முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.

இலங்கை கணக்கீட்டுத் தொழில்நுட்பவியலாளர் கழகம்

மட்டம் II பரீட்சை – 2023 சனவரி

(202) டிஜிடல் சூழலில் தகவல் முறைமைகள்

(Information Systems in Digital Environment)

2023-02-26
காலை
[08.45 – 12.00]

- **பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்** (தயவுசெய்து கவனமாக வாசிக்கவும்):

(1) ***அனுமதிக்கப்பட்ட காலம் :*** *வாசிப்புக்கு : 15 நிமிடங்கள்*
விடையெழுத : 03 மணித்தியாலங்கள்

பக்கங்கள் : 08
வினாக்கள் : 07

(2) ***சகல வினாக்களுக்கும் விடையளித்தல் வேண்டும்.***

(3) *வழங்கப்பட்டுள்ள* ***விடைப் புத்தகத்தில்*** *நீங்கள் விண்ணப்பித்த* ***மொழி மூலத்திலேயே விடைகள்*** *எழுதப்படல் வேண்டும்.*

(4) *ஏதாவது எடுகோள்களை நீங்கள் மேற்கொண்டிருப்பின் அவற்றைத் தெளிவாகக் குறிப்பிடவும்.*

(5) ***செயல் வினைச் சொற்களின் செவ்வை நிரல்*** *அவற்றின்* ***வரைவிலக்கணங்களுடன்*** *இணைக்கப்பட்டுள்ளது. நோக்கச் சோதனை வினாக்கள் தவிர்ந்த ஏனைய ஒவ்வொரு வினாவும் ஒரு* ***செயல் வினைச் சொல்லை*** *கொண்டுள்ளது. பரீட்சார்த்திகள் செயல் வினைச் சொல் செவ்வை நிரலில் தரப்பட்டுள்ள வரைவிலக்கணங்களின் அடிப்படையில் வினாக்களுக்கு விடையளித்தல் வேண்டும்.*

(6) *100 புள்ளிகள்*

பகுதி A

நோக்கச் சோதனை வினாக்கள் (OTQs)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

வினா 01

இல. ***1.1*** *தொடக்கம்* ***1.10*** *வரையான வினாக்களுக்கு மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க. தெரிவு செய்யப்பட்ட விடையின் இலக்கத்தை அதற்குரிய வினா இலக்கத்துடன் உமது விடைப் புத்தகத்தில் எழுதுக.*

1.1 கீழ்வரும் எண்ணக்கருக்களைக் கவனத்திற் கொள்க :

(a) முகில் கணினியியல் (Cloud computing).

(b) பொருள்களின் இணையம் (Internet of things).

(c) தரவு நிலையம் (Data centre)

(d) கட்டச் சங்கிலி (Blockchain)

மேலுள்ளவற்றுள், நான்காவது தொழில்துறைப் புரட்சியின் உந்து சக்திகளுடன் (driving forces) தொடர்புடைய சரியான எண்ணக்கருக்களாவன :

(1) **(a)** யும் **(c)** யும் மாத்திரம்.
(2) **(b)** யும் **(d)** யும் மாத்திரம்.
(3) **(a)** யும் **(b)** யும் **(d)** யும் மாத்திரம்.
(4) மேற்கூறிய யாவும்.

1.2 கீழ்வருவனவற்றில் ஒரு விரிதாள் (spreadsheet) மென்பொருளாக ***அமையாதது*** எது?

(1) Google sheets. (2) Open office – Calc.

(3) Quark Xpress. (4) iWork Numbers.

1.3 முகில் களஞ்சியம் (Cloud Storage) மற்றும் முகில் அடிப்படையிலான மென்பொருள் தொடர்பில் கீழ்வரும் பண்புகளைக் கவனத்திற் கொள்க :

(a) களஞ்சியத்தை மேம்படுத்துவது எளிதானது.

(b) வளங்களின் வரையறுக்கப்பட்ட கட்டுப்பாடு.

