொடுக்கவேண்டும் என்ற அட்டைதாரரின்உறுதிமொழி அடிப்படையில் அட்டை வழங்குநர் பயனரை விற்பனையாளரிடம் இருந்து பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை வாங்க அனுமதிக்கிறார். ஒவ்வொரு கடன் அட்டைக்கும் வங்கி அல்லது கடன்அட்டை நிறுவனம் அமைத்த கொள்முதல் வரம்பு உள்ளது. **கடன் அட்டை பரிவர்த்தனையின் முக்கிய பங்களிப்பாளர்கள்** 1. **வாடிக்கையாளர்:** கடன்அட்டை கணக்கை வைத்திருப்பவர், கடனை முழுயாக (transactor) அல்லது அதில் ஒரு பகுதியை (revolver) மட்டும் (மீதமுள்ள **தொகை** மற்றும் வட்டி கணக்கில் முன்னோக்கி எடுத்துச் செல்லப்படும்) செலுத்த வேண்டியவர். 2. **வியாபாரி:** கடை உரிமையாளர் அல்லது விற்பனையாளர் அல்லது சேவை வழங்குபவர்கள், கடன் அட்டை மூலம் தனது வாடிக்கையாளர்களால் செய்யப்படும் பணம் செலுத்தல்களைப் பெறுகின்றவர். 3. **பெறுபவர்:** வியாபாரியின் சார்பாக பணம் பெற்றுக்கொள்வதற்கு உதவும் வங்கி. இது உரிய வழியில் கடன் அட்டை வழங்குபவருக்கு அங்கீகார கோரிக்கைகளை அனுப்பும். 4. **கடன் அட்டை அமைப்பு:** இது வங்கிகளுக்கு இடையேயான இடைநிலை அமைப்பு. இந்த நிறுவனம் பெறுபவர் மற்றும் வழங்குபவர் இடையே பரிவர்த்தனை தகவல் பரிமாற்றங்களுக்கு பொறுப்புடையது. இந்த அமைப்புகள் கடன்அட்டை கட்டணங்களை உலகளாவில் செயலாக்குவதற்கும் மற்றும் இடைமாற்று கட்டணங்களை விதிப்பதற்கான வலையமைப்புகளை இயக்குகின்றது. எடுத்துக்காட்டு: விசா, மாஸ்டர் கார்டு, RUPAY 5. **வழங்குபவர்:** கடன் அட்டையை வழங்கும் வங்கி, கொள்முதலுக்கான வரம்பை அமைக்கிறது, பரிவர்த்தனைகளின் அங்கீகாரத்தைத் தீர்மானிக்கிறது, பணம் செலுத்துவதில் உள்ள சிக்கல்களைத் தீர்ப்பது, காப்பீடு, கூடுதல் அட்டைகள் மற்றும் சலுகைகளை வழங்குகிறது.
2	**மின்னணு கணக்கு பரிமாற்றம் மற்றும் அதன் வகைகளை சுருக்கமாக விளக்குக.** கணிப்பொறிகள், இணையத் தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் மின்னணு தகவல் தொடர்பு ஆகியவற்றின் வருகையால் அட்டை அடிப்படையிலான கட்டண முறைகள் தவிர, பல மாற்று மின்னணு பணம் செலுத்தல் முறைகளும் உருவாகியுள்ளன. இதில் மின்னணு தீர்வைச் சேவைகள் (ECS), மின்னணு நிதிப் பரிமாற்றம் (EFT), நிகழ் நேர மொத்த தீர்வை (RTGS) போன்றவை அடங்கும். இந்த மின்னணு பணம் செலுத்தும் முறைகள் உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு பரிவர்த்தனைகளில் ரொக்க பணத்திற்குப் மாற்றாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. **மின்னணு தீர்வை சேவை** மின்னணு தீர்வை சேவை (Electronic Clearing Service – ECS) என்பது ஒரு வங்கிக் கணக்கிலிருந்து பல வங்கிக் கணக்குகளுக்கோ அல்லது பல வங்கிக் கணக்கிலிருந்து ஒன்றிற்கோ, கணினி மற்றும் இணைய தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி பணப் பரிமாற்றம் செய்வது ஆகும். **மின்னணு நிதிப்பரிமாற்றம்** மின்னணு நிதிப் பரிமாற்றம் (Electronic funds transfers – EFT) என்பது நிகழ்நிலையில் "மின்னணு" மூலம்

பண மதிப்பை பரிமாற்றம் செய்வதாகும். இதில் அனுப்புநரின் வங்கிக் கிளையிலிருந்து அனுப்பப்பட்ட தொகை, அதேநாளில் தொகுதியாகப் பெறுநரின் வங்கிக் கிளைக்கு வரவு வைக்கப்படுகிறது. வரைவோலையைத் தபால் மூலம் அனுப்பும் பாரம்பரிய செயல்முறைகள் போலல்லாது, EFT முறை, பணம் பெறுநரை அடைவதில் உள்ள உள்ளார்ந்த தாமதத்தை தடுக்கிறது.

3

குறிப்பு வரைக

அ. இணைய வங்கிச் சேவை

ஆ. கைப்பேசி வங்கிச் சேவை

இணைய வங்கிச் சேவை

மின் வங்கிச் சேவை என்பது இணைய வங்கி, நிகழ்நிலை வங்கி, மெய்நிகர் வங்கி (கிளைகள் இல்லாமல், இணையத்தில் மட்டுமே இயங்குவது), நேரடி வங்கி, வலையமைப்பு வங்கி மற்றும் தொலை வங்கிகளுக்கானஒரு தொகுப்பு பெயர் ஆகும்.

வங்கி நிறுவனங்களால் இயக்கப்படும் பாதுகாப்பான வலைத்தளத்தில் பல்வேறு பணப் பரிவர்த்தனைகளை நடத்த ஒரு வாடிக்கையாளரை மின்வங்கி அனுமதிக்கிறது. இது எந்தவொரு வங்கி பரிவர்த்தனைகளையும் செய்ய மிகவும் வேகமான மற்றும் வசதியான வழியாகும். இதன் மூலம் வங்கியின் வாடிக்கையாளர்கள் பலவிதமான பணப் பரிவர்த்தனைகளை அதன் இணையதளத்தின் மூலம் மேற்கொள்ள ஏதுவாகிறது. நிகழ்நிலை வங்கியியல் முறை கோர்–பேங்கிங் முறையுடன் இணைக்கப்பட்டு ஒரு தனிப்பட்ட வாடிக்கையாளரே தனக்கான (சுயசேவை வங்கி) வங்கிக் கிளையை பிரத்தியேகமாக இயக்குவது போன்றது.

கைப்பேசி வங்கிச் சேவை

கைப்பேசி வங்கிச் சேவை (Mobile Banking / M–வங்கிச் **சேவை**) என்பது மின்வங்கிச் சேவையின் மற்றொரு வடிவமாகும். கைப்பேசி வங்கிச் சேவை என்ற சொல், வாடிக்கையாளர்களுக்கு வங்கி–பரிவர்த்தனைகளை நகர் பேசிகளின் உதவியுடன் நடத்த, வங்கிகள் வழங்கும் சேவைகளைக் குறிக்கிறது. இந்த பரிவர்த்தனைகளில் பணம் இருப்பு சரிபார்த்தல், பிற கணக்குகளுக்கு பணத்தை மாற்றுதல், பணம் செலுத்தல்கள், கொள்முதல் போன்றவை அடங்கும். இதன் மூலம் எந்த நேரத்திலும், எந்த இடத்திலும் பரிவர்த்தனைகளை மேற்கொள்ளலாம்.

நகர் பேசியில் நிறுவப்பட்டுள்ள WAP நெறிமுறை, பொருத்தமான பயன்பாட்டின் மூலம் வங்கியின் இணையதளத்துடன் நகர் பேசியை அமர்வு–நடைமுறைக்கு (Session Establishment) தகுதிப்படுத்துகிறது. இந்த வகையில், நகர்பேசி மூலம் பயனர் தனது சொந்த நிதி கணக்கின் தொலைநிலை மேலாண்மை மீது நிரந்தர கட்டுப்பாட்டைக் கொண்டுள்ளார்.

நகர்பேசி வங்கி செயல்பாடுகளைப் பின்வரும் வழிகளில் செயல்படுத்த முடியும்:

- அழைப்புதவி மையத்தைத் தொடர்பு கொள்ளுதல்
- தானியங்கி IVR தொலைப்பேசி சேவை
- எஸ்எம்எஸ் வழியாக நகர்பேசியை பயன்படுத்துதல்
- WAP தொழில்நுட்பம்.
- திறன்பேசி பயன்பாடுகளைப் பயன்படுத்துதல்

4

திறன் அட்டையையும் அதன் வகைகளையும் பற்றி எழுதுக.

திறன்அட்டை(Smart Card)

அட்டை அடிப்படையிலான பணம் செலுத்தும் முறையின் நவீன வடிவம் திறன் அட்டை ஆகும். திறன் அட்டைகள் அட்டை அடிப்படையிலான பணம் செலுத்தும் முறையின் வழக்கமான அம்சங்களுடன் ஒரு EMV சில்லுவையும் கொண்டிருக்கும். இந்த சில்லுவின் வடிவம் நன்கு அறியப்பட்ட செறிவட்டை (SIM Card) போன்றதே, ஆனால் செயல்பாடுகளில் வேறுபடுகின்றது. திறன் அட்டை வாடிக்கையாளரின் அடையாளம், அங்கீகாரம், தரவு சேமிப்பு மற்றும் பயன்பாட்டு செயலாக்கம் ஆகிய நன்மைகளைக் கொண்டுள்ளது. திறன் அட்டைகளைத் தொடர்புகொள் திறன் அட்டை மற்றும் தொடர்பில்லா திறன் அட்டை என வகைப்படுத்தலாம்.

1. தொடர்புகொள் திறன் அட்டை

தொடர்புகொள் திறன் அட்டைகளில் (Contact Smart Card) சுமார்1 சதுர சென்டிமீட்டர் அளவுள்ள ஒரு தொடர்பு பகுதியில் தங்கமுலாம் பூசப்பட்ட பல தொடர்பு திண்டுகள் உள்ளன. இந்த அட்டைகள் ஒரு படிப்பானில் (reader)

Padasalai.Net

	செருகும் போது மட்டுமே மின் இணைப்பு பெறுகின்றன. இந்த படிப்பான் திறன் அட்டை மற்றும் ஒரு சேவையகம் இடையே தகவல் தொடர்பு ஊடகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டு விற்பனை முனையம் (Point Of Sale – POS). **2. தொடர்பில்லா திறன் அட்டை** தொடர்பில்லா திறன் அட்டை, RF தூண்டல் தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் ஆற்றல் பெறுகிறது. தொடர்பு திறன் அட்டைகளை போலல்லாமல், இந்த அட்டைகள் தொடர்பு கொள்ள ஒரு அலை வாங்கியின் (antenna) நெருக்கம் மட்டுமே தேவைப்படுகிறது. தொடர்புடைய அல்லது தொடர்பில்லா திறன் அட்டைகள் எதுவாகினும், அதில் உள் மின்கலம் (Internal Power Source) இல்லை. மாறாக அவை ஒரு மின் தூண்டியை பயன்படுத்தி ரேடியோ அதிர்வெண் சமிக்ஞையைத் திருத்தி அட்டையின் செயல்பாடுகளுக்கு ஆற்றல் பெறுகிறது.
5	**விரிவாக விளக்கவும்: ஒருங்கிணைந்த செலுத்தல் இடைமுகம்.** ஒறுங்கினைந்த செலுத்தல் இடைமுகம் (Unified Payments Interface – UPI) வங்கிகளுக்கு இடையேயான பரிவர்த்தனைகளை எளிதாக்க, இந்திய தேசிய செலுத்தல் நிறுவனம் (NPCI) மூலம் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு நிகழ் நேர கட்டணம் செலுத்தல் அமைப்பாகும். இது எளிய, பாதுகாப்பான மற்றும் உடனடி பணம் செலுத்தும் வசதி ஆகும். இந்த இடைமுகம் இந்திய ரிசர்வ் வங்கியினால் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டு, இரண்டு வங்கிக் கணக்குகளுக்கு இடையே, உடனடியாகப் பணத்தை கைப்பேசி (Mobile Platform) சாதனங்கள் மூலம் பரிமாற்றப் பயன்படுகிறது. http://www.npci.org.in/ பயனாளரிடமிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை எடுத்து அதன் சொந்த கணக்கில் சேமித்து வைக்கும் மின்–பணப்பைபோலல்லாமல், பரிவர்த்தனை கோரப்பட்டபோதெல்லாம் வங்கிக் கணக்கிலிருந்து நேரடியாக நிதியை எடுத்து மற்றொரு கணக்கில் செலுத்துகிறது. மேலும் தேவை மற்றும் வசதியின்படி திட்டமிடப்பட்ட ஒன்றில் இருந்து ஒன்றுக்கு நேரடியான பற்று கோரிக்கையை இது வழங்குகிறது. UPI உடனடி–கட்டண–சேவை (IMPS) அடிப்படையில் உருவாக்கப்பட்டது. ஒரு பரிவர்த்தனையை துவக்க, UPI பயன்பாடு இரண்டு வழிகளை பயன்படுத்துகின்றன– உலகளாவிய முகவரி மற்றும் உள்ளமை முகவரி. • உலகளாவிய முகவரியில் வங்கி கணக்கு எண் மற்றும் IFSC ஆகியவை அடங்கும். • உள்ளமை முகவரி என்பது மெய்நிகர் செலுத்தல் முகவரி. மெய்நிகர் செலுத்தல் முகவரி (Virtual payment address – VPA) UPI–ID என்றும் அழைக்கப்படுகிறது, மின்னஞ்சல் முகவரியை ஒத்த ஒரு தனிப்பட்ட முகவரி (எடுத்துக்காட்டு: பெயர்@வங்கிபெயர்). இவை பல வங்கிகள் மற்றும் முன்செலுத்து பணம் செலுத்தல் வழங்குனர்களிடம் இருந்து பணம் பெற மற்றும் அனுப்ப நமக்கு உதவுகிறது. வங்கி அல்லது நிதி நிறுவனம், ஆதார் எண் மற்றும் வங்கி கணக்கு எண் தொடர்புடைய தொலைபேசி எண்ணைப் பயன்படுத்தி VPAவை உருவாக்க வாடிக்கையாளரை அனுமதிக்கிறது. வங்கிக் கணக்கிற்கு மாற்றாக VPA பயன்படுத்துவதன் மூலம் வங்கி கணக்கு பற்றிய முக்கிய தகவல்கள் முழுமையாக மறைக்கபடுகிறது. • ஒரு சொடுக்கில் நிதி பரிமாற்றத்திற்கான அங்கீகரிப்பு. • ஒவ்வொரு பரிவர்த்தனைக்கும் அட்டை எண், கணக்கு எண், IFSC போன்ற விவரங்களை உள்ளிட வேண்டிய அவசியமில்லை. • மின்–பணப்பை, கடன் அட்டை அல்லது பற்று அட்டை தேவைப்படாமல் மின்னணு பரிமாற்றங்கள் மிகவும் எளிதாக மாறிவிடும்.

