

**G.C.E. (A/L) Examination – March 2017**  
**Conducted by Field Work Center, Thondaimanaru.**  
**In Collaboration with the Zonal Education Office, Jaffna**



**Information & Communication Technology (ICT)**

தரம் 13 (A/L) 2017

பகுதி - I

நேரம் : 2 மணி

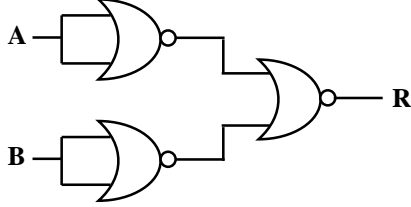
**அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக**

1. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் உண்மையானது எது?
  - (1) பிளேயிஸ் பஸ்கால் பகுப்புப் பொறியினை (analytical engine) வடிவமைத்தார்
  - (2) வொன் நியூமானால் கூட்டற்பொறி (adding machine) வடிவமைக்கப்பட்டது
  - (3) துளையிடப்பட்ட அட்டை (punched card) பிளேயிஸ் பஸ்காலினால் வடிவமைக்கப்பட்டது
  - (4) பாகுபாட்டுப் பொறி (difference engine) பிளேயிஸ் பஸ்காலினால் வடிவமைக்கப்பட்டது
  - (5) அலன் ரியூறிங் (Alan Turing) கணினி விஞ்ஞானத்தின் தந்தை எனக் கருதப்படுகின்றார்
2. (+9<sub>10</sub>) மற்றும் (-6<sub>10</sub>) ஆகியவற்றின் இரண்டின் நிரப்பிகள் (two's complements) முறையே.
  - (1) 00001000<sub>2</sub> , 00010011<sub>2</sub>      (2) 00001001<sub>2</sub> , 11111010<sub>2</sub>      (3) 11100111<sub>2</sub> , 00010011<sub>2</sub>
  - (4) 11110111<sub>2</sub> , 10010011<sub>2</sub>      (5) 11110111<sub>2</sub> , 00010011<sub>2</sub>
3. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
  - A - பிரயோகங்கள் பிரதான நினைவகத்தில் முழுமையாக இல்லாத சந்தர்ப்பத்திலும் அவற்றின் நிறைவேற்றுகையினை அனுமதிக்கின்றது.
  - B - பௌதீக நினைவகத்தினை விட அதிகமாகும்.
  - C - அதன் கொள்ளளவு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட ஒன்றாகும்மேலுள்ளவற்றுள் மெய்நிகர் (virtual) நினைவகம் பற்றி சரியான கூற்று(க்கள்) எது /எவை?
  - (1) A மாத்திரம்      (2) B மாத்திரம்      (3) C மாத்திரம்      (4) A,C மாத்திரம்      (5) A,B,C அனைத்தும்
4. பூலியன் செயலி  $f(x, y, z) = x\bar{y}z + \bar{x}yz + xyz$  ன் சுருக்கப்பட்ட விளைவு.
  - (1)  $xy$       (2)  $yz$       (3)  $\bar{x}y$       (4)  $\bar{y}z$       (5)  $z(x + \bar{y})$
5. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
  - A - முறைவழிகளுக்கு வேண்டிய நினைவகத்தினை ஒதுக்குதலும், விடுவித்தலும்
  - B - கணினிக்குப் பாதுகாப்பினை வழங்குதல்
  - C - கோப்பு மற்றும் உறைகளைக் (folders) கையாளுதல்இவற்றுள் பணிசெயல் முறைமையின் கோப்பு முகாமைத்துவத்தின் செயற்பாடு(கள்) எது /எவை?
  - (1) A மாத்திரம்      (2) B மாத்திரம்      (3) A,B மாத்திரம்      (4) A,C மாத்திரம்      (5) A,B,C அனைத்தும்
6. தன்னியக்க பணப்பரிமாற்ற இயந்திரமொன்றில் (ATM) வாடிக்கையாளர்கள் நான்கிலக்க எண்ணினைக் கடவுச்சொல்லாக கட்டாயமாக உள்நுழைக்கவேண்டியுள்ளது. பின்வரும் தரவு செல்லுபடியாகும் முறைகளின் இதற்கு மிகவும் பொருத்தமானவை எவை?
  - A - வடிவ (format) சரிபார்ப்பு      B - வீச்சு (range) சரிபார்ப்பு      C - வகை (type) சரிபார்ப்பு
  - D - நீள (length) சரிபார்ப்பு      E - எண் சரிபார்ப்பு
  - (1) A,B மாத்திரம்      (2) B,C மாத்திரம்      (3) C,D,E மாத்திரம்      (4) A,C மாத்திரம்      (5) B,C,E மாத்திரம்
7. பின்வருவனவற்றுள் எது மையமுறைவழியாக்க அலகினது (CPU) பகுதியாகும்?
  - (1) L3 பதுக்கு நினைவகம்      (2) CU      (3) வலுவழங்கி (power supply)
  - (4) RAM      (5) ROM

8. பின்வருவனவற்றுள் எது UDP (User Datagram Protocol) பற்றிப் பிழையான கூற்றாகும்?

- (1) இணைப்பு அடிப்படையிலானது (connection-oriented)
- (2) நம்பகத்தன்மையற்ற சேவையிலானது (unreliable service)
- (3) தரவுப்பொட்டலங்களின் ஒழுங்குபடுத்தப்படாத விநியோகம் (unordered delivery of data packets)
- (4) அது போக்குவரத்துப் அடுக்கில் (transport layer) இயங்குகின்றது
- (5) இணைப்பு அடிப்படையற்றது (connectionless)

9. பின்வரும் தருக்கச் சுற்றைக் கருதுக.



