



இலங்கை கணக்கீட்டு தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் கழகம்

மட்டம II பரீட்சை – ஜனவரி 2021

பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகளும்

**(202) டிஜிட்டல் சூழலில் தகவல் முறைமைகள் (ISD)**

இலங்கை கணக்கீட்டுத் தொழில்நுட்பவியலாளர்கள் கழகம்  
இல, 640, வென். முறுத்தெட்டுவென ஆனந்த நாகிமி மாவத்தை,  
நாரேஹன்பிட்டி, கொழும்பு - 05  
தொ.பே - 011 2 559 669

கல்வி மற்றும் பயிற்சி பிரிவின் வெளியீடு

இலங்கை கணக்கீட்டு தொழிநுட்பவியலாளர்கள் கழகம்  
பிரிவு II பரீட்சை – ஜனவரி 2021  
(202) டிஜிட்டல் சூழலில் தகவல் முறைமைகள்  
பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்

பதினைந்து (15) கட்டாய வினாக்கள்  
(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

பகுதி - A

வினா 01 இற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:

1.1 (4)	1.6 (2)	1.11 பொய்
1.2 (3)	1.7 (1)	1.12 உண்மை
1.3 (4)	1.8 (3)	1.13 உண்மை
1.4 (1)	1.9 (1)	1.14 உண்மை
1.5 (4)	1.10 (1)	1.15 பொய்

வினா 1.1 – 1.10 - (ஒவ்வொன்றிற்கும் 02 புள்ளிகள் வீதம் ,20 புள்ளிகள்)

வினா 1.11 – 1.15 - (ஒவ்வொன்றிற்கும் 01 புள்ளிகள் வீதம் , 05 புள்ளிகள்)

SRI LANKA

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

பகுதி A முடிவு

வினா 02 இற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:

[a]

அத்தியாயம் 01 - தகவல் முறைமைகளின் எண்ணக்கருக்கள் மற்றும் தகவல் முறைமைகளின் தாக்கம்

தரமான தகவல்களின் பண்பு

1. புரிந்துக் கொள்ளக்கூடிய தன்மை
2. தொடர்புடையது
3. முழுமையானது
4. கிடைக்க கூடியத்தன்மை
5. நம்பகத்தன்மை வாய்ந்தது
6. சுருக்கமானது
7. சரியான நேரத்தில் வழங்கல்
8. கிரய சிக்கனமானது

(02 புள்ளிகள்)

[b]

அத்தியாயம் 01 - தகவல் முறைமைகளின் எண்ணக்கருக்கள் மற்றும் தகவல் முறைமைகளின் தாக்கம்  
அத்தியாயம் 05 - தகவல் முறைமையின் மீது தொழில்நுட்ப போக்குகளின் தாக்கம்

கோவிட் - 19 நோய்த்தொற்று ஆரம்பித்ததும் தகவல் தொழில்நுட்பம் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்பட்டது

தொலைதூரத்தில் வேலை செய்யுங்கள் / வீட்டிலிருந்து வேலை செய்யுங்கள் (WFH)

COVID-19 நோய்த்தொற்றினால் நம்மில் எத்தனை பேர் தொலைதூர வேலை செய்ய நேரிட்டதுடன் அதன் தாக்கங்களையும் அறியமுடியும். தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி அதிகமான ஊழியர்கள் வீட்டிலிருந்து திறம்பட வேலை செய்ய முடியும் என்பதை இது காட்டுகிறது. நிறுவனங்கள் தொழில்நுட்பம் மற்றும் தகவல் தொடர்புடல் கருவிகளில் அதிக முதலீடு செய்வதன் மூலம் நிறுவனத்தின் ஊழியர்கள் வீட்டிலிருந்து வேலை செய்ய உதவுகின்றன.

பௌதீக கூட்டங்கள் மெய்நிகர் (Virtual) கூட்டங்களாக மாற்றப்பட்டன

நிறுவனங்கள் ஜும், டீம், கூகிள் சந்திப்பு (ZOOM, Teams, Google meet) போன்ற மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்துவதால் எல்லோரும் தங்கள் கூட்டங்களை மெய்நிகர் கூட்டங்களாக மாற்ற வேண்டியிருந்தது கூட்டங்களை நடத்துவதற்கும், கருத்தரங்குகள் மற்றும் கருத்துப்பரிமாற்றல்களை நடாத்துவதற்கும் அந்த மென்பொருள்களைப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

இணைய வழிக் கல்வி

COVID-19 நோய்த் தொற்றால் அனைத்து பள்ளிகளும் மூடப்பட வேண்டியிருந்தது, இது குழந்தைகளின் கல்வியை பாதித்தது. இதன் விளைவாக, அரசு மற்றும் பிற தனியார் பள்ளிகள் கற்றல் முகாமைத்துவ அமைப்பு (Learning Management System) மற்றும் ஜும், டீம் மூலம் இணைய வழிக் கல்வியை மேற்கொண்டன.

