மத்தியமாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
கண்டி
அலகுப் பரீட்சை - 07

பாடம் : தகவல் தொடர்பாடல் தொழினுட்பம் நேரம் : 1.30 மணி

பகுதி I

1. பின்வருவனவற்றுள் முறைமை தொடர்பான கூற்றுக்களுள் பிழையானது எது?
   1) குறித்த நோக்கத்தை நிறைவேற்ற இடைத்தொடர்பு கொண்ட கூறுகளின் தொகுப்பு முறைமை ஆகும்.
   2) முறைமையானது திறந்த முறைமை, மூடிய முறைமை என வகைப்படுத்தப்படும்
   3) அனைத்து முறைமைகளும் முறைமை எல்லையை கொண்டுள்ளது.
   4) அனைத்து முறைமைகளும் கூறுகளை ஒன்றிணைத்து குறித்த நோக்கத்தை அடைய புறச்சூழலுடன் தொடர்புபடுகின்றது.
   5) ஞாயிற்று தொகுதியானது ஒரு திறந்த இயற்கை முறைமையாக கருதப்படுகின்றது
2. ஒரு வங்கியின் தலைமையகமானது நாடளாவிய ரீதியில் தனது கிளைகளின் நடவடிக்கைகளை கண்காணித்து, ஊழியர்களை கட்டுப்படுத்தி முகாமைத்துவம் செய்ய பயன்படுத்தக்கூடிய தகவல் முறைமை பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1) பரிமாற்ற கொடுக்கல் வாங்கல் முறைமை 2) வல்லுனர் முறைமை
   3) முகாமைத்துவ தகவல் முறைமை 4) தீர்மான உதவு முறைமை
   5) நிறுவன மூலவள திட்டமிடல் முறைமை
3. பின்வருவனவற்றுள் தகவல் முறைமை விருத்தி மாதிரியங்களுள் ஒன்றாக கருதப்பட முடியாதது எது?
   1) Agile 2) சுருளி மாதிரியம் 3) நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியம் 4) வலைபின்னல் மாதிரியம்
   5) துரித விருத்தி மாதிரியம்
4. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் பிழையானது எது?
   1) தேவைகள் நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட முறைமைகளை நீர்வீழ்ச்சி, Agile மாதிரியங்களை பயன்படுத்தி வடிவமைக்கலாம்.
   2) ஆரம்பத்தில் மாதிரி முறைமை ஒன்றை காட்சிப்படுத்தி பயனர் பின்னூட்டல் பெறப்பட்டு அதன் மூலம் பதிய முறைமை வடிவமைப்பது முன்வடிவ மாதிரியமாகும்
   3) நீண்டகால, மாறும் தேவைகளையுடைய பாரிய தகவல் முறைமை வடிவமைப்பதற்கு சுருளி மாதிரியமானது பொருத்தமானதாகும்
   4) புதிய தேவைகளை இடைநடுவில் புகுத்த முடியாதது நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியின் குறைபாடாகும்
   5) துரித பிரயோக (RAPID) விருத்தி மாதிரியமானது பாரிய தேவைகளையுடைய பெரிய முறைமைகளுக்கு பொருத்தமானதாகும்
5. பின்வருவனவற்றுள் அத்தியாவசிய தொழில்சாரா தேவையாக கருதக்கூடியது எது?
   1) ATM இயந்திரமானது பிழையான தரவு உள்ளிடுகையின் போது பயனருக்கு அறிவுறுத்தல் வழங்கல்
   2) ATM இயந்திரமானது தவறான இரகசிய குறியீட்டு உள்ளிடுகைக்கு 3 தடவைகள் மாத்திரம் அனுமதித்தல்
   3) ATM இயந்திரத்தில் பணத்தை பெற்றுக்கொள்க்கூடியதாயிருத்தல்
   4) ATM இயந்திரம் மும்மொழியினரும் பயன்படுத்தக்கூடிய வகையில் காணப்படல்
   5) ATM இயந்திரம் பயனர் கோருமிடத்து பற்றுச்சீட்டு வழங்கல்
6. பின்வருவனவற்றுள் தகவல் முறைமை விருத்தி கட்டங்களில் (SDLC) ஒன்றாக கருதப்பட முடியாதது எது?
   1) சோதனை செய்தல் 2) பராமரித்தல் 3) முறைமை பகுப்பாய்வு 4) இயலுமை ஆய்வு
   5) திட்டமிடல்
7. தகவல் முறைமைக்கான மென்பொருள் கட்டமைப்பை(Software Architecture) இனங்காணல் பின்வரும் எக்கட்டத்தில் நடைபெறும்.
   1) முறைமை வடிமைத்தல் 2) முறைமை விருத்தி செய்தல் 3) பராமரித்தல் 4) சோதனை
   5) முறைமை பகுப்பாய்வு

