



இலங்கை கணக்கீட்டு தொழில்நுட்பவியலாளர்  
கழகம்

முன்னோடி வினாத்தாள்  
மட்டம II

202 – டிஜிட்டல் சூழலில் தகவல் முறைமைகள்  
(ISD)

கல்வி மற்றும் பயிற்சிப் பிரிவின் வெளியீடு

---

## இலங்கை கணக்கீட்டுத் தொழில்நுட்பவியலாளர் கழகம்

### டிஜிட்டல் சூழலில் தகவல் முறைமைகள்

---

பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள் (கவனமாக வாசிக்கவும்)

அனுமதிக்கப்பட்ட காலம்:

வாசிப்பதற்கு: 15 நிமிடங்கள்  
விடையெழுத: 03 மணித்தியாலங்கள்

வினாத்தாளின் கட்டமைப்பு:

- இந்த வினாத்தாள் பகுதி A, பகுதி B மற்றும் பகுதி C எனும் மூன்று பகுதிகளைக் கொண்டது.
- பகுதி A, பகுதி B மற்றும் பகுதி C ஆகிய பகுதிகளிலுள்ள எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளித்தல் வேண்டும்.

புள்ளிகள்:

- ஒவ்வொரு பகுதிக்குமான புள்ளிகளின் ஒதுக்கீடு:

பகுதி	புள்ளிகள்
பகுதி A	25
பகுதி B	50
பகுதி C	25
<b>மொத்தம்</b>	<b>100</b>

- ஒவ்வொரு வினாவுக்குமான புள்ளிகள் வினாவுடன் காட்டப்பட்டுள்ளன.
- இவ்வினாத்தாளுக்கான சித்திப் புள்ளி 50 % ஆகும்.

விடைகள்:

- சகல விடைகளும் உமக்குத் தரப்படும் விடைப் புத்தகத்தில் எழுதப்பட வேண்டும். வினாத்தாளில் எழுதப்படும் விடைகள் புள்ளியிடலுக்காகக் கருத்திற் கொள்ளப்பட மாட்டாது.
- ஒவ்வொரு வினாவுக்குமான விடையினை ஒரு புதிய பக்கத்தில் எழுத ஆரம்பிக்கவும்.
- எல்லாச் செய்முறைகளும் தெளிவாகக் காட்டப்பட வேண்டும்.
- தாளின் ஓரங்களுள் எழுதலாகாது.

விடைப் புத்தகங்கள்:

- ஒவ்வொரு விடைப் புத்தகத்தின் முகப்பு அட்டையிலும் அறிவுறுத்தல்கள் தரப்பட்டுள்ளன.

கணிப்பான்கள்:

- பரீட்சார்த்திகள் குறியீட்டு அட்சர கணிதம் மற்றும் வகையீட்டு வசதிகள் அற்ற எந்தவொரு கணிப்பானையும் பயன்படுத்தலாம். திட்டமிடக்கூடிய கணிப்பான்கள் அனுமதிக்கப்பட மாட்டாது.

இணைப்பு:

- செயல் வினைச்சொல் செவ்வைநிரல் – ஒவ்வொரு வினாவும் ஒரு செயல் வினைச்சொல்லைக் கொண்டுள்ளது (நோக்கச் சோதனை வினாக்கள் தவிர). பரீட்சார்த்திகள் வினைச்சொல் செவ்வைநிரலில் தரப்பட்டுள்ள பொருள் வரையறைகளின் அடிப்படையில் வினாக்களுக்கு விடையளித்தல் வேண்டும்.

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

**வினா 01**

இல. 1.1 தொடக்கம் 1.10 வரையுள்ள வினாக்களுக்கான மிகச் சரியான விடையினைத் தெரிவுசெய்க. தெரிவுசெய்யப்பட்ட விடையின் இலக்கத்தை உமது விடைப்புத்தகத்தில் வினா இலக்கத்தை எழுதி அதன் எதிரே எழுதுக. (ஒவ்வொரு விடைக்கும் 2 புள்ளிகள்)

1.1 கீழே தரப்பட்டுள்ள நான்கு கூற்றுக்களையும் (i – iv) கவனத்திற்கொள்க.

- i. கைவிரல் அடையாளத்தைப் பயன்படுத்தி தொலைபேசியை திறத்தல்
- ii. GPS தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி தொலைபேசி இருக்கின்ற இடத்தினை அடையாளங்காணல்
- iii. தொலைபேசியை வைத்திருக்கின்ற நபர் ஒருவர் நகர்ந்து செல்லும்போது அந்நகர்வின் வேகம் மற்றும் திசையை அடையாளங்காணல்
- iv. முக அடையாளத்தைப் பயன்படுத்தி தொலைபேசியைத் திறத்தல்

தற்போது பயன்பாட்டிலுள்ள திறன்பேசிகளைப் (smart phones) பயன்படுத்தி மேலே தரப்பட்ட வற்றில் ஆற்றப்படக்கூடியவை:

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| (1) I, II, III மாத்திரம் | (2) I உம் II உம் மாத்திரம் |
| (3) I மாத்திரம்          | (4) மேலுள்ள சகலதும்        |

1.2 பிட்கொயின் (Bitcoin) என்பது பின்வரும் எந்தத் தொழில்நுட்ப கண்டுபிடிப்புக்கான ஓர் உதாரணமாகும்?

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| (1) Crypto Currency               | (2) Payment Gateway        |
| (3) Secure Data Transfer Protocol | (4) 3D Printing Technology |

1.3 edX மற்றும் Coursera என்பன பின்வரும் எந்த இணைய அடிப்படையிலான இயங்குதள / சேவைக்கான உதாரணமாகும்?

- (1) இணையப் பாதுகாப்பு வழங்குநர்
- (2) பெருமளவில் திறந்த ஒன்லைன் பாடநெறி வழங்குநர் (Massively Open Online Course Provider)
- (3) பொருட்களுக்கான இணைய சாதனம் (Internet of Things Device)
- (4) தரவு காட்சிப்படுத்தல் சேவை (Data Visualisation Service)

1.4 விருந்தோம்பல் மற்றும் பயணச் சேவைத் துறையில் குறுக்கீடாகக் (disruptive) கருதப்படுகின்ற வழங்குநர் ஒருவருக்கான ஓர் உதாரணமாக அமைவது பின்வருவனவற்றுள் எது?