### இணைய வழி கொள்வனவுகளின் அதிகரிப்பு

COVID-19 நோய்த்தொற்றால், நாடு மூடக்கப்பட்டிருந்தது, மக்கள் சந்தைகளுக்கு / கடைகளுக்குச் சென்று அவர்களுக்குத் தேவையான பொருட்களை வாங்க முடியவில்லை. எனவே, மக்கள் இணைய வழி பரிவர்த்தனைகள் மூலம் பொருட்களை வாங்கினர்.

### வங்கிகளுடனான இணைய பரிவர்த்தனைகளில் அதிகரிப்பு

மக்கள் தங்கள் வங்கி பரிவர்த்தனைகளை வங்கிகளுக்குச் செல்லாமல் வீட்டிலேயே செய்தனர். அனைத்து வங்கிகளும் தங்கள் வாடிக்கையாளர்களுக்கு வீட்டில் பாதுகாப்பாக தங்கியிருந்தபோது வங்கி பரிவர்த்தனைகளைச் செய்வதற்கான வசதிகளை வழங்கின.

(06 புள்ளிகள்)

[c]

**அத்தியாயம் 01 - தகவல் முறைமைகளின் எண்ணக்கருக்கள் மற்றும் தகவல் முறைமைகளின் தாக்கம்**

தகவல் முறைமை (Information Systems) என்பது உள் மற்றும் வெளி மூலங்களிலிருந்து தரவை தகவல்களாக மாற்ற வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு முறைப்படுத்தப்பட்ட நடைமுறைகளின் தொகுப்பாகும்.

இது முடிவெடுப்பதற்கும் திட்டமிடுவதற்கும் ஏற்றது. தகவல் முறைமையானது பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் மிகவும் மாறுபட்டது.

தகவல் முறைமையானது எளிய கையேட்டு முறைமைகள் முதல் சிக்கலான கணினி அடிப்படையிலான முறைமைகள் வரை உள்ளன. அவை இடையே பொதுவாகப் பகிரப்படும் பண்பு என்னவென்றால், ஒரு நிறுவனத்தின் ஒரு குறிப்பிட்ட தகவல் தேவைகளுக்கு ஏற்ப பொருந்தும் வகையில் திட்டமிடப்பட்டுள்ளன

#### மாற்று விடை

ஒரு தகவல் முறைமை என்பது ஒரு முறையான நிறுவன அமைப்பாகும், இது தகவல்களை சேகரிக்க, செயலாக்க, சேமிக்க மற்றும் விநியோகிக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(02 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

**வினா 03 இற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:**

**அத்தியாயம் 02 தகவல் தொழில்நுட்ப உள்கட்டமைப்பு**

[a] மென்பொருள் / செயலிகளை

1. டீம் (Microsoft Teams)
2. ஜும் (Zoom)
3. கூகிள் சந்திப்பு (Google Hangouts Meet)

அனுமானங்கள்

1. மென்பொருளை / செயலிகளை இயக்க தேவையான அம்சங்களுடான திறன்பேசி உள்ளது
2. கல்வி நிறுவனம் காணொளி விரிவுரைகளை வழங்க மென்பொருளை / செயலிகளை பயன்படுத்துகிறது

(02 புள்ளிகள்)

[b] இணைய இணைப்பைப் பெற தேவையான சேவைகள்

1. 3G / 4G இணைய இணைப்பு
2. கையடக்க அகலப்பட்டை இணைப்பு (Mobile broadband connection)
3. ADSL + Wi-Fi
4. Fibre + Wi-Fi ( கையடக்க தொலைபேசியில் Wi-Fi இல் இணைக்கப்பட்டுள்ளதாக கருதவும்)
5. அதிவேக இணையபொதி வழங்கல் High Speed Packet Access (HSPA)

(02 புள்ளிகள்)

[c] சாதனங்கள் / கருவிகள்

1. மேசைக் கணனி (Desktop)
2. மடிக் கணனி (Laptop Computer)
3. ஐ-பேட் (i-Pad)

(02 புள்ளிகள்)

[d] ஆம், கூற்றுடன் உடன்படுகிறேன்.

