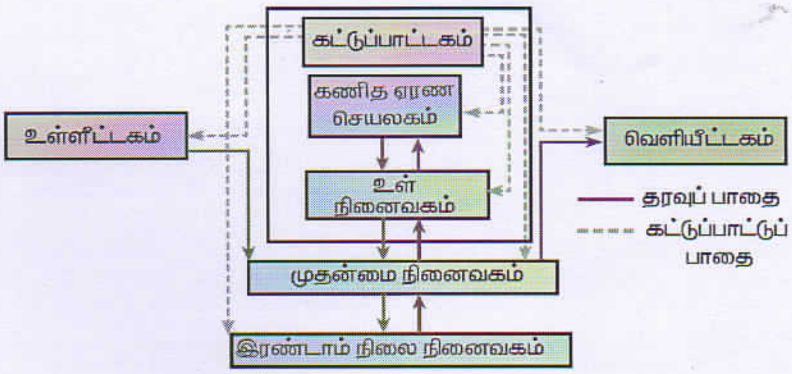
1. ஒரு கணிப்பொறியின் அடிப்படை பாகங்களை தெளிவான விளக்கப்படத்துடன் விளக்குக?

கணிப்பொறியில், கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு பணியும், உள்ளீடு – செயலாக்கம் - வெளியீடு என்ற சுழற்சியை (IPO – Input Process Output – cycle) அடிப்படையாக கொண்டு செயல்படுகிறது.



1. **உள்ளீட்டகம்** :- உள்ளீட்டகம் அனைத்து வகையான தரவுகளையும் கணிப்பொறிக்குள் உள்ளிடப் பயன்படுகிறது. உள்ளிடப்பட்ட தரவுகள் (செயலாக்கத்திற்காக) நினைவகத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன. **எ.கா:-** விசைப்பலகை, சுட்டி

2. **மையச் செயலகம்** :-

❖ மையச் செயலகம் என்பது, கணிப்பொறிக்கு வழங்கப்படும் கட்டளைகளை, கணிப்பொறி புரிந்துகொள்ளும் வகையில் மாற்றி அதனை செயலாக்கம் செய்யும் முதன்மையான பகுதியாகும்.

❖ நினைவகம், உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு அனைத்து சாதனங்களின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

❖ தரவை உள்ளீடாகப் பெற்று, கொடுக்கப்பட்ட கட்டளைகளின் படி செயல்படுத்தி, வெளியீட்டை வெளியிடுகிறது.

❖ மையச்செயலகத்தின் மூன்று பகுதிகள்:-

1. கட்டுப்பாட்டகம் (CU – Control Unit)
2. கணித ஏரணச் செயலகம் (ALU – Arithmetic and Logic Unit)
3. நினைவகம் (MU – Memory Unit)

3. **கணித ஏரணச் செயலகம்** :-

❖ மையச்செயலகத்தின் ஒரு பகுதியாக உள்ள கணித ஏரணச் செயலகம், பல கணிப்பீடு செயல்களைத் தரவின் மீது நிகழ்த்துகிறது.

❖ கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல், வகுத்தல் மற்றும் சுருக்க செயல்கள் போன்ற கணிதச் செயல்பாடுகளை கணித ஏரணச் செயலகம் செய்கிறது.

4. **கட்டுப்பாட்டகம்** :-

❖ மையச்செயலகம் - நினைவகம் மற்றும் உள்ளீடு / வெளியீடு சாதனங்களுக்கு இடையே பரிமாறப்படும் தரவைக் கட்டுப்பாட்டகம் கட்டுப்படுத்துகிறது.

❖ மேலும் ஒரு கணிப்பொறியின் முழுச் செயல்பாடுகளையும் கட்டுப்பாட்டகம் கட்டுப்படுத்துகிறது.