8. மென்பொருள் கூறுகளுக்கடையிலான இணைப்பு சரியாக தொழிற்படுகிறதா என மேற்கொள்ளும் சோதனை எது?
   1) அலகு சோதனை 2) ஒருங்கிணைப்பு சோதனை 3) Beta சோதனை
   4) ஏற்பு சோமனை 5) முறைமை சோதனை
9. ஏற்பு சொதனையின் பிரதான நோக்கம் எது,
   1) அனைத்து அலகுகளினதும் செயல்சார் தேவைகளை சோதித்தல்
   2) மென்பொருள் கூறை வடிவமைத்த செய்நிரலாளர் மூலம் கூறின் செயற்பாடுகள் சோதித்தல்
   3) கூறுகளுக்கிடையிலான தொடர்பு சரியாக தொழிற்படுகிறதா என சோதித்தல்
   4) இறுதி பயனர்களுக்கு தற்பாலிகமாக வழங்கி முறைமை சோதித்தல்
   5) முழு முறைமைக்கும் உள்ளீட்டை வழங்கி அதன் வெளியீடுகள் மாத்திரம் அவதானிக்கப்படும்
10. நிகழ்நேர கொள்வனவு சந்தையின் (Online Maket Place) செயல்சார் தேவையாக கருதப்பட முடியாதது எது?
   1) தேவையான பொருட்களை நிறங்களை பயன்படுத்தி தேடக்கூடியதாயிருத்தல்
   2) பொருட்கள் தொடர்பான வாடிக்கையாளரின் பின்னூட்டலை வாசிக்க கூடியதாயிருத்தல்
   3) online banking வசதி மூலம் கொடுப்பனவு செய்யக்கூடியதாயிருத்தல்
   4) End to End Encryption முறையில் தரவு பரிமாற்றம் பாதுகாக்கப்படல்
   5) கொள்வனவு செய்யப்படும் பொருட்களுக்கான பற்றுச்சீட்டை PDF ஆக பயனருக்கு வழங்கக்கூடியதாயிருத்தல்
11. பின்வருவனவற்றுள் பாதுகாப்பான முறைமை அமுல்படுத்தல் முறைகள் எது/எவை?
   A – சமாந்தரம் B – நேரடி C – முன்னோடி அமுல்படுத்தல் D – கட்டம் கட்டமானது
   1) A மடடும் 2) B மட்டும் 3) B, C மட்டும் 4) A, C, D 5) அனைத்தும்
12. SDLC ன் பராமரித்தல் கட்டத்தின் செயற்பாடுகளுள் ஒன்றாக அமையாதது எது?
   1) புதிய தேவைகளை உள்வாங்குதல்
   2) தொழினுட்ப முன்னேற்றம் காரணமாக முறைமையில் சில மாற்றங்களை ஏற்படுத்தல்
   3) புதிய இற்றைப்டுத்தல்களை (New Updates) வழங்குதல்