தனி USB அதிவிரைவு சேமிப்பாணை வாங்க அவசியமில்லை, ஏனென்றால் அவர் தனது திறன் பேசி பாதுகாப்பான டிஜிட்டல் (SD) சேமிப்பாணை (நுண் சேமிப்பாணை – Micro SD) பயன்படுத்தி பாட விபரங்களை சேமிக்க முடியும். இவை அதிக சேமிப்பு திறன் (8 GB, 16 GB மற்றும் அதற்கு மேற்பட்டவை) மற்றும் USB அதிவிரைவு சேமிப்பாணை விட சிறிய அளவில் கிடைப்பதால் அதைப் பயன்படுத்துவது மிகவும் வசதியானது. அதோடு, கூகிள் டிரைவ் (Google Drive) அல்லது டிராப் பாக்ஸ் (Drop Box) போன்ற மேகக் கணிமை சேமிப்பு (Cloud Storage) கணக்கில் மாணவர் குழுசேர்ந்தால், எந்தவொரு கணக்கீட்டிலிருந்தும் பயன்படுத்தலாம் மற்றும் அணுகலாம்.

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 04 இற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:

[a]

அத்தியாயம் 03 நிறுவனங்களில் தகவல் முறைமைகள்

1. பரிவர்த்தனை செயலாக்க முறைமைகள் – மொத்தமாக அல்லது தேயிலை பாக்கெட்டுகளில் தேயிலைக்கான கட்டளைகளை செயலாக்குவதற்கு, கட்டளைக்கான பணம், பங்கு கட்டுப்பாடு போன்றவற்றை பேணுவதற்கு.
2. முகாமைத்துவ தகவல் முறைமைகள்– உயர் மட்ட நிர்வாகிகளின் கொள்கைகள் மற்றும் கட்டளைகளுக்கு ஏற்ப நிறுவனத்தைத் திட்டமிடுவதற்கான திறனை நடுத்தர நிலை மேலாளர்களுக்கு வழங்குதல். தேயிலை விற்பனை, இயந்திரங்களுக்கான செலவு, மூலப்பொருட்கள் போன்றவற்றை குறித்த கால அறிக்கைகள் அளித்தல்
3. தீர்மான உதவி முறைமைகள்– தேயிலை பைகளின் உகந்த கிரயத்தினை அறிவது போன்ற பணிகளிற்கு முகாமைத்துவதற்கு உதவுதல்

4. வணிக நிபுணர் முறைமைகள் –பரிவர்த்தனைகளில் உள்ள முரண்பாடுகளை கண்டறிவதற்கு உதவுதல், முக அங்கீகாரத்தைப் பயன்படுத்தி பணியாளரின் வருகை நேரத்தினை அறிதல்.
5. நிர்வாக தகவல் முறைமைகள்– புதிய சந்தைகளுக்குள் நுழைதல் மற்றும் தந்திரோபாய முதலீடுகள் மீதான வருமானம் குறித்த முடிவுகள் எடுக்க உயர் நிர்வாகத்திற்கு உதவுதல்
6. நிறுவன வள திட்டமிடல் –. வெவ்வேறு செயல்பாடுகளுக்கான தொகுதிகள் மூலம் நிறுவனத்தில் செங்குத்து மற்றும் கிடைமட்டங்களில் இயங்கும் அமைப்புகளை ஒருங்கிணைக்க உதவுதல்.
7. அலுவலக தானியக்க முறைமைகள்– பற்றுச்சீட்டுக்களை அங்கீகரித்தல், வாடிக்கையாளர் புகார்கள் போன்ற முன் அலுவலகத்தில் அன்றாட பணிகளை தானியக்கமாக்குவது.
8. மனித வள முகாமைத்துவ முறைமைகள் (HRIS) - நிறுவனம் முழுவதும் உள்ள பணியாளர் தொடர்பான தகவல்களை உற்பத்தி செய்தல், ஒழுங்கமைத்தல், சேமித்தல் மற்றும் விநியோகித்தல் போன்ற நடவடிக்கைகளை செயலாக்க HRIS உதவுகிறது இதன் மூலம் பல்வேறு மட்டங்களில் உள்ள நிர்வாகிகளுக்கு முடிவெடுக்க உதவுகிறது. HRIS தினசரி மனிதவள நடவடிக்கைகள், தொடர்புடைய பிரச்சினைகள் மற்றும் பணியாளர்களை ஈர்ப்பது, மேம்படுத்த மற்றும் பராமரிப்பதற்கான பொறுப்புகளை கையாளுகிறது.

