FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன் தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர்- 2017
Term Examination, November - 2017

தரம் :-13(2018)	தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்	நேரம்:-2.00 மணித்தியாலம்

பகுதி – I
அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

01. முழுமையான செயற்பாடுகளைக் கொண்ட உலகின் முதலாவது இலக்கமுறைக் கணினி பின்வருவனவற்றில் எது?
   1. ABC கணினி 2. ENIAC 3. EDVAC
   4. பஸ்கலைன் 5. EDSAC

02. ULSI (Ultra Large Scale Integration-அதிபேரளவு ஒருங்கிணைப்பு) தொழினுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்ட கணினித் தலைமுறையானது,
   1. 1ம் தலைமுறை 2. 2ம் தலைமுறை 3. 3ம் தலைமுறை
   4. 4ம் தலைமுறை 5. 5ம் தலைமுறை

03. பின்வருவனவற்றுள் பிழையான கூற்று எது?
   1. தரவு முறைவழியாக்கப்பட்டு உருவாக்கப்படுவது தகவலாகும்.
   2. தரவு உருவாக்கப்படும் நேரத்தில் அதன் உயர் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.
   3. தரவுச் செல்லுபடியாக்கம் மூலம் உள்ளீடு செய்யப்படும் தரவின் வழுக்கள் வெகுவாகக் குறைக்கப்படுகிறது.
   4. தன்னியக்க முறை மூலம் தரவு உள்ளீடு செய்யப்படுதலில் உணர்விகள் (Sensor) பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
   5. தகவல் உருவாக்கப்படும் நேரத்தில் அதன் உயர் பெறுமதியைக் கொண்டிருக்கும்.

04. பதியிகளில் பயன்படுத்தப்படும் நினைவக தொழினுட்பம் எது?
   1. L1 பதுக்கு நினைவகம் 2. வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் 3. SRAM
   4. L2 பதுக்கு நினைவகம் 5. DRAM

05. A – வன்வட்டு B– பதுக்கு நினைவகம் C– காந்த நாடா D– பதிவகம்
   மேலுள்ள நினைவகங்களை அதன் தரவுப் பெறுவழிக்கதி கூடியதிலிருந்து குறைந்தது வரை ஒழுங்குபடுத்தும்போது கிடைக்கும் வரிசை,
   1. B,C,D,A 2. C,D,A,B 3. D,B,A,C 4. D,A,B,C 5. B,D,A,C

06. காசோலைகளின் அடிப்பக்கத்தில் காணப்படும் எண்களை வாசிக்கப் பயன்படுத்தும் கருவி,
   1. வருடி (Scanner) 2. ஒளிப்பேனா
   3. ஒளியியல் குறி கண்டறி (OMR) 4. காந்த மை வரியுரு வாசிப்பான் (MICR)
   5. இலக்கமாக்கி (Digitizer)

07. CPU இனுள்ளே இடப்படும் (fetched) அறிவுறுத்தல்களைக் குறியவிழ்க்கும் (decode) கூறு எது?
   1. பதிவகம் 2. கட்டுப்பாட்டு அலகு 3. எண் கணித தர்க்க அலகு
   4. வன்வட்டு 5. தற்போக்கு பெறுவழி நினைவகம்

08. பணியியக்க முறைமையொன்றில் நினைவக முகாமைத்துவத்தின் போது செய்யப்படும் ஒரு நேரடித் தொழிற்பாடாக பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் கருதலாம்?
1. கோப்புக்களை கோப்புறையில் சேமித்தல்.
2. உள்ளீட்டு வெளியீட்டுச் சாதனங்களை முகாமித்தல்.
3. முறைவழிகளை மாற்றுதல்.
4. முறைவழி நிறைவேற்றப்பட்ட பின் நினைவகத்தை விடுவித்தல்.
5. தனித்த ஒரு முறைவழியாக்கியினை பல முறைவழிகள் பயன்படுத்த வழிவகுத்தல்

09. தொடக்குதல் செய்முறைகளுக்கான அடிப்படை உள்ளீட்டு வருவிளைவு முறைமை அமைப்புக்களை (BIOS Settings) வைத்திருக்கும் நினைவகம்,
1. RAM
2. வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் (ROM)
3. பதுக்கு நினைவகம்
4. CMOS நினைவகம்
5. பதிவகம்

10. 673_8 ற்குச் சமவலுவான எண் பின்வருவனவற்றுள் எது?
1. 434_{10} 2. $1BC_{16}$ 3. 443_{10} 4. 110111110_2 5. BB_{16}

11. $111_2 + A_{16} =$
1. 10011_2 2. 11_{16} 3. 7_{10} 4. $7A_{16}$ 5. 11001_2

12. 64 இனை 8 பிற்றுக்கள் இரண்டின் நிரப்பி வடிவத்தில் வகை குறிக்கும் போது கிடைப்பது,
1. 01000000 2. 01000001 3. 11000000 4. 00111111 5. 11000011

13. 0110.11_2 ற்குச் சமவலுவான தசம (decimal) எண் யாது?
1. 6.25 2. 6.75 3. 3.11 4. 3.25 5. 4

14.
```
<ol>
<li>Main Modules</li>
<ul type="disc">
<li>Computer System</li>
<li>System Analysis</li>
</ul>
</ol>
```
மேலுள்ளHTML குறிமுறையின் வருவிளைவாக அமைவது எது?

