மட்/ககு/ வந்தாறுமூலை மத்திய மகா வித்தியாலயம் - சித்தாண்டி

ஐந்தாம்தவணைப் பரீட்சை - 2019

தரம் -13

சுட்டெண் :	**தகவல் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பம்**	நேரம் : 5.00 மணித்தியாலம்

பகுதி- 1

1. A916 = ன் பெறுமதி
(1) 10111001_2 (2) 11101001_2 (3) 10001001_2 (4) 10101001_2 (5) 10101000_2

2. பின்வரும் மென்பொருட்களைக் கருதுக.
A – Ubuntu Linux B – Ms-Windows C – Mac OS X
இவற்றுள் எது /எவை திறந்தமூல மென்பொருட்களாகும்?
(1) A மாத்திரம் (2) C மாத்திரம் (3) A,C மாத்திரம் (4) A,B மாத்திரம் (5) A,B,C அனைத்தும்

3. "ஒருங்கிணை சுற்றினைக் (integrated circuit) கண்டுபிடித்தவர் …… ஆவார்".
இடைவெளியினை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமானது எது?
(1) ஜோன் வொன் நியூமான் (2) ஜக் கில்பி (3) பிளெயிஸ் பஸ்கால்
(4) மொறிஸ் வில்கிஸ் (5) சார்லஸ் பபேஜ்

4. பூலியன்செயற்கூறு $f(x,y,z)= xyz+xy\bar{z}+\bar{x}yz+x\bar{y}z$ இன் சுருக்கப்பட்ட வடிவம்.
(1) $xy+xyz$ (2) $yz+xy$ (3) $xy+zy+xz$ (4) xyz (5) $xyz+xy+xz$

5. 10_{10} - 15_{10} இன் பெறுமதி இரண்டின் நிரப்பி வடிவில் வகைகுறிக்கப்படுவது.
(1) 00001000_2 (2) 00001001_2 (3) 11100111_2 (4) 11110111_2 (5) 11111011_2

6. பணிசெயல் முறைமை ஒன்றில், ஏழு நிலைகளைக் கொண்ட முறைவழி நிலைமாற்ற வரிப்படத்தில் ஓட்ட நிலைமையிலிருந்து (running state) தயார் நிலைமைக்கு (ready state) மாற்றமடைவதற்கான நிபந்தனை யாது?
(1) நேரநிறைவு (timeout)
(2) உள்ளீட்டு வருவிளைவிற்காகக் காத்திருத்தல் (I/O wait)
(3) உள்ளீட்டு வருவிளைவு நிறைவடைதல் (I/O completed)
(4) வெளியகற்றி (dispatch)
(5) தற்காலிகமாக நிறுத்துதல் (suspend)

7. பின்வருவனவற்றுள் தொடர்புநிலை மாதிரியம் (relational model) ஒன்றின் அட்டவணை தொடர்பான கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?
(1) தரவுத்தளத்தின் அனைத்து அட்டவணைகளும் ஓர் முதன்மைச்சாவியினைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
(2) நிரைகள் ஓர் ஒழுங்கில் இருத்தல் வேண்டும்
(3) ஒவ்வொரு நிரல்களின் பெறுமதிகள் ஒரு குறிப்பிட்ட ஆள்களத்தில் (domain) இருத்தல் வேண்டும்
(4) நிரல்கள் ஓர் ஒழுங்கில் இருத்தல் வேண்டும்
(5) நிரை மற்றும் நிரல் ஆகியவற்றின் இடைவெட்டின் ஒவ்வொரு பெறுமதியும் தனித்துவமானது

8. மெய்நிகர் நினைவகம் (virtual memory) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A. பிரயோகங்கள் கணினியில் நிறைவேற்றப்படும்போது பணிசெயல் முறைமையானது இந் நினைவகத்தினை வழங்குகின்றது
B. பௌதிக நினைவகத்தின் கொள்ளளவினை விட அதிகமாகும்
C. அதன் கொள்ளளவு மட்டுப்படுத்தப்பட்ட ஒன்றாகும்
இவற்றுள் சரியான கூற்று(க்கள்) எது /எவை?
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A,B மாத்திரம் (5) A,B,C அனைத்தும்

www.ikeu.lk

9. $CD16 + 7618 =$
(1) 514_8 (2) 100001100_2 (3) $10C_{16}$ (4) 105_{10} (5) 101010001_{16}

10. பணிசெயல் முறைமை ஒன்றின், முறைவழிக் கட்டுப்பாட்டுத்தொகுதி (PCB) கொண்டிருக்கக் கூடியது 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

11. பின்வருவனவற்றுள் எது முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் (SDLC) முறைமைச் சோதனை நிலையில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது?
(1) செய்நிரல்களை எழுதுதல்
(2) பயனர் தேவைப்பாடுகளை சேகரித்தல்
(3) பயனர் இடைமுகத்தினை வடிவமைத்தல்
(4) இறுதிப்பயனர்களை நேர்முகங்காணல்
(5) வழுக்களை இனங்காணலும், நீக்குதலும்

12. பின்வருவனவற்றுள் எது தனிப்பட்ட (private) IP முகவரியாகும்?
(1) 172.32.3.1 (2) 15.4.3.2 (3) 172.16.1.2 (4) 192.173.1.1 (5) 12.1.2.10

13. பின்வருவனவற்றுள் எது SMTP இனது வலையமைப்பு துறை (network port) எண்ணாகும்?
(1) 110 (2) 21 (3) 22 (4) 25 (5) 80

14. வலையமைப்பொன்றின் முகவரி *192.168.10.0* ஆகவும், அதன் உபவலைமறைமுகம் *255.255.255.192* இருப்பின், அதில் உருவாக்கப்படக்கூடிய பயன்படு உபவலையமைப்புக்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் ஒரு வலையமைப்பில் இணைக்கப்படக்கூடிய அதிகூடிய விருந்தோம்புனர்களின் எண்ணிக்கை ஆகியவை முறையே.
(1) 8, 64 (2) 64, 4 (3) 4, 62 (4) 62, 4 (5) 192, 4

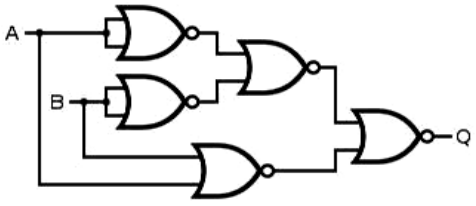
15. 172.16.0.0/16 வலையமைப்பு தொகுதி ஒன்றில் *12* உபவலையமைப்புக்களை உருவாக்க வேண்டும் எனின், அதன் உபவலைமறைமுகம்……. ஆக இருத்தல் வேண்டும்.
(1) /16 (2) /18 (3) /24 (4) /20 (5) /28

16. பின்வரும் அட்டவணையினைக் கருதுக.