(c) முகில் சேவைகளை முகாமை செய்வதில் பயிற்சிக்கான தேவை.

(d) முறைமைகளை எவ்விடத்திலிருந்தும் அணுக முடியும்.

மேலுள்ளவற்றில், சரியான கூற்று /கூற்றுக்கள் :

(1) **(a)** மாத்திரம். (2) **(a)** யும் **(d)** யும் மாத்திரம்.

(3) **(a)** யும் **(c)** யும் **(d)** யும் மாத்திரம். (4) **(a)** யும் **(b)** யும் **(d)** யும் மாத்திரம்.

1.4 ஒரு நிறுவனத்திற்கான தரவுத்தளமொன்றைத் தெரிவு செய்யும்போது கீழ்வரும் எந்தக் காரணியைக் கவனத்தில் கொள்ளத் **தேவையில்லை**?

(1) தரவு முரண்பாடு. (2) பத்திரமானதும் பாதுகாப்பானதும்.

(3) தரவுக் கட்டமைப்பு. (4) விரைவானதும் அளவிடக்கூடிய தன்மையும்

1.5 முகாமைத்துவத் தகவல் முறைமை (MIS) அறிக்கைகளின் மூன்று (03) அடிப்படை வகைகளும் யாவை?

(1) காலாந்தர அறிக்கைகள், நிகழ் நேர (Real-time) அறிக்கைகள், வருடாந்த அறிக்கைகள்.

(2) காலாந்தர அறிக்கைகள், நிகழ் நேர அறிக்கைகள், அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட அறிக்கைகள்.

(3) அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட அறிக்கைகள், தேவை மீதான அறிக்கைகள், நிகழ் நேர அறிக்கைகள்.

(4) காலாந்தர அறிக்கைகள், விலக்களிப்பு அறிக்கைகள், தேவை மீதான அறிக்கைகள்.

1.6 கீழ்வருவனவற்றில் ERP மென்பொருள் விற்பனையாளருக்கான (vendor) ஓர் உதாரணமாக ***அமையாதது*** எது?

(1) SAP. (2) QB.

(3) PeopleSoft. (4) Oracle.

1.7 ஒரு சிறப்பங்காடி கடந்த காலாண்டிற்கான அதன் விற்பனைத் தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு மீண்டும் கொள்வனவு செய்ய விரும்புகின்ற வாடிக்கையாளர்களை இனங்காண விரும்பியது. கீழ்வரும் எந்த வணிகப் பகுப்பாய்வு நுட்பம் இந்த நோக்கத்திற்கு மிகவும் பிரயோசனமாக இருக்கும்?

(1) குறித்துரைக்கப்பட்ட பகுப்பாய்வு (2) விளக்கமான பகுப்பாய்வு

(3) முன்கணிப்புப் பகுப்பாய்வு (4) திருத்தப் பகுப்பாய்வு

1.8 தரவு நிலைய மின்வலு நுகர்வைக் குறைப்பதற்கான ஒரு பிரதான தந்திரோபாயமாக இருப்பது :

(1) மெய்நிகராக்கம் (2) இணையப் பாதுகாப்பு.

(3) Fintech. (4) தரவுப் பகுப்பாய்வு.

1.9 தரவுச் செய்திகள், இலத்திரனியல் ஆவணங்கள், இலத்திரனியல் பதிவுகள் அல்லது பிற தொடர்பாடல்களின் உண்மை நேர்வு, ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் நம்பகத்தன்மை ஆகியவற்றில் பொது மக்களின் நம்பிக்கையை ஊக்குவித்தலானது கீழ்வருவனவற்றில் எதன் ஒரு நோக்கமாகவுள்ளது?

(1) 2016 ஆம் ஆண்டின் 12 ஆம் இலக்க தகவல் அறியும் உரிமைச் சட்டம்.

(2) 2005 ஆம் ஆண்டின் 28 ஆம் இலக்க கொடுப்பனவு மற்றும் தீர்ப்பனவு முறைமைச் சட்டம்.

