G.C.E. (A/L) Examination – November 2015

Conducted by Field Work Center, Thondaimanaru.

In Collaboration with the Zonal Education Office, Jaffna

Information & Communication Technology (ICT)

Grade - 13 (A/L) 2016 **பகுதி - I** **Time : 2 Hours**

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

1. பின்வரும் பூரணப்படுத்தப்படாத வசனத்தினைப் பூரணப்படுத்துக.
"1980 களில் ஜோசப் ஜக்குவாட் என்பவர் தனது நெசவு ஆலைகளில் தன்னியக்கமயமாக்குவதன் மூலம் தரவுகளைப் பதிவுசெய்வதற்கு…………………. என்பதனைப் பயன்படுத்தினார்".
(1) கூட்டற்பொறி (adding machine) (2) துளையிடப்பட்ட அட்டைகள் (punch cards)
(3) ஒலி அட்டை (sound card) (4) பாகுபாட்டுப்பொறி (difference engine)
(5) பகுப்புப்பொறி (analytical engine)

2. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் உண்மையானது எது?
(1) Herman Hollerith என்பவர் பகுப்புப்பொறியினை வடிவமைத்தார்.
(2) Pascaline என்பது கூட்டுதல் மற்றும் கழித்தல் செய்கைகளுக்காக சார்லஸ் பாபேஜினால் வடிவமைக்கப்பட்டது.
(3) Pascaline என்பது பிளெயில் பஸ்காலினால் துளையிடப்பட்ட அடடைகளிலிருந்து தரவினை வாசிப்பதற்கு வடிவமைக்கப்பட்டது.
(4) பாகுபாட்டுப்பொறியானது பிளெயில் பஸ்காலினால் வடிவமைக்கப்பட்டது.
(5) அடா லவ்லேஸ் என்பவர் முதலாவது கணினிச் செய்நிரலராகக் கருதப்படுகின்றார்.

3. பின்வரும் பூலியன் செயலியினைக் கருதுக.
$f(x, y) = \bar{x}(x + y) + (y + x)(x + \bar{y})$
பின்வருவனவற்றுள் எது $f(x, y)$ ன் சுருக்கப்பட்ட வடிவமாகும்?
(1) x (2) y (3) $\bar{x}$ (4) $x + y$ (5) $\bar{y}$

4. பின்வரும் எந்த வலையமைப்பு அமைவடிவமானது (configuration) ஏதாவது கணினியானது இயங்காதவிடத்து முற்றுமுழுதாகப் பாதிப்படையும்?
(1) விண்மீன் (Star) (2) வளையம் (Ring) (3) மரம் (Tree)
(4) சாலகம் (Mesh) (5) பாட்டை (Bus)

5. பின்வரும் எச்சாதனமானது வீட்டுத் தொலைபேசி வலையமைப்பில் குரலினைத் (voice) தரவிலிருந்து வேறுபடுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது?
(1) குவியம் (Hub) (2) வழிச்செயலி (Router) (3) வேறாக்கி (Splitter)
(4) Gateway (5) மொடம் (Modem)

6. பின்வருவனவற்றுள் எது காந்த களஞ்சிய சாதனமாகக் கருதப்படுவதில்லை?
(1) Jaz disk (2) Zip disk (3) நெகிழ்வட்டு
(4) துளையிடப்பட்ட அட்டை (5) பதிவு நாடா (Recording tape)

7. பின்வரும் எத்தொழினுட்பம் உள்ளக பதுக்கு (internal cache) நினைவகமாகப் பயன்படுத்தப்படலாம்?
(1) SRAM (2) DRAM (3) EEPROM (4) PROM (5) RDRAM

8. பின்வரும் பூலியன் கோவைக்குச் சமவலுவானது எது /எவை?

$f(x,y,z) = \bar{x}y + xy\bar{z} + xyz$

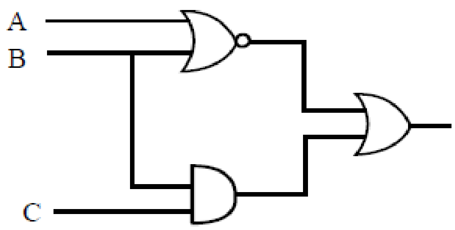
A – $\bar{x}y + y$ B – y C – x D – $\bar{x}y + x$ E – $\bar{x}y + xy$

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) B, E மாத்திரம் (5) A, B, C, D, E அனைத்தும்

9. $AB_{16} + 456_8 =$

(1) ABC_{16} (2) $D9_{16}$ (3) $1D9_{16}$ (4) AC_{16} (5) $AB2_{16}$

10. பின்வரும் ஒருங்கிணைந்த தருக்கப்படலையினைக் கருதுக.