1.
1. Main Modules
   - Computer System
   - System Analysis

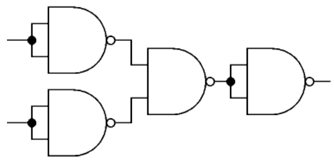
2.
1. Main Modules
2. Computer System
3. System Analysis

3.
- Main Modules
- Computer System
- System Analysis

4.
1. Main Modules
   (i) Computer System
   (ii) System Analysis

5.
a) Main Modules
b) Computer System
c) System Analysis

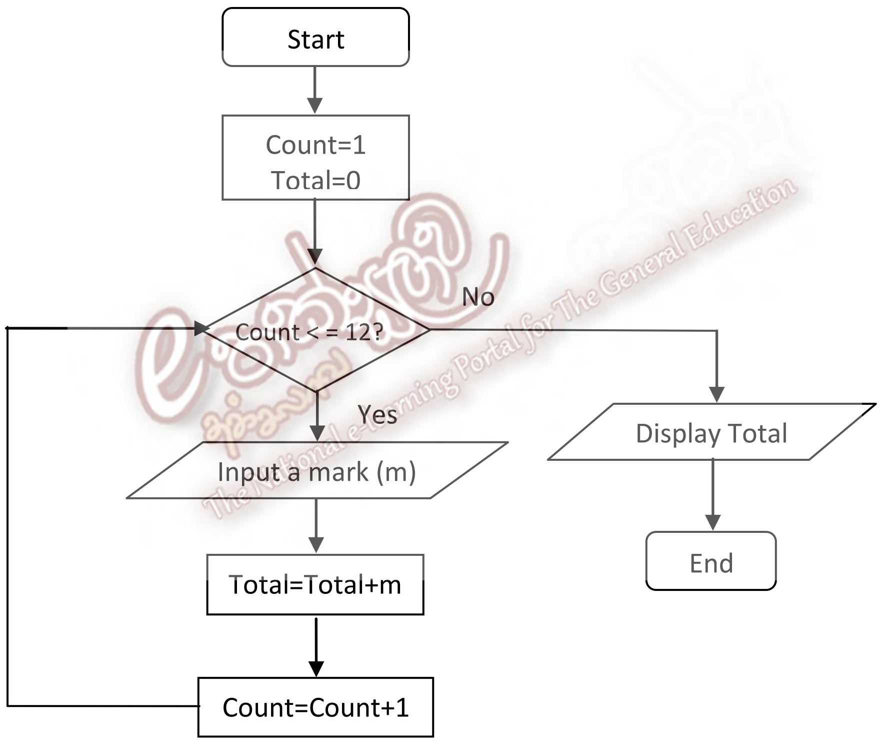
15. பூலியன் கோவை $\bar{x}y\bar{z} + x\bar{y}z + xy\bar{z} + \bar{x}\bar{y}z$ ற்குச் சமவலுவான தர்க்க வாயில் எது?
1. AND வாயில் 2. OR வாயில் 3. NAND வாயில்
4. XOR வாயில் 5. NOR வாயில்



16. மேலே காட்டப்பட்ட தர்க்கச் சுற்றுக்கு சமவலுவான ஒரு தர்க்க வாயில் எது?
    1. AND வாயில்   2. NAND வாயில்   3. OR வாயில்
    4. NOT வாயில்   5. NOR வாயில்

17. நெறிமுறைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
    A – பிரச்சினை தீர்த்தலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் தொடர் வரிசைமுறையான செயற்பாடுகள் நெறிமுறை எனப்படும்.
    B – ஒரு குறித்த பிரச்சினையை தீர்ப்பதற்கு எப்போதும் ஒரேயொரு நெறிமுறை மட்டுமே முன்வைக்கப்படலாம்.
    C – நெறிமுறையொன்று ஆரம்பம், முடிவு ஆகியவற்றுக்கிடையில் முன்வைக்கப்பட வேண்டும்.
    இவற்றுள் சரியான கூற்றுக்கள் எது/எவை?
    1. A மட்டும்   2. A, B மட்டும்   3. A,C மட்டும்
    4. B, C மட்டும்   5. A, B,C யாவும்

18.



The National e-learning Portal for The General Education

மேலுள்ள பாய்ச்சல் கோட்டுப் படத்தினூடாகக் காட்டப்பட்ட நெறிமுறை தொடர்பாக **பிழையான** கூற்று எது?
1. பயனர் உள்ளீடு செய்யும் ஏதாவது 12 புள்ளிகளின் கூட்டுத்தொகையினை கணித்துக் காட்சிப்படுத்தும்.
2. Count=Count+1 எனும் முறைவழியை Count=Count+2 என மாற்றினால் பயனரிடமிருந்து ஏதாவது 6 புள்ளிகளை உள்ளீடாகக் கேட்கும்.
3. பயனர் உள்ளீடு செய்யும் 12 புள்ளிகளில் 100 ற்கு அதிகமான புள்ளிகளை கணித்தலுக்கு எடுக்காது.
4. பயனர் ஓர் தடவைக்கு ஓர் புள்ளி மூலம் உள்ளீடு செய்வதற்கேற்றவாறு இந் நெறிமுறை வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.
5. பயனர் உள்ளீடு செய்யும் புள்ளிகள் செல்லுபடியாக்கத்திற்கு உட்படுத்தப்படவில்லை.

19. தொடரறா முறைமையூடாக இரு வர்த்தக நிறுவனங்களுக்கிடையில் நடைபெறும் கொடுக்கல் வாங்கல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
    1. B2C   2. B2E   3. C2B   4. C2C   5. B2B

20. இலத்திரனியல் வியாபாரம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A - இலத்திரனியல் வியாபாரமானது முற்றுமுழுதாக தொடரறா முறையில் செயற்படும் ஒரு வியாபாரச் செயன்முறையாகும்.
B - இலத்திரனியல் வியாபாரத்தில் நடைபெறும் கடனட்டை மூலமான பணக்கொடுக்கல் வாங்கல்கள் எப்போதும் உத்தரவாதமானவை.
C - Brick and Click விற்பனையாளர்கள் தங்கள் வியாபாரத்தை பகுதியளவாக தொடரறா முறையில் நடாத்துவார்கள்.
இவற்றுள் சரியான கூற்றுக்கள் எது/எவை?
1. A மட்டும் 2. A,B மட்டும் 3. A,C மட்டும் 4. B,C மட்டும் 5. A,B,C யாவும்

21. இரு முடிவிடங்களுக்கிடையில் தரவு அனுப்பப்படுதல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் **பிழையானது** எது?
1) வடங்களுடாக அல்லது வடங்களற்ற நிலையில் அனுப்பப்படலாம்.
2) ஒளியியல் நார்களுடாக தரவானது அதிவேகமாக, வலு இழப்பு மிகக் குறைவாக இருத்தலுடன் அனுப்பப்படுகிறது.
3) அனுப்பப்படும் ஒவ்வொரு தரவும் முடிவிடத்தை சென்றடைவதை உறுதிப்படுத்த நெறிமுறைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
4) வடங்களுடாக அனுப்பப்படும்போது மூலத் தரவுடன் வேறு சமிக்ஞைகளும் சேர்ந்து திரிபு ஏற்படும்.
5) முறுக்கிய சோடிக் கம்பிகளுடாக தூர இடங்களுக்கு அனுப்பப்படும் தரவில் வலு இழப்பு ஏற்படாது.