(3) 2017 ஆம் ஆண்டின் 25 ஆம் இலக்க இலத்திரனியல் பரிவர்த்தனைகள் (திருத்தச்) சட்டம்.

(4) 2003 ஆம் ஆண்டின் 27 ஆம் இலக்க தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழினுட்பச் சட்டம்.

1.10 "முகிலில் உள்ள பொறியியல் (Engineering in the Cloud)" தொடர்பில் கீழ்வருவனவற்றில் எந்தக் கூற்று ***தவறானது***?

(1) நிறுவனத்தின் வெளிவாரியான சேவையகங்கள் மீது மாத்திரம் நிறுவப்பட்டுள்ள ஒரு மெய்நிகர் பொறியியல் தளம் (VEP) மூலம் முகிலிலுள்ள பொறியியல் இயக்கப்படுகிறது.

(2) பொறியியலாளர்கள் மெய்நிகர் பொறியியல் தளத்தை (VEP) உலகில் எங்கிருந்தும் அணுக முடியும்.

(3) முகிலில் உள்ள பொறியியல் ஆனது பொறியியல் அணிக்கும் உற்பத்தி ஆலைகளுக்கும் இடையில் நிகழ் நேரத் தொடர்பாடலை அனுமதிக்கிறது.

(4) முகிலில் உள்ள பொறியியல் என்பது இடம் மற்றும் காலச் சுயாதீனச் செயன்முறையாகும்.

(02 புள்ளிகள் வீதம், 20 புள்ளிகள்)

*இல. **1.11** தொடக்கம் **1.15** வரையான பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றும் **சரியானதா** அல்லது **தவறானதா** என்பதைக் குறிப்பிடுக. தெரிவுசெய்யப்பட்ட விடையை (சரியானது / தவறானது) உமது விடைப்புத்தகத்தில் வினா இலக்கத்தைக் குறிப்பிட்டு அதன் எதிரே எழுதுக.*

1.11 திறன் இருப்புகள், தகைமைகள், சம்பளம் மற்றும் செயலாற்றுகை விபரங்கள் போன்ற ஊழியரது விபரங்களை தகவலாகக் கவனத்திற் கொள்ளலாம்.

1.12 சமச்சீரற்ற டிஜிடல் சந்தாதாரர் மார்க்கம் (ADSL), அதிவேக பொதி அணுகல் (HSPA), நீண்ட கால பரிணாமம் (LTE) என்பவற்றை இலங்கையிலுள்ள இணைய இணைப்புத் தெரிவுகளாக கவனத்திற் கொள்ளலாம்.

1.13 தரவுக் களஞ்சியங்களிலிருந்து தகவல்களைப் பிரித்தெடுப்பதற்கான நுட்பமானது தரவுச் சுரண்டல் (data scraping) என அழைக்கப்படுகிறது.

1.14 2007 ஆம் ஆண்டின் 24 ஆம் இலக்க கணினிக் குற்றங்கள் சட்டமானது அதிகாரமளிக்கப்படாத அல்லது போலியான கொடுப்பனவு சாதனங்களை வைத்திருப்பதையும் பயன்படுத்துவதையும் தடுக்க உதவுகிறது.

1.15 இணைய – பௌதிக முறைமைகள் கட்டுப்பாடு மற்றும் கண்காணிப்பு முறைமைகள் என்பன மனிதர்கள் மற்றும் இயந்திரங்களுக்கிடையே கூட்டிணைப்பை மேம்படுத்து வதற்காக மேம்பட்ட ICT செயலிகளைப் பயன்படுத்துகின்றன. (01 புள்ளி வீதம், 05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

பகுதி A முடிவு

பகுதி B

(மொத்தம் 50 புள்ளிகள்)