இச் சுற்றின் விளைவு R யாது?

- (1)  $A \cdot B$
- (2)  $A + B$
- (3)  $\bar{A} \cdot \bar{B}$
- (4)  $A \cdot \bar{B}$
- (5)  $\bar{A} \cdot \bar{B}$

10. கணினிக் கட்டமைப்பில், “..... என்பது கணினி முறைமையில் வழமையான அறிவுறுத்தல் நிறைவேற்றல் பாய்ச்சலினை மாற்றுகின்ற நிகழ்வாகும்”. இடைவெளியினை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது எது?

- (1) செய்நிரல் எண்ணி (program counter)
- (2) எண்கணித தருக்க அலகு (ALU)
- (3) தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் (RAM)
- (4) குறுக்கீடு (interrupt)
- (5) பதுக்கு நினைவகம் (cache memory)

11. பணிசெயல் முறைமை ஒன்றில், “..... ஆனது மெய்நிகர் நினைவக முகவரிகளை (virtual memory addresses), பௌதீக நினைவக முகவரிகளுக்குப் (physical memory addresses) படமிடுகின்றன (mapping)”.

இடைவெளியினை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது எது?

- (1) பக்க அட்டவணை (page table)
- (2) மெய்நிகர் நினைவகம்
- (3) பௌதீக நினைவகம்
- (4) இடமாற்றுதல் (swapping)
- (5) முறைவழிக் கட்டுப்பாட்டுத்தொகுதி

12. பின்வருவனவற்றுள் எதன் உள்ளடக்கமானது ஒளியியல் தொழினுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தி வாசிக்கப்படுகின்றது?

- (1) நெகிழ்வட்டு (Floppy disk)
- (2) வன்வட்டு
- (3) காந்தநாடா
- (4) DVD
- (5) பளிச்சீட்டு நினைவகம் (Flash memory)

13. “..... தயார் நிலையிலுள்ள எந்த முறைவழியானது நிறைவேற்றப்படவேண்டியுள்ளது என்பதனைத் தீர்மானிக்கின்றது (அல்லது மைய முறைவழியாக்க அலகினை ஒதுக்குகின்றது)”.

- (1) குறுங்கால அட்டவணைப்படுத்தி
- (2) நீண்டகால அட்டவணைப்படுத்தி
- (3) மத்தியகால அட்டவணைப்படுத்தி
- (4) முறைவழி
- (5) இடமாற்றுதல்

14. பணிசெயல் முறைமை ஒன்றில், முறைவழிக் கட்டுப்பாட்டுத்தொகுதி (process control block)

கொண்டிருக்கக்கூடியது எது / எவை?

A - முறைவழி நிலைமை (process state)

B - செய்நிரல் எண்ணி (program counter)

C - I/O நிலை தகவல் (I/O status information)

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

15.  $76_8 + AC_{16} =$

- (1)  $A9_{16}$
- (2)  $B9_{16}$
- (3)  $E9_{16}$
- (4)  $C9_{16}$
- (5)  $9E_{16}$

16. ஆள்களப் பெயர்ச் சேவையகத்தினது (DNS server) செயற்பாடு.

- (1) ஆள்களப்பெயரினை IP முகவரிக்குப் படமிடல்
- (2) IP முகவரிகளை இயங்குநிலையில் விடுவித்தல்
- (3) கணினியை பிறழ்பொருளிலிருந்து பாதுகாத்தல்
- (4) பல்வேறு கணினிகளுக்கிடையே இணைய இணைப்பினைப் பகிர்தல்
- (5) வேறு சாதனங்களுக்கு பல்வேறு பிரயோகங்களை வழங்குதல்

17. பின்வரும் பைத்தான் செய்நிரல்களில் தொடரியல்ரீதியில் (syntactically) சரியானது எது?

- |                                      |                                     |                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| (1) for X in range(1,5)<br>print X   | (2) for X in range(1,5):<br>print X | (3) for X in range(1,5)<br>print X |
| (4) for X in range(1,5):<br>print X: | (5) for X in range(1,5):<br>print X |                                    |

18. இயங்குநிலை எழுமாறு அணுகல் நினைவகம் (DRAM) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

- A - DRAM குறித்த கால புத்துணர்வுட்டல் (refreshing) தேவைப்படுவது  
B - இது பதுக்கு நினைவகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது  
C - பதியிகள் DRAM களைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டுள்ளன

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது/ சரியானவை எது/எவை?

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

19. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

- A - பதுக்கு நினைவகமானது மிகஅடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் அறிவுறுத்தல்களினைச் சேமிக்கின்றது  
B - கட்டுப்பாட்டு அலகானது தகவல் பாய்ச்சலினைக் கட்டுப்படுத்துவதுடன், கணினி எவ்வாறு அறிவுறுத்தல்களை நிறைவேற்றுகின்றது என்பதை அறிவுறுத்தும்  
C - பதியிகள் மையமுறைவழியாக்க அலகினால் பயன்படுத்தப்படுகின்ற அறிவுறுத்தல்களைப் பேணுகின்றது

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது/ சரியானவை எது /எவை?

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

20. எழுமாறு அணுகல் நினைவகக் (RAM) கூறுகள் (modules) அடிக்கடி ஒப்பிடப்படுவது ..... அலகில் அளவிடப்படும் அதன் கொள்ளளவினாலும் மற்றும்..... அலகில் அளவிடப்படும் அதன் கதியினாலும் ஆகும்.

