

1. செயற்கூறு

2,3 மதிப்பெண்

1. துணைநிரல் என்றால் என்ன?

ஒரு குறிப்பிட்ட செயலை மீண்டும் மீண்டும் செய்யப் பயன்படும் சிறிய நிரல் தொகுதியே துணைநிரல் எனப்படும்.

2. நிரலாக்க மொழியைப் பொறுத்து செயற்கூறுவை வரையறுக்கவும்?

* செயற்கூறு என்பது குறிமுறையின் ஒரு அலகு ஆகும்.

* மாறிகள் மற்றும் கோவைகளின் மீது செயல்பட்டு நிலையான வெளியீட்டைத் தருகிறது.

3. இடைமுகம், செயல்படுத்துதல் வேறுபடுத்துக.

இடைமுகம் : ஒரு பொருள் செய்யக்கூடிய நடவடிக்கையை வரையறுக்கிறது. ஆனால் அவற்றை உண்மையில் செய்யக்கூடியது இல்லை.

செயல்படுத்துதல்: இடைமுகத்தில் வரையறுக்கப்பட்டுள்ள கட்டளைகளை நிறைவேற்றுகிறது.

4. Pure மற்றும் impure செயற்கூற்றை வேறுபடுத்துக.

Pure செயற்கூறு

* திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு முற்றிலும் அளபுருக்களைப் பொறுத்து அமையும்

* அளபுருக்களை மாற்றம் செய்யாது

impure செயற்கூறு

* திருப்பி அனுப்பும் மதிப்பு முற்றிலும் அளபுருக்களைப் பொறுத்து அமையாது

* அளபுருக்களை மாற்றம் செய்யும்.

5 மதிப்பெண்

1. பின்வரும் நிரலில்

Let rec gcd a g :=

If b <> 0 then gcd b (a mod b) else return a

(அ) செயற்கூறுவின் பெயர் : gcd

(ஆ) தற்சுழற்சி செயற்கூறு கூற்று : let rec gcd a b :=

(இ) அளபுருக்கள் கொண்ட மாறியின் பெயர் : a மற்றும் b

(ஈ) செயற்கூறுவை தற்சுழற்சிக்கு அழைக்கும் கூற்று : gcd b (a mod b)

(உ) தற்சுழற்சியை முடிவுக்கு கொண்டுவரும் கூற்று : return a

2. தரவு அருவமாக்கம்

2,3 மதிப்பெண்

1. தரவு அருவமாக்கம் வகை என்றால் என்ன?

தேவையற்ற விவரங்களை மறைத்து அவசியமானவற்றை மட்டும் வழங்கும் செயல்முறை ஆகும்.

2. ஆக்கிகள் மற்றும் செலக்டர்கள் வேறுபடுத்துக.

* ஆக்கி செயற்கூறுகள், அருவமாக்கம் தரவு வகையை கட்டமைக்கப் பயன்படுகிறது.

* செலக்டர் செயற்கூறுகள், தகவல்களை தரவு வகையிலிருந்து பெறுவதற்கு பயன்படுகிறது.

3. List என்றால் என்ன? எ.கா தருக.

List கோவை, சதுர அடைப்புக்குறிக்குள் காற்புள்ளியால் பிரிக்கப்பட்டு உருவாக்கப்படுகிறது. எ.கா. L = [10,20]

3. வரையெல்லை

2,3 மதிப்பெண்

1. வரையெல்லை என்றால் என்ன?

மாறிகள், அளபுருக்கள் மற்றும் செயற்கூறுகளின் அணுகியல்பை நிரலின் ஒரு பகுதியில் இருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு குறிப்பதாகும்.

2. மேப்பிங் என்றால் என்ன?

மாறியின் பெயரை ஒரு பொருளுடன் பிணைக்கும் செயல்முறையே மேப்பிங் எனப்படும்.

3. Namespaces சிறுகுறிப்பு வரைக.

Namespace என்பது மேப்பிங் செய்வதற்கான இடம்.

4. அணுகல் கட்டுப்பாடு எதற்கு தேவைப்படுகிறது.

கணிப்பொறி சூழலில் உள்ள வளங்களை யாரெல்லாம் பார்வையிட மற்றும் பயன்படுத்த முடியும் என்பதை வரைமுறைப்படுத்தும் ஒரு பாதுகாப்பு தொழில்நுட்பமாகும்.