(06 புள்ளிகள்)

**[b] வெளிமூலமிடலின் நன்மைகள்**

1. குறைந்த கிரயம் (Lower costs)
2. நேகிழ்வுத் தன்மை (Flexibility)
3. போட்டி நன்மைகள் (Competitive advantages)
4. மேம்பட்ட தரம் (Higher quality)
5. அதிக / சிறந்த செயற்திறன் (Higher efficiency / Better performance)
6. வெளிமூலமிடல் சாதாரணமாக கிடைக்காத புதுமையான தொழில்நுட்ப வளங்களை அணுகுவதற்கு வணிகத்திற்கு ஒரு வாய்ப்பினை வழங்குகிறது.
7. கால சேமிப்பு (Time saving)
8. பெரிய நிறுவனங்களுடன் போட்டியிட முடியும் (Can compete with large organizations)
9. முக்கிய வணிக செயல்பாடுகளில் கவனம் செலுத்த அனுமதிக்கிறது (Allows to focus on core business functions)
10. உலகளாவிய விரிவாக்கத்திற்கான வாய்ப்புகளை வழங்குகிறது (Provides opportunities for global expansion)

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

வினா 05 இற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:

[a]

அத்தியாயம் 04 – தகவல் முறைமைக்கான நெறிமுறை, சமூக மற்றும் சட்ட சூழல்

[i]

இல்லை. இக்கூற்றுடன் உடன்பட முடியாது.

கோரப்படாத / (ஸ்பேம் - SPAM) மின்னஞ்சல் என்பது ஒருவரின் மின்னஞ்சல் முகவரிக்கு பயனரின் வெளிப்படையான அனுமதியின்றி அனுப்பப்படும் மின்னஞ்சல் ஆகும், இது பொதுவாக விளம்பர நோக்கங்களுக்காக அனுப்பப்படும். இருப்பினும், பயனரின் மின்னஞ்சல் கணக்கினை ஊடுருவாமல் (Hacking - ஹேக்கிங் செய்யாமல்), வேறு யாராவது அந்நபரின் மின்னஞ்சல் முகவரியைப் பகிரந்து கொண்டால் கோரப்படாத மின்னஞ்சலைப் பெற முடியும்

(03 புள்ளிகள்)

[ii] கோரப்படாத மின்னஞ்சல்களைப் பெறுவதைக் குறைப்பதற்கான நடவடிக்கைகளை குறிப்பிடுக.

1. ஸ்பேம் (SPAM) மின்னஞ்சல் முகவரிகளைத் தடுத்தல்.
2. ஸ்பேம் வடிப்பான்களைப் பயன்படுத்தல்
3. அஞ்சல் பட்டியல்களில் இருந்து மின்னஞ்சல் முகவரியை நீக்கல்
4. தெரியாத தரப்பினருக்கு மின்னஞ்சல் முகவரியை வெளியிட வேண்டாம்.
5. தகவல்தொடர்பாடல் நோக்கம் அல்லது தன்மையைப் பொறுத்து இரண்டாம் / வேறுபட்ட மின்னஞ்சல் முகவரிகளைப் பயன்படுத்தவும்
6. சமூக ஊடகங்கள் மற்றும் சமூக வலைப்பு தளங்கள் போன்ற பொது செயலிகளில் ஒருபோதும் மின்னஞ்சல் முகவரியைக் காட்ட வேண்டாம்.

(04 புள்ளிகள்)

(b)

1. நிலைமையை நிரூபிக்க அதனுடன் தொடர்புடைய ஆதாரங்களுடன் சமூக வலையமைப்பு தளத்திற்கு நிலைமையைப் புகாரளிக்கவும்.
2. மேலும், முகநூல் போலிக் கணக்கை அகற்ற தேவையான நடவடிக்கை எடுப்பதற்கான ஆதாரங்களுடன் இலங்கை கணினி அவசர தயார் நிலை ஒருங்கிணைப்பு மையத்திற்கு (SLCERT) புகார் செய்யவும்.
3. நிலைமை மற்றும் ஆள்மாறாட்ட முகநூல் போலிக் கணக்கைப் பற்றி முகநூலில் உள்ள அனைத்து நண்பர்களுக்கும் தெரிவிக்கவும், போலி கணக்கிலிருந்து வரும் எந்த தகவலிற்கும் பதிலளிக்க வேண்டாம் என வலியுறுத்தல்.