- (1) கிலோபைட்ஸ், ஜிகாபைட்ஸ் (2) ஜிகாபைட்ஸ், மெகாபைட்ஸ் செக்கனுக்கு  
(3) ஜிகாபைட்ஸ், மெகாஹேர்ட்ஸ் (4) மெகாஹேர்ட்ஸ், கிலோஹேர்ட்ஸ்  
(5) ஜிகாபைட்ஸ், மெகாபைட்ஸ் செக்கனுக்கு

21. புதிதாக அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட ஓர் முறைமை ஒன்று பயனர்களின் தேவையினை நிறைவு செய்துள்ளதா என சரிபார்க்கின்ற செயற்பாடு அழைக்கப்படுவது.

- (1) முறைமை வடிவமைப்பு (2) முறைமைப் பேணல் (3) முறைமைப் பகுப்பாய்வு  
(4) முறைமைச் சோதனை (5) குறிமுறையாக்கம் (coding)

22. பின்வரும் முறைமைகளைக் கருதுக:

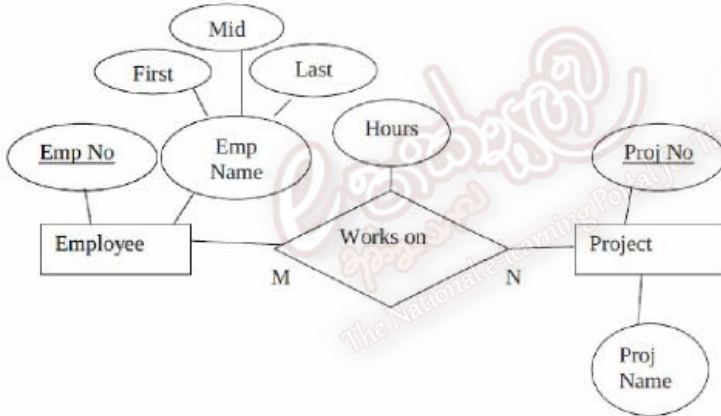
- A - மனிதக் குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி B - மனித சமிபாட்டுத்தொகுதி  
C - மனித நரம்புத் தொகுதி

மூடிய முறைமை(களாகக்) கருதப்படும் முறைமை(கள்) எது /எவை?

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

23. தகவல் முறைமை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.  
 A – தகவல் முறைமை நிறுவனமொன்றினது வடிவமைக்கப்பட்ட குறிக்கோள்களை அடைந்து கொள்வதற்கு பயன்படுத்தப்பட முடியும்.  
 B – தகவல் முறைமை கணினிமயப்படுத்தப்பட்டதாக அல்லது கைவழி முறைமையாக (manual) இருக்க முடியும்.  
 C – வங்கி முறைமை (banking system) ஒன்று தகவல் முறைமைக்கான ஓர் உதாரணமாக இருக்கலாம். மேற்குறித்த கூற்றுக்களுள் சரியானது / சரியானவை எது / எவை?  
 (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A,B மாத்திரம் (5) A,B,C அனைத்தும்
24. பின்வரும் நினைவகங்களைக் கருதுக  
 A - வாசிப்பு மட்டும் நினைவகம் (Read Only Memory) B - பதியி (Register)  
 C - பதுக்கு நினைவகம் (Cache memory) D - பளிச்சீட்டு நினைவகம் (Flash memory)  
 E - தற்போக்குப் பெறுவழி நினைவகம் (Random Access Memory)  
 மேற்குறித்தவற்றில் எவை அழிதகா நினைவகங்களாகக் (non-volatile memories) கருதப்படலாம்?  
 (1) A,B மாத்திரம் (2) A,C மாத்திரம் (3) A,D மாத்திரம் (4) C,E மாத்திரம் (5) D,E மாத்திரம்
25. பின்வரும் HTML அடையாள ஒட்டுக்களில் வரிசைப்படுத்தப்பட்ட பட்டியலினை (ordered list) உருவாக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவது எது?  
 (1) <CAPTION> (2) <UL> (3) <TABLE> (4) <H1> (5) <OL>
26. தரவுத்தொடர்பாடலில், “..... ஆனது கிடைத்த சைகையினை உயர் வலுவில் ஊடுகடத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது”.  
 (1) வழிச்செயலி (router) (2) மொடம் (modem) (3) பன்மையாக்கி (multiplexer)  
 (4) குவியம் (hub) (5) மீள்செய்யி (repeater)
27. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.  
 A – L1 பதுக்கு நினைவகமானது L2 பதுக்கு நினைவகத்தினை விட கதி கூடியதாகும்  
 B – L1 பதுக்கு நினைவகமானது L2 பதுக்கு நினைவகத்தினை விட கதி குறைந்ததாகும்  
 C – L1 பதுக்கு நினைவகமானது L2 பதுக்கு நினைவகத்தினை விட கூடிய கொள்ளளவினைக் கொண்டது  
 மேற்குறித்தவற்றில் சரியானவை எது / எவை?  
 (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A,B மாத்திரம் (5) A,C மாத்திரம்
28. பின்வரும் IP முகவரிகளுள் எது வகுப்பு C ஆகும்?  
 (1) 191.1.1.10 (2) 224.5.6.4 (3) 121.8.7.5 (4) 223.4.3.10 (5) 192.5.1.9
29. கணினி வலையமைப்பொன்றினது IP முகவரி 192.168.2.10 ஆகும். அதன் துணை வலைமறைமுகம் (subnet mask) 255.255.255.192 எனின், ஒரு வலையமைப்பில் இணைக்கப்படக்கூடிய அதிகூடிய விருந்தோம்புனர்களின் (hosts) எண்ணிக்கை யாது?  
 (1) 64 (2) 62 (3) 32 (4) 128 (5) 256
30. “..... என்பது சூழலில் அமைந்துள்ள ஓர் கணினி முறைமையாகும், அது குறிப்பிட்ட நோக்கமொன்றினை அடைவதற்காக பயனர் சார்பாக அச் சூழலில் சுதந்திரமான செயற்பாட்டினை மேற்கொள்கின்றது”.  
 (1) வலையமைப்பு (2) பிரயோக மென்பொருள் (3) முறைமை மென்பொருள்  
 (4) மென்பொருள் முகவர் (5) திறந்தமூல மென்பொருள்
31. பைத்தான் கூற்று 5 // 2 ன் பெறுமதி.  
 (1) 2.5 (2) 3 (3) 2 (4) 32 (5) 25