5 மதிப்பெண்

1. மாறியின் வரையெல்லையின் வகைகளை விளக்குக. (அ) LEGB

விதியை எ.கா விளக்குக.

மாறிகளின் வகைகள்

1. உள்ளமை வரையெல்லை

நடப்பு செயற்கூறில் வரையறுக்கப்பட்ட மாறிகளை குறிக்கும்.

2. முழுதளாவிய வரையெல்லை
நிரலின் அனைத்து செயற்கூறுகளுக்கும் வெளியே அறிவிக்கப்பட்ட மாறிகள்.
3. அடைக்கப்பட்ட வரையெல்லை
உள்செயற்கூறின் அறிவிக்கப்பட்ட மாறிகள்
4. உள்ளிணைந்த வரையெல்லை
நிரலாக்க மொழியின் நூலக செயற்கூறின் வரையறுக்கப்பட்ட மாறிகள்.

2. தொகுதிகளின் ஐந்து பண்பியல்புகளை எழுதுக.

1. தரவு, தகவல் மற்றும் தருக்க செயலாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது.
2. தொகுதிகள் தனியாக தொகுக்கப்பட்டு நூலகத்தில் சேமிக்கப்படும்.
3. தொகுதிகள் நிரலில் சேர்க்க முடியும்.
4. ஒரு தொகுதியின் பிரிவுகள் மற்ற தொகுதிகளால் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

3. தொகுதி நிரலாக்கத்தின் பயன்களை எழுதுக.

1. குறைந்த வரிகளை கொண்ட குறிமுறையை எழுதினால் போதுமானது.
2. பல நிரல்களை ஒரே பயன்பாட்டில் வேலை செய்ய அனுமதிக்கிறது.
3. குறிமுறை சிறியதாக, எளியதாக, புரிந்து கொள்ளும் வகையில் உள்ளது.
4. பிழைகளை எளிதாக கண்டுபிடிக்க இயலும்.
5. ஒரே குறிமுறை பல பயன்பாடுகளில் பயன்படுத்தப்படலாம்.

4. நெறிமுறையின் யுக்திகள்

2,3 மதிப்பெண்

1. நெறிமுறை என்றால் என்ன?

ஒரு குறிப்பிட்ட செயலை நிறைவேற்றுவதற்கான வரையறுக்கப்பட்ட கட்டளைகளின் தொகுப்பு நெறிமுறை ஆகும்.

2. நெறிமுறையாளர் என்பவர் யார்?

நெறிமுறை எழுதுவதில் திறமையானவர்.

3. வரிசையாக்கம் என்றால் என்ன?

பட்டியலில் உள்ள உருப்புகளை ஏறுவரிசை அல்லது

இறங்குவரிசையில் மாற்றும் வழிமுறை வரிசையாக்கம் எனப்படும்.

1. குமிழி வரிசையாக்கம்
2. தேர்ந்தெடுப்பு வரிசையாக்கம்
3. செருகும் வரிசையாக்கம்.

2. தேடல் என்றால் என்ன?

பட்டியலில் உள்ள குறிப்பிட்ட மதிப்பை தேடி கண்டுபிடிக்கும் வழிமுறை தேடல் எனப்படும்.

1. வரிசை முறைத் தேடல்
2. இருமத் தேடல்

3. நெறிமுறையின் பண்பியல்புகளைப் பட்டியலிடுக.

1. உள்ளீடு
2. வெளியீடு
3. எல்லையற்றது
4. வரையறுத்தல்
5. செயல்தன்மை
6. உண்மைத்தன்மை
7. எளிமை
8. குழப்பமற்றது
9. செயலாக்கம்
10. அடக்கமானது
11. சார்பற்றது.

5 மதிப்பெண்

1. நெறிமுறையின் பண்பியல்புகளை விவரி.