   4) முறைமையின் செயற்பாட்டின் போது உருவாக்கப்படும் தற்காலிக கோப்புக்களை குறிப்பிட்ட காலத்துக்கொரு தடவை நீக்குதல்
   5) பயனருக்கு தகவல் முறைமை பயன்படுத்துவதற்கு பயிற்சிகள் வழங்குதல்
13. பின்வருவனவற்றுள் தரவு பாய்ச்சல் வரைபடம் தொடர்பாக பிழையான கூற்று எது?
   1) DFD ல் இரு முறைவழிகளுக்கிடையில் தரவு பாய்ச்சல் இடம்பெறும்
   2) DFD ல் வெளியக உள்பொருள் தரவுத் தேக்ககம் ஒன்றிலுள்ள தரவுகளை நேரடியாக அணுகலாம்
   3) DFD ல் முறைவழியிலிருந்து தரவு தேக்ககத்துக்கு தரவு பாய்ச்சல் இட்ம்பெறும்
   4) DFD ல் முறைவழி, வெளியக உள்பொருள்களுக்கிடையில் தரவு பாய்ச்சல் இடம்பெறலாம்
   5) DFD ல் எல்லா முறைவழிகளும் தரவு தேக்ககங்களுடன் தரவு பரிமாறுதல் அவசியமன்று
14. பின்வருவனவற்றுள் முறைமை சோதனை நடைபெறும் சரியான ஒழுங்கு முறை எது?
   1) அலகு சோதனை, தொடர்புடைமை சோதனை, முறைமை சோதனை, ஏற்பு சோதனை
   2) தொடர்புடைமை சோதனை, அலகு சோதனை, முறைமை சோதனை, ஏற்பு சோதனை
   3) முறைமை சோதனை, ஏற்பு சோதனை, அலகு சோதனை, தொடர்புடைமை சோதனை
   4) அலகு சோதனை, முறைமை சோதனை, ஏற்பு சோதனை, அதாடர்புடைமை சோதனை
   5) முறைமை சோதைன, அலகு சோதனை, தொடர்புடைமை சோதனை, ஏற்பு சோதனை
15. சந்தையில் கொள்வனவு செய்யக்கூடிய மென்பொருள் (COTS) தொடர்பாக சரியான கூற்று எது?
   1) இது குறிப்பிட்ட வாடிக்கையாளர்களின் தேவைகளை மாத்திரம் பூர்த்தி செய்ய வடிவமைக்கப்பட்டது
   2) இதிலுள்ள சகல வசதிகளையும் பயனர்கள் எப்போதும் பயன்படுத்துவர்
   3) இதனை பயன்படுத்தும் பயனர்களின் எண்ணிக்கை, தேவைக்கேற்ப வடிவமைத்த மென்பொருள் (Tailor Made) பயனர்களின் எண்ணிக்கையை விட அதிகமாகும்
   4) தேவைக்கேற்ப வடிவமைத்த மென்பொருளை விட கூடிய விலையில் இதை கொள்வனவு செய்ய வேண்டும்
   5) COTS மென்பொருளின் உற்பத்தி செலவு பயனர்களிடையே பகிரப்படாததால் விலை அதிகம்