32. மின் சந்தைப்படுத்தல் (e-marketing) தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.  
 A - அதிக கதி  
 B - இலகு மற்றும் வினைத்திறன்  
 C - பாரியளவிலான (broad) வாடிக்கையாளர் தெரிவு  
 மேலுள்ளவற்றுள் மின் சந்தைப்படுத்தலின் நன்மைகள் எது /எவை?  
 (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A,B மாத்திரம் (4) C மாத்திரம் (5) A,B,C அனைத்தும்
33. தொடர்புநிலைத் தரவுத்தளத்தில், வெளியிடச்சாவி (foreign key) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.  
 A - இரு அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமையில் முதன்மைச்சாவி மற்றும் வெளியிடச்சாவி ஆகியவை வேறுபட்ட புலப் பெயர்களைக் கொண்டிருக்கலாம்.  
 B - இரு அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமையில் ஒரு அட்டவணையினது முதன்மைச்சாவிப் பெறுமதிகள் வெளியிடச்சாவிடின் மற்றைய அட்டவணையில் ஒரே பெறுமதிகளைக் கொண்டிருக்கும்  
 C - இரு அட்டவணைகளுக்கிடையிலான தொடர்புடைமையினை உருவாக்குவதற்கு வெளியிடச்சாவி பயன்படுத்தப்படுகின்றது  
 மேலுள்ளவற்றுள் சரியானது / சரியானவை எது /எவை?  
 (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A,B மாத்திரம் (4) A,C மாத்திரம் (5) A,B,C அனைத்தும்
34. ஊழியர் (Employee) மற்றும் செயற்றிட்டம் (Project) ஆகியவற்றிற்கிடையிலான பின்வரும் ER வரிப்படத்தினைக் கருதுக.



- இவ் ER வரிப்படத்தினை அட்டவணைகளுக்குப் படமிடப்பட்டால் (mapping) கிடைப்பவை எவை?  
 A - Employee (EmpNo, First, Mid, Last)  
 B - Project (ProjNo, ProjName)  
 C - Works\_On (EmpNo, ProjNo,Hours)  
 D - Works\_On (Hours)  
 (1) A,B மாத்திரம் (2) A,C மாத்திரம் (3) B,C மாத்திரம் (4) A,D மாத்திரம் (5) A,B,C மாத்திரம்

35. பின்வரும் பைத்தான் செய்நிரலின் வருவிளைவு யாது?

```

for a in range(0,5):
    a=a+1
    print (a, end= ' ')
  
```

- (1) 1 2 3 4 5 (2) 0 1 2 3 4 (3) 0 1 2 3 4 5 (4) 1 3 5 (5) 0 2 4

36. பின்வரும் பைத்தான் செய்நிரல்களில் எது சரியான முறையில் செயற்கூறு (function) ஒன்றினை வரையறை செய்கின்றது?

- (1) def function():  
print ('Good')
- (2) def function  
print ('Good')
- (3) def function()  
print ('Good')
- (4) def function():  
print ('Good')
- (5) def function  
print ('Good'):

37. பின்வரும் HTML குறிமுறைக் கூறைக் கருதுக.

```
<ol>
  <li> Coffee </li>
  <li> Tea </li>
  <li> <b> Milk </b> </li>
</ol>
```

இதன்மூலம் பின்வரும் எந்த விளைவு வலைமேலோடியிற் காட்சிப்படுத்தப்படும்?

- |        |          |          |           |           |
|--------|----------|----------|-----------|-----------|
| (1)    | (2)      | (3)      | (4)       | (5)       |
| Coffee | • Coffee | • Coffee | 1. Coffee | i. Coffee |
| Tea    | • Tea    | • Tea    | 2. Tea    | ii. Tea   |
| Milk   | • Milk   | • Milk   | 3. Milk   | iii. Milk |

38. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

- A – பைத்தான் வரிமொழியினை Guido Van Rossum என்பவர் உருவாக்கினார்  
B – பைத்தான் செய்நிரல்கள் case sensitive அடிப்படையிலானவை  
C – அது மூன்றாம் தலைமுறைக் கணினி மொழியாகும்

இவற்றுள் பைத்தான் செய்நிரலாக்க மொழி தொடர்பாக சரியானது /சரியானவை எது /எவை?

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

39. HTML அடையாள ஒட்டுக்கள் (tags) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

- A - <div> பிரிப்பு (division) அல்லது பகுதியினை (section) வரையறுக்கின்றது  
B - <p> பந்தியினை (paragraph) வரையறுக்கின்றது  
C - <br> தனிக்கோட்டு முறிப்பினை (single line break) நுழைக்கின்றது

மேலுள்ளவற்றுள் எது /எவை சரியானது /சரியானவை?