22. ஊடகமூடாக தரவு ஊடுகடத்தலின் போது பல மீடிறன் (Frequency) தரவுகளை ஒன்றாகச் சேர்த்து அனுப்பப் பயன்படுத்தப்படுவது,
1) பன்மையாக்கி (Multiplexer) 2) வலையமைப்பு இடைமுக அட்டை (NIC)
3) மொடம் (modem) 4) வழிப்படுத்தி (Router)
5) wi - fi அட்டை

The National e-learning Portal for The General Education

23. சாதாரண செப்பு தொலைபேசி வடங்களுடாக வேகமான பதிவிறக்க வேகத்தையுடைய இலக்கமுறைத் தரவு மற்றும் குரல் கடத்தல் நுட்பம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
1. CDMA 2. ISDN 3. GSM 4. ADSL 5. GPRS

24. num1=12
num1,num2=20,num1
மேலுள்ள இரு பைதான் கட்டளை வரிகளையும் செயற்படுத்திய பின் num1, num2 ஆகிய மாறிகளின் பெறுமானங்கள் முறையே,
1. 12,12 2, 12,20 3. 20,12 4. 20,20 5. 20,32

25. பைதான் செய்நிரலொன்றில் **12|8** கூற்றின் வருவிளைவு யாது?
1. 12 2. 20 3. 8 4. 15 5. invalid syntax

26. 3**2*2 = = 18 and 9**0+9 != 9 எனும் பைதான் கூற்றை நிறைவேற்றும் போது கிடைக்கும் வெளியீடு யாது?
1. 18 2. 0 3. 27 4. False 5. True

27.
```
def fab():
    a=16
    b=2
    return a>b, a>>b

x,y = fab()
print(x,y)
```
மேலுள்ள பைதான் செய்நிரலாக்கத்திலுள்ள சார்பின் வெளியீடு யாது?
1. True,False 2. (True,False) 3. True,64
4. (True,4) 5. True,4

28. HTML ஒட்டுக்கள் (tags) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A -
ஒட்டு பாடத்தின் (text) பின் வெற்று வரியினைக் (blank line) காட்டும்.
B - <hr> ஒட்டு கிடைக்கோடு ஒன்றை உருவாக்கும்.
C - <p>ஒட்டு பாடத்தின் முன்னால் மட்டும் வெற்று வரியினைக் காட்டும்.
இவற்றுள் சரியான கூற்றுக்கள் எது/எவை?
1) A மட்டும் 2. A,B மட்டும் 3. A,C மட்டும் 4. B,C மட்டும் 5. A,B,C யாவும்

29. ஒரு HTML ஆவணத்தில் ‘mysong.mp3’ என்னும் ஒலிக் கோவையை இணைப்பதற்கு பின்வரும் குறிமுறையில் கீறிட்ட இடத்தில் வரவேண்டியது,
<embed.................=”mysong.mp3”></embed>
1) ref 2) src 3) href
4) a 5) link

30. <caption align=”bottom”>-- </caption>எனும் HTML ஒட்டுத் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது எது?
1. வலைப்பக்கத்தில் தலைப்பொன்றை (heading) இடப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
2. அட்டவணையொன்றின் மேற்பக்கத்தில் தலைப்பொன்றை இடப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
3. அட்டவணையொன்றின் கீழ்பக்கத்தில் தலைப்பொன்றை இடப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
4. படமொன்றின் மேற்பக்கத்தில் தலைப்பொன்றை இடப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
5. படமொன்றின் கீழ்பக்கத்தில் தலைப்பொன்றை இடப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

31. HTML ஆவணமொன்றில் தடிப்பான பாடத்தைக் (bold text) காட்சிப்படுத்துவதற்கு பின்வரும் எவ் ஒட்டுக்களைப் பயன்படுத்தலாம்?
1. <b>,<em> 2.<b>, <strong> 3.<em>, <i> 4. <b>, <big> 5.<big>, <em>

32. பின்வருவனவற்றுள் எது நான்காம் தலைமுறைக் கணினி மொழிக்கு உதாரணமாகும்?
1. LISP 2. Prolog 3. SQL 4. Pascal 5. Java

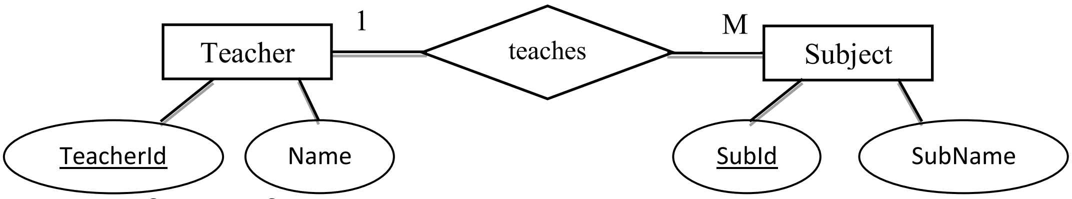
33. செல்லிடத் தொலைபேசி ஒன்றில் உள்நுழைவதற்குக் கொடுக்கும் இரகசிய குறியீடானது ஆறு இலக்கங்களைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். இக்குறியீட்டிலக்கத்தை சரிபார்க்கும் செல்லுபடியாக்கம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
1. எண் தரவுவகைச் சோதனை,நீளச் சோதனை 2. வீச்சுச் சோதனை
3. வடிவமைப்புச் சோதனை 4. பாடத் தரவுவகைச் சோதனை
5. தர்க்கச் சோதனை

Customer_id	Customer_name	City	Phone
C-001	Kamal	Jaffna	0212234554
C-002	Thivya	Mallakam	0212227000
C-003	Perera	Uduvil	0213478888

34. மேற்குறித்த அட்டவணையின் தரம் மற்றும் முதலிமை என்பன முறையே,
1. 3, 3 2. 3, 4 3. 4, 5 4. 4, 4 5. 4, 3

35. தொடர்புநிலை தரவுத்தள அட்டவணையொன்றின் முதன்மைச்சாவி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் **பிழையானது** எது?
1. அட்டவணையின் ஒரு பதிவினை தனித்துவமாக இனங்காணப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.
2. அட்டவணையொன்றில் ஒரேயொரு முதன்மைச்சாவி மட்டுமே இருக்க முடியும்.
3. முதன்மைச்சாவிப் புலத்தில் இரட்டிப்பு பெறுமானங்களை இட முடியும்.
4. முதன்மைச்சாவிப் புலத்தில் வெற்றுப் (null) பெறுமானங்களை இட முடியாது.
5. முதன்மைச்சாவியானது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட புலங்கள் சேர்ந்து உருவாக்கப்படலாம்.