	சாதனங்கள்		வலையமைப்பு அடுக்கு
A	குவியம் (Hub)	**1**	தரவிணைப்பு அடுக்கு
B	ஆளி (Switch)	**2**	வலையமைப்பு அடுக்கு
C	வழிச்செயலி (Router)	**3**	பௌதிக அடுக்கு

இவ் வலையமைப்பு சாதனங்கள் மற்றும் அவை கொண்டுள்ள வலையமைப்பு அடுக்குகள் தொடர்பில் சரியானது எது?
(1) A→1, B→2, C→ 3 (2) A→1, B→3, C→ 2 (3) A→2, B→1, C→ 3
(4) A→3, B→1, C→ 2 (5) A→3, B→2, C→ 1

17. பின்வரும் தருக்கச்சுற்றினது வருவிளைவு Q யாதாகும்?
(1) AND
(2) NOT
(3) NAND
(4) NOR
(5) XOR



www.ikeu.lk

18. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. செயல்சார் (functional) தேவைப்பாடுகள் என்பவை முறைமை ஒன்றினது வரையறையாகும் (constraint)

B. செயல்சாரா (non-functional) தேவைப்பாடுகள் என்பவை முறைமை ஒன்று பயனர்களுக்கு வழங்கும் சேவைகளாகும்

C. வினைத்திறன் (efficiency) மற்றும் பயனர் நட்புறவு (user friendliness) ஆகியவை பொதுவாக முறைமை ஒன்றினது செயல்சாரா தேவைப்பாடுகளாகக் கருதப்படுகின்றன

இவற்றுள் சரியானவை எது /எவை?

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

19. பின்வரும் மென்பொருள் முறைவழி மாதிரிகளில் எது இடர் மைய (risk driven) மற்றும் மீள்வருகை (iterative) அடிப்படையிலானதாகும்?

(1) சுருளி (spiral) மாதிரியம்
(2) ஏறுமான (incremental) அபிவிருத்தி மாதிரியம்
(3) நீர்வீழ்ச்சி (waterfall) மாதிரியம்
(4) பொருள்-அடிப்படை (object-oriented) மாதிரியம்
(5) விரைவு பிரயோக அபிவிருத்தி மாதிரியம்

20. கணினி வலையமைப்பில், UDP (user datagram protocol) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது பிழையானதாகும்?

(1) இணைப்பு அடிப்படையற்ற (connectionless) ஓர் உடன்படு நெறிமுறை ஆகும்
(2) நம்பகமற்ற (unreliable) ஓர் உடன்படு நெறிமுறை ஆகும்
(3) அது ஓர் நிலைமையுள்ள (stateful) உடன்படு நெறிமுறை ஆகும்
(4) அது போக்குவரத்து அடுக்கினுள் செயற்படுகின்றது
(5) TCP உடன் ஒப்பிடும்போது தரவுப்பொட்டலங்களை வேகமாக அனுப்புகின்றது

21. இணையத்தில் ஒரு கணினியிலிருந்து இன்னோர் கணினிக்கு தரவுகளைப் பிரதி செய்வதற்குப் பொறுப்பான உடன்படு நெறிமுறை பின்வருவனவற்றுள் எது?

(1) SMTP (2) IP (3) HTTP (4) POP (5) FTP

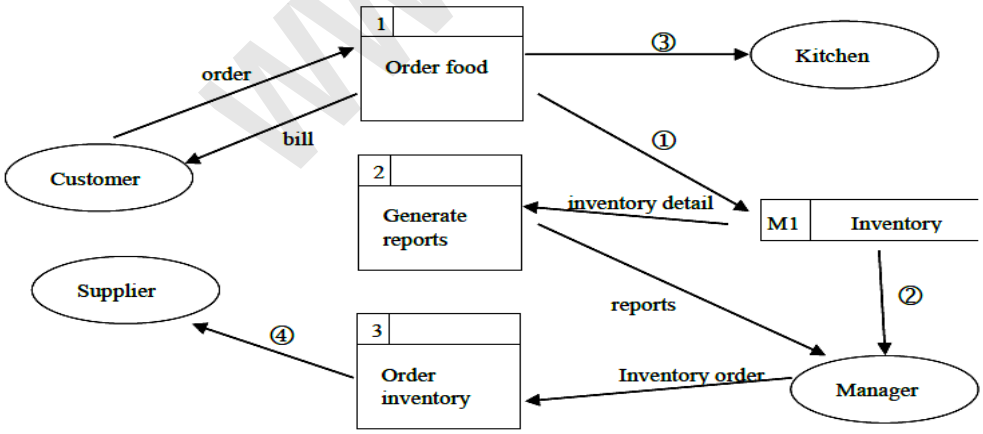
22. கணினி வலையமைப்பில், வழிச்செயலி (router) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A – ஒரு வழிச்செயலி ஒரு பௌதிக இடைமுகத்தினை மாத்திரம் கொண்டிருக்கும்
B – இரு கணினி வலையமைப்புக்களிடையே தரவுகளைப் பரிமாறுகின்றது
C – தரவுகளைப் பரிமாறும்போது கிட்டிய பாதைகளைத் தெரிவுசெய்கின்றது
D – தரவுகளைப் பரிமாறும்போது நெருக்கடி குறைந்த பாதைகளைத் தெரிவுசெய்கின்றது

இக் கூற்றுக்களுள் பிழையானவை எது /எவை?

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

23. பின்வரும் தரவுப்பாய்ச்சல் வரிப்படக் (DFD) கூறினைக் கருதுக.



இத் தரவுப்பாய்ச்சல் வரிப்படக்கூறில் காணப்படக்கூடிய வலிதற்ற தரவுப் பாய்ச்சல்(கள்) பின்வருவனவற்றுள் எது / எவை?

A – 1 B – 2 C – 3 D – 4

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

www.tvu.lk

24. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. அனைத்து வல்லுனர் முறைமைகளும் (expert systems) மென்பொருள் முகவர்களாகும்

B. பல்முகவர் முறைமை என்பது ஒன்றுடனொன்று இடைத்தாக்கம் புரிகின்ற ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட முகவர்களைக் கொண்டதாகும்

C. நுண்ணறிவு முகவர் ஓர் சூழலில் உணரிகளினூடாக அவதானிப்பதுடன், அச் சூழலில் ஓர் நோக்கத்தினையடையும் பொருட்டு இயங்குகின்றது

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானவை எது /எவை?