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

40. “பணிசெயல் முறைமை ஒன்று துணைக்களஞ்சியத்திலிருந்து தரவுகளை நினைவகப் பயன்பாட்டிற்காக ஒரே அளவினதான தொகுதிகளாக (same-size blocks) மீள்பெறுகின்றது”. இது ..... என அழைக்கப்படுகின்றது.

இடைவெளியினை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது எது?

- (1) முறைவழிப்படுத்தல் (processing) (2) இடமாற்றல் (swapping)  
(3) சந்தர்ப்ப ஆளிமுறை (context switching) (4) அட்டவணைப்படுத்தல் (scheduling)  
(5) பக்கமாக்கல் (paging)

41. பின்வரும் CSS வரையறைகளுள் சரியானது எது?

- (1) font: "Times New Roman"; (2) family: "Times New Roman";  
(3) font-family: "Times New Roman"; (4) font-type: "Times New Roman";  
(5) font-category: "Times New Roman";

42. பின்வருவனவற்றுள் எது வெளிப்புற (external) CSS இனை வரையறை செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படும்?

- (1) `< link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css" >`
- (2) `< link src="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css" >`
- (3) `< link link="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css" >`
- (4) `< link a="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css" >`
- (5) `< link img="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css" >`

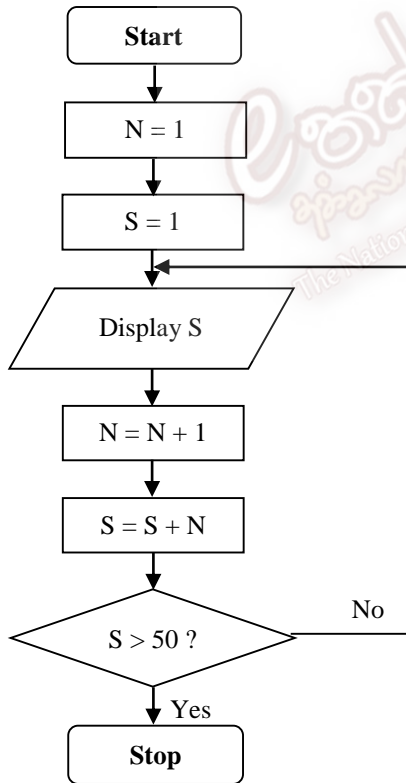
43. “வேறுபட்ட கணினிகளிலிருந்து ஒரே நேரத்தில் தரவுப்பொட்டலங்கள் (data packets) பரிமாறப்படும்போது ஏற்படக்கூடிய மோதுகைப் (collision) பிரச்சினையினைத் தீர்ப்பதற்கு ..... பயன்படுத்தப்படுகின்றது”.

- (1) IP
- (2) CSMA/CD
- (3) TCP
- (4) FTP
- (5) UDP

44. பின்வருவனவற்றுள் எது செல்லிடத் தொலைபேசி ஒன்றினது செயலல்லாத தேவையை (non-functional) மிகச் சிறந்த விதத்தில் விவரிக்கின்றது?

- (1) குறுஞ் செய்தியை அனுப்புதல்
- (2) தொலைபேசி அழைப்பைப் பெறுதல்
- (3) தொடர்புப் பட்டியலிலிருந்து (contact list) ஓர் எண்ணைத் தெரிந்தெடுத்தல்
- (4) தொலைபேசி அழைப்பைச் செய்தல்
- (5) பற்றறிக்கு ஓர் ஆண்டு உத்தரவாதம் இருத்தல்

45. பின்வரும் பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தினைக் கருதுக.



இப் பாய்ச்சற்கோட்டுப் படத்தின் வருவிளைவினது முதல் மூன்று எண்கள் யாவை?

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

46. வல்லுநர் முறைமைகள் (expert systems) தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.  
 A - மனித வல்லுனர்களின் தீர்மானம் மேற்கொள்ளும் திறனை வெளிப்படுத்துகின்றது  
 B - சிக்கலான பிரச்சினைகளுக்குரிய தீர்வுகளை அறிவினைப் பயன்படுத்தி தர்க்க ரீதியில் சிந்தித்து வழங்குகின்றது.  
 C - மனித வல்லுனர்களை மாற்றீடு (replacing) செய்கின்றது  
 இவற்றுள் சரியானவை எது /எவை?  
 (1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) A,B மாத்திரம் (4) A,C மாத்திரம் (5) B,C மாத்திரம்
47. OSI வலையமைப்பு மேற்கோள் மாதிரியத்தில் FTP அமைந்திருப்பது.  
 (1) பெளதீக அடுக்கு (2) பிரயோக அடுக்கு (3) வலையமைப்பு அடுக்கு  
 (4) தரவினைப்பு அடுக்கு (5) போக்குவரத்து அடுக்கு
48. பின்வருவனவற்றுள் தனிப்பட்ட (private) IP முகவரிகள் எது /எவை?  
 A - 10.1.1.1  
 B - 172.32.5.2  
 C - 172.16.4.4  
 D - 192.168.5.5  
 E - 224.6.6.6  
 (1) A மாத்திரம் (2) A,B மாத்திரம் (3) A,C,D மாத்திரம் (4) A,B,E மாத்திரம் (5) A,B,C மாத்திரம்
49. பின்வருவனவற்றுள் தொடர்புநிலை மாதிரியம் ஒன்றின் தொடர்பு (relation) பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?  
 (1) தரவுத்தளத்தின் ஒவ்வொரு தொடர்பும் ஒரு முதன்மைச்சாவினைக் கொண்டிருக்கும்.  
 (2) தரவுத்தளத்தின் ஒவ்வொரு தொடர்பும் ஒரு வெளியிடச்சாவினைக் கொண்டிருக்கும்.  
 (3) நிரைகளின் ஒழுங்கு கட்டாயமானது.  
 (4) நிரல்களின் ஒழுங்கு கட்டாயமானது.  
 (5) நிரை மற்றும் நிரல் ஆகியவற்றின் இடைவெட்டின் ஒவ்வொரு பெறுமதியும் தனித்த பெறுமதியினைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
50. பின்வரும் கொள்பணிகளைக் கருதுக.  
 A - அட்டவணை ஒன்றினை உருவாக்குதல்.  
 B - அட்டவணை ஒன்றிலிருந்து ஒரு நிரையினை அகற்றுதல்.  
 C - அட்டவணையொன்றின் நிரல் ஒன்றில் தரவினை மாற்றுதல்.  
 D - தரவுத்தளம் ஒன்றினை நீக்குதல்.  
 பின்வரும் எவ் SQL சாவிச்சொற்கள் மேலே தரப்பட்ட கொள்பணிகளை (tasks) நிறைவேற்றுவதற்கு முறையே பயன்படுத்தப்படுகின்றன?  
 (1) alter, create, delete, update (2) alter, create, insert, delete  
 (3) update, create, delete, drop (4) create, delete, update, drop  
 (5) update, create, insert, drop