மின்–வணிக பாதுகாப்பு அமைப்புகள் — 17 பாடம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	மின்–வணிகத்தில், திருடப்பட்ட கடன் அட்டை ஒன்றை பொருட்களை வாங்க பயன்படுத்தப்படும்போது, அது _______________ என அழைக்கப்படுகிறது. அ) நட்பு மோசடி **ஆ) தெளிவான மோசடி** இ) முக்கோன மோசடி ஈ) சைபர் SQUATTING
2	பின்வருவனவற்றுள் எது மின்– வணிக பாதுகாப்பு உறுப்பு அல்ல? அ) நம்பகத் தன்மை ஆ) ரகசியத் தன்மை **இ) ஃபிஷிங்** ஈ) தனியுரிமை
3	சீரற்ற குறியாக்கம் ___________ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. அ) பாதுகாப்பான மின்னனு பரிவர்த்தனை ஆ) சான்றளிப்பு அதிகார சபை **இ) பொது குறியீடு குறியாக்கம்** ஈ) பணம் செலுத்தல் தகவல்
4	கீழ் கண்ட எவை பாதுகாப்பு அங்கீகார தொழில்நுட்பம் அல்ல i. எண்முறைக் கையொப்பம் ii. எண்முறைக்கால முத்திரை iii. எண்முறைக் தொழில்நுட்பம் iv. எண்முறைக் சான்றிதழ்கள் அ) i, ii & iv **ஆ) iii & iv** இ) i, ii & iii ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்
5	PGP யின் விரிவாக்கம் ------ **அ) Pretty Good Privacy** ஆ) Pretty Good Person இ) Private Good Privacy ஈ) Private Good Person
6	இணைய வழி கடன் அட்டை பரிவர்த்தனைகளில் கீழ்கண்ட________ நெறிமுறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. **அ) பாதுகாப்பான மின்னனு பரிவர்த்தனை (SET)** ஆ) எண்முறைக் சான்றிதழ்கள் இ) சமச்சீர் குறியீடு குறியாக்கம் ஈ) பொது குறியீடு குறியாக்கம்
7	பாதுகாப்பான மின்னனு பரிவர்த்தனை (SET) __________ ஆண்டில் உருவாக்கப்பட்டது அ) 1999 **ஆ) 1996** இ) 1969 ஈ) 1997
8	பாதுகாப்பான சாக்கெட் அடுக்கு (SSL) நெறிமுறைகளைப் பயன்படுத்தும் இணைய தளங்களை ______________ மூலம் அடையாளம் காணலாம் அ) html:// ஆ) http:// இ) htmls:// **ஈ) https://**
9	3–D பாதுகாப்பு நெறிமுறை______ ஆல் உருவாக்கப்பட்டது அ) VISA **ஆ) MASTER PAY** இ) RUPAY ஈ) PAYTM
10	பின்வருவனவற்றுள் RANSOMWARE தொடர்பான சரியான கூற்று எது? அ) தீ நிரலின் ஒரு உபதொகுப்பு அல்ல ஆ) RANSOMWARE உடனடியாக கோப்பை நீக்குகிறது. இ) TYPOPARICY என்பது ஒரு வகையான RANSOMWARE **ஈ) பாதிக்கப்பட்டவர்களிடமிருந்து கோப்புகளை மீட்க பணம் கோரப்படும்**

பகுதி ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**தகவல் கசிவு பற்றி எழுதுக.** மின்–வணிகத்தில் வர்த்தக ஆவண இரகசியங்கள் கசிவு இரண்டு முக்கிய பரிவுகளை கொண்டுள்ளது: (அ) விற்பனையாளர் மற்றும் வாடிக்கையாளருக்கு இடையிலான பரிமாற்றத்தின் உள்ளடக்கம் மூன்றாம் தரப்பினரால் திருடப்படுவது. (ஆ) வணிகர் அல்லது வாடிக்கையாளரால் வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் மற்றவரால் சட்ட விரோதமாக பயன்படுத்தப்படுவது. இவ்வாறு மின்–ஆவணங்களை இடைமறித்து திருடுதல் தகவல்கசிவு என அழைக்கப்படுகிறது.

2	**டைபோபைரஸி பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.** டைபோபைரஸி / தட்டச்சுப்போலி (Typopiracy) என்பது சைபர் squatting ன் ஒரு வகையாகும். சில போலி வலைத்தளங்கள் பயனர்களின் பொதுவான தட்டச்சு பிழைகளை பயன்படுத்தி அவர்களை தங்கள் வலைத்தளத்திற்கு திசைதிருப்பும் மோசடி ஆகும். இவர்கள் தங்களது இணையதளங்களுக்கு தற்செயலான போக்குவரத்தை உருவாக்க ஏதுவாக சில பிரபலமான களப்பெயர் போன்றே தங்கள் வலைத்தளத்திற்கு பெயரிடுகின்றனர். எ.கா: www.goggle. com, www.faceblook.com
3	**ஃபிஷிங் (Phishing) பற்றி எழுதுக.** ஃபிஷிங் (Phishing) என்பது ஒருவகை மின்–வணிக அச்சுறுத்தலாகும். உண்மையான வங்கி அதிகாரியாக தன்னை பாசாங்கு செய்யும் ஒருவர், மின்னஞ்சல், தொலைபேசி அல்லது குறுஞ்செய்தி மூலம் பயனரை தொடர்பு கொண்டு அவர்களின் வங்கி கணக்கு எண், கடன் அட்டை விவரங்கள், OTP, PIN அல்லது கடவுச்சொற்கள் போன்ற முக்கிய தரவை கேட்டு தனிநபர்களை வலையில் சிக்கவைக்க முயற்சிப்பார். அதன் விளைவு அடையாள திருட்டு மற்றும் நிதி இழப்பு போன்ற பேரழிவு செயல்களுக்கு வழிவகுக்கும்.
4	**மின்–வணிகத்தின் பல்வேறு வகையான பாதுகாப்புத் தொழில்நுட்பங்களை பட்டியலிடுக** தற்சமயம் மின்–வணிக பரிவர்த்தனையில் உள்ள பாதுகாப்பு தொழில்நுட்பங்கள் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன குறியாக்கத் தொழில்நுட்பம் (Encryption technology) அங்கீகார தொழில்நுட்பம் (Authentication technology) பாதுகாப்பு அங்கீகார நெறிமுறைகள் (Authentication protocols)
5	**எண்முறைக் கையொப்பம் பற்றி எழுதுக.** எண்முறைக் கையொப்பம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட மின்னணு ஆவணம், செய்தி அல்லது பரிவர்த்தனை நம்பகமானது என சரிபார்க்கப் பயன்படும் ஒரு அமைப்பு ஆகும்.

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

	மின்–வணிக பாதுகாப்பு என்றால் என்ன? மின்–வணிகப் பாதுகாப்பு என்பது இணையம் மூலம் மின்–வணிகப் பரிவர்த்தனைகளைப் பாதுகாப்பாக வழிநடத்தும் நெறிமுறைகளைக் கொண்ட ஒரு தொகுப்பு ஆகும்.
2	**ஏதேனும் இரண்டு மின்–வணிக பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல்களை பட்டியலிடுக.** 1. **தகவல் கசிவு (Information Leakage):** மின்–வணிகத்தில் வர்த்தக ஆவண இரகசியங்கள் கசிவு இரண்டு முக்கிய பரிவுகளை கொண்டுள்ளது: (அ) விற்பனையாளர் மற்றும் வாடிக்கையாளருக்கு இடையிலான பரிமாற்றத்தின் உள்ளடக்கம் மூன்றாம் தரப்பினரால் திருடப்படுவது. (ஆ) வணிகர் அல்லது வாடிக்கையாளரால் வழங்கப்பட்ட ஆவணங்கள் மற்றவரால் சட்ட விரோதமாக பயன்படுத்தப்படுவது. இவ்வாறு மின்–ஆவணங்களை இடை மறித்து திருடுதல் தகவல் கசிவு என அழைக்கப்படுகிறது. 2. **தரவு சிதைப்பு (Tampering):** தரவுகளின் நம்பகத்தன்மை மற்றும் நேர்மை தொடர்பான பிரச்சினை மின்–வணிகத்தின் முக்கிய சிக்கலாக உள்ளது. இணையத்தின் வழியாக தரவுகளைப் பரிமாறும் போது ஹேக்கர்களால் அத்தரவுகள் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்கள் வாயிலாக தவறானதாக மாற்றி இலக்கு கணிப்பொறிக்கு அனுப்பப்படுகிறது. இதன் மூலம் தரவுகளின் நம்பகத்தன்மை சிதைக்கப்படுகிறது.
3	**சமச்சீரற்ற குறியீடு குறியாக்கம் பற்றி எழுதுக.** சமச்சீரற்ற குறியீடு குறியாக்கம் (Asymmetric Key Encryption) பொது குறியீடு குறியாக்கம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது பொது குறியீடு மற்றும் எண்முறைச் சான்றிதழ்களை பயன்படுத்துகிறது. 1970 ஆம் ஆண்டு வரை சமச்சீர் குறியாக்கம் முறை மட்டுமே பயன்பாட்டில் இருந்தது. இதில் அனுப்புநர் மற்றும் பெறுநர் இருவரும் ஒரே குறியீட்டை பெற்றிருக்க வேண்டும். இது குறியீடு பரிமாற்றம் மற்றும் குறியீடு மேலாண்மையில் பிரச்சனையாக இருந்தது. RSA, DSS போன்றவை சமச்சீரற்ற குறியீடு குறியாக்கம் நெறிமுறைகளைப் பயன்படுத்தும் நன்கு அறியப்பட்ட குறியாக்க தொழில்நுட்பங்கள் ஆகும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4	**எண்முறைச் சான்றிதழ் பற்றி குறிப்பு வரைக.** ஒரு எண்முறைச் சான்றிதழ் (பொது குறியீட்டு சான்றிதழ் என்று அழைக்கப்படுகிறது) என்பது ஒருவரது பொது குறியீட்டின் (Public Key) உரிமையை நிரூபிக்க பயன்படுத்தப்படும் ஒரு மின்னணு ஆவணம் ஆகும். இந்த சான்றிதழில் அனுப்புநரின் அடையாளம் பற்றிய தகவல்கள், அனுப்புநரின் எண்முறைக் கையொப்பம் மற்றும் அவரின் பொது குறியீடு போன்ற தகவல்கள் அடங்கியிருக்கும். கடவுச்சீட்டு மற்றும் ஓட்டுனர் உரிமம் போன்ற அடையாள அட்டைகளின் பயன்பாடு போன்றே எண்முறை சான்றிதழின் பயன்பாடும் உள்ளது. எண்முறை சான்றிதழ் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சான்றளிப்பு அதிகாரிகளால் CA (Certification Authorities) வழங்கப்படுகிறது. NIC, Safescript, TCS, MTNL, e–Mudhra ஆகியவை இந்திய அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சான்றளிக்கும் நிறுவனங்கள் ஆகும்.
5	**3D பாதுகாப்பு பணபரிவர்த்தனை நெறிமுறைகளை விளக்கி எழுதவும்.** "3D பாதுகாப்பு என்பது இணையத்தில் ஒரு பாதுகாப்பான கட்டணம் செலுத்தும் உதவும் நெறிமுறை ஆகும். பரிமாற்ற பாதுகாப்பின் அளவை அதிகரிக்க VISA ஆல் இது உருவாக்கப்பட்டது. பின்னர் இது மாஸ்டர் கார்ட் ஆல் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. இது வலைத்தளம் மூலம் கொள்முதல் செய்யும் போது, கட்டண அட்டை வைத்திருப்பவரின் சிறந்த அங்கீகாரத்தை வழங்குகிறது. இந்த (XML அடிப்படையிலான) நெறிமுறையின் அடிப்படைக் கருத்து, நிதி அதிகாரமளித்தல் செயல்முறையை ஒரு நிகழ்நிலை சான்றளிப்பு அமைப்புடன் இணைப்பதாகும். இந்த சான்றளிப்பு மாதிரி 3 (Domains) களங்களை உள்ளடக்கியது (எனவே 3D என்று பெயர் பெற்றது) அவை: 1. பெறுநர் களம் Acquirer Domain 2. வழங்குநர் களம் Issuer Domain 3. இயங்கு தன்மைகளம் Interoperability Domain

பகுதி – ஈ

IV. **ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்**

1	**மின்–வணிக பாதுகாப்பின் பரிமாணங்கள் பற்றி எழுதுக.** பாதுகாப்பு சிக்கல்கள் மின்– வணிகத்திற்கு மிகவும் கவலையளிக்கும் பிரச்னையாக இருப்பதால், மின்–வணிக செயல்பாடுகளின் பாதுகாப்பை உறுதி செய்வது மின்–வர்த்தகத்தின் முக்கிய ஆராய்ச்சித் துறையாக மாறிவிட்டது. மின்– வணிகம் தொடர்புடைய சில பாதுகாப்பு அம்சங்கள் பின்வருமாறு. • அங்கிகாரம் (Authenticity): தரவு மூலத்தை அங்கிகரித்தல் மற்றும் பங்கேற்பாளர்களின் அடையாளத்தை சரிபார்த்தல். • இருப்பு (Availability): தரவு தாமதம் அல்லது நீக்கத்தை தடுத்தல். அதன் மூலம் ஒரு மின் வணிகதளம் தொடர்ந்து செயல்படுவதை உறுதிப்படுத்துதல். • முழுமை (Completeness): அனைத்து வர்த்தகத் தகவல்களையும் ஒன்றிணைத்தல். • இரகசியத்தன்மை (Confidentiality): அங்கீகரிக்கப்படாத நபர்களிடமிருந்து தரவை பாதுகாத்தல் அல்லது அங்கீகரிக்கப்பட்ட பயனர்களுக்கு மட்டுமே தரவு கிடைக்கும் என்பதை உறுதிப்படுத்துதல். • திறனுடைமை (Effectiveness): வன்பொருள், மென்பொருள் மற்றும் தரவை முழுமையாகவும் திறம்படவும் கையாளுதல். • நேர்மை (Integrity): அங்கீகரிக்கப்படாத தரவு மாற்றத்தை தடுத்தல். தரவு மாற்றமடையாமல் அல்லது மாற்றியமைக்கப்படாமல் இருத்தல். • மறுதலிக்கப்படாதிருத்தல் (Non–repudiation): உடன்படிக்கை மீறாதிருத்தல். • தனியுரிமை (Privacy): வாடிக்கையாளர்களின் தனிப்பட்ட தரவுகளை பிறர் பயன்படுத்தாமல் தடுத்தல். தரவுக்கட்டுப்பாட்டை வழங்குதல் • நம்பகத்தன்மை (Reliability): தனிநபர்கள் அல்லது நிறுவனங்களின் நம்பகத்தன்மையை அடையாளங்காணல். • மீளாய்வு திறன் (Review ability): தணிக்கை நடவடிக்கைகள் மற்றும் வணிகச் செயல்பாடுகளை கண்காணிக்கும் திறன்.