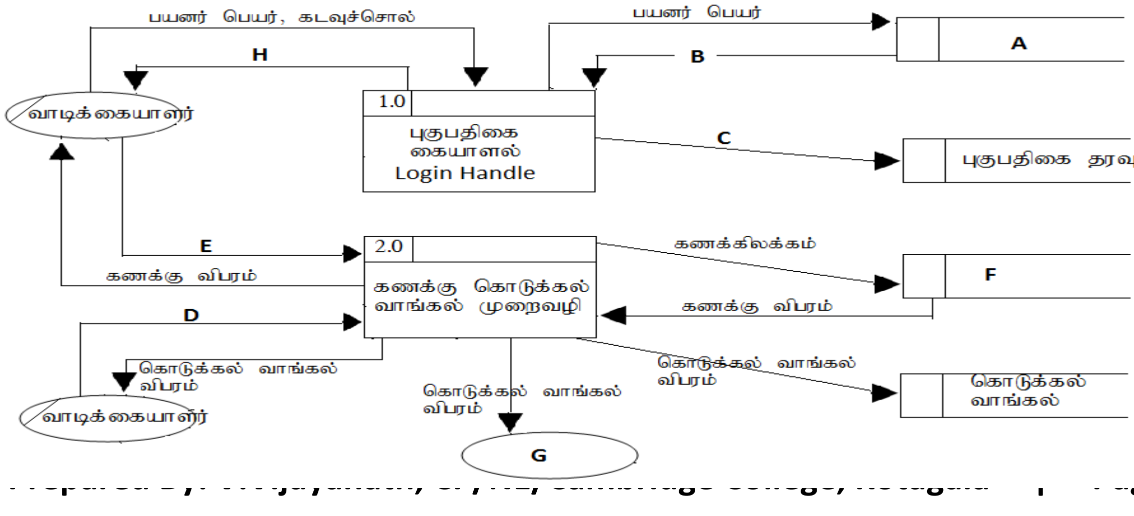
16. ஒரு நிறுவன தகவல் முறைமையில் கைமுறை தற்காலிக நினைவகம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
    1) கோப்பு கபினெட் 2) வன்வட்டு தரவு கோப்பு 3) பளிச்சீட்டு நினைவக கோப்பு
    4) கோப்பு தட்டு 5) இறுவட்டிலுள்ள தரவு கோப்பு
17. ஒரு மென்பொருளின் உள்ளகக் கூறுகளின் செயற்பாட்டை சோதிக்கும் சோதனை முறை பின்வருவனவற்றுள் எது?
    1) அலகு சோதனை 2) முறைமை சோதனை 3) ஏற்பு சோதனை 4) தொடர்புடைமை சோதனை
    5) Beta சோதனை
18. பின்வருவனவற்றுள் தரவு சேகரிப்பு முறையாக கருதப்படாதது எது?
    1) கலந்துரையாடல் 2) நேர்காணல் 3)மாதிரிகளை பயன்படுத்தல் 4)வினாக்கொத்து
    5) கூட்டங்கள் நடாத்துதல்
19. பின்வரும் முறைமைகளை கருதுக.
    A – குருதி சுற்றோட்ட தொகுதி B – விண்வெளியிலுள்ள விண்களம் ஒன்றின் இயக்கம்
    C – சுவாசத் தொகுதி D – குளிர்சாதன பெட்டி
    மூடிய முறைமையாக கருதப்படக்கூடியது எது?
    1) A மட்டும் 2) A,B மட்டும் 3) A,D மட்டும் 4) A,B,D மட்டும் 5) A,B,C,D அனைத்தும்
20. முறைமை அமுலாக்கம் தொடர்பில் சரியான கூற்று பின்வருவனவற்றுள் எது?
    1) கட்டம் கட்டமான அமுலாக்கலில் முழு முறைமையையும் பயனர் ஆரம்ப கட்டத்தில் பயன்படுத்தலாம்
    2) நேரடி அமுலாக்கலை விட முன்னோடி அமுலாக்கம் வேகமானது ஆகும்
    3) சமாந்தர அமுலாக்கமானது நேரடி அமுலாக்கலை விட பாதுகாப்பானது மற்றும் செலவு குறைவானது
    4) பாடசாலை முறைமையை முழுவதும் தன்னியக்கமாக்க அரசு எண்ணுகிறது. இதற்கு சமாந்தர அமுலாக்கம் அல்லது முன்னோடி அமுலாக்கம் பொருத்தமானது.
    5) நேரடி அமுலாக்கமானது ஏனைய அமுலாக்க முறைமைகளை விட பாதுகாப்பு குறைவானது மற்றும் செலவு கூடியது