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

25. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. தனிப்பட்ட சாவி (private key) மறைகுறியாக்கத்தில், ஒரே சாவியானது தரவினை மறைகுறியாக்குவதற்கும், மறைகுறி நீக்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படும்

B. பொதுச் சாவி (public key) மறைகுறியாக்கத்தில், அனுப்புபவர் பொதுச்சாவியினைப் பயன்படுத்தி தரவினை மறைகுறியாக்குவார் அதேவேளை, பெறுபவர் தனது தனிப்பட்ட சாவியினைப் பயன்படுத்தி மறைகுறியீடு நீக்குவார்

C. இலக்கக் கையெழுத்து (digital signature) முறையில், தரவினை அனுப்புபவர் தனது தனிப்பட்ட சாவியினைப் பயன்படுத்தி தகவலினை மறைகுறியாக்குவார், பெறுபவர் பொதுச்சாவியினைப் பயன்படுத்தி மறைகுறியீடு நீக்குவதனூடாக அதனைச் சரிபார்ப்பார்

மேலுள்ளவற்றுள் சரியானவை எது /எவை?

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

26. 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)

27. பின்வரும் எச்சாதனமானது வீட்டுத் தொலைபேசி வலையமைப்பில் குரலினைத் (voice) தரவிலிருந்துவேறுபடுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது?

(1) குவியம் (Hub) (2) வழிச்செயலி (Router) (3) வேறாக்கி (Splitter)
(4) Gateway (5) மொடம் (Modem)

28. முறைமையின் கூறுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. முறைமை ஒன்றுக்கான உள்ளீடானது கைவழி அல்லது தன்னியக்க முறைமையாக இருக்கலாம்.

B. உள்ளீட்டினது தரத்தினை மேம்படுத்துவதற்கு முறைவழி (processing) கூறானது முக்கியமானஉதவியினை 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

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

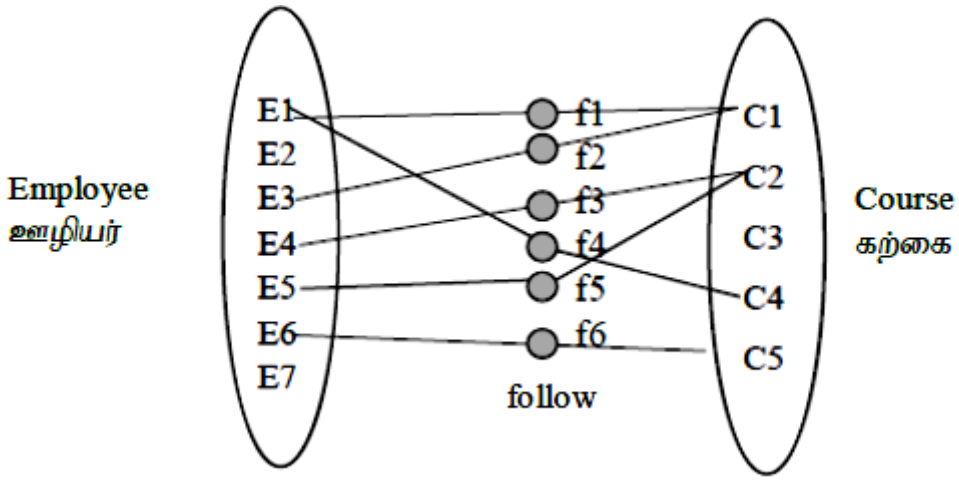
(1) துண்டாக்கல் (Fragmentation) (2) பக்கவாக்கல் (Paging) (3) படமிடல் (Mapping)
(4) மாய நினைவகம் (Virtual memory) (5) இடமாற்றுதல் (Swapping)

30. 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)

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

www.ktedu.lk



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

32. 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

33. புதிய முறைமை ஒன்றினது தேவைப்பாடுகளைத் தீர்மானிக்கின்ற பாரம்பரிய முறைமை அபிவிருத்திஆயுள் சக்கர கட்டநிலை அழைக்கப்படுவது

(1) முறைமை வடிவமைப்பு (2) முறைமை சோதனை (3) முறைமைப் பகுப்பாய்வு

(4) முறைமை அமுலாக்கம் (5) முறைமை மீளாய்வு (Review)

34. "…….. 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)

35. 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

36. செயற்கை நுண்ணறிவு முறைமையினைப் பயன்படுத்தி வல்லுனர்களின் அறிவினைக் கைப்பற்றி, மீளவழங்குகின்ற தகவல் முறைமையானது அழைக்கப்படுவது.

(1) பரிமாற்ற முறைவழி முறைமை (2) நிறைவேற்று தகவல் முறைமை

(3) வல்லுனர் முறைமை (4) உட்பொதி முறைமை (5) அலுவலகத் தன்னியக்க முறைமை

37. "……. என்பது தேவைக்கேற்றவாறு துணைத்தேக்கத்திலிருந்து பிரதான நினைவகத்திற்குமுறைவழியானது பிரதி செய்கின்ற ஓர் செயற்பாடாகும்".

(1) பக்கவாக்கல் (Paging)

(2) வேண்டுகைப் பக்கவாக்கல் (Demand paging)

(3) கூறாக்கம் (Segmentation)

(4) இடமாற்றுதல் (Swapping)

(5) காலஅட்டவணைப்படுத்தல் (Scheduling)

38. 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

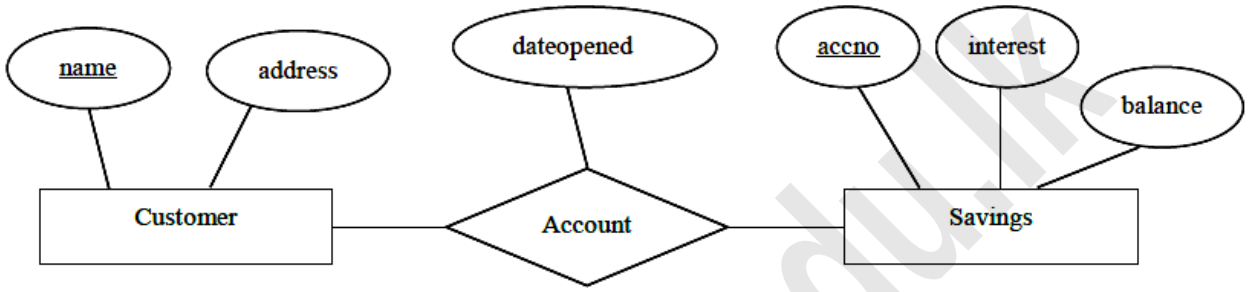
www.ikeu.lk

39. 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

40. பணியியக்க முறைமையொன்றில் முறைவழியாக்கத்தின் போது முறைவழிகள் ஒரு நிலையிலிருந்து இன்னொரு நிலைக்கு மாற்றப்படும்போது அதன் தற்போதைய நிலையின் தகவல்களை சேமித்து வைக்கப் பயன்படுத்தப்படுவது எது?