வினா 02

தற்காலச் சூழலில், தகவல் தொழினுட்பமும் தகவல் முறைமைகளும் நிதித் துறையில் பிரதான வகிபாகத்தை (role) வகிக்கின்றன. அத்துடன், அனைத்து மட்டங்களுக்கும் உற்பத்தித்திறன் பற்றிய பொருத்தமான நுண்ணறிவை வழங்கும் ஊழியர்களின் செலாற்றுகையை மேம்படுத்துகின்ற பல்வேறு முறைகளும் காணப்படுகின்றன.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

(a) நிதித் துறையில் தகவல் தொழினுட்பமும் தகவல் முறைமைகளும் ஆற்றக்கூடிய இரண்டு (02) வகிபாகங்களைக் **குறிப்பிடுக.** (02 புள்ளிகள்)

(b) நிதித் துறை நிறுவனங்களிலுள்ள ஊழியர்களின் செயலாற்றுகையை மேம்படுத்துவதற்கு தனிநபர் தகவல் முகாமைத்துவத்தை (PIM) எவ்வாறு பயன்படுத்தலாம் என்பதற்கான இரண்டு (02) வழிமுறை களை **விபரிக்குக.** (04 புள்ளிகள்)

(c) தகவல் முறைமைகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் நிதித் துறை நிறுவனமொன்று பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய இரண்டு (02) போட்டி அனுகூலங்களை (competitive advantages) **விபரிக்குக.**

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 03

சரன் என்பவர் IT பட்டப் படிப்பைத் தொடரும் ஒரு மாணவராவார். தற்போதைய நாட்களில் அவருடைய அதிகமான பாடங்கள் ஒன்லைன் தளங்கள் ஊடாக கற்பிக்கப்படுவதால் அவருடைய வதிவிடத்திற்கு இணைய இணைப்பொன்றைப் பெற்றுக்கொள்ள அவர் எதிர்பார்க்கிறார். அவருடைய பாடநெறியின் ஓர் அங்கமாக, தரவு முகாமைத்துவமும் தரவுத்தள முகாமைத்துவமும் என்ற தலைப்பில் தனிப்பட்ட ஒப்படை (assignment) ஒன்றைச் செய்வதற்கு அவர் குறித்துரைக்கப்பட்டுள்ளார். பல்வேறு வணிகத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் IT உட்கட்டமைப்பின் ஓர் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக தரவு முகாமைத்துவம் செயற்படுகிறது என்பதை அவர் அடையாளங் கண்டுள்ளார்.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

(a) (i) தரவுத்தள முகாமைத்துவ முறைமை (DBMS) என்பதால் கருதப்படுவது யாதென **விபரிக்குக.**

(02 புள்ளிகள்)

(ii) திறந்த மூல (open source) தரவுத்தள முகாமைத்துவ மென்பொருளுக்கான இரண்டு (02) உதாரணங்களைப் **பட்டியலிடுக.** (02 புள்ளிகள்)

(b) தரவு ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் தரவின் நிலைப்புத்தன்மை ஆகியவற்றை உறுதிப்படுத்துவதற்கு DBMS ஆற்றுகின்ற இரண்டு (02) தொழிற்பாடுகளை (functions) **விபரிக்குக.** (04 புள்ளிகள்)

(c) ஒரு பொருத்தமான இணையச் சேவை வழங்குநரைத் தெரிவு செய்வதற்கு முன்னர், ***சரன்*** கவனத்திற் கொள்ள வேண்டிய இரண்டு (02) காரணிகளை **அடையாளங் காண்க.** (02 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 04

தகவல் என்பது எந்தவொரு நிறுவனத்திற்கும் உயிர்நாடியாக இருக்கிறது. பகுப்பாய்வுக் கருவிகள் ஊடாக இனங்காணப்பட்ட பிரதான வழிகாட்டல்களுடன் சிறந்த தீர்மானங்களை எடுப்பதற்கும் இலக்குகளை அடைவதற்கும் முகாமையானது இத்தகைய தகவல்களைப் பயன்படுத்துகிறது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