பகுதி II

வினா இலக்கம் 01

நிகழ்நேர வங்கி முறைமை ஒன்றில் வாடிக்கையாளர் ஒருவர் கணக்கு பற்றிய விசாரணையை மேற்கொள்ள முதலில் முறைமையில் தனது பயனர் பெயர், கடவுச்சொல் என்பவற்றை வழங்க வேண்டும். வாடிக்கையாளர் பயனர் பெயர் மாத்திரம் பயனர் எனும் தரவு களஞ்சியத்துக்கு அனுப்பப்பட்டு அதற்குரிய கடவுச்சொல் பெறப்பட்டு புகுபதிகை(LOGIN) சரிபார்க்கப்பட்டு புகுபதிகை நிலை(Login Status) பயனருக்கு வழங்கப்படும். அதன் போது புகுபதிகை செய்யப்பட்ட நேரம், பயனர்பெயர் என்பன களஞ்சியத்தில் சேமிக்கப்படும். பயனர் தனது கொடுக்கல் வாங்கலை மேற்கொள்ள முறைமைக்கு தனது கணக்கு இலக்கத்தை வழங்கல் வேண்டும். கணக்கிலக்கம் கணக்கு விபர களஞ்சியத்துக்கு அனுப்பப்பட்டு கணக்கு விபரங்கள் வாடிக்கையாளருக்கு காட்சிப்படுத்தப்படும். பின்பு பயனர் கொடுக்கல் வாங்கலுக்கான கட்டளை வழங்குவார். முறைமையினால் கொடுக்கல் வாங்கல் மேற்கொள்ளப்பட்டு அவ்விபரங்கள் கொடுக்கல் வாங்கல் கோப்பில் பதியப்பட்டு இவ்விபரங்கள் முகாமையாளர், பயனருக்கு அனுப்பி வைக்கப்படும்.

a. மேற்படி வங்கி முறைமையின் பகுதியளவிலான தரவு பாயச்சல் வரைபடம் உமக்கு தரப்பட்டுள்ளது. பொருத்தமான சொற்களை பயன்படுத்தி A – H வரையிலான இடைவெளிகளை நிரப்புக. **(08 புள்ளிகள்)**



b. தேவைப்பகுப்பாய்வின் முக்கியத்துவம் யாது? **(4 புள்ளிகள்)**

c. நேரடி அமுலாக்கலை விட முன்னோடி அமுல்படுத்தலின் பிரதான அனுகூலம் யாது? **(4 புள்ளிகள்)**

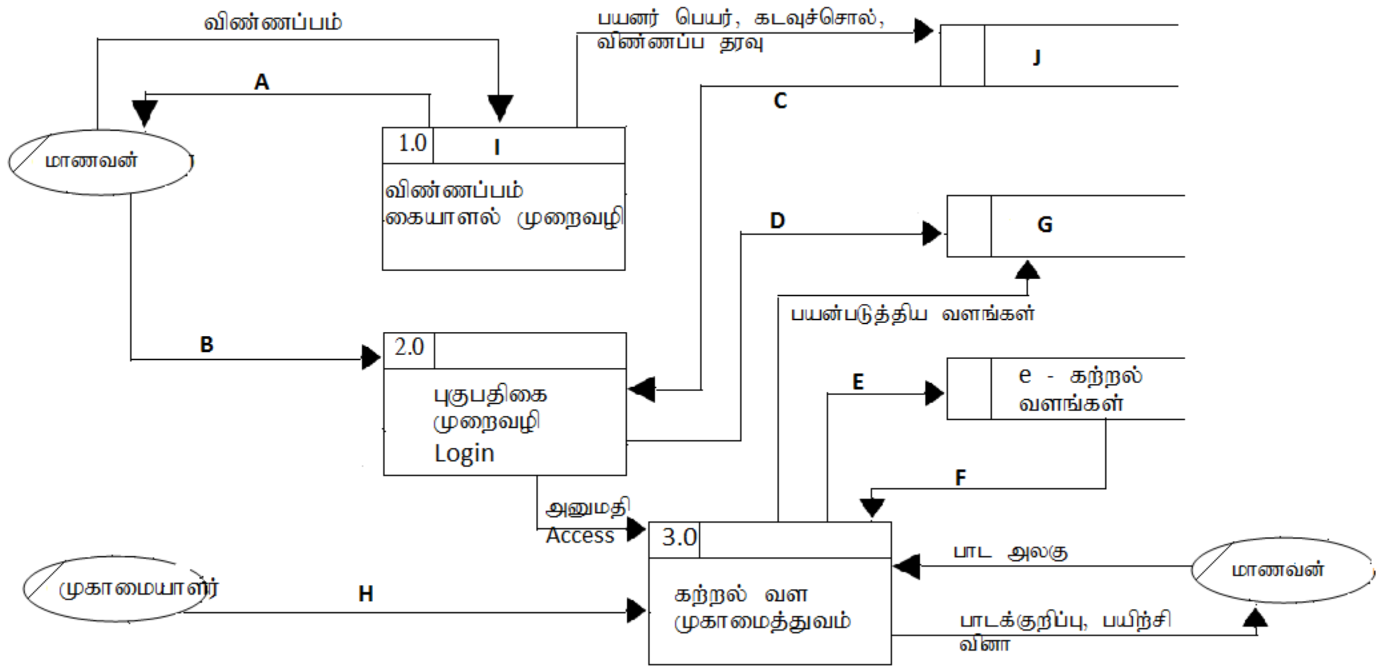
d. தரவுப்பாய்ச்சல் வரைபடம் வரைவதன் அனுகூலங்கள் 2 தருக. **(4 புள்ளிகள்)**