2	**சமச்சீர் குறியீடு குறியாக்கம் மற்றும் சமச்சீரற்ற குறியீடு குறியாக்கம் வேறுபடாடுகளை எழுதுக.**

சமச்சீர் குறியீடு குறியாக்கம்	சமச்சீரற்ற குறியீடு குறியாக்கம்
மறை குறியாக்கம் மற்றும் குறியாக்க இரண்டிற்கும் ஒரே குறியீட்டை பயன்படுத்தப்படுகிறது.	மறை குறியாக்கம் மற்றும் குறியாக்க இரண்டிற்கும் வெவ்வேறு குறியீடுகளை பயன்படுத்தப்படுகிறது.
மறைகுறியாக்கம் அல்லது குறியாக்கத்தின் வேகம் மிக அதிகம்.	மறைகுறியாக்கம் அல்லது குறியாக்கத்தின் வேகம் குறைவு.
தெளி உரை மற்றும் மறைக்குறியீட்டு உரை இரண்டும் ஒரே அளவானதாக இருக்கும்	தெளி உரை மற்றும் மறைக்குறியீட்டு உரையின் அளவு வெவ்வேறானதாக இருக்கும்
DES, AES, RC4 போன்ற நெறிமுறைகள் சமச்சீர் குறியீடு குறியாக்க தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்துகின்றன.	RSA, ECC, DSA போன்ற நெறிமுறைகள் சமச்சீரற்ற குறியீடு குறியாக்க தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்துகின்றன.
இது தரவுகளுக்கு இரகசியத் தன்மையை வழுங்குகிறது.	இது இரகசியத்தன்மை, அங்கிகாரம் மற்றும் மறுதலிக்கப்படாதிருத்தல் போன்ற நன்மைகளை வழங்குகிறது.
பயனரின் எண்ணிக்கையை பொருத்து பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகளின் எண்ணிக்கை அடுக்குகளில் அதிகரிக்கிறது	பயனரின் எண்ணிக்கையை பொருத்து பயன்படுத்தப்படும் குறியீடுகளின் எண்ணிக்கை நேர்கோட்டில் அதிகரிக்கிறது

3

குறிப்பு வரைக. அ. எண்முறைச் சான்றிதழ் ஆ. எண்முறைக் கையொப்பம்

அ. எண்முறைச் சான்றிதழ்

ஒரு எண்முறைச் சான்றிதழ் (பொது குறியீட்டு சான்றிதழ் என்று அழைக்கப்படுகிறது) என்பது ஒருவரது பொது குறியீட்டின் (Public Key) உரிமையை நிரூபிக்க பயன்படுத்தப்படும் ஒரு மின்னணு ஆவணம் ஆகும். இந்த சான்றிதழில் அனுப்புநரின் அடையாளம் பற்றிய தகவல்கள், அனுப்புநரின் எண்முறைக் கையொப்பம் மற்றும் அவரின் பொது குறியீடு போன்ற தகவல்கள் அடங்கியிருக்கும்.

கடவுச்சீட்டு மற்றும் ஓட்டுனர் உரிமம் போன்ற அடையாள அட்டைகளின் பயன்பாடு போன்றே எண்முறை சான்றிதழின் பயன்பாடும் உள்ளது. எண்முறை சான்றிதழ் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சான்றளிப்பு அதிகாரிகளால் CA (Certification Authorities) வழுங்கப்படுகிறது. NIC, Safescript, TCS, MTNL, e–Mudhra ஆகியவை இந்திய அரசால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட சான்றளிக்கும் நிறுவனங்கள் ஆகும்.

ஆ. எண்முறைக் கையொப்பம்

எண்முறைக் கையொப்பம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட மின்னணு ஆவணம், செய்தி அல்லது பரிவர்த்தனை நம்பகமானதா என சரிபார்க்கப்பயன்படும் ஒரு அமைப்பு ஆகும். இது ஒரு பெறுநருக்கு தகவல் குறிப்பிட்ட அனுப்புநரால்தான் உருவாக்கப்பட்டது என்பதற்கான உத்தரவாதம் அளிக்கிறது. மேலும் இந்த தகவல், கையொப்பம் இடுபவரிடம்தான் தோன்றியதாகவும், நடுவில் உள்ள ஒரு cracker மூலம் மாற்றம் செய்யப்படவில்லை என்பதையும் உறுதிப்படுத்துகிறது.

எண்முறை கையொப்பங்கள், மின்னணு ஆவணங்களின் தோற்றம், தனித்துவம், நிலைமற்றும் அனுப்புநரின் ஒப்புதல் போன்றவற்றின் ஆதாரப்பூர்வமான உறுதிமொழிகளை வழங்குகிறது.

எண்முறை கையொப்பங்கள், அதிக அளவு பாதுகாப்பு மற்றும் உலக அளவிலான ஏற்பு ஆகியவற்றை வழங்குவதற்காக, பொதுக்குறியீடு உள்கட்டமைப்பை (PKI) என அழைக்கப்படும் ஒரு உலகளாவிய ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட தரநிலையை பயன்படுத்துகின்றன. பல நாடுகளில், எண்முறை கையொப்பம் ஆனது பாரம்பரிய வடிவங்களான கையெழுத்திடப்பட்ட ஆவணங்களின் அதே சட்ட முக்கியத்துவத்தைக் பெற்றுள்ளது. நிதி ஆவணங்கள் அல்லது கடன் அட்டை தரவுகள் போன்ற முக்கிய ஆவணங்களில் மோசடி அல்லது தகவல் சிதைப்பை தவிர்ப்பதற்காக எண்முறை கையொப்பங்கள் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

4	**பாதுகாப்பான மின்னணு பரிவர்த்தனை (SET) மற்றும் அதன் செயல்பாடுகளை விளக்குக.** **பாதுகாப்பான மின்னணு பரிவர்த்தனை** பாதுகாப்பான மின்னணு பரிவர்த்தனை (Secure Electronic Transaction – SET) என்பது, குறிப்பாக இணையம் வழியாக கடன் அட்டை மூலம் மின்னணு பணம் செலுத்தல்களுக்கான பாதுகாப்பு நெறிமுறை ஆகும். இது GTE, IBM, மைக்ரோசாப்ட் மற்றும் நெட்ஸ்கேப்பின் பங்களிப்புடன், 1996ல் விசா மற்றும் மாஸ்டர் கார்டு நிறுவனங்களால் உருவாக்கப்பட்டது. SET இன் செயலாக்கம் எண்முறைக் கையொப்பம் மற்றும் பரிமாற்ற தரவின் குறியாக்கம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் செயலாக்கப்படுகிறது. மேலும் தனியுரிமையை (Privacy) உறுதிப்படுத்த, இரட்டைக் கையொப்பங்களையும் பயன்படுத்துகிறது. SET நெறிமுறை மூன்று பங்களிப்பாளர்களை உள்ளடக்கியது: வாடிக்கையாளர், விற்பவர் மற்றும் விற்பவரின் வங்கி. இந்த அமைப்பு முறைக்கு மூன்று பங்களிப்பாளர்களிலிருந்தும் சான்றிதழ்கள் தேவைப்படுகின்றன. வாடிக்கையாளரின் மற்றும் விற்பனையாளரின் சான்றிதழ்கள் அந்தந்த வங்கிகளின் மூலம் வழங்கப்படுகின்றன. அதன் பிறகுதான் வர்த்தக பரிவர்த்தனை நடைபெற முடியும். இந்த SET நெறிமுறையுடன், கடன் அட்டை எண் விற்பவருக்கு தெரியாமல் இருக்கும், எனவே விற்பவரின் கோப்புகளில் சேமிக்கப்பட முடியாது, மேலும் ஒரு ஹேக்கர் மூலம் மீட்க முடியாது. திறந்த பிணையத்தில், கடன் அட்டைகளை பயன்படுத்தி செய்யப்படும் மின்னணு பரிவர்த்தனையின் பாதுகாப்புக்கு இந்த செட் நெறிமுறை உத்தரவாதம் அளிக்கிறது. இதில் பரிமாற்றத் தரவு மாற்றமடையாமல் இருப்பது மற்றும் பரிவர்த்தனைகளை மறுதலிக்கப்படாமல் இருப்பது ஆகியவற்றை உறுதி செய்வது போன்ற நன்மைகள் உண்டு. எனவே, மின்னணு கடன் அட்டை பரிமாற்றத்திற்காக சர்வதேச அளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தரமாக மாறியுள்ளது. SET முறைமை பின்வரும் முக்கிய அம்சங்களை கொண்டுள்ளது: • பொது குறியீடு குறியாக்கம் மற்றும் தனிப்பட்ட குறியீடு குறியாக்கம் பயன்படுத்தி தரவின் இரகசியத் தன்மையை உறுதி செய்கிறது • தகவல்களின் உண்மைத்தன்மையை உறுதிப்படுத்த தகவல் தொகுப்பு தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்துகிறது. • பரிவர்த்தனையில் இரு தரப்பினரின் அடையாளத்தையும் உறுதிப்படுத்துவதற்கு இரட்டைக் கையொப்பம் தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்துகிறது.
5	**SSL மற்றும் அதன் பணிக்கோட்பாடுகளை விளக்குக.** SSL (Secure Sockets Layers – SSL) என்பது இணைய பரிமாற்றங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான ஒரு கலப்பு குறியாக்க நெறிமுறை ஆகும். மாஸ்டர்கார்டு, பாங்க் ஆப் அமெரிக்கா, MCI மற்றும் சிலிக்கான் கிராபிக்ஸ் ஆகியோருடன் இணைந்து நெட்ஸ்கேப் நிறுவனம் SSL தரநிலையை உருவாக்கியது. இது இணையத்தில் தரவு பரிமாற்றத்தின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துவதற்கான பொது குறியீடு குறியாக்கவியல் செயல்முறையின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. இதன் நோக்கம் ஒரு அங்கீகார நடவடிக்கைக்கு பிறகு முனையம் மற்றும் சேவையகம் இடையே ஒரு பாதுகாப்பான தகவல் தொடர்பு தடத்தை (குறியாக்கம் செய்யபட்ட) நிறுவுவது ஆகும். SSL அமைப்பானது கூடுதல் பாதுகாப்பு அடுக்காகச் செயல்படுகிறது, மேலும் TCP இல் பயன்பாட்டு அடுக்கு மற்றும் போக்குவரத்து அடுக்கு ஆகியவற்றுக்கு இடையில் உள்ளதரவுகளின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்துகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, ஒரு இணைய உலாவியைப் பயன்படுத்தி SSL பாதுகாக்கப்பட்ட மின்–வணிகதளத்துடன் பயனரை இணைக்க, மின்–வணிகதளம் எந்த ஒரு கூடுதல் கையாளுதலின்றி, குறியாக்கப்பட்ட தரவை அனுப்பும். பாதுகாப்பான சாக்கெட்ஸ் அடுக்குகள் (SSL) 2001ல் பரிமாற்ற அடுக்கு பாதுகாப்பு (Transport Layer Security TLS) என்று பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது. ஆனால், இன்னமும் அது SSL என்ற பெயரில் பிரபலமாக அறியப்படுகிறது. இன்று, சந்தையில் உள்ள அனைத்து உலாவிகளும் SSL நெறிமுறையை ஆதரிக்கின்றன. மேலும் பெரும்பாலான பாதுகாப்பான தகவல் தொடர்புகள் இந்த நெறிமுறை மூலமே தொடர்கின்றன. SSL நெறிமுறையில் தலையிட வேண்டிய தேவை இல்லாத பயனாளருக்கு அதன் செயலாக்கம் முழுமையாக மறைக்கப்படுகிறது. பயனர் செய்யவேண்டிய ஒரே செயல் உரலி http://க்கு பதிலாக https:// உடன் தொடங்குவதை உறுதிப்படுத்துவது மட்டுமே. "s" (secured) என்பது, பாதுகாக்கப்பட்ட என்று பொருள்படுகிறது. இது ஒரு பச்சை நிற பூட்டு குறியையும் முன்னொட்டாக கொண்டிருக்கும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