மேலுள்ள ஒருங்கிணைந்த தருக்கப்படலையின் சுருக்கப்பட்ட விளைவு யாது?

(1) $AB + C$ (2) $\bar{A}\bar{B} + BC$ (3) $AB + BC$ (4) $\bar{A}B + C$ (5) $A\bar{B} + C$

11. முறைமையின் கூறுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – முறைமை ஒன்றுக்கான உள்ளீடானது கைவழி அல்லது தன்னியக்க முறைமையாக இருக்கலாம்.

B – உள்ளீட்டினது தரத்தினை மேம்படுத்துவதற்கு முறைவழி (processing) கூறானது முக்கியமான உதவியினை வழங்குகின்றது.

C - முறைமை ஒன்றின் வருவிளைவானது இன்னொரு முறைமைக்கான உள்ளீடாக இருக்கலாம்.

மேலுள்ளவற்றுள் பொய்யானது எது / எவை?

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

12. தற்பயன் கணினியொன்றிலிருந்து (Personal Computer-PC) மென்பொருட்களை நீக்குவதற்குரிய மிகவும் பொருத்தமான வழிமுறை யாது?

(1) மென்பொருள் பிரயோகத்தின் அனைத்து கோப்புக்களையும் அழித்தல்.
(2) மென்பொருள் பிரயோகத்திற்கான படவுருவினை (icon) அற்றுதல்.
(3) மென்பொருள் பிரயோகத்தினை நீக்குதல் (uninstall).
(4) மென்பொருள் பிரயோகத்தின் உறையினை அழித்தல்.
(5) மென்பொருள் பிரயோகத்தினை காப்பு (back-up) செய்தல்.

13. பின்வரும் எந்த மென்பொருள் செய்நிரலின் மூலக்குறிமுறையினை மாற்றுவதற்கு ஏதுவாக வடிவமைக்கப்பட்டது?

(1) தொகுப்பிகள் (Compilers) (2) திறந்த மூலம் (Open Source) (3) இலவசப்பொருள் (Freeware)
(4) தனியுரிமை (Proprietary) (5) பகிர்மென்பொருள் (Shareware)

14. துணைத்தேக்கத்திலிருந்து தரவுகளைக் களஞ்சியப்படுத்தி, மீளப்பெற்று பிரதான நினைவகத்திற் பயன்படுத்துகின்ற நினைவக முகாமைத்துவ உத்தி அழைக்கப்படுவது.

(1) துண்டாக்கல் (Fragmentation)
(2) பக்கவாக்கல் (Paging)
(3) படமிடல் (Mapping)
(4) மாய நினைவகம் (Virtual memory)
(5) இடமாற்றுதல் (Swapping)

15. பணிசெய்முறைமை ஒன்றின் மாய நினைவக முறைமையில் பக்க அட்டவணை (page table) கொண்டிருப்பது.

(1) பௌதீக நினைவகத்தின் ஒவ்வொரு பக்கத்திற்குமான ஆதார முகவரி
(2) பக்கப்பெயர்ச்சி (page offset)
(3) பக்க அளவு (page size)
(4) சுட்டு (index)
(5) செலுத்தி (driver)

16. HTML ஆவணம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?

(1)   என்பது “love” மற்றும் “HTML” ஆகிய சொற்களிடையே புதிய வரியினைக் (newline) காட்சிப்படுத்தும்.
(2) & என்பது விளைவு “&” இனைக் காட்சிப்படுத்தும்.
(3) <hr/> அடையாளஒட்டானது பாடம் ஒன்றின் மீது ஓரத்தினைக் (border) காட்சிப்படுத்தும்.
(4) > என்பது < குறியீட்டினைக் காட்சிப்படுத்தும்.
(5) <em> அடையாளஒட்டானது தடிப்பான (bold)பாடத்தினைக் காட்சிப்படுத்தும்.

17. பின்வரும் எப் பண்பானது (attribute) IMG அடையாளஒட்டில் காணப்படுவதில்லை?

(1) src (2) lang (3) width (4) usemap (5) alt

18. பின்வரும் எவ் HTML குறிமுறைக்கூறானது HTML பக்கமொன்றில் வீடியோ ஒன்றினை நுழைப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது?