(a) கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்ட தேர்வு நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் தீர்மான உதவி முறைமை (DSS) மற்றும் முகாமைத்துவத் தகவல் முறைமை (MIS) ஆகியவற்றை **வேறுபடுத்துக** :

தேர்வு நிபந்தனை	DSS	MIS
முறைமையை அதிகம் பயன்படுத்தும் தரப்பினர்		
உள்ளீடுகளின் தன்மை (nature)		
பிரதான நோக்கம்		

(06 புள்ளிகள்)

(b) "வணிக நுண்ணறிவு" மற்றும் "வணிகப் பகுப்பாய்வு" ஆகியவற்றிற்கிடையேயான வேறுபாட்டை **விபரிக்குக.** (04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 05

(A) கோவிட் 19 நோய்த்தொற்று காரணமாக, மாணவர்கள் கணிசமானளவுக்கு டிஜிடல்மயப்படுத்தப்பட்ட தொழினுட்ப உபகரணங்களைக் கையாள்வதற்கான வாய்ப்பு உருவாகியது. அது பல நன்மைகளைக் கொண்டு வந்திருந்த போதிலும், கணிசமானளவுக்கு எதிர்மறையான தாக்கங்களையும் உருவாக்கி யிருக்கிறது. சமூக ஊடகங்களின் அதீத பயன்பாடு தமது பிள்ளைகளின் தனியுரிமையைப் (privacy) பாதிக்கிறது என அந்த மாணவர்களின் பெற்றோர் நம்புகின்றனர்.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

(a) மாணவர்கள் அதிகப்படியாக சமூக ஊடக வலையமைப்புகளைப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படக் கூடிய எதிர்மறையான தாக்கங்கள் இரண்டினை (02) **விபரிக்குக.** (04 புள்ளிகள்)

(b) தனியுரிமை என்பதால் கருதப்படுவது யாது என்பதையும் பொருத்தமான உதாரணத்தைப் பயன்படுத்தி, சமூக ஊடகங்கள் மாணவர்களின் தனியுரிமையை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்பதையும் **விபரிக்குக.** (03 புள்ளிகள்)

(B) அந்தரங்கத்தன்மை (Confidentiality), ஒருங்கிணைப்பு (Integrity) மற்றும் கிடைப்பனவுத்தன்மை (Availability) (CIA) என்பன தகவல் பாதுகாப்பினுள் காணப்படும் மூன்று மிக முக்கிய எண்ணக் கருக்களாகக் கருதப்படுகின்றன.

நீங்கள் செய்யவேண்டியது :

தகவல் பாதுகாப்புடன் தொடர்புடைய அந்தரங்கத்தன்மை மற்றும் கிடைப்பனவுத்தன்மை ஆகிய எண்ணக்கருக்களை **விபரிக்குக.** (03 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 06

நான்காவது தொழில்துறைப் புரட்சியானது மேம்பட்ட நுட்பங்கள் மற்றும் தொழினுட்பங்களைப் பயன்படுத்துகின்ற திறன் (smart) தொழில்துறைகளின் நடைமுறைப்படுத்தல் மற்றும் செயற்படுத்தல், நம்பகத்தன்மை மற்றும் இணைய – பௌதிக நிருமாணங்கள் ஆகியவை உள்ளடங்கலான அதிக நுண்ணறிவுமிக்க உற்பத்திச் செயன்முறையை அடைவதற்கான எதிர்கால தொழில்துறை அபிவிருத்திப் போக்குகள் ஆகியவற்றால் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

(a) கையடக்கத் தொலைபேசிச் செயலிகள் ஊடாக நுண்கொடுப்பனவுகளைப் (micropayments) பயன்படுத்துகின்ற பல்வேறு நாட்டதாரர்களுக்குமான (stakeholders) நான்கு (04) அனுகூலங்களை **குறிப்பிடுக.** (04 புள்ளிகள்)

(b) தற்காலச் சூழலில் அவதானிக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு (02) கூட்ட நிதியிடல் மாதிரிகளை (crowd funding models) ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒவ்வொரு உதாரணத்துடன் **விபரிக்குக.** (06 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