18 பாடம் மின்னணு தரவு பரிமாற்றம்

பகுதி – அ

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1	EDI விரிவாக்கம் அ) Electronic Details Information ஆ) Electronic Data Information இ) Electronic Data Interchange ஈ) Electronic Details Interchange
2	பின்வருவனவற்றில் வர்த்தகம், போக்குவரத்து, காப்பீடு, வங்கி மற்றும் சுங்கதுறைகளில் தவகல் பரிமாற்றத்திற்கு என சர்வதேச அளவில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட நிலையான வடிவமைப்பு எது? அ) SSL ஆ) SET இ) FTP ஈ) EDIFACT
3	முதல் தொழில்துறைக்கான EDI தரநிலை எது? அ) TDCC ஆ) VISA இ) Master ஈ) ANSI
4	UNSM விரிவாக்கம் ____ அ) Universal Natural Standard message ஆ) Universal Notations for Simple message இ) United Nations Standard message ஈ) United Nations Service message
5	பின்வருவனவற்றுள் எது EDI தரவு பரிமாற்ற வடிவம் அல்ல? அ) VML ஆ) XML இ) ANSI ASC X12 ஈ) TXT
6	EDI ன் தந்தை என்று அழைக்கப்படுபவர் யார்? அ) சார்லஸ் பாபேஜ் ஆ) எட் கில்பர்ட் இ) பாஸ்கல் ஈ) மேற்கூறிய எவரும் இல்லை
7	EDI அடிப்படை நியமங்கள் அ) தரவுத் தரநிலை ஆ) நெறிமுறைகள் இ) (அ) மற்றும் (ஆ) ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) இல்லை
8	EDIFACT விரிவாக்கம் அ) EDI for Admissible Commercial Transport ஆ) EDI for Advisory Committee and Transport இ) EDI for Administration, Commerce and Transport ஈ) EDI for Admissible Commerce and Trade
9	EDIFACT பதிப்புகள்_________ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. அ) செய்தி வகைகள் ஆ) துணை தொகுதிகள் இ) கோப்பகங்கள் ஈ) கோப்புறைகள்
10	ஒற்றை EDIFACT செய்திகளில் உள்ள எழுத்துக்களின் எண்ணிக்கை அ) 5 ஆ) 6 இ) 4 ஈ)3

பகுதி ஆ

II. மூன்று வரிகளில் விடையளிக்கவும்

1	**EDI வரையறு** மின்னணு தரவு பரிமாற்றம் (Electronic Data Interchange – EDI) என்பது வர்த்தக நிறுவனங்களுக்கு இடையே மின்னணு வணிக ஆவணங்களை பரிமாற்றம் செய்வதை குறிக்கும்.
2	**EDI மூலம் பரிமாற்றம் செய்யப்படும் சில வகை வணிக ஆவணங்களை பட்டியலிடுக.** • டெலிவரி குறிப்புகள் (Delivery Notes) • விலைப்பட்டியல்கள் (Invoices) • கொள்முதல் ஆணைகள் (Purchase Orders) • செயல்பாட்டு ஒப்புகைகள் (Functional Acknowledgment)
3	**EDI–யின் நான்கு முக்கிய கூறுகள் எவை?** Standard document format Translator and Mapper Communication software Communication network

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4	**EDIFACT கோப்பகங்கள் என்றால் என்ன?** EDIFACT பதிப்புகள் கோப்பகம் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. EDIFACT கோப்பகத்தில் புதிய செய்திகளை சேர்க்க அல்லது புதுப்பிக்க ஏப்ரல் 1 ஆம் தேதி மற்றும் அக்டோபர் 1 ஆம் தேதி என வருடத்திற்கு இரு முறை திருத்தி அமைக்கப்படும். EDIFACT கோப்பகங்கள் D.18B போன்ற பெயர்களை கொண்டுள்ளன. (D கோப்பகத்தை குறுக்கிறது. 18 என்பது ஆண்டையும் A/B வெளியிடும் மாதத்தை குறிக்கிறது.)
5	**EDI துணைக்குழு பற்றி குறிப்பு வரைக.** சிக்கற்பாடு காரணமாக துறை சார்ந்த EDIFACT துணை தொகுப்புகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. EDIFACT ன் இந்த துணை தொகுப்புகள் குறிப்பிட்ட பயனர் குழுக்களுக்குரிய செயல்பாடுகளை மட்டுமே உள்ளடக்கியிருக்கும். எடுத்துக்காட்டு: CEFIC – இரசாயன தொழில்துறை

பகுதி – இ

III. ஒரு பத்தியளவில் விடையளிக்கவும்

1	**VAN வழியாக EDI சிறுகுறிப்பு வரைக.** இது மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட வலையமைப்பு வழியாக நடைபெறும் EDI ஆகும். இங்கு EDI ஆவணங்கள் மூன்றாம் தரப்பு (Third Party) வலை சேவை வழங்குநர்களின் ஆதரவுடன் பரிமாற்றம் செய்யப்படுகின்றன. பல நிறுவனங்கள் வலையமைப்பு தொழில்நுட்பங்களின் புதுப்பித்தல் போன்ற சிக்கல்களை தவிர்க்க இந்த வகையை விரும்புகின்றன.
2	**EDI அடுக்குகளைப் பட்டியலிடுக.** மின்னணு தரவு பரிமாற்றக் கட்டமைப்பு நான்கு வெவ்வேறு அடுக்குகளைக் குறிப்பிடுகிறது. • பயன்பாட்டு அடுக்கு (Semantic layer) • தரப்பாடுகள் அடுக்கு (Standard layer) • இடமாற்று அடுக்கு (Transport layer) • பருண அடுக்கு (Physical layer)
3	**UN/EDIFACT பற்றி குறிப்பு வரைக.** United Nations / Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport (UN / EDIFACT) ஐக்கிய நாடுகள் சபையின் மேற்பார்வையின் கீழ் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு சர்வதேச EDI தரநிலை ஆகும். 1987 ல், UN/EDIFACT சர்வதேச தரப்படுத்தலுக்கான அமைப்பால் அங்கீகரிக்கப்பட்டது.
4	**EDIFACT செய்தி வகைகளை குறிப்பு வரைக.** EDIFACT இன் அடிப்படை தரநிலை கருத்து United Nations Standard Message – UNSM எனப்படும் சீரான தகவல் கூறுகள் ஆகும். துணைத்தொகுப்புகளில் துறையை பொறுத்து தகவல் வகைகளின் பண்புகளை ஆழமாக குறிப்பிடப்படலாம். ஒவ்வொரு EDIFACT தகவலும் தனித்த 6 பெரிய ஆங்கில எழுத்துக்களால் குறிப்பிடப்படுகிறது. ஒரு EDIFACT தகவல் கூறு UNH ல் தொடங்கி UNT ல் முடிவடையும். EDIFACT தகவல் கூறுகளை சேவைத் தகவல்கள் மற்றும் தரவு பரிமாற்றம் என பிரிக்கலாம். **எடுத்துக்காட்டு :** CONTROL – சொற்றொடரியல் சரிபார்ப்பு மற்றும் தகவலின் வருகையை உறுதிப்படுத்தல் APERAK – தொழில்நுட்ப பிழை செய்திகள் மற்றும் ஒப்புகை
5	**EDI பிரிப்பான்கள் பற்றி எழுதுக.** பின்வரும் நிறுத்தற்குறிகள் EDIFACT தரவு பிரிப்பான்களாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டு: UNA:+.? ' <table><tr><th>நிறுத்தற் குறி</th><th>பயன்கள்</th></tr><tr><td>உடைமைக் குறி '</td><td>பிரிவு முற்று</td></tr><tr><td>கூட்டல் குறி +</td><td>பிரிவு குறிச்சொல் மற்றும் தரவு உறுப்பு பிரிப்பான்</td></tr><tr><td>முக்காற் புள்ளி :</td><td>தரவுக் கூறு பிரிப்பான்</td></tr><tr><td>கேள்விக் குறி ?</td><td>விடுவிப்பு குறி</td></tr><tr><td>முற்றுப் புள்ளி .</td><td>தசமம் புள்ளி</td></tr></table>

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பகுதி – ஈ

IV. ஒரு பக்க அளவில் விடையளிக்கவும்

1	**பல்வேறு வகையான EDI வகைகளை விளக்குக.** தகவல் தொடர்பு இணைப்புகள் மற்றும் பரிமாற்ற ஊடகத்தின் EDI கீழ்கண்டவாறு வகைப்படுதலாம். • நேரடி EDI • VAN வழியாக EDI • FTP/VPN, SFTP, FTPS வழியாக EDI • இணையம் வழி EDI • கைப்பேசி வழி EDI **நேரடி EDI** இது முனையம்–முனையம் EDI (Point–to–Point) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது பல்வேறு வணிக கூட்டாளிகளுக்கும் இடையே நேரடி தொடர்பை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த வகை EDI, தொடர் வணிக பரிவர்த்தனைகளுக்கும் பெரிய நிறுவனங்களுக்கு பொருந்தும். **VAN வழியாக EDI** இது மதிப்புக் கூட்டப்பட்ட வலையமைப்பு வழியாக நடைபெறும் EDI ஆகும். இங்கு EDI ஆவணங்கள் மூன்றாம் தரப்பு (Third Party) வலை சேவை வழங்குநர்களின் ஆதரவுடன் பரிமாற்றம் செய்யப்படுகின்றன. பல நிறுவனங்கள் வலையமைப்பு தொழில்நுட்பங்களின் புதுப்பித்தல் போன்ற சிக்கல்களை தவிர்க்க இந்த வகையை விரும்புகின்றன. **FTP/VPN, SFTP, FTPS வழியாக EDI** FTP/VPN, SFTP மற்றும் FTPS போன்ற நெறிமுறைகளை பயன்படுத்தி இணையம் அல்லது அகஇணையம் அடிப்படையில் EDI ஆவணங்களை பரிமாற்றம் செய்வது பொதுவாக FTP/VPN, SFTP, FTPS வழியாக EDI என அழைக்கப்படுகிறது. **இணைய வழி EDI** இணைய அடிப்படையிலான EDI, இணையம் வழியாக ஒரு உலாவியை பயன்படுத்தி நடைபெறுகிறது. இங்கு நிறுவனங்கள் ஒரு உலாவியைப் பயன்படுத்தி தரவை தங்கள் வர்த்தகக் கூட்டாளிகளுக்கு பரிமாற்றம் செய்கின்றன. சிறிய மற்றும் நடுத்தர நிறுவனங்களுக்கு ஏற்ற எளிமையையும் மற்றும் வசதியையும் கொண்டது இணைய EDI ஆகும். **கைப்பேசி வழி EDI** திறன்பேசி அல்லது பிற கையடக்க சாதனங்களை EDI ஆவணங்களை பரிமாற்றம் செய்ய பயன்படுத்தப்படும்போது அது கைப்பேசி வழி EDI எனப்படுகிறது. கைப்பேசி வழி EDI பயன்பாடுகள், EDI பரிமாற்றங்களின் வேகத்தை கணிசமாக அதிகரிக்கிறது.
2	**EDI நன்மைகள் யாவை?** • இறுதிப் பயனர்களுக்கு சேவையை மேம்படுத்துதல் • உற்பத்தியை அதிகரித்தல் • பிழைகள் குறைப்பு • பதிலளிப்பு நேரங்களை குறைத்தல் • தானியக்க செயல்பாடுகள் • செலவுகள் குறைப்பு • அனைத்து தொழில் மற்றும் வர்த்தக கூட்டாளிகளை ஒருங்கிணைத்தல் • செயல்பாட்டு நிலை பற்றிய தகவல் அளித்தல் • நிதி விகிதங்கள் மேம்படுத்துதல்

3

EDIFACT அமைப்பு பற்றி எழுதுக.

EDIFACT கோப்பகம் (Directories)

EDIFACT பதிப்புகள் கோப்பகம் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. EDIFACT கோப்பகத்தில் புதிய செய்திகளை சேர்க்க அல்லது புதுப்பிக்க ஏப்ரல் 1 ஆம் தேதி மற்றும் அக்டோபர் 1 ஆம் தேதி என வருடத்திற்கு இருமுறை திருத்தி அமைக்கப்படும். EDIFACT கோப்பகங்கள் D.18B போன்ற பெயர்களை கொண்டுள்ளன.

(D கோப்பகத்தை குறுக்கிறது. 18 என்பது ஆண்டையும் A/B வெளியிடும் மாதத்தை குறிக்கிறது.)

EDIFACT துணைத்தொகுப்பு (Subsets)

சிக்கற்பாடு காரணமாக துறை சார்ந்த EDIFACT துணைதொகுப்புகள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. EDIFACT ன் இந்த துணைதொகுப்புகள் குறிப்பிட்ட பயனர் குழுக்களுக்குரிய செயல்பாடுகளை மட்டுமே உள்ளடக்கியிருக்கும். எடுத்துக்காட்டு: CEFIC – இரசாயன தொழில்துறை

EDIFACT கட்டமைப்பு (Structure)

EDIFACT ஒரு படிநிலை அமைப்பாகும். EDIFACT ன் மேல்நிலை அமைப்பு பரிமாற்றங்கள் என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. பரிமாற்றங்களில் செயல்பாட்டு குழுக்கள் உள்ளன. செயல்பாட்டுக் குழுக்கள் பல பிரிவுகளை உள்ளடக்கிய தகவல்களைக் கொண்டுள்ளன. பிரிவுகள் கலப்பு கூறுகளால் ஆனது. இறுதிநிலை அமைப்பு ஒரு தரவு கூறு.

EDI பரிமாற்றம் (Interchange)

பரிமாற்றங்கள் என்றும் உறை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. EDIFACT கட்டமைப்பின் உயர்மட்டநிலை பரிமாற்றம் ஆகும். ஒரு பரிமாற்றம் பல தகவல் கூறுகளை கொண்டிருக்கக்கூடும். இது UNB ல் தொடங்கி UNZ உடன் முடிவடைகிறது.

EDIFACT தகவல் கூறு (Message)

EDIFACT இன் அடிப்படை தரநிலை கருத்து United Nations Standard Message – UNSM எனப்படும் சீரான தகவல் கூறுகள் ஆகும். துணைத்தொகுப்புகளில் துறையை பொறுத்து தகவல் வகைகளின் பண்புகளை ஆழமாக குறிப்பிடப்படலாம். ஒவ்வொரு EDIFACT தகவலும் தனித்த 6 பெரியஆங்கில எழுத்துக்களால் குறிப்பிடபடுகிறது.