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| (1) ஊபர் (Uber)      | (2) AirBNB             |
| (3) அமேசான் (Amazon) | (4) முகநூல் (Facebook) |

- 1.5** உலகம் பூராகவும் உள்ள பெரியளவிலான நிறுவனங்களால் தற்போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற ஒரு ERP தீர்வுக்கான ஓர் உதாரணமாக அமைவது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) SAP (2) Microsoft Office 365  
(3) Microsoft Azure (4) Amazon Web Services
- 1.6** நடமாடும் சாதனங்கள் தொடர்பில் குறுஞ்செய்திகள் மற்றும் தொலைபேசி அழைப்புகளுக்கான பாதுகாப்புமிக்க குறுஞ்செய்தி அனுப்புகின்ற இயங்குதளமாக இருப்பது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) TicTok (2) Twitter  
(3) Telegram (4) Instagram
- 1.7** “இந்த எண்ணக்கருவானது செயற்றிட்டம் ஒன்றிற்கு அல்லது முயற்சி ஒன்றிற்கு அதிக எண்ணிக்கையிலான மக்களிடமிருந்து சிறு தொகைப் பணத்தினைப் பொதுவாக இணையத்தின் ஊடாகத் திரட்டுவதன் மூலம் நிதியளிக்கின்ற ஒரு நடைமுறை என அறியப்படுகிறது.” இந்த வரைவிலக்கணத்திற்கு சிறப்பாகப் பொருந்தக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) BlockChain (2) Crowdfunding  
(3) Paypal (4) Micropayments
- 1.8** “இந்தச் சட்ட ஒழுங்குவிதியானது கணினிகள் மற்றும் தகவல் முறைமைகள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்திச் செய்யப்படுகின்ற குற்றச் செயல்களைக் இழிவளவாக்குகின்ற நோக்கில் இலங்கையில் சட்டமாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த விபரிப்புடன் சிறப்பாகப் பொருந்தக்கூடியது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) 2005 ஆம் ஆண்டின் 28 ஆம் இலக்க கொடுப்பனவு மற்றும் தீர்ப்பனவு முறைமைகள் சட்டம்  
(2) 2006 ஆம் ஆண்டின் 19 ஆம் இலக்க இலத்திரனியல் பரிமாற்றங்கள் சட்டம்  
(3) 2006 ஆம் ஆண்டின் 30 ஆம் இலக்க கொடுப்பனவுச் சாதனங்கள் மோசடிச் சட்டம்  
(4) 2007 ஆம் ஆண்டின் 24 ஆம் இலக்க கணினிக் குற்றங்கள் சட்டம்
- 1.9** அந்தரங்க நிலையைப் (privacy) பேணியவாறு இணையத்தில் உலாவுவதற்காக இணைய உலாவி (web browser) ஒன்றில் கிடைக்கக்கூடிய ஒரு தெரிவினைச் சுட்டிக்காட்டுவது பின்வருவனவற்றுள் எது?
- (1) Incognito Mode (2) Cast Screen  
(3) Browser Extensions (4) Browser Settings
- 1.10** பின்வருவனவற்றுள் 4 ஆவது கைத்தொழிற் புரட்சியின் பண்பியல்புகளைக் குறிக்காது எது?
- (1) அதிகரித்த தன்னியக்கமாக்கல்களும் மேம்படுத்தல்களும் (Automation and Optimization)  
(2) நிலையான கண்காணிப்பு  
(3) ரோபோக்களின் எழுச்சி  
(4) தரவுத்தள முறைமைகள்

இல. 1.11 தொடக்கம் 1.15 வரையுள்ள வினாக்களில் தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் ஒவ்வொன்றும் சரியானதா அல்லது தவறானதா என்பதைக் குறிப்பிடுக. உங்களது விடையினை (சரியானது / தவறானது) விடைப்புத்தகத்தில் வினா இலக்கத்தைக் குறிப்பிட்டு அதன் எதிரே எழுதுக.

1.11 உங்களுடைய செல்லிடப்பேசியானது ஒரு சேவை வழங்குநருடன் தொடர்பினை ஏற்படுத்து மாயின், அந்தச் சேவை வழங்குநரால் செல்லிடப்பேசியானது கிட்டத்தட்ட எந்த இடத்தில் இருக்கின்றது என்பதை செல்லிடப்பேசியிலுள்ள எவ்வித வசதியையும் பயன்படுத்தாது கண்டுபிடிக்க முடியும்.

1.12 Ransomware என்பது பல்வேறு நாடுகளினதும் காவல் துறையினரால் பயன்படுத்தப்படுகின்ற ஒரு வகை மென்பொருள் ஆகும்.

1.13 VOIP என்பது வெவ்வேறு தரப்பினரிடையே ஒலிவடிவ அழைப்புகளுக்காக இணையத்தில் கிடைக்கக்கூடிய சேவை ஒன்றாகும்.

1.14 ROI என்பது நிறுவனம் ஒன்றில் தகவல் தொழில்நுட்பத்தில் செய்யப்படுகின்ற முதலீட்டினை மதிப்பீடு செய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்படக்கூடிய ஒரு அளவு ஆகும்.

1.15 cloud அடிப்படையிலமைந்த தனிப்பட்ட நாட்காட்டி முகாமைத்துவத் தீர்வில், ஊழியர்களிடையே நாட்காட்டிகளைப் பகிர்ந்துகொள்வது சாத்தியமானதாகும்.

(ஒவ்வொன்றிற்கும் 01 புள்ளி வீதம்)

**பகுதி A இன் முடிவு**

**வினா 02**

கடந்த சில தசாப்தங்களுக்கு மேலாக, அதிகதிகமான நிறுவனங்கள் தகவல் தொழில்நுட்பவியலில் (IT) பாரியளவில் முதலீடு செய்திருக்கின்றன. இதன் விளைவாக, சிறந்த அல்லது பொருத்தமான தகவல்களும் அவர்கள் பயன்படுத்துகின்ற தகவல் முறைமைகளும் (IS) நிறுவனங்களுக்கு மிகவும் முக்கியம் வாய்ந்ததாக இருக்கின்றன. சிலர் தரவுகளை புதியதொரு எண்ணெய் எனக் குறிப்பிடுகின்றனர்.

**நீங்கள் செய்யவேண்டியவை:**

- (a) தரமான தரவுகளின் பண்பியல்புகள் நான்கினை (04) **நிரற்படுத்துக.** (04 புள்ளிகள்)
- (b) தகவல் தொழில்நுட்பவியல் மற்றும் தகவல் முறைமைகள் ஆகிய பதங்களை **வேறுபடுத்துக.** (02 புள்ளிகள்)
- (c) நிறுவனங்களில் தகவல் முறைமைகளை பரந்தளவில் பயன்படுத்துவதற்கான காரணங்களையும் அதன் தாக்கத்தையும் **விபரிக்குக.** (04 புள்ளிகள்)
- (மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

**வினா 03**

டிரஸ்டீ என்பது ஆடைகளை ஏற்றுமதி செய்யும் ஒரு கம்பனியாகும். இதன் தொழிற்சாலை அருராத்தபுரத்தில் அமைந்திருப்பதுடன் தலைமை அலுவலகம் கொழும்பில் இருக்கிறது. இக்கம்பனி 15 நிறைவேற்றுத்தர அதிகாரிகள் உட்பட 500 இற்கும் அதிகமான ஊழியர்களைக் கொண்டிருக்கிறது. இக்கம்பனி தனது செயன்முறைகளை நவீனப்படுத்துவதற்காக IT இல் முதலீடு செய்வதற்குத் திட்டமிடுகின்றது. மேலே தரப்பட்டுள்ள விவரணத்தைக் கருத்திற்கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக. ஏதாவது எடுகோள்கள் எடுக்கப்படின் அவற்றையும் குறிப்பிடுக.