1. உள்ளீடு
 2. வெளியீடு
 3. எல்லையற்றது
 4. வரையறுத்தல்
 5. செயல்தன்மை
 6. உண்மைத்தன்மை
 7. எளிமை
 8. குழப்பமற்றது
 9. செயலாக்கம்
 10. அடக்கமானது
 11. சார்பற்றது.
1. உள்ளீடு : பூஜ்யம் அல்லது அதிக எண்ணிக்கையில் வழங்கப்படவேண்டும்.
 2. வெளியீடு : குறைந்தபட்சம் ஒன்றாவது உருவாக்கப்பட வேண்டும்.
 3. வரையறுத்தல் : செயல்பாடுகள் நன்றாக வரையறுக்கப்பட வேண்டும்.
 4. உண்மைத்தன்மை : நெறிமுறைகள் பிழை இல்லாமல் இருக்க வேண்டும்.
 5. எளிமை : செயல்படுத்துவதற்கு மிக எளிதாக இருக்க வேண்டும்.
 6. குழப்பமற்றது : தெளிவாகவும், குழப்பமற்றதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

5. பைத்தான் அறிமுகம் – மாறிகள் மற்றும் செயற்குறிகள்

2,3 மதிப்பெண்

1. பைத்தான் நிரலை சோதிக்க எத்தனை முறைமைகள் உள்ளன.

1. ஊடாடும் முறைமை
2. ஸ்கிரிப்ட் முறைமை

2. வில்லைகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

பைத்தான் நிரலில் இடம்பெறும் வரிகளை அடிப்படை சொற்களாக பிரிக்கிறது. இந்த கூறுகள் வில்லைகள் எனப்படும்.

6. குளோபல் வரையெல்லை வரையறு.

குளோபல் வரையெல்லை உடைய மாறியை நிரலில் எங்கு வேண்டுமானாலும் அணுக முடியும்.

7. உள்ளமை மாறிகளுக்கான விதிமுறைகளை எழுதுக.

1. வரையறுக்கப்பட்ட தொகுதிக்குள் மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்
2. செயற்கூறியது மாறி உருவாக்கப்படும் போது அது உள்ளமைவாக அமையும்.

5 மதிப்பெண்

1. மாறியின் வரையெல்லைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.

மாறியின் வரையெல்லை என்பது நிரலின் அணுகக்கூடிய

பகுதியை குறிக்கிறது.

1. உள்ளமை வரையெல்லை
2. குளோபல் வரையெல்லை

உள்ளமை வரையெல்லை

ஒரு செயற்கூறுவின் உடற்பகுதியின் உள்ளே மாறியை அறிவிப்பது உள்ளமை மாறி எனப்படும்.

குளோபல் வரையெல்லை

குளோபல் வரையெல்லை உடைய மாறியை நிரலில் எங்கு வேண்டுமானாலும் அணுக முடியும்.

8. சரங்கள் மற்றும் சரங்களை கையாளுதல்

2,3 மதிப்பெண்

1. சரம் என்றால் என்ன?

குறியுருக்களின் அணியை கையாளுவதற்கான ஒரு தரவு இனம் சரம் ஆகும்.

2. பைத்தானில் சரங்களை மாற்றம் செய்ய முடியுமா?

பைத்தானில் சரங்களை மாற்றம் செய்ய முடியாது.

3. பைத்தானில் சரத்தை எவ்வாறு நீக்குவாய்?

del கட்டளையை பயன்படுத்தி ஒரு முழு மாறியை நீக்க முடியும்.

```
>>> s= "Hai"
```

```
>>> del s
```

4. பின்வரும் பைத்தான் குறிமுறையின் வெளியீடு என்ன?

```
Str1="School"
```

```
Print(str1*3)
```

```
SchoolSchoolSchool
```

5 மதிப்பெண்

1. பைத்தானில் பயன்படும் சர செயற்குறிகளை தகுந்த எ.கா விவரி.

1. இணைப்பு (+):

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சரங்களை இணைக்கும்.

```
எ.கா >>>s="wel"+"come"
```

```
welcome
```

2. சேர்த்தல்(+=):

ஏற்கனவே உள்ள சரத்தின் இறுதியில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட சரங்களை இணைக்கும்.

```
எ.கா >>> s="wel"
```

```
>>> s+="come"
```

```
welcome
```

3. பலமுறை(*):

சரத்தினை பல தடவைகள் வெளிப்படுத்த பயன்படுகிறது.

```
எ.கா >>> s="wel"
```

```
>>> print(s*3)
```

```
welwelwel
```

9.(List,Tuples,Set மற்றும் Dictionary) தொகுப்புத் தரவினங்கள்

2,3 மதிப்பெண்

1. பைத்தானில் List என்றால் என்ன?

* List ஒரு வரிசைமுறை தரவினம்

* சதுர அடைப்புக்குறிகளுக்குள் [] அடைக்கப்பட்ட மதிப்புகளின் வரிசைப்படுத்தப்பட்ட தொகுப்பாகும்.