36.



மேலுள்ள உள்பொருள் தொடர்புடைமை (ER) வரைபடத்தை அட்டவணைக் கட்டமைப்பாக மாற்றினால் கிடைப்பது?

A) Teacher (<u>TeacherId</u>, Name)

B) Subject (<u>SubId</u>, SubName,TeacherId)

C) TeacherSub (<u>TeacherId</u>, Name, SubId, SubName)

D) TeacherSub (<u>TeacherId, SubId</u>)

1. A, B மட்டும் 2) B, C மட்டும் 3) B, C, D மட்டும்
4. A, C, D மட்டும் 5) A, B, D மட்டும்

37. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு மூடிய முறைமையாகும்?
1. வங்கி 2. சுவாசத் தொகுதி 3. பாடசாலை
4. சிற்றுண்டிச்சாலை 5. குருதிச்சுற்றோட்டத்தொகுதி

38. முறைமை அபிவிருத்தியில் தரவு சேகரிக்கும் முறை **அல்லாதது** எது?
1. நேர்காணல் 2. வினாக்கொத்து 3. கலந்துரையாடல்
4. நெறிமுறைப்படுத்தல் 5. மாதிரிப்படுத்தல்

39. கணிப்பானானது (calculator) கொடுக்கப்பட்ட ஒரு எண்ணின் வர்க்கமூலத்தினைக் கணிக்கும். இது ஒரு,
1) அத்தியாவசியமான தொழில்சார் தேவையாகும்.
2) அத்தியாவசியமான தொழில் சாரா தேவையாகும்.
3) விரும்பத்தக்க தொழில்சார் தேவையாகும்.
4) விரும்பத்தக்க தொழில் சாரா தேவையாகும்.
5) பொதுவான தேவையாகும்.

40. வலையமைப்பு இடத்தியல்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - நட்சத்திர இடத்தியல் (star topology) மூலம் அனைத்துக் கணினிகளும் ஒரு மத்திய வலையமைப்புச் சாதனத்துடன் தொடுக்கப்பட்டிருக்கும்.

B - கண்ணி இடத்தியலை (mesh topology) அமைப்பதற்கு குறைந்த வடங்கள் போதுமானது.

C- பாட்டை இடத்தியலில் (bus topology) இணைக்கப்பட்டுள்ள கணினிகள் யாவும் ஒரு தனித்த வடத்துடன் சுயாதீனமாக இணைக்கப்பட்டிருக்கும்.

இவற்றுள் சரியான கூற்றுக்கள் எது/எவை?

1. A மட்டும் 2. B மட்டும் 3. A,B மட்டும் 4. B,C மட்டும் 5. A,C மட்டும்

41. வலையமைப்பில் இணைந்துள்ள கணினிகள் X, Y என்பவவை வலையமைப்புத் தொடுப்பிலிருப்பதை அறியப் பயன்படுத்தும் கட்டளை எது?

1. ipconfig 2. ftp 3. telnet 4. ping 5. ssh

A) Patient(PatientNo, PatientName,WardId,WardName)

B) Ward(<u>WardId</u>, WardName)

C) Doctor(<u>DoctorId</u>, DoctorName)

D) Patient(<u>PatientNo</u>, PatientName, <u>WardId</u>, <u>DoctorId</u>)

42. மேலுள்ள அட்டவணைக் கட்டமைப்புக்களில் மூன்றாம் செவ்வன் வடிவத்தில் (3NF) காணப்படுவது/காணப்படுபவை எது/எவை?

1. B மட்டும் 2) C மட்டும் 3) B, C மட்டும்
4. B, C, D மட்டும் 5) A, B, C, D யாவும்

The National e-learning Portal for the General Education

43. செவ்வனாக்கம் (Normalization) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – அது தரவு வேண்மிகையினைக் (data redundancy) குறைக்கின்றது.

B – 2NF லுள்ள அட்டவணையொன்றில் தரவு மீள்பதிதல் இருக்காது.

C - 2NF லுள்ள அட்டவணையொன்றை 3NF ற்கு மாற்றும்போது அவ் அட்டவணை மேலும் பிரிக்கப்படுதல் வேண்டும்.

இவற்றுள் சரியான கூற்றுக்கள் எது/எவை?

1. A மட்டும் 2. B மட்டும் 3. A,B மட்டும் 4. C மட்டும் 5. A,B,C யாவும்

❖ **தொடர்புநிலை தரவுத்தளத்திலுள்ள பின்வரும் அட்டவணைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு 44ம் 45ம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.**

Teacher அட்டவணையில் Teacher_Id யும் Subject அட்டவணையில் Subject_Id யும் அவற்றின் பதிவுகளை தனித்துவமாக இனங்காணப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

Teacher

Teacher_Id	TeacherName
T-01	Kamal
T-02	Vipulan
T-03	Kugan

Teacher Subject

Teacher_Id	Subject_Id
T-01	S1
T-01	S2
T-02	S3
T-03	S2
T-03	S4

Subject

Subject_Id	SubjectName
S1	Maths
S2	Physics
S3	Chemistry
S4	ICT

44. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு அந்நியச் சாவியாகும்?

1. Teacher அட்டவணையில் Teacher_Id
2. Subject அட்டவணையில் Subject_Id
3. Teacher அட்டவணையில் Teacher Name
4. TeacherSubject அட்டவணையில் Teacher_Idயும் Subject_Id
5. TeacherSubject அட்டவணையில் Teacher_Id

45. மேலுள்ள அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமைகள் பற்றி பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது சரியானது?

A - Teacher, Subject அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமை ஒன்றுக்குப் பலவாகும்.