**நீங்கள் செய்யவேண்டியவை:**

- (a) தொழிற்சாலையையும் தலைமை அலுவலகத்தையும் இணையத்தின் மூலம் இணைப்பதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய இணைய இணைப்புத் தொழில்நுட்பவியல்களின் வகைகள் மூன்றினை (03) **நிரற்படுத்துவதுடன்** அவற்றில் மிகவுயர்ந்த bandwidth உடன் இருப்பது எதுவென **இனங்காண்க.** (04 புள்ளிகள்)
- (b) தரப்பட்ட நிறுவனத்திற்கு Cloud Computing எந்தளவுக்கு நன்மை அளிக்கிறது என்பதற்கான மூன்று (03) உதாரணப் பயன்பாடுகளைப் **பட்டியலிடுக.** (03 புள்ளிகள்)
- (c) கம்பனியின் பணிப்பாளர் கம்பனியானது ஒரு தரவு நிலையமொன்றை அமைக்க வேண்டுமெனக் கருத்துத் தெரிவித்துள்ளார். இந்தக் கூற்றுடன் நீங்கள் உடன்படுகின்றீர்களா? காரணங்களை **விபரிக்குக.** (03 புள்ளிகள்)
- (மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

## வினா 04

தகவல் தொழில்நுட்பம் (IT) மற்றும் இலங்கையிலுள்ள தகவல் தொழில்நுட்பத்துடன் தொடர்புடைய கம்பனிகள் ஆகியவற்றைப் பகுப்பாய்வு செய்யும்போது, BPO (வியாபாரச் செயன்முறை வெளிமூலமிடல்) சேவைத் துறையானது நாட்டிற்கு பாரிய வருமான மூலமொன்றாக இருக்கிறது. இலங்கையில் வியாபாரச் செயன்முறை வெளிமூலமிடல் (BPO) சேவைத் துறையானது கடந்த தசாப்த காலப்பகுதியில் விரைவான வளர்ச்சி ஒன்றினைக் காட்டுகிறது.

**நீங்கள் செய்யவேண்டியவை:**

- (a) வியாபாரச் செயன்முறை வெளிமூலமிடல் என்பதால் கருதப்படுவது யாதென **விபரித்து**, இலங்கைக் கம்பனிகள் வழங்குகின்ற BPO சேவைகளுக்கான உதாரணங்கள் மூன்றினை (03) **நிரற்படுத்துக.** (05 புள்ளிகள்)
- (b) இலங்கை வணிகங்களில் நிறுவன வளத் திட்டமிடல் (ERP) மென்பொருளைப் பயன்படுத்துவது அதிகரித்திருக்கின்றது. ERP மென்பொருள் என்பதாற் கருதப்படுவது யாதென **விபரித்து**, தற்போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற ERP மென்பொருளுக்கான உதாரணங்கள் மூன்றினை (03) **நிரற்படுத்துக.**

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

## வினா 05

முகநூல் போன்ற சமூக வலையமைப்புகளும் யூ ரியூப் போன்ற சமூக ஊடகங்களும் உலகளாவிய ரீதியில் மிகவுயர்ந்த அளவில் பிரபல்யமடைந்துள்ளன.

**நீங்கள் செய்யவேண்டியவை:**

- (a) பொதுவாக அல்லது தனிப்பட்ட ரீதியில் சமூகம் மீதான சமூக ஊடகங்களால் ஏற்படக்கூடிய மூன்று (03) பாதகமான தாக்கங்களை **விபரிக்குக.** (06 புள்ளிகள்)
- (b) இலத்திரனியற் கழிவுகள் (E – Waste) என்பதால் கருதப்படுவது யாதெனக் குறிப்பிட்டு, சூழலில் அதன் தாக்கத்தை நாங்கள் எவ்வாறு குறைக்கலாம் என **விபரிக்குக.** (04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

## வினா 06

- (a) பொருட்களின் இணையம் (Internet Of Thing [IoT]) மற்றும் அனைத்திலும் இணையம் (Internet Of Everything [IoE]) ஆகியவற்றை **வேறுபடுத்துக.** (04 புள்ளிகள்)
- (b) தரவு காட்சிப்படுத்தல் (Data Visualisation) என்பதாற் கருதப்படுவது யாதென **விபரிக்குக.** (02 புள்ளிகள்)
- (c) நான்காவது தொழிற்றுறைப் புரட்சி தொடர்பான முன்னேற்றங்கள் காரணமாக, பல துறைகளிலும் வேலைகளை ஆக்கிரமிக்கும் நபர்கள் 2020களின் முற்பகுதியில் மீண்டும் திறமை பெற வேண்டியிருக்கும் என எதிர்காலவாதிகள் கணித்துள்ளனர். இந்தக் கணிப்புக்குப் பின்னால் உள்ள காரணங்களை **விபரிக்குக.** (04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

## வினா 07

பல அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளிலும் காணப்படும் நகரமயமாக்கலுடன், அதிகளவான சில்லறை விற்பனையாளர்கள் பெருமளவான மக்களைச் சென்றடைவதற்காக சிறப்பங்காடி எண்ணக்கருவைப் (Supermarket concept) பயன்படுத்துகின்றனர். டிஜிட்டல் அறிவுமிக்க நுகர்வோர்கள் பற்றிய கார்னர் இன் ஆய்வு (2019) இற்கிணங்க, புதிய பிரவேசிப்பாளர்கள் மற்றும் புதிய வியாபார மாதிரிகள் என்பன மரபுசார்ந்த சில்லறை விற்பனையைச் சீர்குலைக்கின்றன.

இலங்கையின் உயர் மட்ட வியாபார நிறுவனங்களில் ஒன்றான TOP VALUE ஆனது சிறப்பங்காடிச் சந்தைச் சங்கிலி ஒன்றை அமைப்பதற்குத் திட்டமிடுகின்றது. ஆரம்பத்தில் இலங்கை முழுவதும் 50 சிறப்பங்காடிகளைத் திறப்பதற்கு அவர்கள் திட்டமிட்டிருப்பதுடன், வாடிக்கையாளர்களுக்கு சிறந்த தள்ளுபடிகளை (discounts) வழங்குவதற்காக முன்னணியிலுள்ள உள்ளூர்த் தயாரிப்பாளர்கள் மற்றும் இறக்குமதியாளர்களுடன் ஒப்பந்தம் செய்திருக்கின்றனர். இந்தச் சிறப்பங்காடிச் சங்கிலி முழுவதும் 1700 பணியாளர்களைக் கொண்டு வியாபாரத்தை ஆரம்பிப்பதற்குத் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. வழக்கமான வாடிக்கையாளர்களுக்கு தமது விருந்தோம்பல் சங்கிலியிலிருந்து நன்மைகள் உள்ளிட்ட தள்ளுபடிகள் மற்றும் சலுகைகளை வழங்குவதற்காக “டொப் மெம்பர்” எனப் பெயரிடப்பட்ட விசுவாச அட்டை (loyalty card) ஒன்றை வழங்குவதற்குக் கம்பனி திட்டமிட்டுள்ளது. அத்துடன் டிஜிட்டல் வழிமுறைகளை விரும்புகின்ற சமூக ஊடக ஆர்வமுள்ள நுகர்வோர் மத்தியில் தமது பொருட்களுக்கான சந்தையைப் பிடிப்பதற்கும் திட்டமிடுகின்றனர். பெரிய நகரங்களில் சுய சரிபார்ப்புப் பீடங்கள் (Self checkout counters) மற்றும் 24 மணித்தியால கடைகளை இயக்குதல் என்பன அவர்கள் பயன்படுத்தத் திட்டமிட்டுள்ள ஒரு சில புதிய தந்திரோபாயங்கள் ஆகும். ஒரு தடவை மாத்திரம் பயன்படுத்தும் நெகிழிகளை (Plastics) அகற்றுதல் மற்றும் முடிந்தளவு மீள்புதுப்பிக்கத்தக்க சக்தி மூலங்களைப் பயன்படுத்துதல் போன்றவற்றின்மீது கவனம் செலுத்திக்கொண்டு தங்களது சிறப்பங்காடிகளை “காபன் நடுநிலையான” வியாபாரத் தாபனங்களாக இயக்குவதற்கும் அவர்கள் திட்டமிடுகின்றனர்.