EDIFACT பிரிவு (Segment)

EDIFACT பிரிவு என்பது தகவல் கூறின் பகுதியாகும். பிரிவுகள் ஒன்று அல்லது பல தொடர்புடைய பயனர் தரவு உறுப்புகளைக் கொண்டிருக்கலாம்.

பிரிவு அட்டவணை (Segment Tables)

பிரிவு அட்டவணை தகவல் கூறுகளின் பட்டியல் ஆகும். இதில் தகவல் கூறு பெயர், அதன் விளக்கம் Position, Tags, Tag Names, Requirements designator மற்றும் Repetitation போன்றவை பட்டியலிடப்பட்டிருக்கும்.

EDIFACT பிரிப்பான்கள் (Separator)

பின்வரும் நிறுத்தற்குறிகள் EDIFACT தரவு பிரிப்பான்களாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
எடுத்துக்காட்டு: UNA:+.? '

நிறுத்தற்குறி	பயன்கள்
உடைமைக்குறி '	பிரிவு முற்று
கூட்டல் குறி +	பிரிவு குறிச்சொல் மற்றும் தரவு உறுப்பு பிரிப்பான்
முக்காற்புள்ளி :	தரவுக் கூறு பிரிப்பான்
கேள்விக்குறி ?	விடுவிப்பு குறி
முற்றுப்புள்ளி .	தசமம் புள்ளி

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

பேஜ்மேக்கர் – ஆவணத்தை வடிவமைத்தல்

01 செய்முறை

வினா

(a) பேஜ்மேக்கரைத் திறந்து கீழ்க்கண்ட அளவுகளுடன் கூடிய ஒரு புதிய ஆவணத்தை உருவாக்கவும். பக்க அளவு – A4 பக்கங்களின் எண்ணிக்கை – 4 மேல் பக்க ஓரம் 1.25 அங்குலம் மற்ற பக்கங்கள் 0.75 அங்குலம்

(b) கீழ்க்கண்ட உரையை உள்ளிடவும்.

HAPPINESS

Happiness is often confused with fun, good living, and riches. Sometimes fun is equated with happiness. Fun is what we experience while doing an activity, whereas happiness is a residual and long–lasting feeling. The path to happiness is long and full of challenges. Happiness requires life–long pursuit.

(c) HAPPINESS என்னும் தலைப்பிற்கு எழுத்து வகையின் அளவு 18 புள்ளிகள், எழுத்து வகை Arial, தடிமன், மைய இசைவு ஆகிய வடிவூட்டல்களைச் செய்க.

(d) பத்திக்கு கீழ்க்கண்ட வடிவூட்டல்களைச் செய்க.

(a) Font – Arial

(b) Font size – 12

(c) Alignment – Justified

(d) Leading – 20

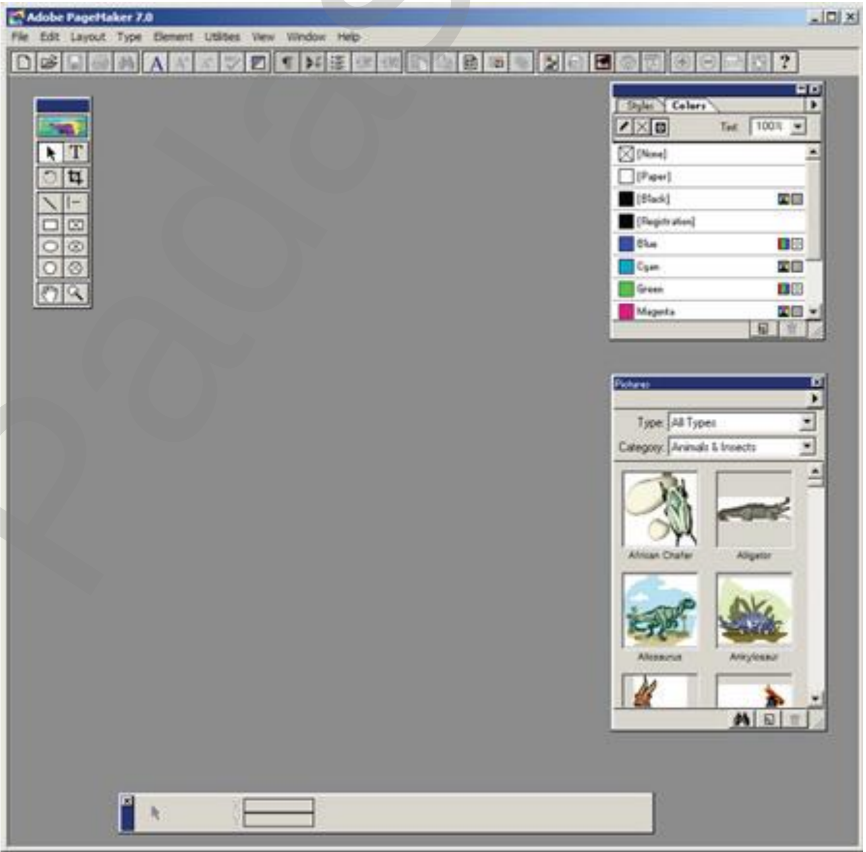
(e) ஆவணத்தை 'happiness' என்ற பெயரில் சேமிக்க.

நோக்கம்

பேஜ்மேக்கரைத் திறந்து கோடுக்கப்பட்ட அளவுகளுடன் கூடிய ஒரு புதிய ஆவணத்தை உருவாக்குதல்.

செய்முறை

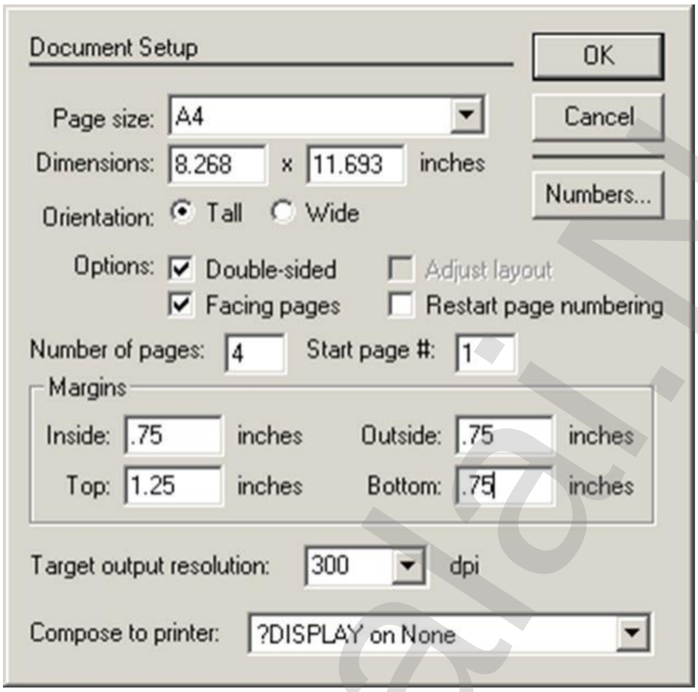
1. Start → All Programs → Adobe → PageMaker 7.0 → Adobe PageMaker 7.0 என்ற வரிசையில் கிளிக் செய்து ஒரு புதிய பேஜ்மேக்கர் ஆவணத்தைத் திறக்கவும். படத்தில் காட்டிடியுள்ளவாறு அடோப் பேஜ்மேக்கர் சன்னல் திரை தோன்றும்.



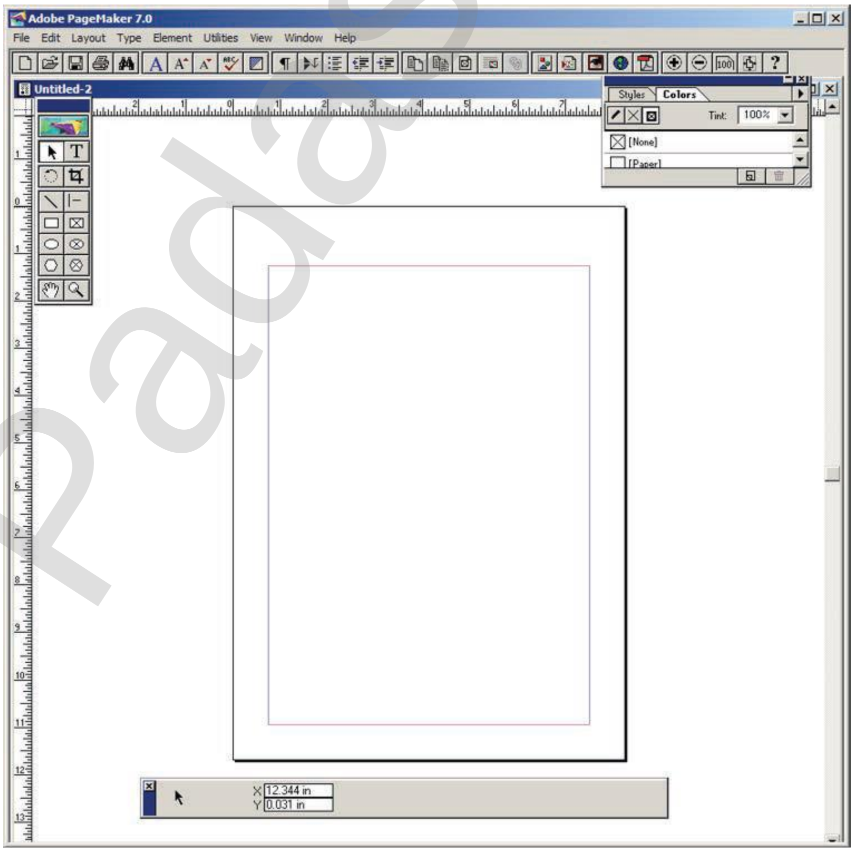
2. பட்டிப்பட்டையில் File→ New என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். (அல்லது) Ctrl + N என்னும் விசைப்பலகை குறுக்கு வழியைப் பயன்படுத்தவும். இது Document Setup உரையாடல் பெட்டியைத் திறக்கும்.

- Page Size கீழிறங்கு பட்டிப்பெட்டியில் கிளிக் செய்து A4 என்னும் பக்க அளவைத் தேர்தெடுக்கவும்.
- Number of pages உரைப் பெட்டியில் 4 என உள்ளிடவும்.
- ஓரங்களின் அளவை கீழ்க்கண்டவாறு மாற்றவும்.

Inside – 0.75 inches
Outside – 0.75 inches
Top – 1.25 inches
Bottom – 0.75 inches



3. OK பொத்தானைக் கிளிக் செய்யவும். படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு Untitled–1 என்ற பெயரில் புதிய ஆவணம் திரையில் தோன்றும்.



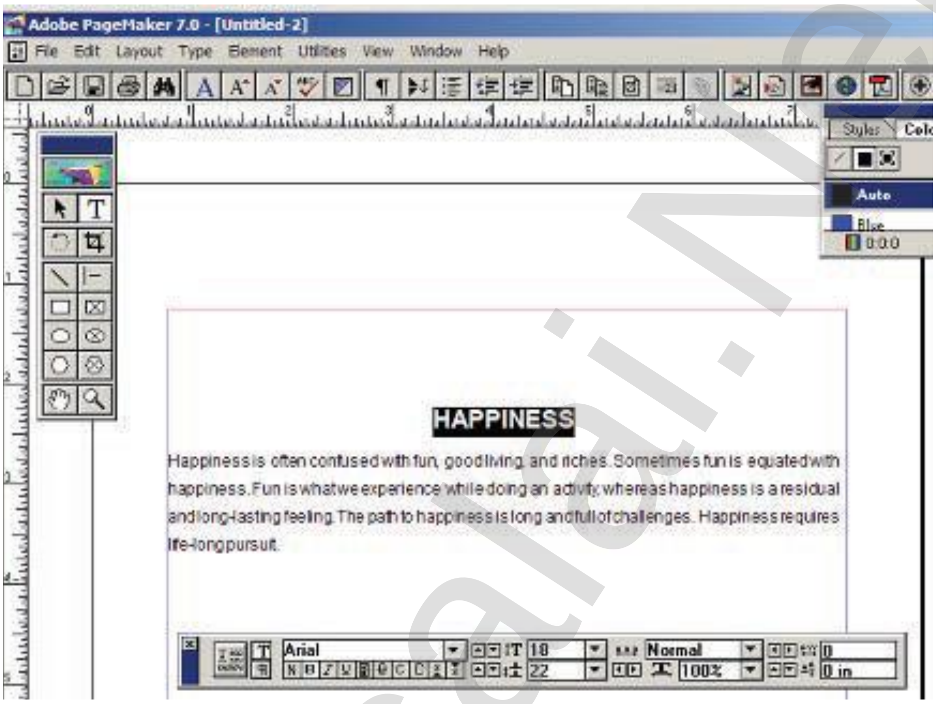
Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

4. டெஸ்க்ட் நிலை கிளிக் செய்து ஒரு உரைத்தொகுதியை உருவாக்கவும். பிறகு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உரையைத் தட்டச்சு செய்யவும்.