(03 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

பசுமைக் கணினியியல் நடவடிக்கைகளைப் பின்பற்றுவதற்கான காரணங்கள்

1) இணையத்தின் விரைவான வளர்ச்சி

இணைய அடிப்படையிலான தகவல்தொடர்பாடல்கள் மற்றும் ஊடகங்களை விரைவாக ஏற்றுக்கொள்வது, வணிக செயல்முறைகள் மற்றும் செயற்பாடுகளைக் கணினிமயமாக்கல், தொழிற்சாலைகளில் மற்றும் பேரழிவு மீட்பு போன்ற இணைய இயற்பியல் அமைப்புகளின் பயன்பாடு ஆகியவை உள்ளன. இவை அனைத்தும் தரவு மையங்களின் அளவு, எண்ணிக்கை மற்றும் பயன்பாட்டில் உள்ள சாதனங்கள் விரைவான வளர்ச்சிக்கு வழிவகுத்தன. காணொளி மற்றும் இசை பதிவிறக்கங்கள், இணைய விளையாட்டுக்கள், சமூக வலைப்பின்னல் மற்றும் VoIP பயன்பாடு ஆகியவற்றால் தனிப்பட்ட மட்டத்தில் பங்களிப்பு மிக வேகமாக அதிகரித்து வருகிறது.

2) உபகரணங்கள் சக்தி வலு அதிகரிப்பு

மேம்பட்ட சேவையக மைய செயலக அலகுகள் (Server CPU) சில சந்தர்ப்பங்களில் CPU க்கு குறைந்த மின் நுகர்வுடன் அதிக செயல்திறனை கொண்டு இயங்கியிருந்தாலும், சேவையக மின் நுகர்வு தொடர்ந்தும் அதிகரித்து வருவதால் அதிக சேவையகங்கள் அதிக செயல்திறன் கொண்ட செயலிகள் மற்றும் அதிக நினைவக திறனுடன் பொருத்தப்பட்டு வருகின்றன. அதிகமான சேவையகங்கள் நிறுவப்பட்டிருப்பதால், அவற்றிற்கு அதிக தரை இட வசதி தேவைப்படுகிறது.

3) வெப்ப தணிப்பு தேவைப்பாடுகள் அதிகரித்தல்

தரவு மைய பயன்பாடு அதிகரிக்கும் போது அதிநவீன வெப்ப தணிப்பு (குளிர்ட்டும் முறைகள்) அமைப்புகள் தேவைப்படுகின்றன. மேலும் தரவு மைய சேவையக வலு அதிகரிக்கும் போது இவை தொடர்ந்தும் அதிக மின்சக்தியைப் பயன்படுத்துகின்றன

4) அதிகரிக்கும் வலுத்திறன் தேவைப்பாட்டு கிரயங்கள்

தரவு மைய உபகரண வலு மற்றும் வெப்ப தணிப்பு (குளிர்ட்டலுக்கான) தேவைப்பாடு அதிகரிக்கும் போது கிரயங்கள் ஒரு சேவையகத்தின் பயனுள்ள வாழ்நாளில் தொடர்ந்து அதிகரித்துச் செல்லும். தரவு மையங்கள் மற்றும் சேவையகங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து வருவதால், தரவு மைய உபகரண வலு மற்றும் வெப்ப தணிப்பு (குளிர்ட்டலுக்கான) ஆற்றலுக்கான கிரயம் தொடர்ந்தும் அதிகரிக்கும்.

5) தரவு மைய உபகரண வலு மற்றும் மின் கிடைப்பனவுக்கான கட்டுப்பாடுகள்

சில நெரிசலான நகர்ப்புறங்களில் மின் பயன்பாட்டு சக்தி ஊட்டங்கள் அவற்றின் அதிகபட்ச வழங்கல் நிலையை எட்டியுள்ளன. இதனால் புதிய தரவு மையங்களை இயக்க தேவையான மின்சாரம் வழங்கல் எவ்விலை கொடுப்பினும் பெறமுடியாதுள்ளது.

6) குறைந்த உபகரண அல்லது சேவையக பயன்பாட்டு விகிதங்கள்

மின் வலு பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் உபகரணங்கள் மற்றும் தரவு மைய செயல்திறன் ஒரு பெரிய சிக்கலாகும். குறைந்த உபகரண பயன்பாடானது நிறுவனமானது உபகரண வலு, பராமரிப்பு, செயல்பாட்டு ஆகியவற்றிற்காக அதிக பணம் செலுத்துகின்றன, அதே நேரத்தில் ஒரு சிறிய சதவீத கணினி திறனை மட்டுமே பயன்படுத்துகின்றன.