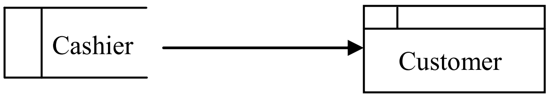
B - Teacher, Subject அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமை பலவுக்குப் பலவாகும்.

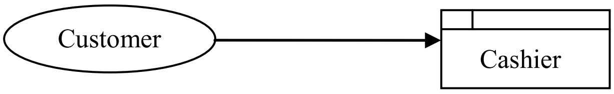
C - Teacher, TeacherSubject அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமை ஒன்றுக்குப் பலவாகும்.

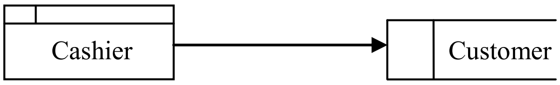
D - Subject, TeacherSubject அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமை பலவுக்குப் பலவாகும்.

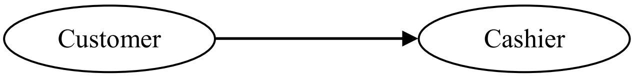
1. A,B மட்டும் 2. B,C மட்டும் 3. A,B,C மட்டும் 4. B,C,D மட்டும்
5. C,D மட்டும்

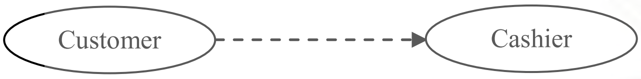
46. “வாடிக்கையாளர் (Customer) ஒருவர் தனது பணக் கொடுக்கல் வாங்கல் விபரங்களை காசாளரிடம் (Cashier) ஒப்படைப்பார்”
மேற்படி கூற்றை தரவுப் பாய்ச்சல் வரைபடமாக குறிப்பிட்டால் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

47. முறைமையொன்றைத் தனித்தனியாக சிறிய அலகுகளாகப் பிரித்து அவ் ஒவ்வொரு அலகின் செயற்பாடுகளை சோதிக்கும் சோதனை முறை,
1. முறைமைச் சோதனை 2. அலகுச் சோதனை 3. ஒருங்கிணைப்புச் சோதனை
4. ஏற்புச் சோதனை 5. பின்னோக்கிய சோதனை

48. பின்வரும் முறைமை அமுலாக்கல் முறைகளை கருதுக.
A - நேரடி (Direct) B- கட்டம் (Phase) C- சமாந்தரம் (Parallel) D- முன்னோடி (Pilot)

இவற்றுள் எவை குறைந்த இடர்ப்பாடுடைய முறைமை அமுலாக்கலுக்கு சிறந்த முறைகளாகும்?

1. A, B மட்டும் 2. A, C மட்டும் 3. C, D மட்டும்
4. B, C மட்டும் 5. B, D மட்டும்

49.
```
count=1
while True:
    count=count+1
    if count>10:
        break
```
மேலுள்ள பைதான் செய்நிரல் கூறிலுள்ள while தடம் நிறைவுற்ற பின்னர் count எனும் மாறியின் பெறுமானம் யாதாக இருக்கும்?
1. 10 2. 11 3. 9 4. 2 5. 1

50. செய்நிரல்களில் ஏற்படும் வழுக்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A–தொடரியல் வழுக்களுடன் (Syntax error) கூடிய செய்நிரல் அதன் இறுதிவரை இயங்காது.
B - ஓடுநிலை வழுவை (Runtime error) தொகுப்பி அல்லது வரிமொழிமாற்றி இனங்காணும்.
C–தொடரியல் வழுவை தொகுப்பி அல்லது வரிமொழிமாற்றி இனங்காணும்.

மேலுள்ளவற்றுள் சரியான கூற்றுக்கள் எது/எவை?
1. A மட்டும் 2. B மட்டும் 3. A,C மட்டும் 4. B,C மட்டும் 5. A,B,C யாவும்

***

FWC

வடமாகாணக் கல்வித் திணைக்களத்தின் அனுசரணையுடன்
தொண்டைமானாறு வெளிக்கள நிலையம் நடாத்தும்

Field Work Centre

தவணைப் பரீட்சை, நவம்பர்- 2017
Term Examination, November - 2017

தரம் :-13(2018)	தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பவியல்	நேரம்:-3.00 மணித்தியாலம்

பகுதி – II A
அமைப்புக் கட்டுரை
எல்லா வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடையளிக்குக

1. a) ஓர் HTML ஆவணத்தை உருவாக்குவதில் பயன்படுத்தப்படும் “உறுப்புகள்” (Elements), “பண்புகள் (Attributes) எனும் பதங்களை விளக்குக.

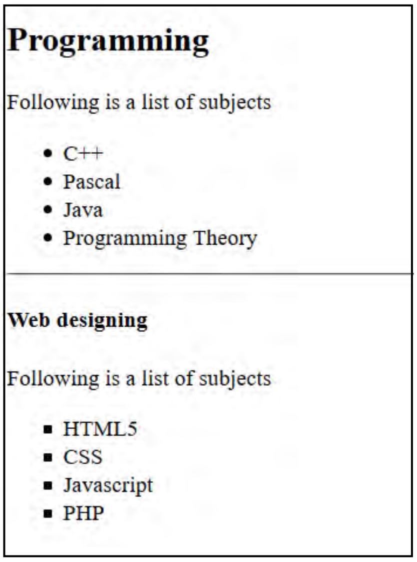
b) பின்வரும் உறுப்புகளின் பிரதான ஒரு பண்பை எழுதுக.

(i) img ……………………………………………

(ii) a ……………………………………………

(iii) table ……………………………………………

c) வலைமேலோடியினால் காட்டப்படும் பின்வரும் வெளியீட்டிற்குரிய முழுமையான HTML குறியீட்டை எழுதுக.



The National e-learning Portal for The General Education

2. a) பணிசெயல் முறைமையொன்றில் செய்நிரலொன்று பல முறைவழிகளாக மாற்றப்படலாம். இக்கூற்றை நீர் ஏற்றுக்கொள்கின்றீரா? உமது விடையை நியாயப்படுத்துக.

b) பணிசெயல் முறைமையொன்றின் ஏழு நிலை செயன்முறை பரிமாற்ற மாதிரியில் ஓடுநிலையிலுள்ள முறைவழியொன்று அடுத்து எடுக்கும் சாத்தியமான நிலைகளை எழுதுக.

c) பணிசெயல் முறைமையின் கோப்பு முகாமைத்துவத்தினால் ஆற்றப்படும் இரு பிரதான செயற்பாடுகளை எழுதுக.