(1) <embed href = "myvideo.wmv" width ="640" height ="400"> </embed>
(2) <embed style = "myvideo.wmv" width ="640" height ="400"> </embed>
(3) <src embed = "myvideo.wmv" width ="640" height ="400"> </src>
(4) <embed link = "myvideo.wmv" width ="640" height ="400"> </embed>
(5) <embed src = "myvideo.wmv" width ="640" height ="400"> </embed>

19. HTML ஆவணக்கட்டமைப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – TITLE மூலகமானது HEAD மூலகத்தின் உப மூலகமாகும்.
B – BODY மூலகமானது ஆவணத்தின் மெய் உள்ளடக்கத்தினைக் கொண்டுள்ளது.
C – HTML ஆவணமானது அடையாளஒட்டு <!DOCTYPE HTML> என்பதில் ஆரம்பிக்கின்றது.

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது எது / எவை?

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

20. பின்வரும் எக்குறிமுறைக்கூறானது பின்வரும் பட்டியலினை (list) வலைமேலோடியில் உருவாக்கும்?

1. Coffee
   i. Black
   ii. Milk
   iii. Cappuccino
2. Tea
   c. Black
   d. Milk
   e. Green

(1)
```
<ol> <li> Coffee </li>
        <ol start="1" type="i">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Cappuccino </li>
        </ol>
        <li> Tea </li>
        <ol start="3" type="a">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Green </li>
        </ol>
</ol>
```

(2)
```
<ol> <li> Coffee </li>
        <ol start="1" type="i">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Cappuccino </li>
        </ol>
        <li> Tea </li>
        <ol start="1" type="a">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Green </li>
        </ol>
</ol>
```

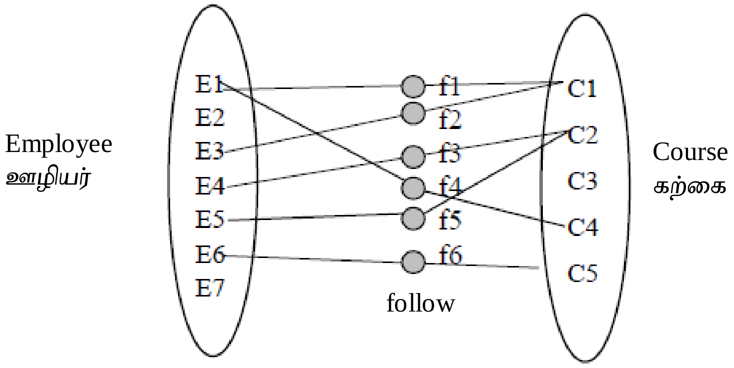
(3)
```
<ol> <li> Coffee </li>
        <ol start="1" type="i">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Cappuccino </li>
        </ol>
        <li> Tea </li>
        <ol start="3" type="c">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Green </li>
        </ol>
</ol>
```

The National e-learning Portal for The General Education

(4)
```
<ol> <li> Coffee </li>
        <ol start="1" type="a">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Cappuccino </li>
        </ol>
        <li> Tea </li>
        <ol start="3" type="a">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Green </li>
        </ol>
</ol>
```

(5)
```
<ol> <li> Coffee </li>
        <ol start="a" type="i">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Cappuccino </li>
        </ol>
        <li> Tea </li>
        <ol start="3" type="a">
                <li> Black </li><li> Milk </li><li> Green </li>
        </ol>
</ol>
```

21. பின்வருவது Employee மற்றும் Course ஆகிய உள்பொருள்களுக்கிடையிலான ஓர் தொடர்புடைமையினைக் குறிக்கின்றது. தொடர்புடைமையினது பெயர் "follow". ஆகும்.



பின்வருவனவற்றுள் மேலுள்ள தொடர்புடைமை "follow" பற்றி எது உண்மையானது?

A – ஒவ்வொரு ஊழியர்களும் ஓர் கற்கையினைத் தொடர்கின்றனர்.

B – ஓர் ஊழியர் பல கற்கைகளைத் தொடரலாம்.

C – சில ஊழியர்கள் ஓர் கற்கையினையும் தொடர்வதில்லை.