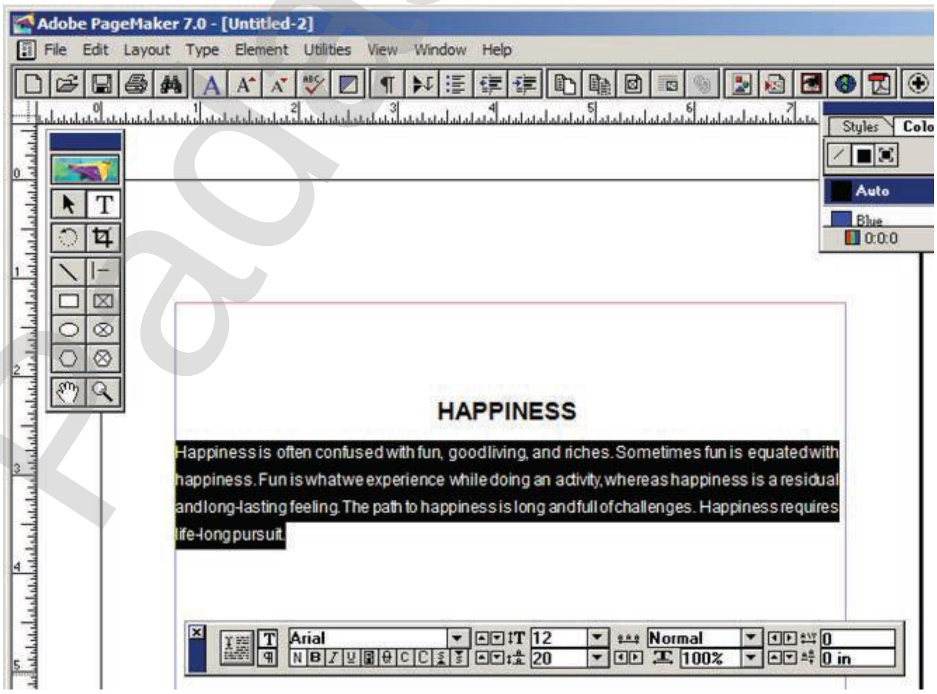
HAPPINESS

Happiness is often confused with fun, good living, and riches. Sometimes fun is equated with happiness. Fun is what we experience while doing an activity, whereas happiness is a residual and long–lasting feeling. The path to happiness is long and full of challenges. Happiness requires life–long pursuit.

5. டெஸ்க்ட் நிலைக் கொண்டு 'HAPPINESS' என்பதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். Character Control Palette மூலம் எழுத்து வகை Arial, எழுத்து வகையின் அளவு 18 புள்ளிகள், Leading 22 என மாற்றவும். Bold பொத்தானைக் கிளிக் செய்யவும். பிறகு மைய இசைவிற்கு Shift + Ctrl + C என்னும் சாவி சேர்மானத்தை அழுத்தவும்.

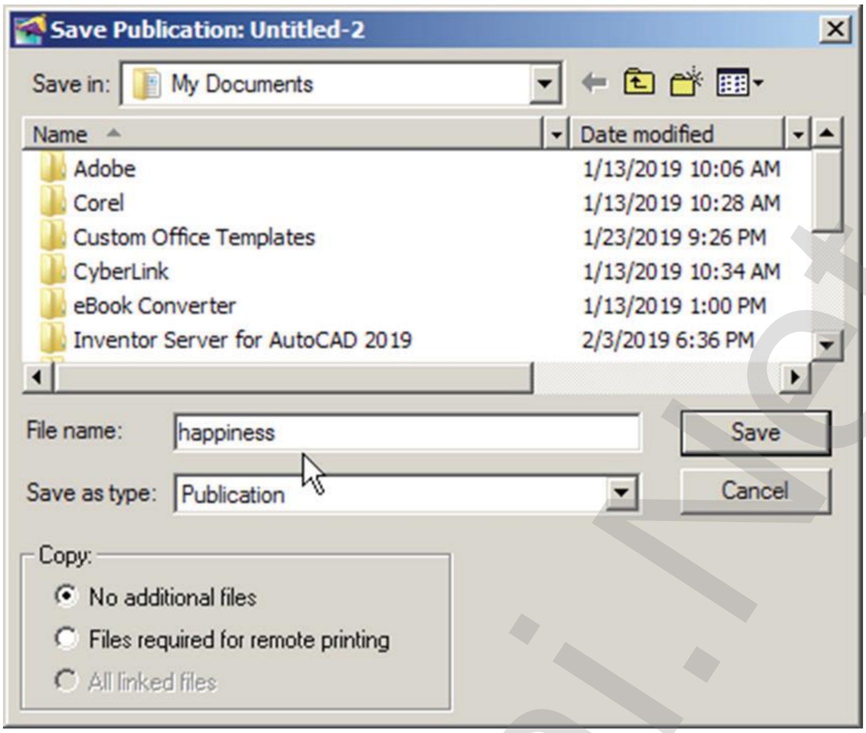


6. டெஸ்க்ட் நிலைக் கொண்டு பத்தியைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். Character Control Palette மூலம் எழுத்து வகை Arial, எழுத்து வகையின் அளவு 12 புள்ளிகள், Leading 20 என மாற்றவும். பிறகு நேர்த்தி இசைவிற்கு Shift + Ctrl + J என்னும் சாவி சேர்மானத்தை அழுத்தவும்.



Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

7. ஆவணத்தை 'happiness' என்ற பெயரில் சேமிக்க விசைப்பலகையில் Ctrl + S என்பதை அழுத்தவும் அல்லது பட்டிப்பட்டையில் File→ Save என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். Save publication உரையாடல் பெட்டி தோன்றும். File name உரையாடல் பெட்டியில் 'happiness' என தட்டச்சு செய்து Save பொத்தானைக் கிளிக் செய்யவும்.



வெளியீடு

HAPPINESS

Happiness is often confused with fun, good living, and riches. Sometimes fun is equated with happiness. Fun is what we experience while doing an activity, whereas happiness is a residual and long–lasting feeling. The path to happiness is long and full of challenges. Happiness requires life–long pursuit.

முடிவு

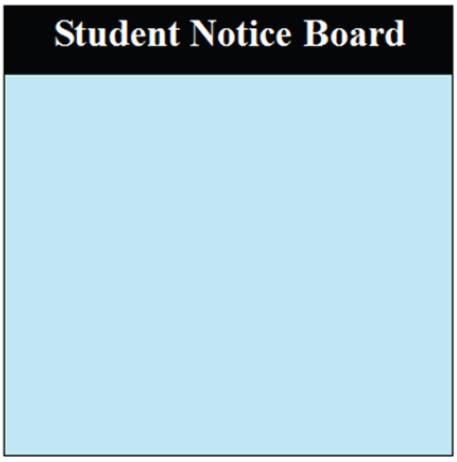
எதிர்பார்க்கப்பட்ட முடிவு கிடைத்தது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

02 செய்முறை — பேஜ்மேக்கர் – அறிவிப்புப் பலகையை உருவாக்குதல்

வினா

பேஜ்மேக்கரைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்ட மாணவர் அறிவிப்புப் பலகையை உருவாக்கு.

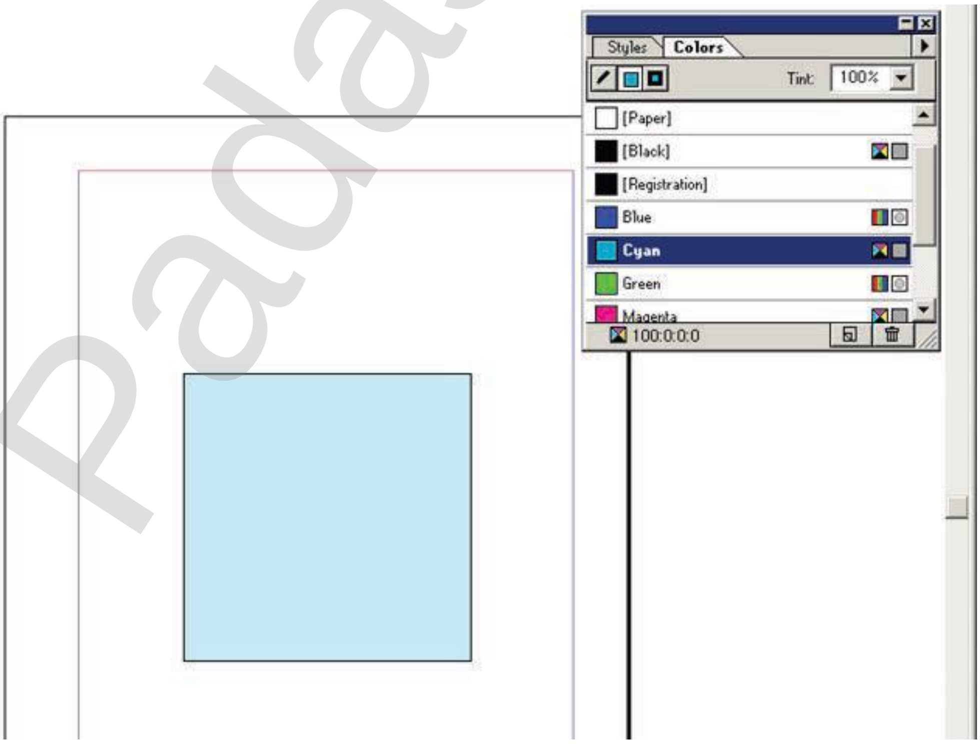


நோக்கம்

பேஜ்மேக்கரைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட மாணவர் அறிவிப்புப் பலகையை உருவாக்குதல்.

செய்முறை

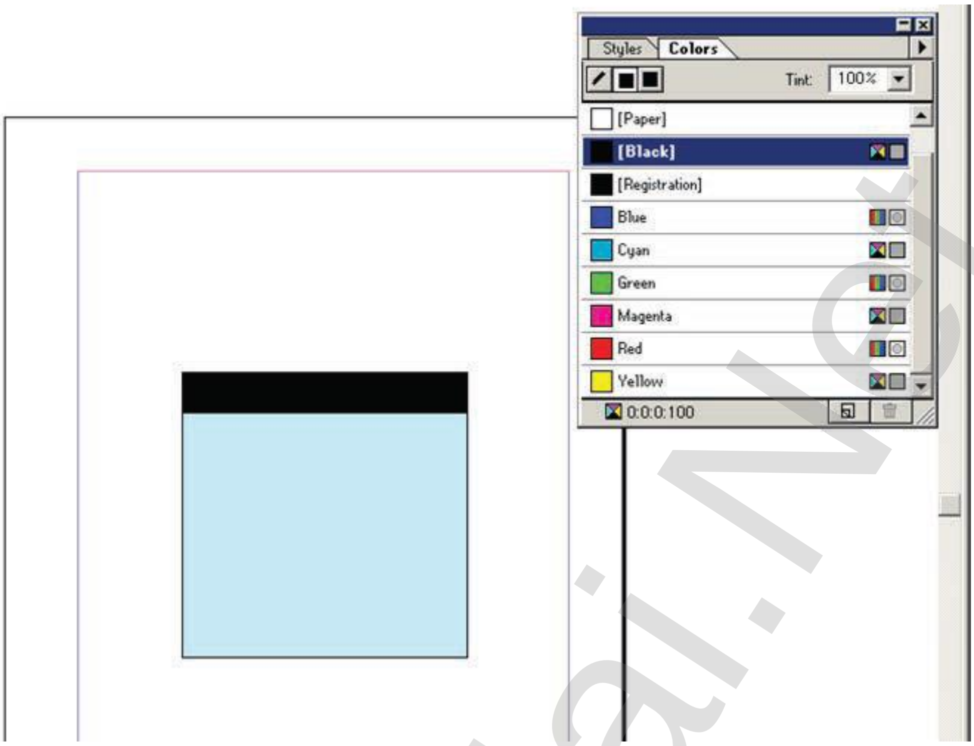
1. Start → All Programs → Adobe → PageMaker 7.0 → Adobe PageMaker 7.0 என்ற வரிசையில் கிளிக் செய்து ஒரு புதிய பேஜ்மேக்கர் ஆவணத்தைத் திறக்கவும்.
2. பட்டிப் பட்டையில் File → New என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். (அல்லது) Ctrl + N என்னும் விசைப்பலகை குறுக்கு சாவியைப் பயன்படுத்தவும். Document Setup உரையாடல் பெட்டித் திறக்கும்.
3. OK பொத்தானை கிளிக் செய்யவும். இப்பொழுது Untitled–1 என்ற பெயரில் புதிய ஆவணம் திரையில் தோன்றும்.
4. ரெக்டாங்கல் டூலைப் பயன்டுத்தி 100 mm x 100 mm அளவுள்ள பெட்டியை வரை வேண்டும். அதில் சியோன் (Cyan) நிறத்தை நிரப்பவும். tint மதிப்பை 25 சதவீதமாக மாற்றவும். இப்பொழுது பெட்டி கீழ்க்கண்டவாறு தோன்றும்.



Padasalai.Net

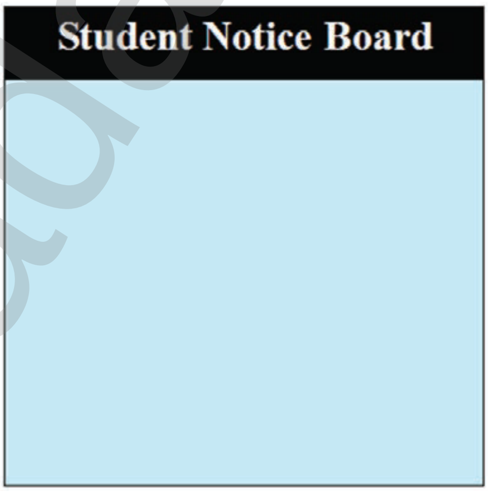
Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

5. இதேப்போன்று 100 mm x 15 mm அளவுள்ள மற்றொரு பெட்டியை வரைய வேண்டும். அதில் கருபபு (black) நிறத்தை நிரப்பவும். இந்த பெட்டியை சியோன் (Cyan) நிறம் நிரப்பப்பட்ட பெட்டியின் மேல் பகுதியில் வைக்கவும். இப்பொழுது பெட்டி கீழ்க்கண்டவாறு தோன்றும்.



6. டெக்ஸ்க் டூலைக் கருப்பு நிறப் பெட்டியின் இடது ஓரத்திலிருந்து வலது ஓரம் வரை கிளிக் செய்து இழுக்க வேண்டும். பின்னர் அதில் "Student Notice Board" என்று தட்டச்சு செய்ய வேண்டும். எழுத்தின் நிறமும் பெட்டியின் நிறமும் ஒன்றாக (கருப்பாக) இருக்கும். உரையை தட்டச்சு செய்து முடித்தவுடன் Ctrl + A என்னும் விசைப்பலகை குறுக்கு வழிச்சாவி மூலம் உரையை தேர்ந்தெடுக்கவும். Character Control palette மூலம் எழுத்தின் அளவை 20 புள்ளிகளாக மாற்றவும். Bold பணிக்குறியைக் கிளிக் செய்யவும். Reverse பொத்தானைக் கிளிக் செய்யதால் உரை வெள்ளை நிறமாக மாறும். உரையை மைய இசைவு செய்ய Shift + Ctrl + C என்னும் விசைப்பலகை குறுக்கு வழியைப் பயன்படுத்தவும். இப்பொழுது மாணவர் அறிவிப்புப் பலகை கீழ்க்கண்டவாறு திரையில் தோன்றும்.