வினா இலக்கம் 02

நிகழ்நேர கற்பித்தல் சேவையை வழங்கும் நிறுவனம் தொடர்பான தரவுகள் வருமாறு.

மாணவன் நிகழ் நேர கல்வியத்தில் இணைவதற்கான விண்ணப்பத்தை காரியாலய நிர்வாகியிடம் கையளிக்க வேண்டும். விண்ணப்பம் சரிபார்க்கப்பட்டு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட விண்ணப்ப தரவுகள், தன்னியக்கமாக உருவாகும் கடவுச்சொல், பயனர் பெயர் காரியாலய நிர்வாகியினால் User எனும் கோப்பில் சேமிக்கப்படும். பின்பு பயனர் தனது கடவுச்சொல், பயனர் பெயரை வழங்கி உள் நுழைந்து தேவையான பாட அலகை உள் நுழைத்து அதற்குரிய பாட குறிப்புக்களையும், பயிற்சி வினாக்களையும் பதிவிறக்கம் செய்யலாம். மாணவர்கள் உள்நுழைதல் நேரம், பயன்படுத்தும் பாட ரீதியான வளங்கள், பயிற்சி வினாக்கள் தொடர்பான விடயங்கள் பயனர்தரவு எனும் சேமிப்பகத்தில் சேமிக்கப்படும். முகாமையாளர் பாட குறிப்புக்கள், பயிற்சி வினாக்களை முறைமையில் உள்ளிடுவார் அவை தரவு தேக்ககத்தில் சேமிக்கப்படும்.

a. மேற்படி கல்வி நிறுவனத்தின் செயற்பாடுகளை விளக்கும் பகுதியளவிலான தரவு பாய்ச்சல் வரைபடம் தரப்பட்டுள்ளது. பொருத்தமான சொற்களை பயன்படுத்தி A – J வரையிலான இடைவெளிகளை நிரப்புக. **(10 புள்ளிகள்)**



b. நீர்வீழ்ச்சி மாதிரியத்துடன் ஒப்பிடுகையில் Agile மாதிரியத்தின் நன்மைகள் 2 தருக. **(5 புள்ளிகள்)**