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) B, C மாத்திரம்(5) A, B, C அனைத்தும்

22. HTML ல், கீழேயுள்ள எவ் அடையாள ஒட்டுச்சோடி அட்டவணை ஒன்றினது நிரை மற்றும் கலம் ஆகியவற்றினை முறையே வரையறை செய்கின்றது?

(1) TH, TR (2) TD, TR (3) TR, TH (4) TR, TD (5) TD, TH

23. தொடர்புநிலைத் தரவுத்தளமொன்றில் ஓர் தொடர்பு (relation) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – தரவுத்தளத்தினது ஒவ்வொரு தொடர்பும் ஓர் தனித்துவமான பெயரினைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

B – தொடர்பொன்றினது முதன்மைச்சாவியானது முதலாவது நிரலில் இருத்தல் வேண்டும்.

C – ஒவ்வொரு நிரை மற்றும் நிரல் ஆகியவற்றினதும் இடைவெட்டானது தனித்த பெறுமதிகளைக் கொண்டதாகும்.

D – தொடர்பொன்றில் ஒவ்வொரு பண்பும் ஓர் தனித்துவமான பெயரினைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

மேலுள்ளவற்றுள் தொடர்பு (relation) பற்றிச் சரியானது எது / எவை?

(1) A மாத்திரம் (2) A, B மாத்திரம் (3) A, B, D மாத்திரம் (4) A, C, D மாத்திரம் (5) A, B, C, D அனைத்தும்

24. பின்வருவனவற்றைக் கருதுக.

A – Frequency Division multiplexing
B – Code Division Multiplexing
C – Time Division Multiplexing
D – Digital Division Multiplexing

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது எது / எவை ஊடகப் பகிர்விற்கான பன்மையாக்க (multiplexing) உத்திகளாகும்?

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) A, B, C மாத்திரம் (5) A, B, C, D அனைத்தும்

25. தொடர்புநிலைத் தரவுத்தளமொன்றில்,"தரவு வேள்மிகையானது (Data Redundancy)".

A – தரவினது சீரற்ற தன்மைக்கு (inconsistency of data) இட்டுச்செல்கின்றது.

B – செவ்வனாக்கத்தினால்க் குறைக்கப்படுகின்றது.

C – தரவு தூய்மையில் (data integrity) எந்த பாதிப்பினையும் உண்டு பண்ணுவதில்லை.

D – என்பது பாரம்பரிய கோப்பு முறைமையில் ஓர் பிரச்சினையாகும்.

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, D மாத்திரம் (5) A, B, D மாத்திரம்

26. பின்வரும் தொடர்பு மற்றும் செயற்கூற்று தங்கியிருத்தலினையும் (functional dependency - FD) கருதுக.

Employee (EmpID, Name, Address, Phone, Father, Skills)

FD : Address → Phone

A – Employee தொடர்பானது 3NF ல் உள்ளது.

B – Employee தொடர்பானது 1NF ல் உள்ளது.

C – தொடர்பானது Employee (<u>EmpID</u>, Name, Address, Father, Skills) மற்றும் Emp_Phone (<u>Address</u>, Phone) போன்றவாறு மேலும் தொடர்புகளாகப் பிரிக்கப்படலாம்.

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது எது / எவை?

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) B, C மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

27. புதிய முறைமை ஒன்றினது தேவைப்பாடுகளைத் தீர்மானிக்கின்ற பாரம்பரிய முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் சக்கர கட்டநிலை அழைக்கப்படுவது………………….

(1) முறைமை வடிவமைப்பு (2) சோதனை (3) முறைமைப் பகுப்பாய்வு
(4) அமுலாக்கம் (5) மீளாய்வு (Review)