The National e-learning Portal for The General Education

d) பல் பணிசெயல் முறைமையில் சந்தர்ப்ப ஆளி முறையின்போது (context switching) முறைவழிக்கட்டுப்பாட்டுக் கட்டத்தின் (process control block) பிரதான வகிபங்கினை எழுதுக.

3. a) பின்வரும் இலத்திரனியல் கொடுக்கல் வாங்கலிற்கு ஓர் உதாரணம் தந்து விளக்குக.

B2B

C2C

b) கீழே தரப்பட்ட சொற்களை இலத்திரனியல் வணிகத்தில் முன் முடிவு (front end) அல்லது பின் முடிவு (back end) எனப் பாகுபடுத்திக் காட்டுக.

{இணையத்தள இடைமுகம், வழங்குனர், பொருட்களின் விபரத்தை காட்சிப்படுத்தல், பொருட்களை தபால் மூலம் அனுப்புதல், பொருட்களை தெரிவு செய்து கட்டளையிடல், பணப்பரிமாற்ற நுழைவாயில் }

முன் முடிவு	பின் முடிவு

c) கீழே தரப்பட்ட python செய்நிரலை நிறைவேற்றினால் கிடைக்கும் வருவிளைவு யாது?

```
x=10
for i in range(x,x+10,x//2):
    print(i)
```

d) S = “Python Programming”

மேலே உருவாக்கப்பட்ட S எனும் மாறியிலிருந்து “Python” எனும் சொல்லைப் பிரித்தெடுப்பதற்குரிய பைதான் கட்டளைக் கூற்றை எழுதிக் காட்டுக.

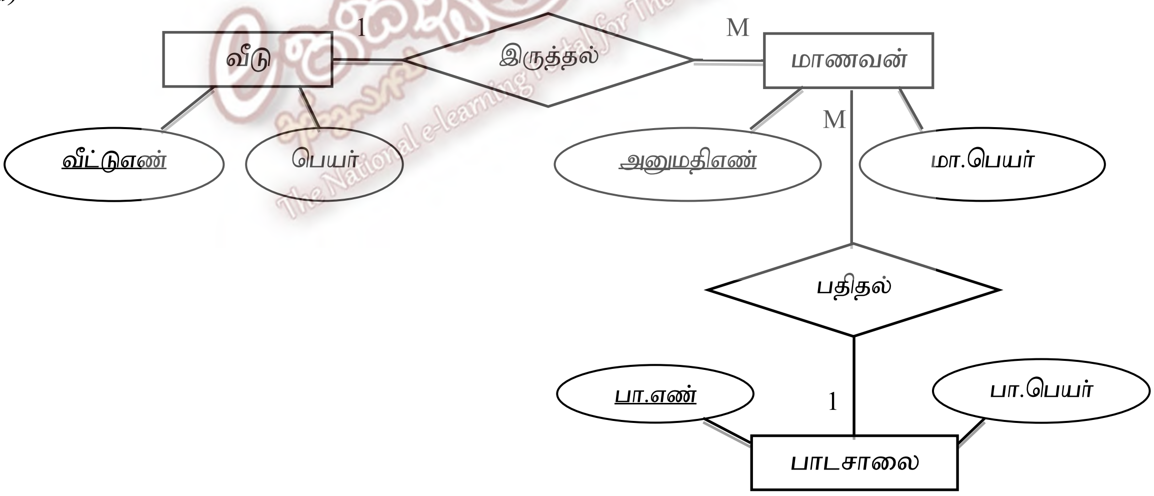
The National e-learning Portal for The General Education

4. a) முறைமையொன்றின் அடிப்படைக் கூறுகளை எழுதுக.

b) செல்லிடத் தொலைபேசி ஒரு திறந்த முறைமையா அல்லது மூடிய முறைமையா என விளக்குக.

c) வினா (a) ல் இனங்கண்ட கூறுகளை பயன்படுத்தி வினா (b) ல் நீர் குறிப்பிட் முறைமையை வகைகுறித்துக் காட்டுவதற்கு வரிப்படம் ஒன்றை வரைக. (அதில் முறைமையின் எல்லை தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும்.)

d)



மேலுள்ள ER வரிப்படத்தைத் தொடர்புநிலைத் தரவுத்தள அட்டவணைக் கட்டமைப்புகளாக 3ம் செவ்வன் வடிவத்திற்கு மாற்றுக.

பகுதி – II B

கட்டுரை

ஏதாவது நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.

1. போலி நாணயத்தாள்களை கண்டறிவதற்கான ஓர் இயந்திரத்தில் சிவப்பு, பச்சை, நீலம் ஆகிய மூன்று வர்ண ஒளிகாலும் இருவாயி (LED) உபயோகிக்கப்படுகின்றது. நாணயத்தாள் ஒன்று வருடப்படும்போது இவ் LEDகள் ஒளிரலாம் அல்லது ஒளிராது விடலாம். இது ஒளிரும் போது *1* எனும் பெறுமதியையும் ஒளிராத போது *0* எனும் பெறுமதியையும் எடுக்கும்.

ஓர் நாணயத்தாள் உண்மையானதா அல்லது போலியானதா என்பது பின்வரும் நிலைமையின் கீழ் கண்டறியப்படும்.

- சிவப்பு LED ஒளிர்ந்தால் அது போலியானது.
- சிவப்பு LED ஒளிராத போது **பச்சை அல்லது நீலம்** ஆகியன ஒளிர்ந்தால் அது உண்மையானது.
- மூன்று LEDகளும் ஒளிர்ந்தாலும் அல்லது அவை மூன்றும் ஒளிராதபோதும் அது போலியானது.