7) சுற்றுச்சூழலில் தகவல் தொழில்நுட்பத்தின் தாக்கம் குறித்த விழிப்புணர்வை வளர்கிறது

கார்பன் பதிப்பானது வலு பயன்பாட்டிற்கு நேரடியாக விகிதாசாரமாகும் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்பம் தொடர்பான தயாரிப்புகள் மற்றும் உற்பத்தித்தொழிலிலிருந்து ஒரு பெரிய கார்பன் தடம் பங்களிப்பு உள்ளது.



8) **இது பணத்தை மிச்சப்படுத்துகிறது**

கணனி வலு முகாமைத்துவ மென்பொருள் மூலம் வலு பயன்பாட்டு கிரயங்களை குறைக்க முடியும். பல நிறுவனங்களுக்கு, இது மொத்த நிறுவன அமைப்பின் சக்தி நுகர்வின் 5% - 15% குறைப்பைக் குறிக்கிறது.

9) **சரியான நடவடிக்கை**

ஒவ்வொரு ஆண்டும் பதினைந்து கணனிகள் பாவனையானது ஒரு நடுத்தர அளவிலான காரால் வெளியிடும் கார்பன் பதிவை உருவாக்க முடியும். பயனுள்ள கணனி வலு முகாமைத்துவ மென்பொருள் தந்திரோபாயங்களை செயல்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுச்சூழலிற்கு வெளியிடப்படும் கார்பன் பதிவை குறைக்க முடியும். இவ்வாறு செய்வதனால் வணிகம் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பிற்கு அதன் பங்கைச் செய்ய முடிகின்றது.

10) **நிலையான வளர்ச்சிக்கு நிலையான செயல்பாடுகள் தேவை**

சராசரியாக கணனியானது ஆண்டுக்கு 588 கிலோவாட் மணிநேர மின்சாரத்தை பயன்படுத்துகிறது. செயலற்ற நேரங்களில் கணினியை உறக்க முறையில் வைப்பது அதன் வலு பயன்பாட்டைக் குறைக்கும். உங்கள் நிறுவனம் வளரும்போது, உங்கள் நிறுவன கணனிப்பிரிவு மற்றும் கணனி வலையமைப்பு கோரிக்கைகள் அதிகரிக்கும் போது, வலு பயன்பாட்டின் மீது கட்டுப்பாட்டைப் பெறுவது ஒரு முக்கியமான நன்மையாக மாறும்.

11) **வாடிக்கையாளரை ஈர்க்கவும் தக்கவைக்கவும்**

பெரிய நிறுவனங்களைப் பொறுத்தவரை, இது கணனி மின் நுகர்வை நிர்வகிப்பதன் மூலம் ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஆயிரக்கணக்கான டொன் கார்பன் பதிவைக் குறைக்கிறது.

12) **ஊழியர்களை ஊக்குவிக்கும்**

ஊழியர்கள் சுற்றுச்சூழலுக்காக தங்கள் பங்கைச் செய்யும் நிறுவனங்களில் பணியாற்றுவதில் பெருமிதம் கொள்கிறார்கள்.

13) **மேம்படுத்தப்பட்ட நற்பெயர் மற்றும் வியாபார மதிப்பு**

ஒரு வலுவான வளங்குன்றா திட்டத்தில் முதலீடு செய்வது (இது பசுமை கணனியுடன் வழிநடத்தப்படலாம்) மற்றும் இதன் நன்மைகள் மற்றும் மதிப்பை வாடிக்கையாளர்களுக்கும் பங்குதாரர்களுக்கும் தொடர்பாடல் செய்வதன் மூலம் நற்பெயர் மற்றும் வியாபார மதிப்பு அதிகரிக்கும்.

14) **கிரய சேமிப்பு**

ஒவ்வொரு ஆண்டும், நிறுவனங்கள் பயன்பாட்டில் இல்லாத கிட்டத்தட்ட 4 பில்லியன் டொலர் சக்தி / வலு சாதனங்களை வீணாக்குகின்றன. இந்த செலவுகள் மற்றும் மேலதிகமான கார்பன் பதிவை வலு முகாமைத்துவத்தை அறிமுகப்படுத்துவதன் மூலம் குறைக்க முடியும்.