*(1)*பக்கங்கள் (Pages) *(2)* முறைவழிக் கட்டுப்பாட்டுக் கட்டம் (Process Control Block-PCB) *(3)* சந்தர்ப்ப ஆளி (Context Switching) *(4)* அட்டவணைப்படுத்தல்கள் (Scheduling)
(5) மாய நினைவகம் (Virtual memory)

41. 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 (name, address) B – Savings (accno, interest, balance)
C – Account (name, accno, dateopened) D – Savings (accno, interest, balance, name, dateopened)
(1) A மாத்திரம் (2) B மாத்திரம் (3) C மாத்திரம் (4) A, D மாத்திரம் (5) A, B, D மாத்திரம்

42. தரவுத்தள செவ்வனாக்கம் (normalization) பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A. 1NF பல் பெறுமதிகளைக் கொண்டுள்ள அதேவேளை, மீள்வருகைப் (repeating) பெறுமதிகளைக்கொண்டிருக்காது.
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

43. ஒரு நிறுவனத்தின் தரவுகளைச் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட மென்பொருள் மற்றும் தரவுத்தளமூடாகச் சேமித்து பல இடங்களிலுள்ள வியாபார முறைவழிகளை திட்டமிடஇ கட்டுப்படுத்த உதவும் தகவல் முறைமை,
(1) பரிமாற்ற முறைவழியாக்க முறைமை (Transaction processing system)
(2) முகாமைத்துவ தகவல் முறைமை (Management information system)
(3) நிறுவன வளத் திட்டமிடல் முறைமை (Enterprise system)
(4) வல்லுநர் முறைமை (Expert system)
(5) தீர்மானமெடுத்தலுக்கு உதவும் முறைமை (Decision support system)

44. நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியொன்றின் படிமுறையூடாக திரும்பச் செய்தல் (iterative) முறை மூலம் வளர்ச்சி பெற்று வரும் மென்பொருள் செய்கை முறை _____ என அழைக்கப்படும். கீறிட்ட இடத்தில் வர வேண்டிய பொருத்தமான சொல்,
(1) மாதிரிய மாதிரி (Prototype)
(2) சுருளி மாதிரி (Spiral model)
(3) விரைவான பிரயோகங்களின் அபிவிருத்தி (RAD)
(4) இணைக்கப்பட்ட அபிவிருத்தி (Unified process)

www.ked.lk

(5) வலையமைப்பு மாதிரி (Network model)

45. A - இயலுமை ஆய்வு (Feasibility study)
B - தேவைகளின் பகுப்பாய்வு (Requirements analysis)
C -தர்க்க வடிவமைப்பு (Logical design)
D - அமுலாக்குதல் (Implementation)
மேலுள்ள கட்டங்களில் கட்டமைக்கப்பட்ட முறைமைப் பகுப்பாய்வு வடிவமைப்பு முறையியலில் (SSADM) உள்ளடங்கும் கட்டங்கள்,
(1) A,B மட்டும் (2) B,C மட்டும் (3) A,B,C மட்டும் (4) C,D kl;Lk; (5) A,B,C,D ahTk;

46. முறைமை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது சரியானது?
(1) தன்னியக்க சலவை இயந்திரம் (Automatic Washing Machine) ஒரு மூடிய முறைமையாகும்.
(2) தன்னியக்க காசளிப்பு இயந்திரம் (ATM) ஒரு வல்லுநர் முறைமையாகும்.
(3) முறைமைகள் ஒருபோதும் வெளிச்சூழலிற்கு வெளியீட்டினை கொடுக்காது.
(4) எல்லா முறைமைகளும் வெளியிலிருந்து உள்ளீட்டினை எடுத்து வெளிச் சூழலிற்கே வெளியீட்டினை கொடுக்கிறது.
(5) முறைமையொன்று ஒன்றுடனொன்று சேர்ந்து இயங்கும் பல உபமுறைமைகள் சேர்ந்து ஆக்கப்பட்டது.

47. தொடரறா முறைமையொன்றில் பயனர் பதிவு செய்யும்பொழுது தொலைபேசி இலக்கம் கட்டாயம் உள்ளீடு செய்யப்பட வேண்டுமெனவும்இ அது 10 இலக்கங்களை கொண்டதாகவும் xxx-xxxxxxx எனும் வடிவமைப்பிலும் இருக்க வேண்டுமென உறுதி செய்யப்படுகிறது. இந்நிலைமைக்கு பொருத்தமற்ற தரவுச் செல்லுபடியாக்கல் முறை
(1) வடிவமைப்புச் சரிபார்ப்பு (Format check)
(2) நீளச் சரிபார்ப்பு (Length check)
(3) எல்லைச் சரிபார்ப்பு (Limit check)
(4) வரவுச் சரிபார்ப்பு (Presence check)
(5) வகைச் சரிபார்ப்பு (Type check)

48. பணியியக்க முறைமை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A. பணி இயக்க முறைமையை ஆரம்பித்தல் செயற்பாடு "தொடக்குதல்" (Booting) என அழைக்கப்படும்.
B. கணினியின் தொடக்குதலை நிகழ்த்தும் Bootstrapping செய்நிரல், அழிதகு நினைவகமான ROM ல் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும்.
C. BIOSஆனது கணினி ஆரம்பிக்கப்படும்போது நடைபெறும் முதலாவது செய்நிரலாகும்.
இவற்றுள் சரியானது/சரியானவை எது/எவை?
(1) A மட்டும் (2) A,Bமட்டும் (3) B,C மட்டும் (4) A,C மட்டும் (5) A,B,C யாவும்

49. பணியியக்க முறைமையொன்றின் செயல்முறை நிலைமாறுகையின்போது பின்வரும் எந்நிலையிலிருந்து ஓடு நிலைக்கு (Running state) முறைவழியானது மாற்றப்படலாம்?
(1) ஆயத்தமாதல் (Ready) (2) புதிய (New) (3) தடுத்தல் (Block)
(4) மாற்றப்பட்டதும் காத்திருப்பதும் (Swapped out and waiting)
(5) மாற்றப்பட்டதும் தடுக்கப்பட்டதும் (Swapped out and blocked)