பகுதி B முடிவு

<u>பகுதி C</u>

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

வினா 07

குட் லைஃப் என்பது ஒரு பாரம்பரிய சில்லறை வணிக நிறுவனமாகும். இது e-tailer வணிக மாதிரியைப் பின்பற்றுவதற்குத் திட்டமிடுகிறது. இது தற்போது பிலியந்தலை, கொழும்பு கோட்டை மற்றும் நுகேகொடை ஆகிய இடங்களில் 03 விற்பனை நிலையங்களைக் கொண்டிருக்கிறது. இது, நாட்டின் 05 மாவட்டங்களில் கிடைக்கக்கூடியவாறான ஒரு சிறப்பங்காடித் தொடராக ***குட் லைஃப்*** இனை மாற்றுகின்ற நோக்கத்துடன் தனது விற்பனை நிலையங்களை மேலும் விரிவுபடுத்துவதற்குத் திட்டமிடுகிறது.

குட் லைஃப் தற்போது 50 இற்கும் மேற்பட்ட ஊழியர் தளத்தைக் கொண்டுள்ளதுடன் அவர்கள் காசாளர்களாக, களஞ்சியக் காப்பாளர்களாக, களஞ்சிய முகாமையாளர்களாக, விற்பனை உதவியாளர் களாக மற்றும் பாதுகாப்பு அலுவலர்களாக விற்பனை நிலையங்களில் பணி புரிகின்றனர். விரிவாக்கத்துடன், தற்போதைய ஊழியர் தளம் 300 ஐத் தாண்டும் என எதிர்பார்க்கப்படுவதுடன், ஆளணியினர் பிரதேச முகாமையாளர்களாகவும், பெறுகை முகாமையாளர்களாகவும் விற்பனைப் பிரதிநிதிகளாகவும் விற்பனை நிலையங்களிலும் அடிக்கடி போகும் வழியிலும் (on-the-go) பணியாற்றுவார்கள். இந்த மாற்றத்துடன், ***குட் லைஃப்*** கம்பனியானது நிலையான மற்றும் நடமாடும் பணி அமைப்பு வசதிகளைக் கொண்ட கணினிச் சாதனங்களை அதன் ஊழியர்களுக்கு வழங்குவதற்கு எதிர்பார்க்கிறது.

தற்போது **குட் லை.ஃ.ப்** ஆனது ஒரு சில வணிகச் செயற்பாடுகளைக் கையாள்வதற்கு மூன்று விற்பனை நிலையங்களிலும் பயன்படுத்துகின்ற ஒரு சில பரிவர்த்தனைச் செயன்முறைப்படுத்தல் முறைமைகளைக் (TPS) கொண்டிருக்கிறது. எவ்வாறாயினும், விற்பனை நிலையங்கள் ஒருவருக்கொருவர் தமது தரவுகளை தனித்தனியாகப் பேணுகின்றனர். நாட்டினுள் விற்பனை நிலையங்களின் விரிவாக்கத்துடன், வணிக நடவடிக்கைகளை நெறிப்படுத்துவதற்கும் மேலும் ஒருமுகப்படுத்தப்பட்ட முகாமையை செயற்படுத்துவதற்குமென தகவல் முறைமையொன்றைப் பின்பற்றவும் **குட் லை.ஃ.ப்** திட்டமிடுகிறது. இந்தச் சிந்தனையின் வரிசையில், நிறுவனத்தின் வணிகச் செயற்பாடுகளுக்குப் பொருத்தமான தரவுத்தள முகாமைத்துவ முறைமை (DBMS) ஒன்றை உருவாக்க விரும்புகிறது. டிஜிடல் முறைக்குச் செல்வது வணிகத்திற்கு நன்மைகளைக் கொண்டுவரும் என எதிர்பார்க்கப்பட்ட போதிலும், ஒன்லைன் சூழல் கொண்டு வரக்கூடிய எந்தவொரு பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தலையும் எதிர்கொள்ளும் வகையில் நன்கு வசதிசெய்யப்பட வேண்டும் என்பதையும் **குட் லை.ஃ.ப்** அறிந்து வைத்திருக்கிறது.