2. பைத்தானில் Set என்றால் என்ன?

மாறக்கூடிய மற்றும் நகல்கள் இல்லாத வரிசைப்படுத்தப்படாத உறுப்புகளின் தொகுப்பாகும்.

3. List உறுப்புகளை பின்னோக்கு வரிசையில் தலைகீழாக எவ்வாறு அணுகுவாய்?

* எதிர்மறை சுட்டெண்கள் வழங்கப்படுகிறது.

* List ன் கடைசி உறுப்பிற்கு -1, முந்தைய உறுப்பிற்கு -2 என சுட்டெண் மதிப்புகள் இருத்தப்படுகின்றன.

4. பின்வரும் பைத்தான் குறிமுறையில் x ன் மதிப்பு என்ன?

```
List1=[2,4,6,[1,3,5]]
```

```
X=len(List1) X ன் மதிப்பு என்ன?
```

```
X ன் மதிப்பு = 4
```

5. List ன் del மற்றும் remove() செயற்கூறின் வேறுபாடுகள் யாவை?

- * del : சுட்டெண் தெரிந்த உறுப்புகளை நீக்கும்
- * remove : சுட்டெண் தெரியாத உறுப்புகளை நீக்கும்.

6. ஒரு Tuples n எண்ணிக்கை உறுப்புகளுடன் உருவாக்குவதற்கான தொடரியலை எழுதுக.

Tuple_name = (E1,E2,E3,...En)

7. Listஐ விட மேலான Tuples-ன் நன்மைகளை எழுதுக.

List	Tuples
உறுப்புகளை மாற்றலாம்	உறுப்புகளை மாற்ற முடியாது
உறுப்புகள் சதுர அடைப்புக்குறிக்குள் அடைக்கப்பட்டிருக்கும்.	உறுப்புகள் வளைவு அடைப்புக்குறிக்குள் அடைக்கப்பட்டிருக்கும்.
மடக்கு செயல் வேகம் குறைவு	மடக்கு செயல் வேகம் அதிகம்

8. பின்வரும் குறிமுறையின் வெளியீடு என்ன?

```
list=[2**x for x in range(5)]
print(list)
```

வெளியீடு : [1, 2, 4, 8, 16]

9. del மற்றும் clear() செயற்கூறுகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் எ.கா விளக்குக.

- * del : சுட்டெண் தெரிந்த உறுப்புகளை நீக்கும்
- * clear() : List ன் அனைத்து உறுப்புகளையும் நீக்கும்.

10. பைத்தானின் Set செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுக.

1. சேர்ப்பு (|)
2. வெட்டு (&)
3. வேறுபாடு (-)
4. சமச்சீரான வேறுபாடு (^)

5 மதிப்பெண்

1. பின்னலான Tuple என்றால் என்ன? எ.கா விவரி.

- * ஒரு Tuples-ஐ மற்றொரு Tuples-க்குள் வரையறை செய்வதை பின்னலான Tuples என்கிறோம்.
- * பின்னலான Tuples ல் ஒவ்வொரு Tuples ம் ஒரு உறுப்பாக கருதப்படும்.
- * for மடக்கு Tuples ன் அனைத்து உறுப்புகளையும் அணுக பயன்படுகிறது.

```
எ.கா N=((1,2,3),(4,5,6),(7,8,9))
for i in N:
    print(i)
```

வெளியீடு

- (1,2,3)
- (4,5,6)
- (7,8,9)

2. பைத்தானில் பல்வேறு Set செயல்பாடுகளை எ.கா விளக்குக.

1. சேர்ப்பு (|)

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட Set களின் அனைத்து உறுப்புகளை சேர்க்கும்.

```
எ.கா: A = { 1,2,3,4}
      B = { 2,4,5,6}
      A | B = { 1,2,3,4,5,6}
```

2. வெட்டு (&)

இரண்டு Set களின் பொதுவான உறுப்புகளை உள்ளடக்கியது.

```
எ.கா: A = { 1,2,3,4}
      B = { 2,4,5,6}
      A & B = {2,4}
```

3. வேறுபாடு (-)

இரண்டாவது set ல் இல்லாத முதல் setன் அனைத்து உறுப்புகளை உள்ளடக்கியது.

```
எ.கா: A = { 1,2,3,4}
      B = { 2,4,5,6}
      A - B = { 1,3 }
```

4. சமச்சீரான வேறுபாடு (^)

இரண்டு setல் உள்ள பொதுவான உறுப்புகளை மட்டும் தவிர்த்து மற்ற அனைத்து உறுப்புகளையும் உள்ளடக்கியது.

```
எ.கா: A = { 1,2,3,4}
      B = { 2,4,5,6}
      A ^ B = { 1,3,5,6}
```

10. பைத்தான் இனக்குழுக்கள் மற்றும் பொருள்கள்

2,3 மதிப்பெண்

1. சான்றுருவாக்கல் என்றால் என்ன?