5. **வெளியீட்டகம்** :-

❖ பயனர்கள் புரிந்து கொள்ளக்கூடிய வகையில் தகவலைத் தெரிவிக்கும் எந்தவொரு வன்பொருளும் வெளியீட்டகம் எனப்படும். **எ.கா** :- திரையகம், அச்சுப்பொறி

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

6. நினைவகம் :- (நினைவகம் இரண்டு வகைப்படும்)

- **முதன்மை நினைவகம்** - தரவு மற்றும் நிரல் கட்டளைகள் நிறைவேற்றத் தயாராக இருக்கும்போது அதனைத் தற்காலிகமாகச் சேமிக்க முதன்மை நினைவகம் பயன்படுகிறது.
- முதன்மை நினைவகத்துக்கு மின்சாரம் நிறுத்தப்பட்டவுடன் அதில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்துத் தகவல்களும் அழிந்துவிடும்.
- **எ.கா:-** நேரடி அணுகல் நினைவகம் (RAM – Random Access Memory)
- **இரண்டாம்நிலை நினைவகம்** :- தரவுகளை நிரந்தரமாகச் சேமித்துவைக்க இரண்டாம்நிலை நினைவகம் பயன்படுகிறது.
- இரண்டாம்நிலை நினைவகத்திற்கு மின்சாரம் நிறுத்தப்பட்டாலும் அதில் சேமிக்கப்பட்டுள்ள அனைத்துத் தகவல்களும் அழியாமல் இருக்கும்.
- **எ.கா:-** வன்வட்டு, குறுவட்டு மற்றும் டிவிடி.

2. கணிப்பொறியின் பல்வேறு தலைமுறைகளை விளக்குக? (அல்லது) கணிப்பொறி தலைமுறைகள் யாவை?

1. முதல் தலைமுறை – 1942-1955 – வெற்றிடக் குழல்
2. இரண்டாம் தலைமுறை – 1955-1964 – திரிதடையகம்
3. மூன்றாம் தலைமுறை – 1964–1975 – ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்
4. நான்காம் தலைமுறை – 1975-1980 – நுண்செயலி
5. ஐந்தாம் தலைமுறை – 1980 - மீப்பெரு அளவிலான ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்
6. ஆறாவது தலைமுறை – எதிர் காலத்தில்

www.Padasalai.Net

1. முதல் தலைமுறை – வெற்றிடக் குழல்:-

- அளவில் பெரியது, அதிக அளவு மின்சாரத்தை எடுத்துக்கொள்ளும். அதிக வெப்பம் காரணமாகச் செயலியக்கும் . இயந்திர மொழி பயன்படுத்தப்பட்டது.

2. இரண்டாம் தலைமுறை – திரிதடையகம் :-

- முதல் தலைமுறையுடன் ஒப்பிடும் போது அளவில் சிறியது, குறைந்த மின்சாரத்தை எடுத்துக்கொள்ளும். குறைந்த வெப்பத்தை உருவாக்கியது. துளையிட்ட அட்டை உள்ளீட்டுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.
- முதல் இயக்க அமைப்பு உருவாக்கப்பட்டது (தொகுப்பு செயலாக்க அமைப்பு)
- இயந்திர மொழி மற்றும் அசெம்பளி மொழி பயன்படுத்தப்பட்டது.

3. மூன்றாம் தலைமுறை – ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்:-

- கணிப்பொறிகள் அளவில் சிறியது, விரைவாக செயல்படும் மற்றும் அதிக நம்பகத் தன்மையுடையது.
- குறைந்த மின்சாரத்தை எடுத்துக் கொள்ளும்.
- உயர் நிலை மொழியில் பயன்படுத்தப்பட்டது.