\*\*\*\*





**G.C.E. (A/L) Examination – March 2017**  
**Conducted by Field Work Center, Thondaimanaru.**  
**In Collaboration with the Zonal Education Office, Jaffna**

**Information & Communication Technology (ICT)**

தரம் 13 (A/L) 2017

பகுதி – II A

நேரம் : 3 மணி

கட்டமைப்பு வினாக்கள்

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக

01.

(a) துணைக்களஞ்சிய சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற மூன்று ஊடகங்களையும், பொருத்தமான ஓர் உதாரணத்துடன் எழுதுக.

(b) 8-பிற்றுக்கள் கொண்ட இரண்டின் நிரப்பு (2's complement) முறையினைப் பயன்படுத்தி  $(+8_{10}) + (-6_{10})$  இன் பெறுமதியினைக் கணிக்க.

(c) கணினி முறைமையொன்று பைற்றினால் முகவரியிடத்தக்கதும் (byte addressable), 32- பிற்றுக்கள் கொண்ட முகவரிகளைப் பயன்படுத்தி ஏதாவது பைற்றினை தனது நினைவகத்தே பெற்றுக்கொள்ளக் கூடியதாகவும் இருப்பின், அந்நினைவகத்தில் பயன்படுத்தக்கூடிய அதிகூடிய பாவனை அளவு GB ல் எவ்வளவு? செய்கைகளைக் காட்டுக.

02.

- (a) பின்வரும் அட்டவணியில் OSI வலையமைப்பு மேற்கோள் மாதிரியத்தில் உள்ள நான்கு அடுக்குகளும், அவற்றிற்குரிய செம்மைநடப்புஒழுங்கு, சாதனங்கள் மற்றும் செயற்பாடுகளும் தரப்படுகின்றன. அட்டவணியில் பொருத்தமான வெற்றுக்கூடுகளினுள் ( ✓ ) இடுக.

		பௌதீக அடுக்கு	பிரயோக அடுக்கு	போக்குவரத்து அடுக்கு	வலையமைப்பு அடுக்கு
(1)	மின்னஞ்சல் சேவை				
(2)	வழிச்செயல் (routing)				
(3)	TCP				
(4)	IP				
(5)	UDP				
(6)	தொலைத்தொடர்பாடல் ஊடகம்				

- (b) கணினி வலையமைப்பில் TCP மற்றும் UDP ஆகிய தொடர்பாடல் செம்மைநடப்பு ஒழுங்குகளை இணைப்பின் அடிப்படையில் (connection-oriented) வேறுபடுத்துக.

- (c) கீழேயுள்ளவாறு வலை மேலோடியினால் காட்சிப்படுத்தப்படும் (render) வரையறைப் பட்டியலைக் (definition list) கருதுக.

Singapore  
The land of dreams  
Thailand  
The land of smiles

மேலேயுள்ள பட்டியலைக் காட்சிப்படுத்துவதற்கு கீழேதரப்பட்ட HTML குறிமுறைக் கூறிணைப் பூரணப்படுத்துக.

```
<dl>  
  <.....> Singapore <.....>  
  <.....> The land of dreams <.....>  
  <.....> Thailand <.....>  
  <.....> The land of smiles <.....>  
</dl>
```

03.

(a) கீழே தரப்பட்ட CSS வரையறைகள் தொடரியல் ரீதியாக சரியானவையா,பிழையானவையா எனக் குறிப்பிடுக. அவ்விதி பிழையாயின்,சரியான விதியை எழுதுக.

(i) h1 { font-type:arial; }

(ii) p { text-color : red ; }

(b) பின்வரும் பைத்தான் செய்நிரலினைக் கருதுக.

```
s=0
n=1
while n<=5:
    s=s+n
    print (s,end=' ')
    n=n+1
```

இதன் வருவிளைவு யாது?

(c) முதல் 10 ஒற்றை எண்களின் கூட்டுத்தொகையினைப் பெறுவதற்கு இச் செய்நிரலினை எவ்வாறு மாற்றுவீர்?

04.

பாடசாலைத் தரவுத்தளமொன்றில் காணப்படும் பின்வரும் மூன்று தரவட்டவணைகளைக் கருதுக.