கம்பனியானது தகவல் தொழில்நுட்பவியல் தங்களது வியாபாரத் தந்திரோபாயத்தின் மையமாக இருக்குமெனக் கருதுவதுடன் அவர்களது செயற்பாடுகளை நெறிப்படுத்துவதற்கு தகவல் தொழில்நுட்பவியலில் அதிகளவில் முதலீடு செய்து இயன்றவரை குறைந்தளவான மனித வளங்களைப் பயன்படுத்துவதற்குத் திட்டமிடுகிறது.

## நீங்கள் செய்யவேண்டியவை:

- (a) மேற்படி விவரணத்திற்கான வாடிக்கையாளர் கொள்வனவு செய்யும் விருப்பத்தேர்வுகள் / போக்குகளுக்கு தகவல் தொழில்நுட்பவியல் எவ்வாறு உள்ளறிவினை (insight) வழங்கமுடியும் என்பதை விவரிக்கുക. (நீங்கள் ஏதாவது எடுக்கோள்களை எடுத்திருப்பின் அவற்றையும் குறிப்பிடுக)

(05 புள்ளிகள்)



- (b) TOP VALUE இற்கான குறைந்தபட்ச தொக்கு வைத்திருத்தல் கிரயங்களை உறுதிப்படுத்துவதற்கு பொருட்களின் தயாரிப்பாளர்கள் மற்றும் இறக்குமதியாளர்கள் (வழங்குநர்கள்) சிறப்பங்காடி வலையமைப்புடன் எவ்வாறு இணைக்கப்படலாம் என்பதை விவரிக்குக. (05 புள்ளிகள்)
- (c) சமூக ஊடகப் பயன்பாட்டாளர்களை அதன் நன்மைக்காக TOP VALUE எந்தெந்த வழிகளில் ஊக்கப்படுத்தலாம் என்பதை விபரிக்குக. (05 புள்ளிகள்)
- (d) கம்பனியானது வாடிக்கையாளர்களுக்கு செல்லிடப்பேசிச் செயலி (mobile app) ஒன்றினை வழங்குவதற்குத் திட்டமிடின், எத்தகைய அம்சங்களை அவர்கள் அதனுடாக வழங்கலாம்? அத்தகைய ஆறு (06) அம்சங்களைப் பட்டியலிடுக. (05 புள்ளிகள்)
- (e) கம்பனி ஏற்றுக்கொள்ளவேண்டிய நான்கு (04) மாற்றுவழிக் (Alternatives) கொடுப்பனவு முறைகளைப் பட்டியலிடுக. (04 புள்ளிகள்)  
(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

### பகுதி C இன் முடிவு

## செயல் வினைச்சொல் செவ்வைநிரல்

ஆற்றல் மட்டம்	விபரம்	செயல் வினைச்சொல்	வினைச்சொல் வரைவிலக்கணம்
பகுப்பாய்வு (4)	யோசனைகளுக்கிடையிலான தொடர்புகளை எழுதுதலும் பிரசினங்களைத் தீர்த்தலும்	பகுப்பாய்வு செய்தல் (Analyze)	தீர்வினை அல்லது பேறினைத் தெரிந்து கொள்ளும் நோக்கில் விபரமாக ஆய்வு செய்தல்
		வித்தியாசப்படுத்துக / வகையிடுக (Differentiate)	சிலவற்றை வேறுபடுத்துகின்ற வித்தியாசங்களைக் காட்டுதல் / வகைப்படுத்தல்
		கலந்தாய்வு செய்க / ஆராய்க (Discuss)	முடிவொன்றை அடையும் நோக்கில் விவாதம் மூலம் விபரமாகப் பரிட்சித்தல்
		ஒப்பிடுக (Compare)	ஒற்றுமைகளை அறிவதற்காக ஆய்வுசெய்தல்
		வேறுபடுத்துக (Contrast)	வேறுபாடுகளைக் காட்டுவதற்காகப் ஆய்வு செய்தல்
		சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக (Outline)	முக்கிய அம்சங்களின் தொகுப்பினைத் தருதல்
		தொடர்பாடுக (Communicate)	தகவல்களைப் பங்கிடுதல் அல்லது பகிர்தல்
பிரயோகம் (3)	புதிய சூழ்நிலைகளில் அறிவைப் பயன்படுத்தலும் பின்பற்றுதலும்	பிரயோகிக்குக (Apply)	நடைமுறைப் பயன்பாட்டிற்குக் கொண்டுவருதல்
		கணிக்குக / கணிப்பிடுக (Calculate)	கணிதரீதியாக கணிப்பீட்டினை மேற்கொள்ளல்
		எடுத்துக்காட்டுடன் விபரிக்குக (Demonstrate)	உதாரணங்களுடன் நிறுவுதல் அல்லது வெளிக்காட்டல்
		தயாரிக்குக (Prepare)	கேட்கப்பட்ட விடயத்தை உரிய முறையில் வெளிக்காட்டல்
		தீர்க்குக (Solve)	கணிப்பீடு அல்லது விளக்கங்கள் மூலம் தீர்வு காணல்
		மதிப்பிடுக (Assess)	பெறுமதி, தன்மை, இயலுமை அல்லது தரத்தினைத் தீர்மானித்தல்
		வரைபுத்தாளில் வரைக (Graph)	வரைபடங்கள் மூலம் காட்டுதல்
கணக்கிணக்கம் செய்க / இணக்கம் செய்க (Reconcile)	வேறொன்றுடன் இணங்குதலை ஒப்புவித்தல்		
முற்றடக்கம் (2)	யோசனைகள் மற்றும் தகவல்களை விபரித்தல்	பொருள் வரையறை செய்க / வரைவிலக்கணப்படுத்துக (Define)	சரியான தன்மை, நோக்கு அல்லது பொருளைத் தருதல்
		விபரிக்குக (Explain)	உரிய விடயங்களைப் பயன்படுத்தி தெளிவான விவரணத்தை விபரமாகத் தெரிவித்தல்
		விளக்குக (Describe)	பிரதான அம்சங்களை எழுதுதலும் தொடர்பாடு தலும்
		பொருள் விளக்குக / கருத்துக் கூறுக (Interpret)	விளங்கக்கூடிய வகையில் தெளிவுபடுத்துதல்
		ஏற்பிசைவு செய்தல் (Recognize)	அறிவை அல்லது அது சார்ந்த அனுபவத்தைக் கொண்டு செல்லுபடித் தன்மையை அல்லது அதன் இயலாமையைக் காட்டுதல்
அறிவு (1)	விடயங்களை ஞாபகப்படுத்தலும் அடிப்படை எண்ணக்கருக்களும்	நிரற்படுத்துக / பட்டியலிடுக (List)	தொடர்புபட்ட உருப்படிகளை ஒன்றன் கீழ் ஒன்றாக எழுதுதல்