ஒரு பொருளை உருவாக்கும் செயல்முறையே சான்றுருவாக்கல் எனப்படும்.

2. பின்வரும் நிரலின் வெளியீடு என்ன?

Class sample:

```
__num = 10
```

```

def disp(self):
    print(self.__num)
S=sample()
S.disp()
print(S.__num)
வெளியீடு:
10
Error

```

3. கொடுக்கப்பட்ட வெளியீட்டை பெற பின்வரும் நிரலில் உள்ள பிழைகளை காண்க.

Class Fruits:

```

def __init__(self,f1,f2):
    self.f1=f1
    self.f2=f2
def display(self):
    print("Fruit1=%s,Fruit2=%s", %(self.f1,self.f2))

```

F=Fruits('Apple','Mango')

del F.display

F.display()

வெளியீடு

Fruit 1 = Apple, Fruit 2=Mango

மேற்கண்ட வெளியீட்டை பெற del F.display என்ற வரியை நீக்க வேண்டும்.

4. பின்வரும் நிரலின் வெளியீடு என்ன?

Class greeting:

```

def __init__(self,name):
    self.__name=name
def display(self):
    Print("Good Morning", self.__name)

```

obj = greeting("Bindu Madhavan")

obj.display()

வெளியீடு

Good Morning Bindu Madhavan

11. தரவுத்தள கருத்துருக்கள்

2,3 மதிப்பெண்

1. தரவு நிலைத் தன்மை என்றால் என்ன?

தொடர்ச்சியாக புதுப்பிக்கப்படும் மற்றும் பராமரிக்கப்படும் நேரடி தரவின் நிலைத்தன்மையை கையாளுவதை தரவு நிலைத்தன்மை எனப்படும்.

2. படிநிலை மற்றும் வலையமைப்பு தரவு மாதிரிக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?

படிநிலை	வலையமைப்பு
ஒரு குழந்தை பதிவு ஒரு பெற்றோர் முனையத்தை மட்டுமே கொண்டிருக்கும்.	ஒரு குழந்தை பல பெற்றோர் முனையங்கள் இருக்கலாம்.
ஒன்றிலிருந்து பல உறவுநிலை	பலவற்றிலிருந்து பல உறவுநிலை

3. இயல்பாக்கம் என்றால் என்ன?

தரவு மிகைமையை குறைக்கிறது மற்றும் தரவு நிலைப்பாட்டை அதிகரிக்கிறது.

4. DBMS-ன் கூறுகள் யாவை?

1. வன்பொருள்
2. மென்பொருள்
3. தரவு
4. வழிமுறைகள்/ செயல்முறைகள்
5. தரவுத்தள அணுகல் மொழிகள்

5 மதிப்பெண்

1. தரவு மாதிரியின் பல்வேறு வகைகளை விளக்குக.

1. படிநிலைத் தரவுத்தள மாதிரி
2. உறவுநிலை மாதிரி
3. வலையமைப்பு மாதிரி
4. ER தரவுத்தள மாதிரி
5. பொருள் நோக்கு தரவுத்தள மாதிரி

2. உறவுநிலையின் வகைகளை விவரி.

1. ஒன்றுடன் ஒன்று உறவுநிலை
2. ஒன்றுடன் பல உறவுநிலை
3. பலவற்றுடன் ஒன்று உறவுநிலை
4. பலவற்றுடன் பல உறவுநிலை

12. வினவல் அமைப்பு மொழி

2,3 மதிப்பெண்

1. அட்டவணை கட்டுப்பாட்டிற்கும், நெடுவரிசை கட்டுப்பாட்டிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

அட்டவணை கட்டுப்பாடு : ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட

நெடுவரிசைகளுக்கு பயன்படுத்த முடியும்.