**Student**

stdid	name	address
S01	Perera	Galle
S02	Vimal	Galle
S03	Ameen	Colombo
S04	Jamuna	Jaffna

**Subject**

subid	name
SU01	Mathematics
SU02	Physics
SU03	ICT

**Result**

stdid	subid	marks
S01	SU01	79
S01	SU03	80
S02	SU01	90
S03	SU02	66

(a) stdid, மற்றும் address ஆகிய விபரங்களைப் பெறுவதற்குப் பொருத்தமான SQL கூற்றினை எழுதுக.

(b) மாணவர் பெயர், பாடப்பெயர் மற்றும் பாடப்புள்ளிகள் ஆகிய விபரங்களைப் பெறுவதற்குப் பொருத்தமான SQL கூற்றினை எழுதுக.

(c) Student தரவட்டவணையில் முதலாவது பதிவினை உள்நுழைப்பதற்கு வேண்டிய பொருத்தமான SQL கூற்றினை எழுதுக

(d) தரவட்டவணை Student இனை உருவாக்குவதற்குப் பொருத்தமான SQL கூற்றினை எழுதுக. (முதன்மைச்சாவி stdid ஆகும்).

\*\*\*\*

**G.C.E. (A/L) Examination – March 2017**  
**Conducted by Field Work Center, Thondaimanaru.**  
**In Collaboration with the Zonal Education Office, Jaffna**

**Information & Communication Technology (ICT)**

Grade 13 (A/L) 2017

Part – II B

கட்டுரை வினாக்கள்

ஏதாவது நான்கு வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்குக.

01.

(a) பின்வரும் பூலியன் விதிகளைப் பிரேரிக்க.

(i) த மோகனின் விதி (De Morgan's Law)

(ii) சேர்த்தி விதி (Associative Law)

(b) நாணயமொன்று மூன்று தடைவைகள் எறியப்படுகின்றது. ஆகக்குறைந்தது இரு தடைவைகள் தலை விழுந்தால் வெற்றியாகும். A,B,C ஆகியவை உள்ளீடுகளாகும். W வருவிளைவாகும். A,B,C ஆகிய உள்ளீடுகளில் தலை விழுந்தால் 1 எனவும், பூ விழுந்தால் 0 எனவும், W ஆனது வெற்றி பெற்றால் 1 எனவும், இல்லாவிட்டால் 0 எனவும் கொண்டு,

(i) மெய் அட்டவணையை அமைக்க.

(ii) W ந்கான பூலியன் கோவையினை SOP (sum of product) வடிவில் எழுதுக.

(iii) பூலியன் விதிகளைப் பயன்படுத்தி மேலே (ii) ல் பெறப்பட்ட பூலியன் கோவையினைச் சுருக்குக.

(iv) மேலே (iii) ல் பெறப்பட்ட சுருக்கப்பட்ட பூலியன் கோவைக்கான தருக்கச்சுற்றினை வரைக.

02.

(a) OSI வலையமைப்பு மேற்கோள் மாதிரியத்தில் போக்குவரத்து (transport) அடுக்கின் செயற்பாடுகள் யாதாயினும் மூன்றினை எழுதுக.

(b) வலையமைப்பு ஒன்றின் IP முகவரி 192.168.1.2 உம், அதன் உபவலைமறைமுகம் (subnet mask) 255.255.255.224 உம் ஆகும். இவ் வலையமைப்பில் இணைக்கப்படக்கூடிய அதிகூடிய விருந்தோம்புனர்களின் (hosts) எண்ணிக்கை யாது?

(c) பின்வருபவை பற்றிச் சுருக்கக்குறிப்பு எழுதுக.

(i) DHCP சேவையகம்

(ii) பதிலாள் (proxy) சேவையகம்

(d) முகவர் தொழினுட்பவியலில் முகவர் (agent) என்பதனை வரையறை செய்து, முகவர் தொழினுட்பவியல் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு சந்தர்ப்பங்களை உதாரணத்தின் உதவியுடன் எழுதுக.

03.

(a) யாதாயினும் இரு செய்நிரலாக்க அணுகுமுறைகளை (programming approaches) எழுதுக.

(b) பயனரினால் உள்ளீடு செய்யப்பட்ட யாதாயினும் பத்து எண்களின் கூட்டுத்தொகையினைப் பெறுவதற்குரிய பாய்ச்சற்கோட்டு வரிப்படத்தினை வரைக.

(c) மேலே (b) ல் பிரேரிக்கப்பட்ட பாய்ச்சற்கோட்டு வரிப்படத்திற்கான பைத்தான் செய்நிரலினை எழுதுக.

04.

கீழே தரப்பட்ட நிலைமையினை பிரதிநிதித்துவம் செய்கின்ற ER வரைபடத்தினை வரைக. உள்பொருள்களின் பிரதான சாவிகள் மற்றும் பண்புகள் ஆகியவை தெளிவாகக் குறிப்பிடப்படல் வேண்டும். யாதாயினும் எடுகோள்கள் மேற்கொண்டால் அவற்றை தெளிவாகக் காட்டுக.