இலங்கை கணக்கீட்டு தொழில்நுட்பவியலாளர் கழகம்

பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

202 – டிஜிடல் சூழலில் தகவல் முறைமைகள்  
(ISD)

கல்வி மற்றும் பயிற்சிப் பிரிவின் வெளியீடு

**நோக்கச் சோதனை வினாக்கள் (OTQs)**  
**பதினைந்து (15) கட்டாய வினாக்கள்**

**பகுதி A**

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

**வினா 01 இற்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:**

1.1	4	1.11	சரி
1.2	1	1.12	தவறு
1.3	2	1.13	சரி
1.4	2	1.14	சரி
1.5	1	1.15	சரி
1.6	3		
1.7	2		
1.8	4		
1.9	1		
1.10	4		

(இல. 1.11 - 1.15 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் 1 புள்ளி வீதம்)

(10 வினாக்கள், ஒவ்வொன்றுக்கும் 2 புள்ளிகள்)

**நான்கு (04) கட்டாய வினாக்கள்**  
**(மொத்தம் 40 புள்ளிகள்)**

**பகுதி B**

**வினா 02 இற்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:**

**அலகு 1 – தகவல் முறைமை எண்ணக்கருக்களும் தகவல் முறைமைகளின் தாக்கமும்**

கற்றற் பேறுகள் – தரமான தகவல்களின் பண்பியல்புகளை விபரித்தல்

- தகவல் முறையையொன்றின் அடிப்படைப் பாகங்களை அடையாளங் காணலும் அவற்றின் தொழிற்பாடுகளை விபரித்தலும்
- நிறுவனங்களில் தகவல் முறைமைகளின் பரவலான பின்பற்றுகையின் பின்னணியிலுள்ள காரணங்களையும் தகவல் முறைமைகளின் தாக்கங்களையும் விளக்குதல்

(a)

- அதன் பயன்பாட்டு நோக்கத்திற்குத் தேவையான துல்லியம் :

உதாரணம் : நிதிசார் புள்ளிவிபரங்களுக்கான தொகைகள் ரூபாயிலும் இரண்டு இலக்கங்களைக் கொண்ட சதத்திலும் பதிவு செய்யப்படுகின்றன.

- முழுமை:

தரவு எவ்வளவு முற்றடக்கமானது என்பதைக் குறிக்கிறது. தரவு முழுமையற்றதாக இருப்பின், அதனைப் பயன்படுத்த முடியாததாக இருக்கலாம். உதாரணமாக, வாடிக்கையாளர் ஒருவரின் பெயரைப் பதிவுசெய்யும்போது, வாடிக்கையாளரின் முதற் பெயரும் இறுதிப் பெயரும்

உங்களுக்குத் தேவைப்படலாம். ஆயினும் நடுப் பெயருக்குரிய முதலெழுத்து விருப்பத் தேர்வுக்குரியதாக இருக்கலாம்.

- நம்பகத்தன்மை:  
வேவ்வேறு மூலங்களிலுள்ள அல்லது முறைமையிலுள்ள பிற தரவுகளுடன் முரண்படாத தரவுகளைக் குறிக்கிறது. ஒரு நோயாளியின் பிறந்த தினம் 1970 சனவரி 01 என ஒரு முறைமையில் இருக்கும்போது, 1973 யூன் 13 என மற்றுமொரு முறைமையில் காணப்படுமாயின் அந்தத் தரவு நம்பகத்தன்மை அற்றதாகும்.
- பொருத்தத்தன்மை :  
சேகரிக்கப்பட்ட தரவு உரிய நோக்கத்திற்குத் தேவைப்படுதல் வேண்டும். நீங்கள் பொருத்தமற்ற தரவுகளைத் திரட்டுவீர்களாயின், நீங்கள் நேரத்தையும் பணத்தையும் வீணடிப்பதாக அமையும். உங்களுடைய பகுப்பாய்வுகள் மதிப்புமிக்கதாக இருக்காது.
- காலந்தவறாமை :  
இது தரவுகள் எவ்வளவு தூரம் புதுப்பிக்கப்பட்ட நிலையில் காணப்படுகிறது என்பதைக் குறிக்கிறது. அது கடந்த ஒரு மணி நேரத்தில் திரட்டப்பட்டதாக இருப்பின், அப்போது அது சரியான நேரம் – புதிய தரவுகள் வராவிடின் வழங்கப்பட்ட முன்னைய தரவுகள் பயனற்றதாகும். காலந்தவறாமை என்பது தரவுகளின் ஒரு முக்கியமான தரம்சார் பண்பியல்பாகும். ஏனெனில் உரிய நேரத்தில் தரவுகள் கிடைக்காமல் இருப்பது பொதுமக்கள் தவறான தீர்மானங்களை எடுப்பதற்கு வழிவகுக்கலாம். இது நிறுவனத்தின் நேரம் மற்றும் பணத்தினை விரயமாக்குவதுடன் நிறுவனத்தின் புகழையும் பாதிக்கும்.

*(ஏதாவது நான்கு விடயங்களுக்கு 04 புள்ளிகள்)*

- (b) தகவல் முறைமைகள் என்பது தகவல்களை உருவாக்க, களஞ்சியப்படுத்த, கையாள, விநியோகிக்க மற்றும் பரப்புவதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட முறைமைகள், பொதுமக்கள் மற்றும் செயன்முறைகளுக்கான ஒரு குடைச்சொல் (umbrella term) ஆகும். தகவல் முறைமைகளின் புலமானது வியாபாரத்தையும் கணினிச் செயற்பாடுகளையும் இணைக்கிறது. தகவல் தொழினுட்பவியலானது தகவல் முறைமை என்ற குடையின் கீழ் வருகின்றதாயினும் முறைமைகளில் சம்பந்தப்பட்ட தொழில்நுட்பவியலைக் கையாள்கிறது. தகவல் தொழினுட்பவியலை கணினி அடிப்படையிலான தகவல் முறைமைகளின் ஆய்வு, வடிவமைப்பு, நடைமுறைப்படுத்தல், ஆதரவளித்தல் அல்லது முகாமை செய்தல் என வரையறுக்கலாம். தகவல் தொழில்நுட்பவியல் பொதுவாக வன்பொருள், மென்பொருள், தரவுத்தளங்கள் மற்றும் வலையமைப்புகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்குகிறது.

*(02 புள்ளிகள்)*

- (c) பெரியதோ, சிறியதோ எந்தவொரு வியாபாரமும் தரவுகளைச் சேகரிப்பதற்கும், செயன்முறைப் படுத்தவும், களஞ்சியப்படுத்தவும் பகிர்ந்து கொள்வதற்குமென ஒரு முறைமையைக் கொண்டிருக்கும். கடந்த காலங்களில், இத்தகைய பணிகளுக்கு அதிகளவான நேரமும் எழுத்து வேலைகளும் தேவைப்பட்டன. தற்போது, கம்பனிகள் இத்தகைய செயற்பாடுகளை நெறிப்படுத்தவும் தன்னியக்கமாகச் செயற்படுத்தவுமென நவீன தொழினுட்பவியல்களை பயன்படுத்துகின்றன. தரவு செயன்முறைப்படுத்தல் மற்றும் தீர்மானமெடுத்தல் போன்றவற்றில் ஒரு இன்றியமையாத வகிபாகத்தை தகவல் முறைமைகள் வகிக்கின்றன. அவற்றைச் சரியாகப்

பயன்படுத்தும்போது, அவை நிறுவனத்தின் ஓட்டுமொத்தச் செயற்பாடு மற்றும் வருவாய்களில் சாதகமான தாக்கத்தினை ஏற்படுத்தும்.