c. வெண்பெட்டி, கரும்பெட்டி சோதனை இடையில் 2 வேறுபாடு தருக. **(5 புள்ளிகள்)**

வினா இலக்கம் 03

இலங்கை அரசானது பாடசாலை ஆசிரியர்களுக்கான தகவல் முறைமை (TIS) ஒன்றை அமுல்படுத்தி அதன் மூலம் ஆசிரியர் செயற்பாடுகளை கண்காணிக்க திட்டமிட்டுள்ளது. இம்முறைமையில் ஆசிரியர்கள் தம்மை பதிவு செய்து கொள்வதற்காக முதலில் விண்ணப்ப படிவத்தை வலயக் கல்வி பணிமனைக்கு சமர்ப்பிக்க வேண்டும். அங்கு விண்ணப்பம் பரிசீலனை செய்யப்பட்டு ஏற்றுக்கொள்ளப்படும் எனில் அது TIS முறைமையில் உள்ளிடப்படும். பின்பு ஒவ்வொரு அங்கத்துவத்திற்கும் கிடைக்கும் இரகசிய எண் ஆனது ஆசிரியர்களுக்கு தனிப்பட்ட முகவரிக்கு ஒரு பிரதிநிதி மூலம் வழங்கப்படும். பெற்றுக்கொண்ட உறுதிப்படுத்தல் விபரத்தை பெற்றுக்கொண்ட பிரதிநிதி அதனை வலயக் கல்வி பணிமனையில் சமர்ப்பிப்பார். பெற்றுக்கொண்ட இரகசிய எண் ஆசிரியர்களினால் முறைமையில் உள்ளீடு செய்யப்பட்டதும் அவர்களுக்கு பயனர் பெயர், கடவுச்சொல் என்பன கிடைக்கும். அதனை பயன்படுத்தி ஆசிரியர்கள்

முறைமையினை பயன்படுத்த உள்நுழைய முடியும். ஆசிரியர்கள் வாரத்துக்கு ஒரு முறை உள்நுழைந்து ஒவ்வொரு வாரத்திற்குமான வேலைத்திட்டங்களை பதிவேற்றம் செய்தல் வேண்டும். இவற்றை எழுமாறாக தெரிவு செய்து கல்வி அமைச்சு சில வேலைத்திட்டங்களை பார்வையிடும் மாற்று வேலைத்திட்டங்களை முன்வைக்கும். அது உரிய ஆசரியர் பெற்றுக்கொண்டு மாற்றங்களினை மேற்கொண்டு மாற்றம் செய்த வேலைத்திட்டத்தை மீண்டும் முறைமையில் உள்ளிடுவார்.

a. மேற்படி நிலமைக்கான சூழல் வரைபடத்தை (Context Diagram) வரைக. **(10 புள்ளிகள்)**

b. அண்மையில் அரசினால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட பாடசாலை தகவல் முறைமை (SIS) தொடர்பான பின்வரும் தேவைகளுள் செயல்சார் தேவை, செயல்சாரா தேவை என வகைப்படுத்துக.

A – அதிபரின் பயனர் பெயர், கடவுச்சொல் பயன்படுத்தி ஆசிரியரகள் முறைமையில புகுபதிகை (Login) செய்யும் போது அதிபரின் கையடக்க தொலைபேசிக்கு குறுஞ்செய்தி பெறப்படல்

B – முறைமையில் வகுப்பறை தரவுகளை உள்ளிடக்கூடியதாயிருத்தல்

C – முறைமையில் பாடசாலை மாணவர் தரவுகளை மாற்றம் செய்யக்கூடியதாயிருத்தல்

D – பிரபலமான அனைத்து வலைமேலோடிகளிலும் முறைமை இயங்கக்கூடியதாயிருத்தல்

E – முறைமை இலங்கையின் அனைத்து பாடசாலை பயனர்களையும் குறித்த நேரத்தில் பயன்படுத்த அனுமதித்தல்

F – பயனர் தகவல் முறைமையுடன் வேகமாக தரவுப்பரிமாற்றம் செய்யக்கூடியதாயிருத்தல்

G – தகவல் முறைமை கையடக்க சாதனங்கள், Tablet ஆகியவற்றிலும் இயக்கக்கூடியதாயிருத்தல்

H – தரவு பரிமாற்றத்தின் போது மூன்றாம் நபர் அணுகுகையிலிருந்து பாதுகாக்க மறைகுறியாக்க நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்பட்ல்

I – பயனர்கள் தமது கடவுச்சொல்லை மாற்றிக்கொள்ளக்கூடியதாயிருத்தல்

J – முறைமை 24 மணிநேரமும் பயனரால் அணுகக்கூடியதாயிருத்தல்

(10 புள்ளிகள்)