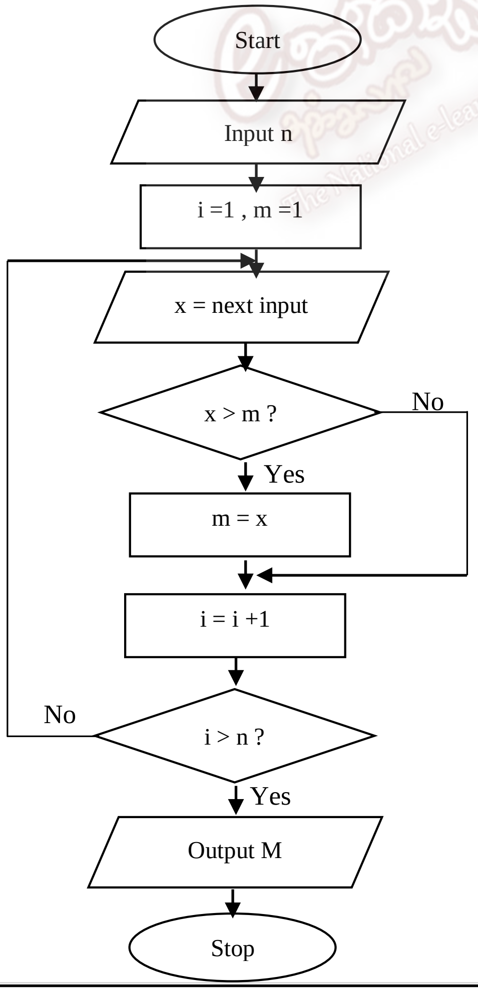
28. "………………….. இயல்தகவு ஆய்வு திட்டம் அல்லது தீர்வு ஒன்றினது செலவு வினையாற்றல் அளவீடாகும்". இக் கூற்றினைப் பூரணப்படுத்துவதற்கு பொருத்தமானதைத் தெரிவு செய்க.

(1) தொழினுட்ப (2) பொருளாதார (3) செய்பணி (Operational)
(4) காலஅட்டவணை (Schedule) (5) சட்ட (Legal)

29. பின்வருவனவற்றுள் எது பாரம்பரிய முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் சக்கரத்தின் அமுலாக்க கட்ட நிலையில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது?

(1) பயனர் பயிற்சி (2) அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட புதிய முறைமையினை சோதனை செய்தல்
(3) பயனர் இடைமுகத்தினை வடிவமைத்தல் (4) புதிய முறைமையின் தேவைப்பாடுகளைக் கைப்பற்றுதல்
(5) நடைமுறையிலுள்ள முறைமையினை மீளாய்வு செய்தல்

30. பின்வரும் பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தினைக் கருதுக.



5 மற்றும் 8 ஆகிய உள்ளீடுகள் அடுத்தடுத்து உள்ளீடு செய்யப்பட்டால் கிடைக்கும் இறுதிப் பேறு யாது?

(1) 5
(2) 1
(3) 8
(4) அது தடத்தினை முடிவுறுத்தும்
(5) அது இன்னொரு உள்ளீட்டினை வேண்டி நிற்கும்

31. செயற்கை நுண்ணறிவு முறைமையினைப் பயன்படுத்தி வல்லுனர்களின் அறிவினைக் கைப்பற்றி, மீள வழங்குகின்ற தகவல் முறைமையானது அழைக்கப்படுவது.

(1) பரிமாற்ற முறைவழி முறைமை

(2) நிறைவேற்று தகவல் முறைமை

(3) வல்லுனர் முறைமை

(4) உட்பொதி முறைமை

(5) அலுவலகத் தன்னியக்க முறைமை

32. "…………………. என்பது தேவைக்கேற்றவாறு துணைத்தேக்கத்திலிருந்து பிரதான நினைவகத்திற்கு முறைவழியானது பிரதி செய்கின்ற ஓர் செயற்பாடாகும்".

(1) பக்கவாக்கல் (Paging) (2) வேண்டுகைப் பக்கவாக்கல் (Demand paging)

(3) கூறாக்கம் (Segmentation) (4) இடமாற்றுதல் (Swapping)

(5) காலஅட்டவணைப்படுத்தல் (Scheduling)

33. பைத்தான் செய்நிரலாக்க மொழி பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - list என்பது ஓர் தொடர்ச்சியான (sequence) பெறுமதிகளாகும்

B - list எவ்வகைத் தரவு வகையினையும் கொண்டிருக்கும்

C –வெற்று list உருவாக்கப்படலாம்

D - List ஓர் மாறக்கூடிய (mutable)இலக்குப்பொருளாகும் (object)

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A , C மாத்திரம் (4) C, D மாத்திரம் (5) A, B, C, D அனைத்தும்

34. பின்வரும் பைத்தான் கூற்றின் வருவிளைவு யாது?

print (6/2.0+3*2-1/2)

(1) 8 (2) 8.0 (3) 8.5 (4) 9.0 (5) 7.

35. பின்வரும் பைத்தான் கூற்றின் வருவிளைவு யாது?

t = ['a','b','c']

t[1:3]=['x','y']

print (t)

(1) ['a', 'b', 'c'] (2) ['a', 'x', 'y'] (3) ['x', 'y'] (4) ['a', 'b', 'c','x','y'] (5) ['a']

36. பின்வரும் பைத்தான் கூற்றின் வருவிளைவு யாது?