நவீன தொழில்நுட்பவியலானது ஒரு கம்பனியின் செயற்பாடு மற்றும் உற்பத்தித்திறனுக்கு குறிப்பிடத்தக்க உந்துசக்தியை வழங்க முடியும். தகவல் முறைமைகள் விதிவிலக்கானவை அல்ல. உலகளாவிய ரீதியில் வருவாய்களை ஈட்டுவதற்கும், வாடிக்கையாளர்களை ஈடுபடுத்துவதற்கும் உரிய நேரத்தில் பணிகளை தங்குதடையின்றி முன்னெடுப்பதற்கும் என புதிய வழிகளை ஆய்வு செய்து விருத்தி செய்வதற்கு நிறுவனங்கள் ஒன்றையொன்று சார்ந்திருக்கின்றன.

தகவல் முறைமை ஒன்றுடன், வியாபாரங்கள் திறன்மிக்க தீர்மானங்களை எடுக்கும்போது அவற்றின் நேரத்தையும் பணத்தையும் மிச்சப்படுத்த முடியும். சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் விற்பனை போன்ற ஒரு கம்பனியின் உள்ளகத் துறைகள் சிறந்த தொடர்பாடலைப் பேண முடிவதுடன் தகவல்களை மிகவும் இலகுவாகப் பகிர்ந்துகொள்ளவும் முடியும்.

இந்தத் தொழினுட்பவியல் தன்னியக்கமாகச் செயற்படுத்தக்கூடியதாக இருப்பதுடன் சிக்கலான வழிமுறையைப் பயன்படுத்துவதால் அது மனித வழக்களைக் குறைக்கிறது. மேலும், ஊழியர்கள் தரவுகளைச் சேகரித்து, அவற்றைத் பதிவுசெய்வதற்காக எழுத்து வேலைகளைச் செய்து, கைமுறையினால் பகுப்பாய்வுகளைச் செய்வதற்கு நேரத்தைச் செலவிடுவதைவிட அவர்கள் வியாபாரத்தின் பிரதான விடயங்கள் மீது தங்களது கவனத்தைச் செலுத்தக்கூடியதாக இருக்கிறது.

அணி அங்கத்தவர்கள் ஒரே இயங்குதளத்திலிருந்து பாரியளவிலான தரவுகளை அணுகக்கூடியதாக இருப்பதால் நவீன தகவல் முறைமைகளுக்கு நன்றி தெரிவிக்கின்றனர். உதாரணமாக, அவற்றால் விற்பனையாளர்கள், வாடிக்கையாளர்கள், பொருட் கிடங்குகள் மற்றும் விற்பனை முகவர்கள் ஆகியோரிடமிருந்து கணினிச் சுட்டியை ஒரு சில சொடுக்குகளை சொடுக்குவதன் மூலம் தகவல்களைத் திரட்டிச் செயன்முறைப்படுத்த முடியும். (04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

**வினா 03 இற்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:**

**அலகு 2 – தகவல் தொழில்நுட்பவியல் உட்கட்டமைப்பு**

கற்றற் பேறுகள் – கூட்டு நிறுவனங்கள் மற்றும் தனியாட்களுக்கான வலையமைப்பையும் இணைப்பையும் பெற்றுக்கொள்ளும் செயன்முறையை விளக்குதல்  
– நடப்புச் சூழலில் பயன்படுத்தப்படக்கூடிய நடமாடும் கணினிச் சாதனம் ஒன்றின் பல்வேறு நோக்கங்களையும் விளக்குதல்

(a)

- ADSL : 21 Mbps வரை
- 4G Broadband : 8 Mbps வரை
- **Fiber : 100 Mbps வரை**

(04 புள்ளிகள்)

(b)

- **சேவையொன்றாக மென்பொருளை வழங்குதல்** : நிறுவனமானது Office 365, Google Docs போன்ற cloud அடிப்படையிலான மென்பொருளைப் பயன்படுத்தலாம்.
- **சேவையொன்றாக உட்கட்டமைப்பினை வழங்குதல்** : கணினிச் செயற்பாட்டு உட்கட்டமைப்பு, பௌதிக அல்லது (பெரும்பாலும்) மெய்நிகர் இயந்திரங்கள் மற்றும் மெய்நிகர் இயந்திர வட்டு பட நூலகம், தொகுதி அல்லது கோப்பு அடிப்படையிலான களஞ்சியம், பயர்வால்கள் (firewalls), சமை சமப்படுத்திகள், IP முகவரிகள், மெய்நிகர் உள்ளூர் பகுதி வலையமைப்புகள் போன்ற பிற வளங்கள் ஆகியவற்றை வழங்குதல். உதாரணமாக, Amazon EC2, Windows Azure, Rackspace, Google Compute Engine
- **சேவையொன்றாக இயங்குதளமொன்றை (Platform) வழங்குதல்** : இயக்க முறைமை, நிரலாக்க மொழி செயற்படுத்துகின்ற சூழல், தரவுத்தளம், இணையச் சேவையகம் போன்ற உள்ளடக்கிய கணினி இயக்கத் தளங்களை வழங்குதல். உதாரணம்: AWS Elastic Beanstalk, Windows Azure, Heroku, Force.com, Google App Engine, Apache Stratos.

(03 புள்ளிகள்)

(c) இல்லை. இந்த அளிவிலான கம்பனி ஒன்றிற்கு தரவு நிலையம் ஒன்றை அமைப்பது அதிக செலவுமிக்கதும் தேவையற்ற தெரிவும் ஆகும். கம்பனிக்குத் தேவையானால், அவர்கள் தமது தரவுகளை மிகவும் சிக்கனமான முறையில் தொகுப்பதற்கு கிளவுட் (cloud) சேவைகளை / மூன்றாந் தரப்பு தரவு நிலையங்களை பெற்றுக்கொள்ள முடியும். தரவுகளைச் சேமிப்பது இடர் நிறைந்தது என அவர்கள் எண்ணுவார்களாயின், தேவையான உயர்ந்தபட்ச அளவுடன் அவர்களுடைய வளாகங்களுள் உள்ளூர்ச் சேவையகங்களை அவர்கள் பயன்படுத்த முடியும்.

(03 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

**வினா 04 இற்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:**

**அலகு 3 – நிறுவனங்களில் தகவல் முறைமைகள்**

கற்றற் பேறுகள் – நிறுவனங்களில் காணப்படும் தகவல் முறைமைகளின் வகைகளை விவரித்தலும் வெற்றிகரமான நடைமுறைப்படுத்தல் மற்றும் முறைமையின் பாவனை என்பவற்றை உறுதிப்படுத்துவதற்குத் தேவையான நிறுவனத் தேவைப்பாடுகளை விளக்குதலும்

(a) வியாபாரச் செயன்முறை வெளிமூலமிடல் என்பது ஒரு வியாபார நடைமுறையாகும். இதில் ஒரு நிறுவனம் பணியொன்றை (அதாவது செயன்முறை ஒன்றை) ஆற்றுவதற்காக இன்னுமொரு கம்பனியை வாடகைக்கு அமர்த்துகிறது. வாடகைக்கு அமர்த்துகின்ற நிறுவனம் அதன் சொந்த வியாபாரத்தை வெற்றிகரமாக இயக்குவதற்காக இதனை மேற்கொள்கின்றது.