50. OSI மாதிரியத்தில், கோபப் மாற்று செம்மைநடப்பு வழக்கு (FTP)அமைந்திருப்பது.
(1) பௌதீக அடுக்கு (2) பிரயோக அடுக்கு (3)அமைவு அடுக்கு
(4) தரவிணைப்பு அடுக்கு (5) போக்குவரத்துஅடுக்கு

www.kedu.lk

மட்/கசு/ வந்தாறுமூலை மத்திய மகா வித்தியாலயம் - சித்தாண்டி

ஐந்தாம்தவணைப் பரீட்சை - 2019

தரம் -13

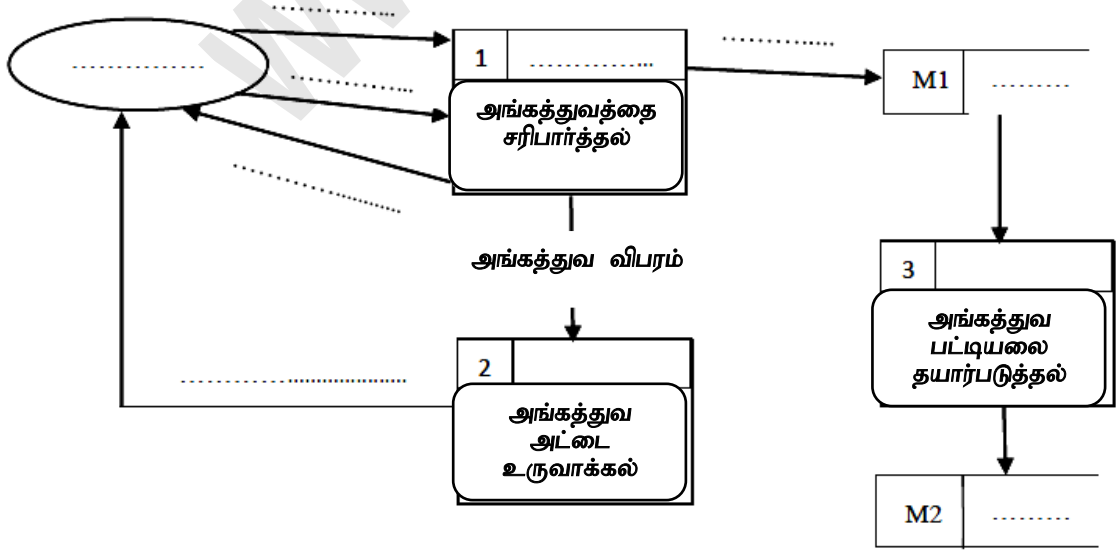
சுட்டெண் :	**தகவல் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பம்**	நேரம் : 5.00 மணித்தியாலம்

பகுதி- 11

பகுதி A – அமைப்புக் கட்டுரை
நான்கு வினாக்களுக்கும் இத்தாளிலேயே விடை எழுதுக.

1.
காணொளி நூலகம் (video library) ஒன்றில் பயனர்கள் தம்மை பதிவு செய்து கொள்வதற்கான பின்வரும் தரவுப் பாய்ச்சல் வரிப்படத்தின் வெற்றிடங்களைக் கீழேயுள்ள விவரணத்தில் தடித்த எழுத்துக்களில் தரப்பட்டுள்ள சொற்களை மாத்திரம் பயன்படுத்தி நிரப்புக.

புதிய இரவல் பெறுபவர் நூலகத்தில் நுழையும்போது **விண்ணப்பபடிவத்தை** பூர்த்தி செய்தலும், அடையாளத்தை உறுதிப்படுத்துவதற்காக குறிப்பிட்ட சில **ஆவணங்களை** காட்சிப்படுத்துவதும் அத்தியாவசியமாகும்.
அவ் இரவல் பெறுபவர் ஆவணங்களைக் கொண்டிராதபோது **நூலக முகாமையாளர்** அங்கத்துவத்தினை இரத்துச்செய்து **இரத்துச் செய்தல் கடிதத்தினை** வழங்குகின்றார் அல்லது ஏற்றுக்கொள்கின்றார்.
அங்கத்துவ விபரங்கள் சரிபார்க்கப்பட்டதன் பின்னர் **அங்கத்துவ அட்டை** புதிய இரவல் பெறுபவருக்கு வழங்கப்படுவதுடன் **அங்கத்துவ விபரங்களும் அங்கத்தவர் கோப்பில்** சேமிக்கப்படுகின்றது.
அங்கத்துவர் காணொளி ஒன்றினை இரவல் பெறும்போது அல்லது குறிப்பிட்ட நபர் அங்கத்துவரா என **முகாமையாளர்** அறிந்து கொள்ளும்போது விபரங்கள் காணப்படல்



2.

(a) கணினியில் செயற்படுகின்ற ஓர் பிரயோகம் *1010001110110101010101* பிற்றுக்கள் கொண்ட ஓர் மெய்நிகர் (virtual) நினைவக வெளியினைப் (space) பயன்படுத்துகின்றது. இதில் பக்கங்களின் (page) எண்ணிக்கை *128* எனின்,

(i) ஒரு பக்கத்திற்குத் தேவைப்படுகின்ற பிற்றுக்களின் எண்ணிக்கை யாது? உமது கணிப்பினைக் காட்டுக.

……
……
……

(ii) நினைவக வெளியினது பெயர்ச்சி (offset /displacement) யாது?

……
……
……

(iii) மெய்நிகர் நினைவகமானது பைற்றுமுகவரியிடத்தக்கது (byte addressable) எனின், இப் பிரயோகத்தினால் பயன்படுத்தக்கூடிய அதிகூடிய நினைவகத்தின் அளவு கிலோபைற்றில் எவ்வளவு? உமது கணிப்புக்களைக் காட்டுக.

……
……
……

(a) வலைமேலோடியிற் காட்சிப்படுத்தப்படும் பின்வரும் வலைப்பக்கத்தினைக் கருதுக.

RoboEddy Homepage ☒

Welcome to RoboEddy

RoboEddy is an educational robot with the following features:

- Fast microprocessor
- Two motor channels
- 8 analogue inputs
- 8 digital I/O ports

www.ikeou.lk

பின்வருவது HTML மற்றும் CSS ஆகியவற்றினைப் பயன்படுத்தி மேலே தரப்பட்ட வலைப் பக்கத்தினை உருவாக்குவதற்குரிய பூரணமற்ற குறிமுறையாகும்.

```
< 1 >
<head>
<title> 2 </title>
<style>
#toptitle { text-align: center; font-size: 18pt; 3 : italic; }
.paratext { font-size: 12pt; font-family: Arial; }
< 4 >
</head>
<body>

<div id="5"> Welcome to RoboEddy </div>
<p class="6"> RoboEddy is an educational robot with the following features: </p>

< 7 >
        <li>    Fast microprocessor </li>
        <li>    Two motor channels </li>
        <li>    8 analogue inputs </li>
        <li>    8 digital I/O ports </li>
< 8 >
</body>
</html>
```

மேலே தரப்பட்ட குறிமுறையில் 1 தொடக்கம் 8 வரை அடையாளமிடப்பட்டவற்றைக் கீழே தரப்பட்ட அட்டவணையினுள் எழுதுக.

இலக்கம்	குறிமுறை /அடையாள ஒட்டு
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

www.lkedu.lk

3.
கீழேயுள்ள அட்டவணை மாணவர்கள் மற்றும் ஒவ்வொரு மாணவர் வேறுபட்ட மொடியூல்களுக்காக பெறும் தரம் (grade) போன்ற விபரங்களினைக் களஞ்சியப்படுத்துகின்றது. அட்டவணையானது ஒருங்குசேர் முதன்மைச்சாவி (StudentID, ModuleID) இனைக் கொண்டுள்ளது.