நெடுவரிசை கட்டுப்பாடு : தனிப்பட்ட நெடுவரிசைக்கு மட்டுமே பயன்படுத்த முடியும்.

2. SQL மற்றும் MYSQL க்கு உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

SQL : தரவுத்தளங்களை அணுகுவதற்கான வினவல் அமைப்பு மொழி

MYSQL: ஒரு உறவுநிலை தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு.

13. பைத்தான் மற்றும் CSV கோப்புகள்

2,3 மதிப்பெண்

1. CSV கோப்பு என்றால் என்ன?

CSV கோப்பானது ஒவ்வொரு வரிசையிலும் காற்புள்ளி அல்லது வேறு பிரிப்பானைக் கொண்டு பிரிக்கப்பட்ட பல புலங்களை கொண்டுள்ள பயனர் படிக்கக் கூடிய உரை கோப்பாகும்.

2. பைத்தான் மூலம் CSV கோப்பை படிப்பதற்கான இரு வழிகளை குறிப்பிடுக.

1. csv.reader() செயற்கூறைப் பயன்படுத்தலாம்

2. DictReader இனக்குழுவை பயன்படுத்துதல்

3. next() செயற்கூறின் பயன்பாடு என்ன?

கோப்பினில் ஒரு வரிசையை தவிர்க்க next() கட்டளை பயன்படுகிறது.

4. கோப்பின் கொடாநிலை முறைமைகளை குறிப்பிடுக.

CSV கோப்பின் கொடாநிலை முறைமை உரை முறையாகும்.

5. write மற்றும் append முறைமைகளின் வேறுபாடு என்ன?

Write	Append
கோப்பில் தரவுகளை எழுதுவதற்கு திறக்கும்	கோப்பில் தரவுகளை எழுதுவதற்கு திறக்கும்
குறிப்பிட்ட கோப்பு இல்லையெனில் புதிய கோப்பினை உருவாக்கும்	குறிப்பிட்ட கோப்பு இல்லையெனில் புதிய கோப்பினை உருவாக்கும்
கோப்பில் தரவுகள் இருப்பின் அழிக்கப்படும்	கோப்பில் உள்ள தரவுகளை அழிக்காது

5 மதிப்பெண்

1. பல்வேறு கோப்பு முறைமைகளின் பொருள்களை பட்டியலிடுக.

முறை	விளக்கம்
r	படிப்பதற்கு ஒரு கோப்பினை திறக்கும்.
w	கோப்பில் தரவுகளை எழுதுவதற்கு திறக்கும்.
x	தனித்துவமான படைப்பிற்காக கோப்பினைத் திறக்கும்.
a	கோப்பின் தரவுகளை அழிக்காமல் அதன் இறுதியில் புதிய தரவுகளை சேர்ப்பதற்கு திறக்கும்.
r	உரை முறைமையில் கோப்பினைத் திறக்கும்.
b	இருமநிலை வடிவில் கோப்பினைத் திறக்கும்.
+	புதுப்பித்தலுக்காக கோப்பினைத் திறக்கும்.

14. பைத்தானில் C++ நிரல்களை இறக்கம் செய்தல்

2,3 மதிப்பெண்

1. தொகுப்பான் மற்றும் வரிமொழிமாற்றியை வேறுபடுத்துக.

தொகுப்பான்	வரிமொழிமாற்றி
முழு நிரலையும் மொழிபெயர்க்கிறது	ஒவ்வொரு வரியாக மொழிபெயர்க்கிறது
பிழை திருத்தம் செய்வது கடினம்	பிழை திருத்தம் செய்வது எளிது

2. விரிவாக்கம் தருக. (a) SWIG (b) MinGW

(a) SWIG – Simplified Wrapper Interface Generator

(b) MinGW – Minimalist GNU for Windows

4. பைத்தான் மற்றும் C++ வேறுபடுத்துக.

பைத்தான்	C++
வரிமொழி மாற்றி மொழி	தொகுப்பு மொழி
மாறும் தன்மை கொண்ட மொழி	நிலையான தன்மை கொண்ட மொழி
மாறியின் தரவினம் குறிப்பிடத் தேவையில்லை	மாறியின் தரவினம் குறிப்பிட வேண்டும்.