A = [1,2,3]

b = [1,2,3]

r = a is b

print (r)

(1) True (2) False (3) true (4) false (5) [1,2,3]

37. B2C மின் வர்த்தகத்தினது வாடிக்கையாளர்களுக்கான நன்மைகளானவை.

A – பல்வேறு வகையான பொருட்களினை கையாள முடிவதுடன், விலை ஒப்பீடுகளையும் மேற்கொள்ள முடியும்

B – எந்நேரமும் பொருட்களை வாங்க முடிதல்

C - பரிமாற்றங்களினது அந்தரங்கம் (privacy) பாதுகாப்பு உத்தரவாதப்படுத்தப்பட முடியும்

D- பரிமாற்றங்களினது பாதுகாப்பு உத்தரவாதப்படுத்தப்பட முடியும்

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) C, D மாத்திரம் (5) A, B, C, D அனைத்தும்

38. தரவுப் பாய்ச்சல் வரைபடங்களில் (DFD), தரவானது களஞ்சியம் (Store)மற்றும் கீழே தரப்பட்ட எவற்றுக்கூடாக நேரடியாகப் பாயமாட்டாது?

A- களஞ்சியம் (Store) B – முறைவழி (Process) C – வெளிப்புற உள்பொருள் (External entity)

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) B, C மாத்திரம்

39. print ([1,2]*2) எனும் பைத்தான் கூற்றின் வருவிளைவு.

(1) [1, 2] (2) [2, 1] (3) [1, 2] , [1, 2] (4) [1, 2][1, 2] (5) [1, 2, 1, 2]

40. முறைமைக் கற்றலின்போது (system study) தரவானது கைப்பற்றப்படுவது.

A – வினாக்கொத்து B – நேர்முகம்காணல் C – நேரடி அவதானிப்பு

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A, B மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

41. மின் சந்தைப்படுத்தலின் (e-marketing) நன்மைகள் எது / எவை?

A – வேகம் B – அடைவு (Reach) C - வினைத்திறன்

D – குறைந்த செலவு E - இலக்குப்படுத்தப்பட்ட வாடிக்கையாளர்கள் (Target customers)

(1) A மாத்திரம் (2) A, C மாத்திரம் (3) A, B, C மாத்திரம் (4) B, C, D மாத்திரம் (5) A, B, C, D, E அனைத்தும்

42. பைத்தான் செய்நிரல் (4 >> 2) என்பதன் விளைவு யாது?

(1) 2 (2) 1 (3) 4 (4) 5 (5) 3

43. கணினிசெய்நிரல் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – தொடரியல் (Syntax)என்பது ஓர் செய்நிரலின் கட்டமைப்பாகும் (structure of a program).

B – சொற்பொருளியல் (Semantics)என்பது ஓர் செய்நிரலின் கருத்தாகும் (meaning of a program).

C – பிழைநீக்கி (Debugging) என்பது செய்நிரல் வழுக்களினைக் கண்டறிந்து அவற்றினை நீக்குகின்ற ஓர் செயற்பாடாகும்.

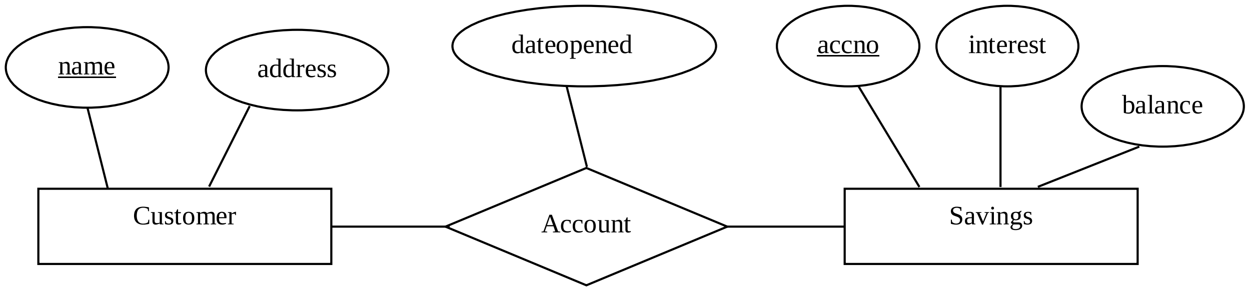
மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது எது / எவை?