StudentID	**StudentName**	**ModuleID**	**ModuleName**	**Grade**
S 001	Smith	M01	Java	A
S 001	Smith	M02	Databases	B
S 002	Ford	M01	Java	B

(a) மேலுள்ள தரவட்டவணை எந்த செவ்வன் வடிவினை மீறுகின்றது (violate)? ஏன்?

……
……
……
……
……

(b) வினா (a) ல் அடையாளப்படுத்தப்பட்ட செவ்வன் வடிவிற்கு அட்டவணையினைச் செவ்வனாக்குக.

……
……
……
……
……

(c) வினா (b) ல் நீர் பெற்ற உள்பொருள்களைப் பயன்படுத்தி ER வரைபடத்தினை வரைக.

(d) ER வரைபடத்தின் முதலிமை (cardinality) வகையினை எழுதுக. உமது விடையினை நியாயப்படுத்துக.

……
……
……

www.lkedu.lk

4.

(a) 17_{10} மற்றும் (-6_{10}) ஆகியவற்றினை 8 - பிற்றுக்கள் கொண்ட ஒன்றின் நிரப்பி முறையில் எழுதுக. உமது கணித்தலினைக் காட்டுக.

……
……
……
……

(b) 8 - பிற்றுக்கள் கொண்ட ஒன்றின் நிரப்பி முறையினைப் பயன்படுத்தி 17_{10} மற்றும் (-6_{10}) ஆகியவற்றினைக் கூட்டுக. உமது கணித்தலினைக் காட்டுக.

……
……
……
……

(c)பின்வரும் விவரணங்களுக்கான முறைமை அபிவிருத்தி ஆயுள் வட்டத்தின் (SDLC) படிநிலைகளை எழுதுக.

விவரணம்	**SDLC ன் கட்டநிலைகள்**
முறைமையினது செய்பணி வினைத்திறனிற்கு உதவும் பொருட்டு வன்பொருள், மென்பொருள், மற்றும் ஆவணமாக்கல் போன்றவற்றில் ஏற்படுத்தப்படுகின்ற மாற்றம்.	
அபிவிருத்தி செய்யப்பட்ட புதிய முறைமையானது பயனர் தேவைப்பாடுகளை நிறைவு செய்வதனை உறுதிப்படுத்துதல்	
பயனர் தேவைப்பாடுகளைக் கைப்பற்றுதல்	
நடைமுறையிலுள்ள முறைமையினது வரையறைகள் மற்றும் பிரச்சினைகளைக் கற்றல்	

(d) பின்வரும் விவரணங்கள் பணிசெய்முறைமை தொடர்பானவை. கீழே தரப்பட்ட பட்டியலிலிருந்து பொருத்தமான சொற்களை எழுதுக.

விவரணம்	**பொருத்தமான சொற்கள்**
நிறைவேற்றலில் உள்ள ஓர் செய்நிரல்.	
முறைவழியொன்று தற்காலிகமாக நினைவகத்திலிருந்து துணைக்களஞ்சியத்திற்கு இடமாற்றப்பட்டு, பின்னர் தொடர்ச்சியான நிறைவேற்றுகைக்காக மீளவும் நினைவகத்திற்குக் கொண்டுவரப்படுல்.	
CPU ஆனது எப்பொழுதும் ஒரு நிறைவேற்றுகையினை மேற்கொள்ளும் பொருட்டு, வேலைகளை ஒழுங்கமைப்பதனால் CPU ன் பயன்பாடு அதிகரிக்கப்படல்.	
நினைவக வெளிப்பயன்பர்ட்டினை நன்றாகப் பெறுவதற்கு, செய்நிரலானது அது அழைக்கப்படும் வரையில் மேலேற்றப்படுவதில்லை.	

பட்டியல்கள்**:** [பல்செய்நிரலாக்கம், சந்தர்ப்ப ஆளி -context switch, இடமாற்றல் -swapping, காலஅட்டவணைப்படுத்தல் -scheduling, இயங்குநிலை மேலேற்றல் -Dynamic loading, முறைவழி, நினைவகம், பணிசெய்முறைமை, முறைவழிக் கட்டுப்பாட்டு தொகுதி -process control block (PCB)]

www.ikedu.lk

பகுதி B
கட்டுரை வினா

நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை எழுதுக.

1.

தன்னியக்கமாக வாக்களிக்கும் இயந்திரமொன்று காணப்படுகின்றது (Automatic voting machine). இங்கு, இரு வேட்பாளர்களும் (candidates), மூன்று வாக்காளர்களும் (voters) காணப்படுகின்றனர். ஒவ்வொரு வாக்காளரும் ஒரு வாக்கினை மட்டுமே அளிக்க முடியும். கூடுதலான வாக்கினைப் பெறும் வேட்பாளர் வெற்றியாளராவார்.

பின்வரும் பூலியன் பெறுமதிகளைக் கருதுக.

வேட்பாளர் A : பூலியன் பெறுமதி *1*

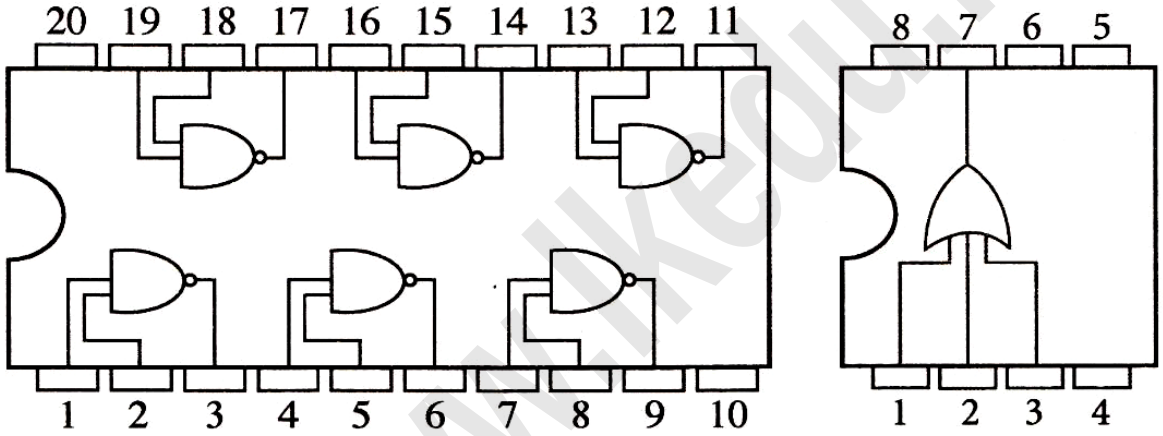
வேட்பாளர் B : பூலியன் பெறுமதி *0*

i. மேற்குறித்த நிலைமையினை வகைகுறிக்கும் உண்மை அட்டவணையினை தயாரிக்குக?

ii. வேட்பாளர் A வெற்றி பெறுவதற்குரிய பூலியன் கோவையினைத் தருக?

iii. மேலே (ii) இல் பெறப்பட்ட பூலியன் கோவையினை பூலியன் விதிகளைப் பயன்படுத்தி சுருக்குக?

iv. மேலே (iii) இல் சுருக்கி பெறப்பட்ட கோவைக்குரிய தருக்கச் சுற்றினை கீழே தரப்பட்ட வாயில்களை மாத்திரம் பயன்படுத்தி வரைக?



v. வேட்பாளர் B வெற்றி பெறுவதற்குரிய பூலியன் கோவையினைத் தருக?