இயந்திரமானது நாணயத்தாளை போலியானது என கண்டறிதலை பெறுமதி *1* எனவும், நாணயத்தாளை உண்மையானது என கண்டறிதலை பெறுமதி *0* எனவும் கொண்டு,

a) போலியான நாணயத்தாளை கண்டறிவதற்குரிய உண்மை அட்டவணையை வடிவமைக்குக.

b) உண்மை அட்டவணையிலிருந்து சிவப்பு, பச்சை, நீலம் ஆகிய மூன்று LEDகள் சார்பில் பூலியன் கோவை ஒன்றைப் பெறுக.

c) வினா (ii) ல் பெற்ற கோவையை பூலியன் விதிகளைப் பாவித்துச் சுருக்குக. (விதிகளை தெளிவாக காட்டவும்)

d) மேலே பெறப்பட்ட சுருக்கிய கோவைக்குரிய தர்கச் சுற்றினை AND, OR, NOT ஆகிய படலைகளைப் பாவித்து வடிவமைக்குக.

2. (a) ISDN, ADSL ஆகிய தொடர்பாடல் தொழினுட்ப முறைகளுக்கிடையான இரு பிரதான வேறுபாடுகளையும் ஒரு ஒற்றுமையையும் தருக.

(b) தரவுத்தொடர்பாடலில் நொய்தாக்கல் (Attenuation) எனப்படுவது யாது? இதனைக் குறைப்பதற்கு நீர் எடுக்கக்கூடிய நடவடிக்கையொன்றைத் தருக.

(c) உள்ளக பரப்பு வலையமைப்புகளில் (LAN) பயன்படுத்தப்படும் பின்வரும் இடத்தியல்களை படத்தின் உதவியுடன் விளக்குக.

(i) நட்சத்திர இடத்தியல் (Ring Topology)

(ii) கண்ணி இடத்தியல் (Mesh Topology)

(d) வலையமைப்பு மாதிரிகளான பயனர் சேவையக (Client Server) மாதிரி, சகாவுக்குச் சகா (Peer to Peer) மாதிரி ஆகியவற்றிற்கிடையான வேறுபாடுகளை ஆராய்க.

(e) வலையமைப்பிலுள்ள கணினியொன்றிற்கு ping கட்டளையைப் பிரயோகிக்கும்போது கிடைக்கும் பெறுபேற்றில் வட்டச் சுற்று நேரம் (round trip time – RTT) என்பதனால் குறிப்பிடப்படுவது யாது?

3. ABC தனியார் பல்கலைக்கழகம் ஒன்றின் அனுமதி பற்றி விவரிக்கப்பட்ட மாணவர் அனுமதி முறைமையின் செயற்பாடுகளைக் காட்டும் சந்தர்ப்பவரைபடமொன்றை(context diagram), Structured System Analysis And Design Methodology (SSADM)இனைக் கடைப்பிடித்து வரைக. உங்கள் வரைபடத்தில் வெளியகஉள்பொருட்களையும் (external entities) தரவுப் பாய்ச்சல்களையும் (data flows) தெளிவாகக் குறித்துக் காட்டுக. நீங்கள் ஏதாவது எடுகோள்களைப் பயன்படுத்தியிருந்தால் அவற்றைக் குறிப்பிடுக.

மேற்படி பல்கலைக்கழகம் க.பொ.த உயர்தரம் சித்தியடைந்த மாணவர்களுக்கு பல்வேறு டிப்ளோமா பாடநெறிகளையும் பட்டக் கற்கை நெறிகளையும் கட்டண அடிப்படையில் கடந்த சில வருடங்களாக வழங்கி வருகின்றது. இக் கற்கைநெறிகளைப் பற்றிய விபரங்களையும் மாணவர்கள், பல்கலைக்கழகத்தின் இணையத்தளத்தில் அணுகிப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.
கற்கை நெறிக்கான அனுமதிப் படிவத்தையும் அவ் இணையத்தளத்திலேயே பூரணப்படுத்தி அனுமதிப் படிவத்தை பல்கலைக்கழகத்திற்கு சமர்ப்பிக்க வேண்டும். இதில் விண்ணப்பதாரியின் தனிப்பட்ட விபரங்கள், பெற்றோர் விபரம், கற்கை விபரங்கள் என்பன உள்ளடக்கப்பட வேண்டும்.
தொடரறா முறையில் கிடைக்கப்பட்ட அனுமதிப் படிவத்தை பரிசீலித்த பின் பல்கலைக்கழகமானது குறித்த விண்ணப்பதாரியின் பெற்றோர்/பாதுகாலரின் மின்னஞ்சலிற்கு “ஏற்றுக்கொள்ளல்” கடிதத்தை அனுப்பி வைக்கும். இதில் கற்கைநெறியின் காலம் மற்றும் செலுத்தப்பட வேண்டிய கட்டணம் என்பன உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கும். பெற்றோர்/பாதுகாலர் அக் கற்கைநெறிக்குரிய விதிகள், கட்டணத்தை ஏற்றுக்கொண்ட பதிலினை மீளப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு மின்னஞ்சலினூடாக அனுப்பி வைத்தால் குறித்த விண்ணப்பதாரியின்

அனுமதி உறுதி செய்யப்படும். இல்லாதுவிடின் அவ் விண்ணப்பதாரியின் விபரங்கள் தொடரறா முறைமையிலிருந்து அழிக்கப்படும்.

தெரிவு செய்யப்பட்ட விண்ணப்பதாரிகள் கற்கை நெறிகளுக்கு புதிதாக இணையும் போது அவர்கள் குறிக்கப்பட்ட திகதியில் நேரடியாகப் பல்கலைக்கழகத்திற்கு சமுகமளிக்க வேண்டும். அதன்போது அவர்களது தனிப்பட்ட விபரங்கள் பரிசீலிக்கப்பட்டு அவ்விண்ணப்பதாரிக்குரிய அனுமதி எண்ணானது கொடுக்கப்படுகிறது. இதன் பின்பு அம் மாணவன் அவ்வருடத்துக்குரிய கட்டணத்தினை தனது அனுமதி எண்ணுடன் காசாளரிடம் ஒப்படைக்கும் போது அவர் அதனை ஏற்றுக்கொண்டு பற்றுச்சீட்டினையும் கற்கை நெறிக்குரிய அடையாள அட்டையையும் வழங்குகின்றார்.