15) **வலு வினைத்திறன் வாய்ந்த தகவல் தொழிறநுட்பம் உயர் செயற்திறனுக்கு வழிவகுக்கும்**

(06 புள்ளிகள்)

(b)

பொருட்களின் இணையம் (IoT) என்பது ஒன்றோடொன்று தொடர்புடைய கணினி சாதனங்கள், இயந்திர மற்றும் டிஜிட்டல் இயந்திரங்கள், பொருள்கள், தனித்துவமான அடையாளங்காட்டிகள் (UID) வழங்கப்பட்ட நபர்கள் மற்றும் குறைந்தபட்ச மனித தலையீட்டைக் கொண்ட ஒரு வலையமைப்பில் தரவை மாற்றும் திறனைக் குறிக்கும் ஒரு IoT அமைப்பு இணையத்தில் இயக்கப்பட்ட திறன் சாதனங்களைக் கொண்டுள்ளது, அவை செயலகங்கள், உணரிகள் மற்றும் தகவல்தொடர்பாடல் வன்பொருள் போன்ற உட்பொதிக்கப்பட்ட அமைப்புகளைப் பயன்படுத்தி சூழலில் இருந்து தரவை சேகரிக்க, செயலாக்க, அனுப்ப பயன்படுத்தப்படுகிறது. IoT சாதனங்கள் ஒரு IoT நுழைவாயில் அல்லது பிற இணைக்கப்பட்ட சாதனத்துடன் இணைப்பதன் மூலம் அவை உணரி மூலம் சேகரிக்கும் தரவைப் பகிர்ந்து கொள்கின்றன, அங்கு தரவு உள்ளக பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது அல்லது பகுப்பாய்வு செய்ய மேகக் கணினிமைக்கு அனுப்பப்படுகிறது.

இந்த சாதனங்கள் பிற தொடர்புடைய சாதனங்களுடன் தொடர்புகொள்வதற்கும் அவை ஒன்றோடு ஒன்று பெறும் தகவல்களில் செயல்படுவதற்கும் திறன் கொண்டவை. சாதனங்கள் மனித தலையீட்டோடு அல்லது இல்லாமல் பெரும்பாலான பணிகளைச் செய்கின்றன. பொருட்களின் இணையமானது தரவு சேகரிக்கும் செயல்முறைகளை எளிதாக்கவும், ஆற்றல் மிக்கதாகவும் மாற்றுவதற்கு செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) மற்றும் இயந்திர கற்றல் (Machine Learning) ஆகியவற்றை பயன்படுத்தலாம். டிஜிட்டல் மற்றும் இயற்பியல் பிரபஞ்சங்களை ஒன்றிணைத்து, நம்மைச் சுற்றியுள்ள உலகினை புத்திசாலித்தனமாகவும், பதிலளிக்கக்கூடியதாகவும் பொருட்களின் இணையம் உருவாக்கி வருகிறது.

(04 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 10 புள்ளிகள்)

பிரிவு B முடிவு

வினா 07 இற்கான பரிந்துரைக்கப்பட்ட விடைகள்:

[a]

**அத்தியாயம் 03 நிறுவனங்களில் தகவல் முறைமைகள்**

விற்பனை படைக்கு இணைய இணைப்புடன் கூடிய திறன் பேசிகள் அல்லது மடிக்கணினிகள் மற்றும் காகித அடிப்படையிலான விலைப்பட்டியலை கையடக்க செயலி மூலம் டிஜிட்டல் மயமாக்கி மேம்பாட்டை அதிகரிக்க முடியும். வர்த்தக பங்குதாரர்களுக்கு விநியோகச் சங்கிலி மூலம் அவர்களின் தரவுகளின் ஒருமைப்பாட்டிற்கு உதவ இது விரிவாக்கப்படலாம். மேலும், விற்பனை தொடர்பான புதிய அறிவிப்புக்களை தொகுக்க எடுக்கப்படும் நேரம் வியத்தகு முறையில் குறைக்கப்பட்டு நிகழ்கால நேரத்தில் அறிக்கையிடல் சாத்தியமாகும். இந்த நோக்கத்திற்காக, நிறுவனம் ஒரு வணிகத்தில் அனைத்து வணிக செயல்முறைகளையும் ஒருங்கிணைக்கும் நிறுவன வள திட்டமிடல் மென்பொருளை (ERP) பயன்படுத்தலாம், இதன் மூலம் மூலப்பொருட்களின் அசைவைக் கண்டறிதல், இருப்பு முகாமைத்துவத்தை மேம்படுத்துதல், உற்பத்தி திட்டமிடல் மற்றும் அட்டவணையிடல், நிதிக் கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் வாடிக்கையாளர் உறவு முகாமைத்துவம் வரை பயன்படுத்தலாம்.