வியாபாரச் செயன்முறை வெளிமூலமிடலுக்கான உதாரணங்கள்:

- அழைப்பு நிலையம் / உதவி மேசை வசதி

- இயந்திரம் தொடர்பான கற்கை / பயிற்சி போன்ற அறிவுசார்ந்த செயன்முறை வெளிமூலமிடல்
- கணக்கீடு / தரவு உள்ளீடு / ஆவணங்களை டிஜிட்டல்முறைப்படுத்தல் போன்ற வெளிமூலமிடல் செயன்முறைகள்

(04 புள்ளிகள்)

(b) நிறுவன வளத் திட்டமிடல் (ERP) என்பது வியாபாரச் செயன்முறை முகாமைத்துவ மென்பொருள் ஒன்றாகும். இது வியாபாரத்தை முகாமை செய்வதற்காக ஒன்றிணைந்த செயலிகளைக் கொண்ட ஒரு முறைமையைப் பயன்படுத்துவதற்கும் தொழினுட்பவியல், சேவைகள் மற்றும் மனித வளங்களுடன் தொடர்புடைய அலுவலகத் தொழிற்பாடுகள் பலவற்றைத் தன்னியக்க மாகக் காப்புச் (back up) செய்வதற்கும் நிறுவனங்களை அனுமதிக்கின்றது. ERP மென்பொருளானது உற்பத்திப்பொருள் திட்டமிடுதல், விருத்தி செய்தல், தயாரித்தல், விற்பனை செய்தல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் உள்ளிட்ட சகல முகப்புக் கூறுகளையும் ஒரே தனித்த தரவுத்தளம், பிரயோகம் மற்றும் இடைமுகத்தில், ஒரே செயற்பாட்டில் ஒன்றிணைக்கின்றது.

- SAP
- Netsuite
- SAGE

(05 புள்ளிகள்)  
(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

**வினா 05 இற்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:**

**அலகு 5 – தகவல் முறைமைகளுக்கான ஒழுக்க, சமூக, சட்டச் சூழல்கள்**

கற்றற் பேறுகள் – தற்போது பயன்பாட்டிற்குக் கிடைக்கக்கூடிய சமூக ஊடகங்கள் மற்றும் சமூக வலையமைப்புகளின் வேறுபாட்டை அடையாளங் காணலும் அவற்றின் தாக்கங்களை விளக்குதலும்  
– தகவல் முறைமைகளுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு பாரிய பாதுகாப்பு அச்சுறுத்தல் களையும் விளக்குதல்

- (a)
- போலியான செய்திகளைப் பரப்புவது சமூகம் அல்லது மக்கள் குழுமங்களுக்கிடையே அமைதியின்மையை உருவாக்கலாம்.
  - தனிநபர்கள் மற்றும் வியாபார நிறுவனங்களுக்குத் தீங்குவிளைவிக்கக்கூடிய தகவல்களை இடுகையிடுவது அவர்களது நற்பெயருக்கு களங்கமேற்படுத்தும்.
  - அடையாளத் திருட்டு : மற்றவர்களுக்குச் சொந்தமான சுயவிவரங்களைத் திருடி, தீங்கிழைக்கக் கூடிய இடுகையிடல்
  - மூழ்கியிருத்தல் மற்றும் நேர விரயம்
  - மனச்சோர்வு மற்றும் கவலை போன்ற மோசமான உளநல அறிகுறிகள்

(ஏதாவது மூன்று விடயங்களுக்கு 06 புள்ளிகள்)

(b)



இலத்திரனியல் கழிவு என்பது கைவிடப்பட்ட மின் அல்லது இலத்திரனியல் சாதனங்களைக் குறிக்கிறது.

CPUs மற்றும் மின்கலங்கள் போன்ற இலத்திரனியல் ஓடிவுப் பாகங்கள் ஈயம், கட்டியம், பெரிலியம் அல்லது புறோமினேற்றம் செய்யப்பட்ட தீ தடுப்பான்கள் போன்ற தீங்கிழைக்கக் கூடிய பொருட்களைக் கொண்டுள்ளன. அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் இலத்திரனியற் கழிவுகளை முறைசாரா முறையில் செயன்முறைப்படுத்துவது மனித உடல்நலத்தில் பாதகமான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதுடன் சுற்றுச்சூழல் மாசடைவுக்கும் வழிவகுக்கும்.

சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தைக் குறைப்பதற்காக, நாங்கள் சில பொருட்களை மீளவும் பயன்படுத்தலாம் என்பதுடன் அவற்றை மற்றவர்களுக்கு நன்கொடையாக அளிப்பதன் மூலமும் இதனை மேற்கொள்ளலாம். மேலும், அவற்றை மீள்சுழற்சி செய்வதும் சரியாக மீள்சுழற்சி செய்பவர்களுக்கு வழங்குவதற்காக அத்தகைய பொருட்களைச் சேகரிப்பதும் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை மட்டுப்படுத்துவதற்கு அவசியமானவையாகும். (04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

#### வினா 06 இற்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:

##### அலகு 5 – தகவல் முறைமைகளில் தாக்கம் செலுத்தும் தொழில்நுட்பவியல் போக்குகள்

கற்றற் பேறுகள் – 4 ஆவது கைத்தொழில் புரட்சியின் உந்துசக்திகளை அடையாளங்காணலும் அவற்றின் தொழில்நுட்ப அடிப்படைகளை விளக்குதலும்

- தற்போதுள்ள நிறுவனங்கள் மற்றும் தனியாட்கள் வளர்ந்துவரும் தொழில்நுட்ப வியல்களைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் எவ்வாறு போட்டி அனுகூலங்களைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும் என்பதை விவரித்தல்

(a) IoT என்பது பொருட்களின் இணையம் என்பதைக் குறிப்பதுடன் IoE ஆனது அனைத்திலும் இணையம் என்பதைக் குறிக்கிறது. .

IoT ஆனது IoE இற்கு முந்திய ஒரு தலைமுறையாகும். IoT ஆனது கார்கள் மற்றும் திறன் கைக்கடிக்காரர்கள் போன்ற நாம் அன்றாட வாழ்வில் அடிக்கடி பயன்படுத்துகின்ற பொருட்களுக்கிடையிலான இணையத்துடனான இணைப்பின் அனைத்துப் பயன்பாடுகளையும் உள்ளடக்குகின்றது எனினும், IoE ஆனது எங்களது வாழ்க்கையை எளிதாக்குவதற்காக அவற்றுக்கிடையேயான தகவல்களை வழங்குகின்ற அதே வேளை காலணிகள் மற்றும் உடைகள் போன்ற நம்மைச் சுற்றியுள்ளவற்றுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள பொதுவான மற்றும் எதிர்காலத் தகவல்களை அதிகமாக உள்ளடக்கியிருக்கிறது. (04 புள்ளிகள்)