2.

(a) ஒரு நிறுவனம் வலையச் சேவையகத்தை (web server) நிறுவியுள்ளது. அஞ்சல் சேவையகம் (mail server), பிரதிநிதித்துவச் சேவையகம் (proxy server) மற்றும் செயலூக்கமுள்ள உபசரிப்புக் கட்டுப்பாட்டு நெறிமுறைச் சேவையகம் (DHCP server) போன்ற சேவையகங்களினுடாக தமது நிறுவன ஊழியர்கள் இணைய அடிப்படையிலான சேவைகளைப் பெற்றுக்கொள்கின்றனர். இந்த நிறுவனத்தில் *16* கணினிகள் உள்ளகப்பரப்பு வலையமைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. IP முகவரிகள் தன்னியக்கமாக வலையமைப்பில் உள்ள கணினிகளுக்கு ஒதுக்கப்படுகின்றது. வலையமைப்பில் கணினிகளை இணைப்பதற்கு வலையமைப்பு வடங்களும் இரு வலையமைப்பு ஆளிகளும் வழங்கப்பட்டுள்ளதாகக் கருதுக.

i) வலையமைப்பில் உள்ள *16* கணினிகளும் எவ்வாறு இணைக்கப்பட வேண்டுமென்பதைக் காட்டும் வலையமைப்பு வரிப்படத்தை வரைக. அத்துடன் வலைச்சேவையகம், மின்னஞ்சல் சேவையகம் எவ்வாறு இணையத்துடன் தொடுக்கப்படுகின்றது என்பதையும் காட்டுக.

ii) பகுதி (i) இல் வரைந்த இருவலையமைப்புக்களிலும் உள்ள கணினிகளுக்கு இணைய சேவையை வழங்குவதற்காக பிரதிநிதித்துவச் சேவையகத்துடன் எவ்வாறு இணைக்கப்பட வேண்டுமென வேறொரு வலையமைப்பு வரிப்படம் வரைந்து காட்டுக.

www.ikeu.lk

(b) இடத்துரி வலையமைப்பில் உள்ள கணினி ஒன்றினது IP முகவரி *192.168.10.53* யும் அவ் வலையமைப்பின் உபவலை மறைமுகம் *255.255.255.224* உம் ஆகும்

i) உருவாக்கக்கூடிய உபவலைகளின் எண்ணிக்கை யாது?

ii) உபவலையொன்றில் இணைக்கத்தக்க விருந்தோம்புனர்களின் எண்ணிக்கை யாது?

iii) தரப்பட்ட IP முகவரிக்கான வலையமைப்பு முகவரி யாது?

iv) தரப்பட்ட IP முகவரிக்கான ஒளிபரப்பு முகவரி (Broadcast) யாது?

v) தரப்பட்ட IP முகவரியின் உபவலையில் பயன்படுத்தக் கூடிய விருந்தோம்புனர்களுக்கான IP முகவரி வீச்சினைத் தருக?

3.

(a)

i)ADSL மற்றும் ISDN ஆகியவற்றுக்கிடையிலான பிரதான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

ii)தொடர் பயணவிருத்தித் தாமதம் (Round Trip Time-RTT) என்பதைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

iii)பொரத்தமான வரைபடங்களின் உதவியுடன் விண்மீன் (star) மற்றும் பாட்டை (bus) இடத்தியல்களின் ஒற்றுமை, வேற்றுமைகளை ஒப்பிடுக.

iv)சமமானவர் (P2P) மற்றும் சேவைப்பயனர் (client-server) ஆகிய வலையமைப்பு மாதிரியங்களுக்கு இடையிலான மூன்று வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(b)

i) முறைமையொன்றின் அடிப்படைக் கூறுகளை எழுதுக.

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

iii) வினா (**b** (i)) ல் இனங்கண்ட கூறுகளை பயன்படுத்தி வினா (**b** (ii)) ல் நீர் குறிப்பிட்ட முறைமையை வகைகுறித்துக் காட்டுவதற்கு வரிப்படம் ஒன்றை வரைக. (அதில் முறைமையின் எல்லை தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும்.)

4.

(a)

i)தொகுதி முறைவழியாக்கம் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?

ii)தொகுதி முறைவழியாக்கதினால் ஏற்படும் அனுகூலங்கள் இரண்டையும் பிரதிகூலங்கள் இரண்டையும் எழுதுக.

iii) முறைமை அபிவிருத்தி வாழ்க்கை வட்டத்தின் (Sytem Development Life Cycle) இறுதிக் கட்டமாகிய பராமரிப்பு கட்டம் என்ன செயற்பாடுகளுக்காக தேவைப்படுகிறது என விளக்குக.

iv) தகவல் முறைமை அபிவிருத்தியில் மாதிரிய மாதிரியைப் (Prtotype) பயன்படுத்துவதன் அனுகூலங்கள் இரண்டு தருக.

(b)

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

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

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

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

www.kdou.lk

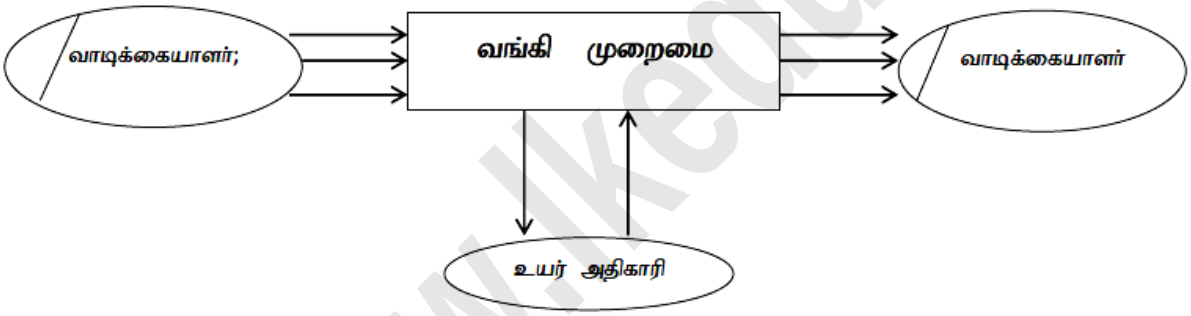
5.