வெளியீடு



முடிவு

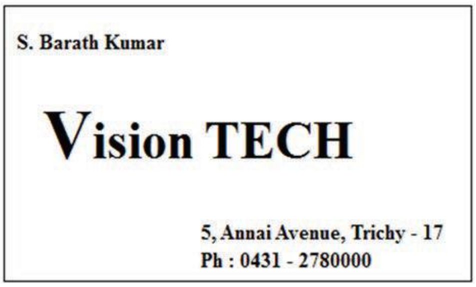
எதிர்பார்க்கப்பட்ட முடிவு கிடைத்தது.

பேஜ்மேக்கர் – விசிட்டிங் கார்டை உருவாக்குதல்

03 செய்முறை

வினா

பேஜ்மேக்கரைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்ட விசிட்டிங் காட்டை உருவாக்கு.



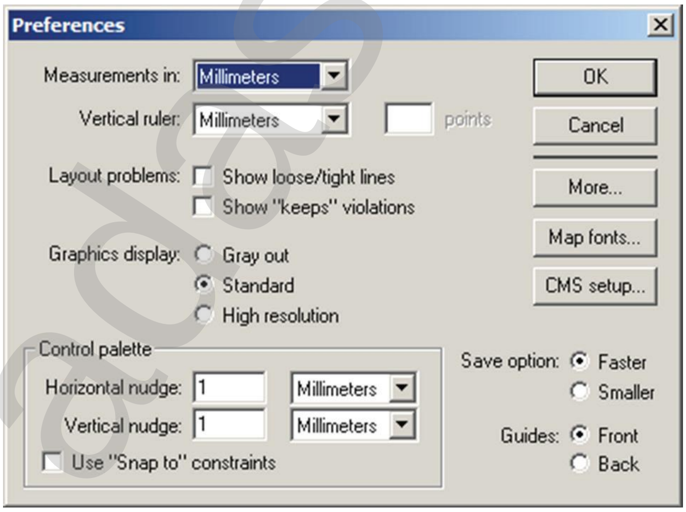
நோக்கம்

பேஜ்மேக்கரைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட விசிட்டிங் காட்டை உருவாக்குதல்.

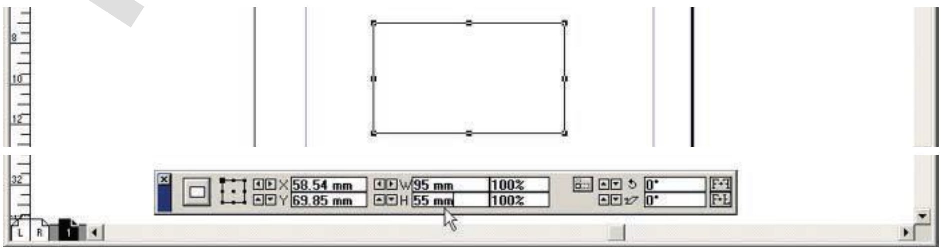
செய்முறை

1. Start → All Programs → Adobe → PageMaker 7.0 → Adobe PageMaker 7.0 என்ற வரிசையில் கிளிக் செய்து ஒரு புதிய பேஜ்மேக்கர் ஆவணத்தைத் திறக்கவும்.
2. பட்டிப் பட்டையில் File → New என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். (அல்லது) Ctrl + N என்னும் விசைப்பலகை குறுக்கு சாவியைப் பயன்படுத்தவும். Document Setup உரையாடல் பெட்டித் திறக்கும்.
3. OK பொத்தானை கிளிக் செய்யவும். இப்பொழுது Untitled–1 என்ற பெயரில் புதிய ஆவணம் திரையில் தோன்றும்.
4. இப்பொழுது அளவீடுகளை Inches லிருந்து Millimetersக்கு மாற்றவும்.

   பட்டிப் பட்டையில் File → Preferences → general என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்யவும். (அல்லது) விசைப்பலகையில் Ctrl + K என்பதை அழுத்தவும். இப்பொழுது Preferences உரையாடல் பெட்டி தோன்றும். அதில் Measurements மற்றும் Vertical ruler கீழிறங்கு பட்டிப்பெட்டியில் Millimeters என்பதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

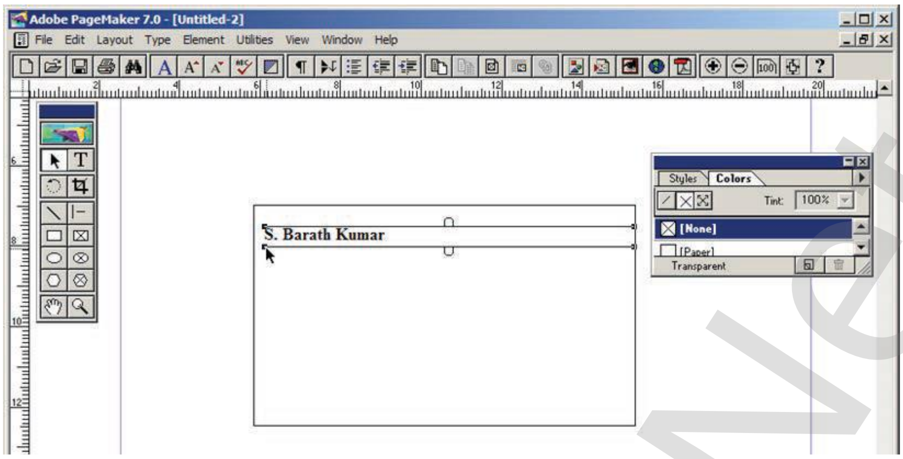


5. கருவிப் பெட்டியிலிருந்து ரெக்டாங்கல் டூலைத் தேர்ந்தெடுத்து செவ்வகம் வரையவும்.
6. Control Palette இல் width 95 mm எனவும் height 55 mm எனவும் மாற்றவும்.



Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

7. கருவிப் பெட்டியில் டெக்ஸ்ட் டூலை கிளிக் செய்யவும். தட்டச்சு செய்ய வேண்டிய உரையின் எல்லையைக் குறிப்பிட செவ்வகத்தின் இடது மூலையிலிருந்து வலது மூலை வரை கிளிக் செய்து இழுக்கவும்.
8. நபரின் பெயரை உள்ளிட்டு, அதை டெக்ஸ்ட் டூல் மூலம் தேர்ந்தெடுக்கவும். Control Palette மூலம் தேவையான எழுத்து வகை மற்றும் எழுத்தின் அளவைக் கொடுக்கவும். பின்னர் வலது புறமாக சிறிது நகர்த்தவும்.



9. படிநிலை 7ஐ மறுபடியும் செய்யவும். நிறுவனத்தின் பெயரை உள்ளிட்டு, அதை டெக்ஸ்ட் டூல் மூலம் தேர்ந்தெடுக்கவும். Control Palette மூலம் தேவையான எழுத்து வகை மற்றும் எழுத்தின் அளவைக் கொடுக்கவும். பின்னர் வலது புறமாக சிறிது நகர்த்தவும். முதல் எழுத்தை டெக்ஸ்ட் டூல் மூலம் தேர்ந்தெடுத்து எழுத்து வகையின் அளவை பெரிதாக்கவும்.

10. படிநிலை 7ஐ மறுபடியும் செய்யவும். நிறுவனத்தின் முகவரியை உள்ளிட்டு, அதை டெக்ஸ்ட் டூல் மூலம் தேர்ந்தெடுக்கவும். Control Palette மூலம் தேவையான எழுத்து வகை மற்றும் எழுத்தின் அளவைக் கொடுக்கவும். பின்னர் வலது புறமாக சிறிது நகர்த்தவும்.

வெளியீடு

முடிவு

எதிர்பார்க்கப்பட்ட முடிவு கிடைத்தது.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

04 செய்முறை
பேஜ்மேக்கர் – ஒரு லேபிளை (Label) உருவாக்குதல்

வினா

பேஜ்மேக்கரைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்ட லேபிளை (Label) உருவாக்கு.

Name : ....
STD : ....
Section : ....
School : ....
Subject : ....

நோக்கம்

பேஜ்மேக்கரைப் பயன்படுத்தி கொடுக்கப்பட்ட லேபிளை (Label) உருவாக்குதல்.

செய்முறை

1. Start → All Programs → Adobe → PageMaker 7.0 → Adobe PageMaker 7.0 என்ற வரிசையில் கிளிக் செய்து ஒரு புதிய பேஜ்மேக்கர் ஆவணத்தைத் திறக்கவும்.
2. பட்டிப் பட்டையில் File → New என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். (அல்லது) Ctrl + N என்னும் விசைப்பலகை குறுக்கு சாவியைப் பயன்படுத்தவும். Document Setup உரையாடல் பெட்டித் திறக்கும்.
3. OK பொத்தானை கிளிக் செய்யவும். இப்பொழுது Untitled–1 என்ற பெயரில் புதிய ஆவணம் திரையில் தோன்றும்.
4. இப்பொழுது அளவீடுகளை Inches லிருந்து Millimetersக்கு மாற்றவும்.

   பட்டிப் பட்டையில் File → Preferences → general என்ற கட்டளையைக் கிளிக் செய்யவும். (அல்லது) விசைப்பலகையில் Ctrl + K என்பதை அழுத்தவும். இப்பொழுது Preferences உரையாடல் பெட்டி தோன்றும். அதில் Measurements மற்றும் Vertical ruler கீழிறங்கு பட்டிப்பெட்டியில் Millimeters என்பதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

   அதில் Measurements மற்றும் Vertical ruler கீழிறங்கு பட்டிப்பெட்டியில் Millimeters என்பதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
5. கருவிப் பெட்டியிலிருந்து ரெக்டாங்கல் டூலைத் தேர்ந்தெடுத்து செவ்வகம் வரையவும்.
6. Control Palette இல் width 100 mm எனவும் height 40 mm எனவும் மாற்றவும் .
7. பட்டிப்பட்டையில் Element → Rounded corners என்பதைக் கிளிக் செய்யவும்.
8. Rounded corners உரையாடல் பெட்டியிலிருந்து தேவையான வடிவத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். இப்பொழுது வட்டமுனை செவ்வகம் தோன்றும்.
9. கருவிப் பெட்டியில் டெக்ஸ்ட் டூலைக் கிளிக் செய்து, செவ்வகத்திற்குள் ஒரு உரைத்தொகுதியை உருவாக்கவும்.
10. Name : என்பதைத் தட்டச்சு செய்து நுழைவு விசையை அழுத்தவும்.

    STD : என்பதைத் தட்டச்சு செய்து நுழைவு விசையை அழுத்தவும்.

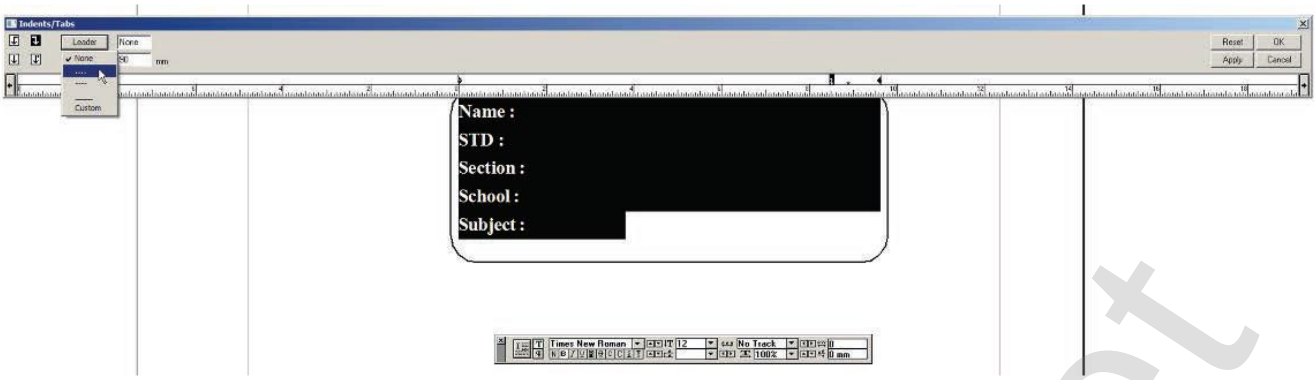
    Section : என்பதைத் தட்டச்சு செய்து நுழைவு விசையை அழுத்தவும்.

    School : என்பதைத் தட்டச்சு செய்து நுழைவு விசையை அழுத்தவும்.