நீங்கள் செய்யவேண்டியவை :

(a) (i) தமது நாளாந்தப் பணிகளை நிறைவேற்றுவதற்கு **குட் லை.ஃ.ப்** இன் ஊழியர்கள் பயன்படுத்தக்கூடிய நடமாடும் கணினிச் சாதனங்களின் இரண்டு (02) வகைகளைப் **பட்டியலிடுக**.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) மேலே (a) (i) இல் பட்டியலிடப்பட்ட ஒவ்வொரு சாதனமும் பயன்படுத்தப்படக்கூடிய அந்தந்த நோக்கங்களை **அடையாளங் காண்க.** (02 புள்ளிகள்)

(b) தற்போது துண்டு துண்டாகக் காணப்படும் மென்பொருள் பயன்பாடுகளை ஒருமுகப்படுத்தப்பட்ட ஒற்றை தரவுத்தள முகாமைத்துவ முறைமைக்கு நகர்த்துவதன் மூலம் **குட் லை.ஃ.ப்** பெற்றுக் கொள்ளக்கூடிய நான்கு (04) அனுகூலங்களை **அடையாளங் காண்க.**

(04 புள்ளிகள்)

(c) (i) பரிவர்த்தனைச் செயன்முறைப்படுத்தல் முறைமை (TPS) ஒன்றின் மூன்று (03) பண்புகளைக் (characteristics) **குறிப்பிடுக.** (03 புள்ளிகள்)

(ii) **குட் லை.ஃ.ப்** தனது வணிகச் செயற்பாடுகளை மேம்படுத்துவதற்கு பயன்படுத்தக்கூடிய சாத்தியமான TPS செயலிகளுக்கான நான்கு (04) உதாரணங்களை **அடையாளங் காண்க.**

(04 புள்ளிகள்)

(d) **குட்லை.ஃ.ப்** தமது சந்தையைப் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கு தரவுச் சுரங்கமிடல் நுட்பங்களைப் (data mining techniques) பிரயோகிக்கக்கூடிய நான்கு (04) சந்தர்ப்பங்களைக் (instances) **குறிப்பிடுக.**

(04 புள்ளிகள்)

(e) ஒன்லைன் சூழலால் ஏற்படக்கூடிய பல்வேறு அச்சுறுத்தல்களுக்கும் எதிராக தமது தரவுகளைப் பாதுகாப்பதற்காக தனது இணையப் பாதுகாப்பை மேம்படுத்தும் பொருட்டு **குட் லை.ஃ.ப்** எடுக்கக்கூடிய மூன்று (03) நடவடிக்கைகளை **விபரிக்குக.**