பல்கலைக்கழகமொன்று பாதுகாப்பினை மேம்படுத்துவதற்கும், குறிப்பிட்ட வகையான ஆட்களின் (students,teachers, professors, secretaries, managers,.etc.) பெறுவழிகளைக் குறிப்பிட்ட நேரம் மற்றும் திகதியின் (timeand date) அடிப்படையில்க் கட்டுப்படுத்துவதற்கும், தற்பயன் அடையாள அட்டை (personal identity card -PID) முறைமை ஒன்றினை மேற்கொள்கின்றது. நபர் ஒருவர் பல்கலைக்கழக சமூகத்துடன் இணைக்கப்படும்பொழுது (வேலைக்காக அல்லது கற்கைநெறியைத் தொடர்வதற்காக), அவருக்கு PID வழங்கப்படுகின்றது. ஒவ்வொரு நபரும் ஒரு குழுவுக்கு (group) மாத்திரம் உரித்துடையவராக இருக்கின்ற அதேவேளை, அது எந்தக் கட்டடத்தினுள் (building) அவர்கள் உள்நுழைய முடியும் என்பதனையும் தீர்மானிக்கின்றது. கட்டடம் ஒன்றினுள் நுழைவதற்கு நபர் ஒருவர் அதற்கு வெளியே உள்ள PID அட்டை வாசிப்பானினூடாக PID அட்டையினைப் பயன்படுத்தி அனுமதியினைப் (permisssion) பெறவேண்டும் (ஒவ்வொரு நபரும் தனித்துவமான ஓர் personID இனைக் கொண்டிருப்பர்). PID அட்டை வாசிப்பான் கட்டடத்திற்கு
வெளியே நிறுவப்பட்டிருக்கும். நபர்களின் பெறுவழி (access) சரியாயின், அவர்களின் அனுமதி வழங்கப்படுகின்றது. பெறுவழி அனுமதிக்கப்படும் பொழுது கைப்பற்றப்பட்ட தரவுகள் (திகதி, PersonID, PIDreaderID) பதியப்படுகின்றது.

(a) மேலுள்ள நிலைமைக்கான ER வரைபடத்தினை வரைக. பின்வருவனவற்றை வகைகுறிக்க.

- ஒன்றுக்கொன்றான, ஒன்றுக்குப் பலவான அல்லது பலவுக்குப் பலவான முதலிமைகள்.
- முதன்மைச்சாவிகள் மற்றும் பண்புகள்.
- நீர் மேற்கொண்ட யாதாயினும் எடுகோள்கள்.

6. கீழே விபரிக்கப்பட்டுள்ள வங்கி முறைமையினை (Bank System) விளக்கும் சூழல் வரைபடம் (Context Diagram) தரப்பட்டுள்ளது. இம்முறைமையையொத்த உயர்மட்ட தரவுப்பாய்ச்சல் வரைபடத்தை(DFD) வரைக. வெளியக உட்பொருள்களையும் (External Entities) தரவுப் பாயச்சல்களையும;(data Flows) மற்றும் தரவு சேமிப்பகம் (Data Store) தெளிவாக குறிப்பிடுக.



வங்கியானது தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு பணவைப்பு, மீளெடுப்பு, கடன் வழங்கல் மற்றும் கணக்கு மீதியறிதல் போன்ற செயற்பாடுகளை எந்நேரமும் மேற்கொள்வதற்கு தேவையான வசதிகளை வழங்குகின்றது. வங்கியானது அனைத்து வகையான தரவு சேமிப்பிற்காக இரண்டாம் தர சேமிப்பிலுள்ள தரவுக் கோப்பினை பயன்படுத்தகின்றது.
வாடிக்கையாளர் தமது வங்கிக் கணக்கில் பணத்தினை வைப்புச் செய்வதற்கு காசாளருக்கு தமது கணக்கு புத்தகத்தினையும், பூரணப் படுத்திய பணவரவுத் துண்டினையும், பணத்தினையும் வழங்குவார். காசாளர் கணக்கு பதிவேட்டுக் கோப்பில் குறித்த வாடிக்கையாளரின் கணக்கு விபரங்களை இற்றைப்படுத்தி கணக்கு புத்தகத்தினையும் பணவரவுத் துண்டின் பிரதியினையும் வாடிக்கையாளருக்கு மீளளிப்பார். சில தினங்களில் வாடிக்கையாளர் காசோலை பற்றிய விசாரணையைத் தொலைபேசி மூலம் வங்கியின் அழைப்பு முகவருடன் மேற்கொள்வார். அழைப்பு முகவர் காசோலை கணக்கு பதிவேட்டுக் கோப்பில் அடங்கிய காசோலை விபரங்களைப் பரிசீலித்து அக்குறித்த காசோலை கணக்கிற்கு வரவு வைக்கப்பட்டுள்ளதா என்பதனை நோக்குவார். காசோலை கணக்கு பதிவேட்டுக் கோப்பில் அக்குறித்த காசோலை விவரம் கிடைத்தால் அழைப்பு முகவர் விசாரணைக்கான பதிலை வழங்குவார்.
வாடிக்கையாளன் வங்கியிலிருந்து கடன் வசதிகளை பெற்றுக் கொள்வதற்கு முகாமையாருக்கு பூரணப்படுத்தி கடன் விண்ணப்ப படிவத்தினை ஒப்படைத்தல் வேண்டும். முகாமையாளர் குறித்த வாடிக்கையாளரின் கணக்கு விபரங்களை கணக்கு பதிவேட்டுக் கோப்பிலிருந்து பரிசீலித்ததன் பின்னர் அதனை அங்கீகரித்து அனுமதிக்கப்பட்ட விண்ணப்ப படிவங்களாக உயர் அதிகாரிக்கு உறுதிப்படுத்தலுக்காக அனுப்பப்படும். முகாமையாளரால் பரிசீலித்தலின் போது குறித்த சில வாடிக்கையாளர்களின் விண்ணப்ப படிவங்கள் முகாமையாளரால் நிராகரிக்கப்பட்டு வாடிக்கையாளருக்கு திருப்பி அனுப்பப்படுகின்றது. உறுதிப்படுத்தலுக்காக அனுப்பப்பட்ட விண்ணப்ப படிவங்கள் உயர் அதிகாரயினால் உறுதிப்படுத்தப்பட்டு அதற்கான பணத்தொகை முகாமையளருக்கு விடுவிக்கப்படும்.

www.ikedu.lk

(7) 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?

www.lkedu.lk