4. நான்காம் தலைமுறை – நுண்செயலி :- (மிகப் பெரிய அளவிலான ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள்)

- சிறியது மற்றும் வேகமானது. IBM மற்றும் APPLE போன்ற நுண்கணிப்பொறிகள் உருவாக்கப்பட்டது.
- கையடக்க கணிப்பொறிகள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

5. **ஐந்தாம் தலைமுறை – மீப்பெரு அளவிலான ஒருங்கிணைந்த சுற்றுகள் :-**

- ❖ இணை செயலாக்கம் மற்றும் மீ – கடத்தி.
- ❖ கணிப்பொறியின் அளவு குறைக்கப்பட்டது.
- ❖ நிகழ்படங்கள் மற்றும் வரைபடங்களைப் புரிந்து கொள்ளும் திறன்.
- ❖ செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் நிபுணர் அமைப்பு அறிமுகம்.
- ❖ தீர்மானித்தல் மற்றும் தருக்க முறையில் அதிகச் சிக்கலான பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காணுதல்.

6. **ஆறாவது தலைமுறை – எதிர் காலத்தில் :-**

- ❖ இணை மற்றும் பகிர்வு கணிப்பிடு
- ❖ கணிப்பொறிகள் சிறந்ததாகவும், விரைவாகவும் மற்றும் சிறியதாகவும் இருக்கும்.
- ❖ செயற்கை மனிதர்கள் உருவாக்குதல்.
- ❖ இயற்கை மொழி செயலாக்கம்.
- ❖ குரல் அறிதல் மென்பொருள் உருவாக்குதல்.

3. **பின்வருபவற்றை விளக்குக :-**

அ) மைபீச்சு அச்சுப்பொறி ஆ) பல்லூடகப் படவீழ்த்தி

இ) பட்டைக் குறியீடு / QR குறியீடு படிப்பான்

அ) மைபீச்சு அச்சுப்பொறி (Inkjet Printers) :-

- ❖ மைப்பீச்சு அச்சுப்பொறிகள் கருஞ்சிவப்பு, மஞ்சள் மற்றும் சியான் உள்ளடக்கிய மைகுப்பியைப் பயன்படுத்தி வண்ண சாயலை உருவாக்குகிறது.
- ❖ ஒரு நிற வண்ணத்தில் அச்சிடுவதற்கு கருப்பு மைகுப்பியை பயன்படுத்துகிறது.
- ❖ மைப்பீச்சு அச்சுப்பொறிகள் ஒரு காகிதத் தாளில் மின்னூட்டம் பெற்ற மையைத் தெளிப்பதன் மூலம் செயல்படுகிறது. சிறிய மின்னோட்டங்கள் ஜெட் வேகத்தில் அச்சுப்பொறியின் உள்ளே மையைப் பரப்புகின்றன.
- ❖ ஒரு நிமிடத்திற்கு 1 முதல் 20 பக்கங்களை அச்சிடும்.

ஆ) பல்லூடகப் படவீழ்த்தி (Multimedia Projector) :-

- ❖ பல்லூடகப் படவீழ்த்தி, கணிப்பொறி திரையக வெளியீட்டைப் பெரிய திரையில் திரையிடப் பயன்படுகிறது.
- ❖ வகுப்பறை மற்றும் கூட்ட அரங்குகளில் விளக்கக் காட்சிகளைக் காட்சிப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

இ) பட்டைக் குறியீடு / QR குறியீடு படிப்பான் :-

- ❖ **பட்டைக் குறியீடு** :- பட்டைக் குறியீடு என்பது வெவ்வேறு தடிமன் வரிசையில் அச்சிடப்படும் ஒரு வடிவம்.
- ❖ பட்டைக் குறியீட்டைப் படித்து அவற்றை மின் துடிப்புகளாக மாற்றி கணிப்பொறி செயலகத்திற்கு அனுப்பும் ஒரு கருவி.
- ❖ கணிப்பொறியில் தகவலை விரைவாகவும் பிழையின்றிப் பதிவு செய்ய பயன்படுகிறது.
- ❖ **QR குறியீடு படிப்பான்** :- (QR- Quick Response)
- ❖ QR - குறியீடானது, இரு பரிமாண பட்டைக்குறியீடாகும், இது ஒரு கேமரா மூலம் படிக்கப்பட்டுப் படத்தை உணர்த்துகிறது.

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html