(b) எளிய தரவு காட்சிப்படுத்தல் என்பது தகவல்களை (தரவுகள்) எடுத்து, அதனை ஒரு வரைபடம் அல்லது வரைபு போன்ற காட்சிச் சூழலில் வைக்கின்ற செயற்பாடாகும். தரவு காட்சிப்படுத்தலானது மனித மூளை பெரிய அல்லது சிறிய தரவுகளைப் புரிந்துகொள்வதை எளிதாக்குகிறது. அத்துடன் காட்சிப்படுத்தலானது தரவுத் தொகுதிகளின் வடிவங்கள், போக்குகள் மற்றும் வெளிமுகக் கதிர்வீச்சல்கள் போன்றவற்றைக் கண்டறிவதையும் இலகுவாக்குகிறது. (02 புள்ளிகள்)

- (c) தற்போது இயல்பாகவே மீண்டும் மீண்டும் வருகின்ற வேலைகள் காணப்படுகின்றன. எளிமையான உடல் சக்தி மற்றும் செயற்பாடு தேவைப்படுகின்ற அதிகளவான வேலைகள் தற்போது வீடுகளில் குறிப்பாக தொழிற்சாலைகளிலுள்ள இயந்திரங்களால் மாற்றீடு செய்யப்படுகின்றன. எவ்வாறாயினும், எளிமையான கணிப்பீட்டு வேலைகள் தொடர்புபட்ட வேலைகள் (தரவு உள்ளீடு, இடர் மதிப்பீடு, வங்கியியல் மற்றும் சில்லறைச் சரிபார்ப்பு) AI ஆற்றல்மிக்க கணிப்பீட்டுச் சாதனங்கள் மூலம் மாற்றீடு செய்யப்படும் எனக் கருதப்படுகின்றது.

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

## பகுதி B இன் முடிவு

### ஒரு (01) கட்டாய வினா

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

### பகுதி C

வினா 07 இற்குப் பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:

அலகு 4 – தகவல் முறைமைகளுக்கான ஒழுக்க, சமூக, சட்டச் சூழல்கள்

அலகு 2 – தகவல் தொழில்நுட்பவியல் உட்கட்டமைப்பு

- கற்றற் பேறுகள் – தற்போது பயன்பாட்டிற்குக் கிடைக்கக்கூடிய சமூக ஊடகங்கள் மற்றும் சமூக வலையமைப்புகளின் வேறுபாட்டை அடையாளங் காணலும் அவற்றின் தாக்கங்களை விளக்குதலும்
- நிறுவனத் தகவல் தொழில்நுட்பவியல் உட்கட்டமைப்பின் ஒவ்வொரு பாகத்தினதும் வகிபாகத்தை அடையாளங் காணலும் விவரித்தலும்
  - நடமாடும் கணினிச் சாதனம் ஒன்றின் பல்வேறு நோக்கங்களையும் விளக்குதல்

- (a) எடுகோள் – சகல வாடிக்கையாளர்களும் விசுவாச அட்டைத் திட்டத்தினுள் உள்வாங்கப்பட்டுள்ளனர்.

வாடிக்கையாளரது கொள்வனவுகளை அவர்களுடைய அட்டை இலக்கத்தை வைத்துத் கண்டுபிடிக்க முடியுமெனின், அவர்களுடைய கொள்வனவுகள் பற்றிய வரலாற்றுப் பகுப்பாய்வை வழங்கக்கூடியதாக இருக்கும் அதேவேளை வாடிக்கையாளர்களது வயது, பாலினம் போன்ற அம்சங்களின் அடிப்படையில் அவர்களது திரள் பகுப்பாய்வையும் வழங்கக்கூடியதாக இருக்கும். குறிப்பாக தரவுகள் கணினி அடிப்படையிலான தரவுத்தளங்களில் களஞ்சியப்படுத்தப்படின் இது இலகுவாக அமையும். வியாபாரப் பகுப்பாய்வு மென்பொருளால் இத்தகைய உள்ளறிவினை வழங்க முடியும்.

(05 புள்ளிகள்)

- (b) கம்பனியானது ERP தீர்வொன்றினை பயன்படுத்தலாம் என்பதுடன் ஒரு புற இணையமாகப் பணியாற்றுவதற்கு அதனை விரிவாக்கம் செய்யவும் முடியும். இதன் மூலம் மற்றைய கம்பனிகள் இலத்திரனியல் ரீதியில் கட்டளைகளைப் (orders) பெறலாம். கிளை ஒன்றிலுள்ள பொருளொன்றின் இருப்பு மீள் கட்டளையிடல் மட்டத்தைவிடக் குறைந்த மட்டத்திற்கு வந்தவுடன் தன்னியக்கமாகவே அவர்களுடைய வழங்குநருக்கு கட்டளையொன்றைப் பிறப்பிக்கலாம்.

(05 புள்ளிகள்)

(c) TOP VALUE ஆனது தங்களுடைய புதிய உற்பத்திப் பொருட்கள் அதேபோன்று விசேட விலைக்கழிவுகள் மற்றும் விசேட விலையில் பொருட்கள் வழங்கப்படும் காலப்பகுதி ஆகியவை பற்றிய தகவல்களை வாடிக்கையாளர்கள் பெறக்கூடிய விதத்தில் சமூக ஊடகத்தில் பக்கங்களை அமைக்கலாம். மேலும், அவர்களது பண்டக்குறியைத் தேர்வுசெய்வதற்கான நிலையை மேம்படுத்துவதற்காக சமூக ஊடகங்களில் போட்டிகளையும் ஏற்பாடு செய்யலாம். அத்துடன் வாடிக்கையாளர்கள் சிறப்பங்காடியைத் தொடர்புகொள்வதற்கான வசதியையும் ஏற்படுத்தலாம்.

(05 புள்ளிகள்)

(d)

- ஊக்குவிப்புகளை வழங்குதல்
- வாடிக்கையாளர் உதவி / சிறப்பங்காடிக்கான குறுஞ்செய்திகள் / விசாரணைகள்
- களஞ்சிய அமைவிடம் / அண்மையிலுள்ள கிளையை கண்டுபிடிப்பதற்கான அம்சம், அதற்கான செல்வழியை வழங்குதல்
- விசுவாச அட்டையில் அட்டுறுவான (திரண்ட) புள்ளிகளைக் காட்டுதல் / புள்ளிகளை காசாக மாற்றுதல்
- இலத்திரனியல் விசுவாச அட்டையொன்றாகப் பயன்படுத்துதல்
- QR குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி பொருட்களுக்கான கழிவு வழங்கும் கூப்பன்களை விநியோகித்தல்
- அதனை ஒரு கொடுப்பனவுத் தளமாக / e-cash app ஆகப் பயன்படுத்துதல்
- தெரிவுசெய்யப்பட்ட / கொள்வனவு செய்யப்பட்ட பொருட்கள் தொடர்பான மேலதிக தகவல்களை வழங்குவதற்காக அதனை ஒரு பட்டைக் குறியீட்டு வாசிப்பாளராகப் (barcode reader) பயன்படுத்துதல்

(06 புள்ளிகள்)

(e)

- காசு
- கடன் அட்டைகள்
- பற்று அட்டைகள்
- மூன்றாம் தரப்பினர் இலத்திரனியல் கொடுப்பனவுத் தீர்வுகள் (WePay, FriMi, Payhere...)
- அவர்களுடைய சொந்த விடைகள் / e-cash

(04 புள்ளிகள்)  
(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

**பகுதி C இன் முடிவு**