5. கீழ்காணும் கூற்றில் கூறுநிலை, செயற்குறி, வரையறையின் பெயர் ஆகியவற்றை அடையாளம் காண்க. `welcome.display()`

`welcome` – கூறுநிலை பெயர்

`.` – புள்ளி செயற்குறி

`display` – செயற்கூறு வரையறையின் பெயர்

5 மதிப்பெண்

1. பைத்தானின் ஏதேனும் 5 பண்புகளுகளை கூறவும்.

1. பைத்தான் தேவையற்ற மதிப்புகளை சேகரிக்கும் தானியங்கியைப் பயன்படுத்துகிறது.
2. C++ நிலையான வகையைச் சார்ந்த மொழி ஆனால் பைத்தான் ஒரு மாறக்கூடிய வகையைச் சார்ந்த மொழி
3. பைத்தான் வரிமொழி மாற்றி மூலம் இயங்குகிறது, C++ முன் தொகுக்கப்பட்டது.
4. C++ குறிமுறையைக் காட்டிலும் பைத்தான் குறிமுறை 5 லிருந்து 10 தடைவைகள் குறைவானது.
5. பைத்தானில், வெளிப்படையாக தரவினங்களை அறிவிக்க தேவையில்லை, ஆனால் C++ல் அவை அறிவிக்கப்பட வேண்டும்.

15. SQL மூலம் தரவுகளைக் கையாளுதல்

2,3 மதிப்பெண்

1. தரவுத்தளத்தை பயன்படுத்தும் பயனர்களை குறிப்பிடவும்.

மனிதர்கள், பிற நிரல்கள் அல்லது பிற பயன்பாடுகள்

2. fetchone(), fetchmany(), fetchall() வேறுபடுத்துக.

fetchone() – வினவல் முடிவு தொகுதியின் உள்ளே உள்ள அடுத்த வரிசையைக் கொடுக்கும்.

fetchmany() – குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான பதிவுகளை காண்பிக்க பயன்படுகிறது.

fetchall() – அனைத்து வரிசைகளையும் பெற பயன்படுகிறது.

16. தரவு காட்சிப்படுத்துதல்: PYLOT பயன்படுத்தி கோட்டு

வரைபடம், வட்ட வரைபடம் மற்றும் பட்டை வரைபடம்.

2,3 மதிப்பெண்

1. தரவு காட்சிப்படுத்துதல் வரையறு

தரவு காட்சிப்படுத்துதல் என்பது தரவு மற்றும் தகவல்களை வரைகலையாக உருவாக்குகின்றன.

2. தரவு காட்சிப்படுத்துதல் வகைகள் பட்டியலிடிக.

வரைபடங்கள்

அட்டவணைகள்

வரைகலை

நிலப்படங்கள்

இன்போகிராபிக்ஸ்

டேஷ்போர்ட்

3. Matplotlib ல் உள்ள காட்சிப்படுத்துதல் வகைகளை பட்டியலிடிக.

வரி வரைபடம்

பெட்டி வரைபடம்

பட்டை வரைபடம்

வட்ட வரைபடம்

ஸ்கேட்டர் வரைபடம்

ஹிஸ்டோ கிராம்

4. தரவு காட்சிப்படுத்தலின் மூன்று பயன்பாட்டை எழுதவும்.

1. தரவுகளை எளிதாக கூர்ந்து ஆய்வு செய்யவும், உட்பொருளை வெளிப்படுத்தவும் உதவுகிறது.

2. சிக்கலான தரவுகளை புரிந்து கொண்டு அவற்றை பயன்படுத்த வழி செய்கிறது.

3. பல்வேறு வரைபடங்களைக் கொண்டு தரவு மாறிகளுக்கு இடையே உள்ள உறவு நிலையை வெளிப்படுத்துகிறது.

5 மதிப்பெண்

1. பின்வரும் செயற்கூறுகளின் பயன்பாட்டை எழுதுக.

(அ) plt.xlabel (ஆ) plt.ylabel (இ) plt.title (ஈ) plt.legend() (உ) plt.show()

(அ) plt.xlabel – X அச்சின் பெயரை வழங்கும்

(ஆ) plt.ylabel – Y அச்சின் பெயரை வழங்கும்

(இ) plt.title – வரைபடத்திற்கு தலைப்பினை வழங்கும்

(ஈ) plt.legend() – கொடாநிலை புனைவுகளை செயலாக்கும்.

(உ) plt.show() – வரைபடத்தை காட்டும்