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, B மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

44. மிகவும் பெரிய தலைப்பிற்காகப் (heading) பயன்படுத்தப்படுகின்ற சரியான HTML அடையாளஒட்டு.

(1) <head> (2) <h6> (3) <heading> (4) <h1> (5) <h4>

45. வங்கியொன்று சேமிப்பு கணக்குகளைக் கொண்டுள்ளது. வாடிக்கையாளர் ஒருவர் பல சேமிப்பு கணக்குகளைத் திறக்கலாம். வங்கியானது இணைந்த வங்கிக் .கணக்கினை (joint account) அனுமதிப்பதில்லை.



மேலுள்ள வரைபடமானது தொடர்புநிலை மாதிரியத்திற்கு படமிடப்பட்டால், கீழே தரப்பட்ட தொடர்புகளுள் எது / எவை சரியானவை?

A – Customer (<u>name</u>, address) B – Savings (<u>accno</u>, interest, balance)

C – Account (<u>name</u>, <u>accno</u>, dateopened) D – Savings (<u>accno</u>, interest, balance, name, dateopened)

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, D மாத்திரம் (5) A, B, D மாத்திரம்

46. தொடர்புநிலைத் தரவுத்தள மாதிரியத்தில், ஓர் அட்டவணையின் பண்புகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் பதிவுகளின் எண்ணிக்கை ஆகியவை முறையே.

(1) முதலிமை (Cardinality), ஆள்களம் (domain)
(2) தரம் (Degree), முதலிமை
(3) ஆள்களம், தரம்
(4) முதலிமை , தரம்
(5) ஆள்களம் , முதலிமை

47. நினைவக முறைமையினது விரும்பத்தகுந்த இயல்புகள்.

A – அதிக கதி B – குறைந்த வலு நுகர்வு C – அதிக அடர்த்தி

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, B மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

48. Department மற்றும் Employee ஆகிய தரவட்டவணைகளைக் கருதுக. பல ஊழியர்கள் ஒரு திணைக்களத்திற்காக வேலை செய்கின்ற அதேவேளை, ஒரு ஊழியர் ஒரு திணைக்களத்திற்கு மாத்திரம் வேலை செய்கின்றார் எனின், எவ் அட்டவணையில் வெளியிடச்சாவியானது குறிக்கப்படுதல் வேண்டும்?

(1) வெளியிடச்சாவியானது Department அட்டவணையில் மாத்திரம் அவசியமாகும்.
(2) வெளியிடச்சாவியானது Employee அட்டவணையில் மாத்திரம் அவசியமாகும்.
(3) வெளியிடச்சாவியானது இரு அட்டவணைகளிலும் அவசியமாகும்.
(4) ஒரு புதிய அட்டவணையானது Department மற்றும் Employee ஆகிய இரு அட்டவணைகளினதும் முதன்மைச்சாவிகளை உள்ளடக்கி வரையறுக்கப்படும்.
(5) வெளியிடச்சாவி பயன்படுத்த வேண்டியதில்லை.

49. தரவுத்தள செவ்வனாக்கம் (normalization) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - 1NF பல் பெறுமதிகளைக் கொண்டுள்ள அதேவேளை, மீள்வருகைப் (repeating) பெறுமதிகளைக் கொண்டிருக்காது.

B - 2NF பல் பெறுமதிகளைக் கொண்டிருக்காத அதேவேளை, பகுதியளவான தங்கியிருத்தலினையும் (partial dependency) கொண்டிருக்கும்.

C - 3NF நிலைமாற்றுத் தங்கியிருத்தலினைக் (transitive dependency) கொண்டிருக்காது.

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது எது / எவை?

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, C மாத்திரம் (5) B, C மாத்திரம்

50. பைத்தான் செய்நிரலில் பயனர் வரையறை செயலி (user defined function) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – செயலியொன்று ஒரு தொகுதி கூற்றுக்களைக் கொண்டுள்ள அதேவேளை அது ஓர் கணித்தலினை ஆற்றும்.

B – செயலி ஒன்றினுள் உருவாக்கப்படும் மாறி ஒன்று உள்ளக மாறி (local variable) என அழைக்கப்படுகின்றது.

C – செயலிகள் மீளுருவாக்க குறிமுறையினை (repetitive code) அகற்றுவதன் மூலம் செய்நிரலினை சிறியதாக்குகின்றன.

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது எது / எவை?

(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A,B மாத்திரம் (5) A, B, C அனைத்தும்

****