(06 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

பகுதி C முடிவு

செயல் வினைச்சொல் செவ்வை நிரல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
அறிவு (1)	விடயங்களையும் அடிப்படை எண்ணக் கருக்களையும் ஞாபகப்படுத்தல்	**வரைக (Draw)**	வரைபடம் அல்லது வரிப்படமொன்றைச் சமர்ப்பித்தல்
		தொடர்புபடுத்துக (Relate)	தர்க்கரீதியாக அல்லது காரணரீதியாக தொடர்புகளைத் தாபித்தல்
		கூறுக/ குறிப்பிடுக(State)	திட்டவட்டமாக அல்லது தெளிவாக விபரங்களை வெளிப்படுத்தல்
		அடையாளங்காண்க / இனங்காண்க (Identify)	கருத்திற்கொண்ட பின்னர் ஏற்பிசைவு செய்தல், தாபித்தல் அல்லது தெரிவுசெய்தல்
		நிரற்படுத்துக / பட்டியலிடுக (List)	தொடர்புபட்ட உருப்படிகளை ஒன்றன்கீழ் ஒன்றாக எழுதுதல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
முற்றடக்கம் (2)	யோசனைகள் மற்றும் தகவல்களை விபரித்தலும் தெளிவுபடுத்தலும்	**ஏற்பிசைவு செய்க (Recognize)**	அறிவு அல்லது சூழ்நிலை அனுபவத்தைப் பயன்படுத்தி செல்லுபடித்தன்மையை அல்லது அதன் இயலாமையைக் காட்டுதல்
		பொருள் விளக்குக / கருத்துக்கூறுக(Interpret)	விளங்கக்கூடிய அல்லது பரிச்சயமான பதங்களில் தெளிவுபடுத்தல்
		விளக்குக (Describe)	பிரதான அம்சங்களை எழுதுதலும் தொடர்பாடுதலும்
		விபரிக்குக (Explain)	உரிய விடயங்களைப் பயன்படுத்தி தெளிவான விவரணத்தை விபரமாகத் தெரிவித்தல்
		பொருள் வரையறை செய்க / வரைவிலக்கணப்படுத்துக(Define)	சரியான தன்மை, நோக்கு அல்லது பொருளைத் தருதல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
பிரயோகம் (3)	புதிய சூழ்நிலைகளில் அறிவைப் பயன்படுத்தலும் பின்பற்றலும்	**கணக்கிணக்கம் செய்க / இணக்கம் செய்க(Reconcile)**	வேறொன்றுடன் ஒத்திருப்பதை / பொருந்தியிருப்பதை ஒப்புவித்தல்
		வரைக (Graph)	வரைபுகள் மூலம் குறித்துக்காட்டுதல்
		மதிப்பிடுக (Assess)	பெறுமதி, தன்மை, இயலுமை அல்லது தரத்தினைத் தீர்மானித்தல்
		தீர்க்குக (Solve)	கணிப்பீடுகள் அல்லது விளக்கங்கள் ஊடாக தீர்வைக் கண்டுபிடித்தல்
		தயாரிக்குக (Prepare)	குறித்த நோக்கத்திற்காக உரிய முறையில் தயார்படுத்தல்
		எடுத்துக்காட்டுடன் விவரிக்குக (Demonstrate)	உதாரணங்களுடன் நிறுவுதல் அல்லது வெளிக்காட்டல்
		கணிக்குக / கணிப்பிடுக (Calculate)	கணிதரீதியான கணிப்பீட்டுடன் கண்டறிதல் அல்லது கணித்தல்
		பிரயோகிக்குக (Apply)	நடைமுறைப் பயன்பாட்டிற்குக் கொண்டுவருதல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
பகுப்பாய்வு (4)	யோசனைகளுக் கிடையிலான தொடர்புகளை எழுதுதலும் பிரசினங்களைத் தீர்த்தலும்	**தொடர்பாடுக(Communicate)**	தகவல்களைப் பகிர்தல் அல்லது பரிமாறுதல்
		சுருக்கமாகக குறிப்பிடுக(Outline)	முக்கிய அம்சங்களின் தொகுப்பினைத் தருதல்
		வேறுபடுத்துக (Contrast)	வேறுபாடுகளைக் காட்டுவதற்காக ஆய்வுசெய்தல்
		ஒப்பிடுக (Compare)	ஒற்றுமைகளை அறிவதற்காக ஆய்வுசெய்தல்
		கலந்தாய்வு செய்க / ஆராய்க (Discuss)	விவாதிப்புகள் மூலம் விபரமாக ஆய்வுசெய்தல்
		வித்தியாசப்படுத்துக / வகையிடுக (Differentiate)	சிலவற்றை வேறுபடுத்துகின்ற வித்தியாசங்களைக் காட்டுதல்
		பகுப்பாய்வு செய்க (Analyze)	தீர்வினை அல்லது பேறினை கண்டுபிடிப்பதற்காக விபரமாக ஆய்வுசெய்தல்