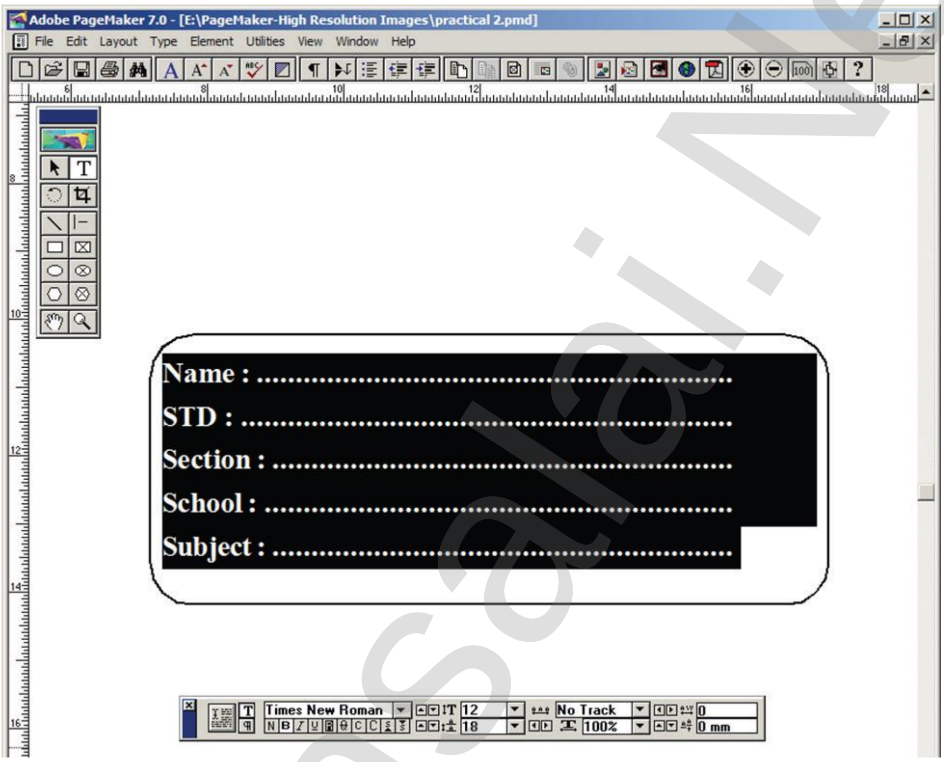
    Subject : என்பதைத் தடடச்சு செய்து நுழைவு விசையை அழுத்தவும்.
11. டெக்ஸ்ட் டூலைக் கொண்டு உரை முழுவதையும் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
12. பட்டிப் பட்டையில் Type → Indents/Tabs என்பதைக் கிளிக் செய்யவும். (அல்லது) விசைப்பலகையில் Ctrl + I என்பதை அழுத்தவும்.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

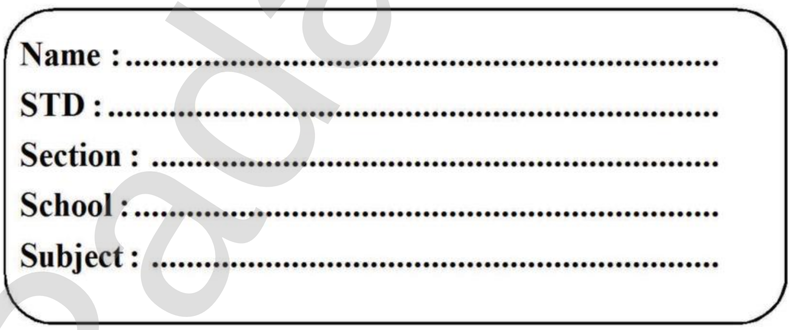
13. வலது tab ஐ 90 mm அளவில் பொருத்தவும். leader பொத்தானைக் கிளிக் செய்து வரும் பட்டியலில் புள்ளிக்கோட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். பின்னர் Apply பொத்தானைக் கிளிக் செய்யவும்.



14. இப்பொழுது தேவையான லேபிள் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும்.



வெளியீடு



முடிவு

எதிர்பார்க்கப்பட்ட முடிவு கிடைத்தது.

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

MYSQL: தரவுத்தளத்தில் உள்ள கட்டளைகளின் பயன்பாடு

05 செய்முறை

வினா

1. CREATE – தரவுத்தளம் மற்றும் அதன் பொருட்களை உருவாக்குதல் (table, index, views, store procedure, function, and triggers)
2. ALTER – ஏற்கனவே இருக்கும் தரவுத்தளத்தை மாற்றியமைத்தல்.
3. DROP – தரவுத்தளத்தில் உள்ள பொருளை நீக்குதல்.
4. SELECT – தரவுத்தளத்தில் ஒரு தகவலை திரும்ப எடுத்தல்.
5. INSERT – தரவை ஒரு அட்டவணையில் சேர்த்தல்.
6. UPDATE – அட்டவணையில் ஏற்கனவே உள்ள தரவை மேம்படுத்துதல்
7. DELETE – தரவுத்தள அட்டவணையில் உள்ள அனைத்துத் தகவல்களையும் நீக்குதல்.

நோக்கம்

My sql ஐப் பயன்படுத்தி DDL மற்றும் DML வினவலைச் செயலாக்கல்

செய்முறை

1. (MYSQL command prompt யை திறக்க) XAMPP control panel வழியோக
2. தரவுத்தளத்தில் உங்களுடைய பயனர் பெயர் (user name) மற்றும் கடவுச்சொல்லைப் (password) பயன்படுத்தி உள்நுழைதல்
3. கொடுக்கப்பட்ட DDL MysQL வினவலை செயல்படுத்தி வெளியீட்டைப் பெறுக.

SYNTAX:

Based on the below syntax queries are built and executed.

```
* CREATE DATABASE testDB;
* CREATE TABLE table_name (column1datatype, column2datatype, column3datatype, .... );
* ALTER TABLE ₹table_name₹ ADD COLUMN ₹column_name₹ ₹data_type₹;
* DROP DATABASE databasename;
* SELECT * FROM TABLE NAME
* INSERT INTO table_name (field1, field2,...fieldN ) VALUES ( value1, value2,...valueN );
* UPDATE table_name SET field1 = new–value1, field2 = new–value2 [WHERE Clause]
* DROP TABLE table_name;
```

நிரல்

```
CREATE DATABASE SchoolDB;
CREATE TABLE student (studentID int, LastName varchar (255), FirstName varchar (255),
        Address varchar (255), City varchar (255));
ALTER TABLE ₹members₹ ADD COLUMN ₹credit_card_number₹ VARCHAR (25);
DROP DATABASE SchoolDB
SELECT * FROM student
INSERT INTO student (studentID, LastName, FirstName, Address, City) VALUES ("002",
        "Ram","Kumar", "ROJA NAGAR","CHENNAI");
SELECT * FROM student
UPDATE student SET LastName = 'SRI' WHERE studentID = 003;
SELECT * FROM student
DROP TABLE student;
SELECT * FROM student
```


Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

வெளியீடு

Database created

Table created:

studentID	LastName	FirstName	Address	City

Table Altered

Database dropped

StudentID	LastName	FirstName	Address	City
101	C	Priya	1, new street	Trichy
202	S	Ramu	5, North garden St	Madurai

One row inserted.

StudentID	LastName	FirstName	Address	City
101	C	Priya	1, new street	Trichy
202	S	Ramu	5, North garden St	Madurai
002	Ram	Kumar	ROJA NAGAR	CHENNAI
003	R	Krishna	Park Street	Coimbatore

StudentID	LastName	FirstName	Address	City
101	C	Priya	1, new street	Trichy
202	S	Ramu	5, North garden St	Madurai
002	Ram	Kumar	ROJA NAGAR	CHENNAI
003	SRI	Krishna	Park Street	Coimbatore

Table dropped.

Table not found.

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

06 செய்முறை PHP – அடிப்படை நிரல்

வினா : அடிப்படை PHP நிரலை உருவாக்கி வெளியீட்டை பெறுக.

நோக்கம் :

அடிப்படை PHP நிரலை உருவாக்கி வெளியீட்டை பெறுதல்.

செய்முறை

1. Xampp Server (Apache) துவங்குதல்.
2. Goto நிகர் கோப்புறைக்கு செல்லுதல் (Virtual path folder) (c:\xampp\ntdoc)
3. test.php file கோப்பினை உருவாக்கி, நிரலை தட்டச்சு செய்க.
4. (http://local host/test.php) என்ற பட்டனை பயன்படுத்தி உங்கள் வலை உலாவியில் (web browser) நிரலை இயக்கவும்.

நிரல்

```
<html>
<body>
<?php
echo "Welcome to Our School";
echo "<br><br>";
$color = "blue";
echo "My car is ". $color."<br>";
echo "My dress is ". $COLOR."<br>";
echo "My box is " . $coLOR."<br>";
echo "<br><br>";
// test whether a number is greater than 30, 20 or 10 using ternar y operator
functiontrinary_Test($n)
{
        $r = ($n > 30)
        ? "greater than 30"
        : ($n > 20
        ? "greater than 20"
        : ($n >10
        ? "greater than 10"
        : "Input a number atleast greater than 10!"));
        echo $n." : ".$r."\n";
}
trinary_Test (32);
trinary_Test (21);
trinary_Test (12);
trinary_Test (4);
?>
</body>
</html>
```

வெளியீடு

Welcome to Our School
My car is blue
My dress is
My box is
32 : greater than 30
21 : greater than 20
12 : greater than 10
4 : Input a number atleast greater than 10!

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

07 செய்முறை — PHP – மாறிகளை உருவாக்கி இயக்குதல்

நோக்கம்

Xampp server (Apache) யை தொடங்கு

செய்முறை

1. நிகர் கோப்புறைக்கு செல் (Virtual path folder) (c:\xampp\ntdoc)
2. Variable.php கோப்பினை உருவாக்கி நிரலை தட்டச்சு செய்க.
3. http://local host/variable.php என்ற URL யை பயன்படுத்தி உங்கள் வலை உலாவியில் (web browser) நிரலை இயக்கவும்.

நிரல்

```
<html>
<body>
<?php
$a = 25; // Numerical variable
$b = "Hello"; // String variable
$c = 5.7; // Float variable
echo ,Number is : ".$a.,<br/>";
echo ,String is : ".$b.,<br/>";
echo "Float value : ".$c;
$txt = "INDIA";
echo "I love $txt!";
$x = 2; $y = 2;
echo $x + $y;
function demo()
{ echo "<p>"."Variable x inside function is: $x"."</p>"; }
demo();
echo "<p>"."Variable x outside function is: $x"."</p>";
function myTest()
{ static $a = 0;
  echo $a;
  $a++; }
myTest();
echo "<br>";
myTest();
echo "<br>";
myTest();
?>
</body>
<html>
```

வெளியீடு

Number is: 25
String is: Hello
Float value: 5.7
I LOVE INDIA
4
0
1
2
Variable x inside function is:
Variable x outside function is: 2

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

08 செய்முறை — ECHO மற்றும் PRINT அறிக்கையை உருவாக்கி இயக்குதல்.

நோக்கம்

PHP நிரலில் ECHO மற்றும் PRINT அறிக்கையை உருவாக்கி இயக்குதல்.

செய்முறை

1. நிகர் கோப்புறைக்கு செல் (Virtual path folder) (c:\xampp\ntdoc)
2. echo-print.php கோப்பினை உருவாக்கி நிரலை தட்டச்சு செய்க.
3. http://local host/variable.php என்ற URL யை பயன்படுத்தி உங்கள் வலை உலாவியில் (web browser) நிரலை இயக்கவும்.

நிரல்

```
<html>
<body>
<?php
//Use Echo
echo "Welcome to Tamilnadu<br>";
// Use 'print' to print on console
print "Welcome to our School!<br>***********";
$txt1 = "Learn PHP";
$txt2 = "Daily";
$x = 5;
$y = 4;
echo "<h2>".$txt1."</h2>";
echo "Study PHP".$txt2."<br>";
echo $x + $y;
$txt3 = "Hello";
$txt4 = "Welcome";
$x = 7;
$y = 3;
print "<h2>".$txt3."</h2>";
print "Hi". $txt4."<br>";
print $x + $y;
?>
</body>
</html>
```

வெளியீடு

Welcome to Tamilnadu

Welcome to our School!

****

Learn PHP

Study PHP Daily

9

HELLO

Hi Welcome

10

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

09 செய்முறை ECHO மற்றும் PRINT அறிக்கையை உருவாக்கி இயக்குதல்.

நோக்கம்

PHP யில் சரங்களின் செயற்கூறினை உருவாக்கி இயக்குதல்.

செய்முறை

1. நிகர் கோப்புறைக்கு செல் (Virtual path folder) (c:\xampp\ntdoc)
2. function.php கோப்பினை உருவாக்கி நிரலை தட்டச்சு செய்க.
3. http://local host/variable.php என்ற URL யை பயன்படுத்தி உங்கள் வலை உலாவியில் (web browser) நிரலை இயக்கவும்.

நிரல்

```
<html>
<body>
<?php
// Displays the length of the string
echo strlen ("Hello world!"); //Counting number of words in a String
echo str_word_count ("Good Morning All"); // Reversing a string
echo strrev ("welcome"); // calculates position of strong
echo strops ("Hello world!", "world"); // replacing the text
echo str_replace ("Hi", "Hello", "Hi Everyone");
define ("GREETING", "Good Morning!!!");
echo GREETING;
// changes the color of the first character of a word
$text = 'PHP Tutorial';
$text = preg_replace ('/(\b[a–z])/i','<span style="color:red;">\1</span>',$text);
echo $text;
?>
</body>
</html>
```

வெளியீடு

```
12
3
emoclew
6
Hello Everyone
Good Morning!!!
PHP Tutorial
```


இரா.பார்த்தீபன் M.Sc.,M.Ed.,M.Phil., கணினி பயிற்றுநர் நிலை – 1, அ.ஆ.மே.நி.பள்ளி – பாப்பிரெட்டிப்பட்டி, தருமபுரி மாவட்டம்
Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

10 செய்முறை எழுத்தை எண்ணாக மாற்றுதல்

நோக்கம்

PHP யில் எழுத்தை எண்ணாக மாற்றுவதற்கான நிரல்.

செய்முறை

1. நிகர் கோப்புறைக்கு செல் (Virtual path folder) (c:\xampp\ntdoc)
2. Convert.php கோப்பினை உருவாக்கி நிரலை தட்டச்சு செய்க.
3. http://local host/variable.php என்ற URL யை பயன்படுத்தி உங்கள் வலை உலாவியில் (web browser) நிரலை இயக்கவும்.

நிரல்

```
<html>
<body>
<?php
functionword_digit ($word)
{
        $warr = explode (';',$word);
        $result = '';
        foreach ($warr as $value)
        {
                switch (trim($value))
                {
                case 'zero':
                        $result .= '0';
                        break;
                case 'one':
                        $result .= '1';
                        break;
                case 'two':
                        $result .= '2';
                        break;
                case 'three':
                        $result .= '3';
                        break;
                case 'four':
                        $result .= '4';
                        break;
                case 'five':
                        $result .= '5';
                        break;
                case 'six':
                        $result .= '6';
                        break;
                case 'seven':
                        $result .= '7';
                        break;
                case 'eight':
                        $result .= '8';
```


Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com

```
                    break;
            case 'nine':
                    $result .= '9';
                    break;
            }
        }
        return $result;
}
echo word_digit("zero;three;five;six;eight;one")."\n";
echo word_digit("seven;zero;one")."\n";
?>
</body>
</html>
```

வெளியீடு

035681

701

Padasalai.Net

Kindly send me your study materials to our email id - padasalai.net@gmail.com