“Jazz Beatle” ஆனது இசை அல்பங்களை (musical albums) மேடையேற்றுகின்ற இசைக்கலைஞர்கள் (musicians) பற்றிய தகவல்களை தரவுத்தளமொன்றில் களஞ்சியப்படுத்துவதற்கு முடிவெடுத்துள்ளது. ஒவ்வொரு இசைக்கலைஞரும் MID, பெயர், முகவரி, தொலைபேசி இலக்கம் போன்றவற்றைக் கொண்டிருப்பர். பாட்டுக்கள் பதிவின் போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற ஒவ்வொரு இசைக்கருவிகளும் தனித்துவமான அடையாள எண், பெயர் (உ-ம். guitar, synthesizer, flute) மற்றும் இசைச்சாவி (musical key - உ-ம். C, B-flat) போன்ற விபரங்களைக் கொண்டிருக்கும். ஒவ்வொரு அல்பமும் தனித்துவமான அடையாள எண், தலைப்பு, பதிப்புரிமை திகதி, வடிவம் (e.g. DVD), மற்றும் அல்பம் அடையாள எண் போன்ற விபரங்களைக் கொண்டிருக்கும். ஒவ்வொரு பதிவு செய்யப்பட்ட பாடலும் தலைப்பு (title) மற்றும் உரிமையாளர் (author) போன்ற விபரங்களைக் கொண்டிருக்கும். ஒவ்வொரு இசைக்கலைஞரும் பல இசைக்கருவிகளை வாசிப்பர் அதேவேளை ஒரு குறிப்பிட்ட இசைக்கருவி பல இசைக்கலைஞர்களால் வாசிக்கப்படும். ஒவ்வொரு அல்பமும் பல பாட்டுக்களை கொண்டிருக்கும் ஆனால், ஒரு பாட்டு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட அல்பத்தில் இடம்பெறமாட்டாது. ஒவ்வொரு பாடலும் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இசைக்கலைஞர்களால் மேடையேற்றப்படும். ஒரு இசைக்கலைஞர் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பாடல்களை மேடையேற்றுவார். ஒவ்வொரு அல்பமும் சரியாக ஒரு இசைக்கலைஞரை கொண்டிருக்கும் அதேவேளை அவர் அதன் உருவாக்குபவராகவும் இருப்பார். ஒரு இசைக்கலைஞர் பல அல்பங்களை உருவாக்குவார்.


05.

- (a) HTML ல் `<p>` மற்றும் `<img>` அடையாள ஒட்டுக்கள் (tags) வலைமேலோடியில் எவ்வாறு துலங்கலைக் காண்பிக்கின்றன என விளக்குக.
- (b) கீழே தரப்பட்ட வலைப்பக்கமானது “Bird Park - Hambantota, Sri Lanka” வலைக்கடப்பிடத்தின் ஓர் பகுதியாகும்.

Bird Park - Hambantota

← Search or enter address

## Bird Park - Hambantota



The position of Sri Lanka in the Indian Ocean at the southernmost tip of the Indian subcontinent is of great importance for long distance migrant shorebirds. Birds Research Centre & Resort, Asia's largest Birds Research Centre exhibits over 200 birds species.

For more information: [Bird Park](#)

மேலே தரப்பட்ட வலைப்பக்கத்தினை உருவாக்குவதற்குரிய முழுமையான HTML குறிமுறையினை எழுதுக. விம்பக்கோப்பினது பெயர் “bird.jpg” என்க. மீஇணைப்பு “Bird Park” ஆனது “http://www.birdsibr.com” எனும் வலைக்கடப்பிடத்திற்கு இணைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

06.

“World’s Trend” என்பது உயர்தரத்திலான, நவீன துணிகளை விநியோகிக்கின்ற ஓர் நிறுவனமாகும். வாடிக்கையாளர்கள் (customers) கட்டளைகளை (orders) தொலைபேசி, மின்னஞ்சல் அல்லது வலைக்கடப்பிடத்தினூடாக மேற்கொள்கின்றனர். வாடிக்கையாளர்கள் கட்டளைகளைப் பிறப்பிக்கும்போது அது தொடர்பான விபரங்கள் உருப்படி (item) மற்றும் வாடிக்கையாளர் கோப்புக்களில் இற்றைப்படுத்தப்படுகின்றன.

உருப்படிகள் இருப்பில் (stock) இல்லாவிட்டால் இருப்புக் கட்டுப்பாட்டுத் திணைக்களத்திற்கு (stock control department) அறிவிக்கப்படுகின்றது. புதிய வாடிக்கையாளரிடமிருந்து கட்டளை பெறப்படுமிடத்து, வாடிக்கையாளர் கோப்பில் புதிய பதிவு உருவாக்கப்படுகின்றது. வாடிக்கையாளர்கள் கட்டளைக்கு தெரிவுத் துண்டு (picking slip) உருவாக்கப்பட்டு, அது களஞ்சியசாலைக்கு (warehouse) அனுப்பப்படுகின்றது. ஏற்றல் கூற்று (shipping statement) உருவாக்கப்படுகின்றது. களஞ்சியசாலையிலிருந்து உருப்படிகள் பெறப்பட்டு, அவை வாடிக்கையாளர் ஏற்றல் கூற்றுடன் ஒப்பிடப்பட்டு, சரியான வாடிக்கையாளர் முகவரி பெறப்பட்டு அவையனைத்தும் வாடிக்கையாளருக்கு அனுப்பப்படுகின்றன. வாடிக்கையாளர் கூற்று (customer statement) உருவாக்கப்பட்டு, வாடிக்கையாளருக்கு பற்றுச்சீட்டுக் கூற்று (billing statement) அனுப்பப்படுகின்றது. பெற்ற கணக்கீட்டு அறிக்கை (accounts receivable report) கணக்கீட்டுத் திணைக்களத்திற்கு (accounts department) அனுப்பப்படுகின்றது.

மேலே விபரிக்கப்பட்டுள்ள கட்டளை முறைவழியாக்க முறைமையினை (order processing system) விளக்கும் சூழல் வரிப்படத்தினை (context diagram) வரைக. வெளியக உள்பொருள்களையும், தரவுப்பாய்ச்சல்களையும் தெளிவாகக் குறிப்பிடுக.

\*\*\*\*