தெரிவு செய்யப்பட்ட சகல மாணவர்களினதும் பதிவுகள் முற்றாக முடிவடைந்தவுடன் அங்கு பதியப்பட்ட கற்கை விபரம், மாணவர்களின் விபரம், கட்டண விபரம் என்பன அறிக்கையாக தயாரிக்கப்பட்டு பல்கலைக்கழக நிர்வாகிக்கு அனுப்பி வைக்கப்படுகிறது. இம் மாணவர் பதிவு முறைமையில் மாணவர்களை பதிவதற்கு நான்கு எழுதுநர்களும் பணக்கொடுக்கல் வாங்கல்களை மேற்கொள்ள இரு காசாளர்களும் பணியாற்றுகின்றனர்.

4. (a) செய்நிரல் மொழிபெயர்ப்பிகளான தொகுப்பிக்கும் வரிமொழிமாற்றிக்குமிடையான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(b) ஒரு தடவைக்கு ஒன்று வீதம் உள்ளீடு செய்யப்படும் ஏதாவது பத்து நேர் நிறையெண்களில் (positive integer) ஒற்றை எண்களின் கூட்டுத்தொகையையும் இரட்டை எண்களின் கூட்டுத்தொகையையும் தனித்தனியாகக் காட்சிப்படுத்துவதற்குப் பொருத்தமான நெறிமுறையொன்றை பாய்ச்சற்கோட்டுப் படம் மூலம் முன்வைக்குக.

(c) இந் நெறிமுறையை நடைமுறைப்படுத்துவதற்கு பொருத்தமான பைதான் சார்பு (function) ஒன்றினை எழுதுக.

5. இலங்கையின் தலைநகரை அடிப்படையாகக் கொண்டு இயங்கும் MGM Stores எனும் மீச்சந்தை நிறுவனம் தன் சேவைகளை சகல இடங்களிற்கும் விரிவுபடுத்தும் நோக்கில் இணைய அடிப்படையான வலைக்கடப்பிடம் ஒன்றை உருவாக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது. இதன்மூலம் வாடிக்கையாளர்கள் வீட்டலிருந்தபடியே தேவையான பொருட்களை அவ் இணையத்தளம் மூலம் கட்டளையிட்டுக் கொள்வனவு செய்ய முடியும்.

a) மேற்குறிப்பிட்ட இணையத்தளம் மூலம் வழங்கப்படவிருக்கும் சேவைகள் எவ் இலத்திரனியல் வர்த்தக வகையைச் சேர்ந்தது? உமது விடையை நியாயப்படுத்துக.

b) மேற்குறிப்பிட்டவாறு இணையத்தளத்தை அமுலாக்குவதால் அந்நிறுவனம் தனது இலாபத்தை கூடுதலாகப் பெறமுடியும் என எண்ணுகிறது. இதனை நீர் ஏற்றுக்கொள்கின்றீரா? உமது விடையை விளக்குக.

c) இவ் இணையத்தளத்தை பயன்படுத்துவதால் நிறுவனத்திற்கு ஏற்படக்கூடிய அச்சுறுத்தல்கள் இரண்டினை எழுதுக.

d) உருவாக்கத் திட்டமிட்டுள்ள புதிய இணையத்தள முறைமையில் காணப்படக்கூடிய அத்தியாவசியமான செயல்சார் தேவைகள் (essential functional requirements) மூன்றினை எழுதுக.

e) இவ் இணையத்தள முறைமையில் காணப்படக்கூடிய செயல்சாரா தேவைகள் (non-functional requirements) இரண்டினை எழுதுக.

6. Sun Builders எனும் கட்டடங்கள், வீடுகள் அமைக்கும் நிறுவனமொன்று பல திட்டங்களை (projects) ஒரு நேரத்தில் செயற்படுத்துகிறது. பயனாளி (client) ஒருவரின் வேண்டுகோளுக்கிணங்க அவர்கள் விரும்பும் கட்டடங்களை அமைத்துக் கொடுக்கிறது. ஒரு பயனாளி ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திட்டங்களைக் கோரலாம். ஆனால் குறித்த ஒரு திட்டம் ஒரு பயனாளியை மட்டும் சார்ந்திருக்கும்.
இதற்காக அந்நிறுவனம் ஒப்பந்த அடிப்படையில் வேலையாட்களை வேலைக்கமர்த்துகிறது. குறித்த ஒரு திட்டத்தில் ஒன்று அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வேலையாட்கள் வேலை செய்வர். ஒரு வேலையாள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட திட்டத்தில் வேலை செய்ய முடியும்.
ஒரு திட்டத்தில் பல மூலப்பொருட்கள் (item) பயன்படுத்தப்படும். (உ-ம்: உருக்குக் கம்பிகள், சீமெந்து, மணல் ….). இம் மூலப்பொருட்கள் வெவ்வேறு திட்டங்களில் பயன்படுத்தப்படலாம்.
மேற்குறிப்பிட்ட பல வகை மூலப்பொருட்களை வழங்க இந் நிறுவனத்திற்கு பல வழங்குனர்கள் (suppliers) செயற்படுகிறார்கள். ஒரு வழங்குனர் பலவகை மூலப்பொருட்களை வழங்கும் அதேவேளை குறித்த ஒரு மூலப்பொருள் ஒரு வழங்குனரால் மட்டுமே விநியோகிக்கப்படுகிறது.

இந்நிறுவனம் மேற்குறிப்பிட்ட விபரங்களை தொடர்புநிலைத் தரவுத்தளமொன்றில் சேமிக்க விரும்புகிறது. இதற்காக பயனாளியின் பெயர், முகவரி, தொலைபேசி இலக்கம் என்பவற்றையும் வேலையாட்களின் பெயர், குறித்த ஒரு திட்டத்தில் அவர் வேலை செய்த நேரம் என்பவற்றையும் திட்டத்தின் பெயர், அது அமைந்த இடம் என்பவற்றையும் மூலப்பொருட்களின் பெயர், அளவு என்பவற்றையும் வழங்குனர்களின் பெயர், முகவரி, தொலைபேசி இலக்கம் என்பவற்றையும் சேமித்துப் பேண விரும்புகிறது.

மேலுள்ள விபரங்களைக் கருத்திற் கொண்டு இந் நிறுவனத்தின் தரவுத் தள வடிவமைப்பிற்குரிய உள்பொருள் தொடர்புடைமை (ER) வரிப்படத்தினை வரைக. உங்கள் எல்லா எடுகோள்களையும் தெளிவாகக் குறிப்பிடுக.

***