(04 புள்ளிகள்)

[b]

**அத்தியாயம் 02 தகவல் தொழில்நுட்ப உள்கட்டமைப்பு**

**1) கணினி வன்பொருள் தளங்கள்**

தகவலுடன் செயல்படும் பௌதிகயியல் தொழில்நுட்பம் இது. வன்பொருள் ஒரு பையில் பொருந்தக்கூடிய திறன்பேசி போல சிறியதாகவோ அல்லது ஒரு கட்டிடத்தை நிரப்பக்கூடிய ஒரு சூப்பர் கணினியைப் போலவோ பெரியதாக இருக்கலாம். கணினிகள், சேவையகங்கள், சாதனங்கள், தரவு மையங்கள், மையங்கள் மற்றும் திசைவிகள் ஆகியவற்றுடன் பணிபுரியும் புற சாதனங்களும் வன்பொருளில் அடங்கும். பெருமுக கணனிப் பொறியானது (Main Frame) மிகப் பெரிய அளவிலான தரவுகளை பகுப்பாய்வு செய்வதற்கும், மேகக் கணனி மையங்களில் பெரிய பணிச்சுமைகளைக் கையாளுவதற்கும், பெரிய அளவிலான பரிவர்த்தனைகளை நம்பகத்தன்மையுடனும் பாதுகாப்பாகவும் கையாள பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

**2) பிரயோக மென்பொருள் / முறைமை தளங்கள் மற்றும் நிறுவன மென்பொருள் பயன்பாடுகள்**

இது வன்பொருளின் உடனடி அடுக்கு மற்றும் பிரயோக மென்பொருள் மற்றும் முறைமை மென்பொருள் இரண்டையும் உள்ளடக்கியது. தேவையான வணிக செயல்பாடுகளை நிறைவேற்றுவதற்கு வன்பொருளை இயக்க ஒரு தளத்தை இவை வழங்குகின்றன. இதில் விண்டோஸ், மக்கோசு போன்ற இயக்க முறைமைகள் மற்றும் வன்பொருள் செயல்பாட்டை நிர்வகிக்கும் ஆண்ட்ராய்டு, iOS போன்ற கையடக்க இயக்க முறைமைகள் அடங்கும். பிரயோக மென்பொருள் ஒரு விரிதாளைக் கையாளுதல், ஆவணத்தை உருவாக்குதல் அல்லது ERP போன்ற குறிப்பிட்ட பணிகளுக்காக வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

**3) வலையமைப்பு / தொலைத்தொடர்பு தளங்கள்**

இந்த கூறு வன்பொருளை ஒன்றாக இணைத்து இணையத்தை உருவாக்குகிறது. இணைப்புகள் ஈதத்தர்நெட் கேபிள்கள் அல்லது ஃபைபர் ஒளியியல் போன்ற கம்பிகள்

மூலமாகவோ அல்லது வை.பை போன்ற வயர்லெஸ் மூலமாகவோ இருக்கலாம். ஒரு உள்ளூர் பகுதி நெட்வொர்க் (லேன்) மூலம் அலுவலகம் அல்லது கட்டிடம் போன்ற ஒரு சிறிய பகுதியில் கணினிகளை ஒன்றிணைக்க ஒரு பிணையத்தை வடிவமைக்க முடியும். கணினிகள் அதிகமாக சிதறடிக்கப்பட்டால், நெட்வொர்க் ஒரு பரந்த பகுதி நெட்வொர்க் (WAN) என அழைக்கப்படுகிறது, அங்கு நெட்வொர்க்கில் புழக்கத்தில் இருக்கும் தரவுகளுக்கு பாதுகாப்பைச் சேர்க்க VPN (மெய்நிகர் தனியார் நெட்வொர்க்) வசதியின் உதவியுடன் இணையம் போன்ற பொது நெட்வொர்க் மூலம் சாதனங்கள் இணைக்கப்படுகின்றன.

#### 4) தரவுத்தளங்கள் மற்றும் தரவுக் கிடங்குகள்

தரவுத்தளம் என்பது தரவு சேகரிக்கப்பட்ட இடமாகும், அதில் இருந்து ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட குறிப்பிட்ட அளவுகோல்களைப் பயன்படுத்தி வினவுவதன் மூலம் குறிப்பிட்ட தரவை மீட்டெடுக்க முடியும். ஒரு தரவுக் கிடங்கில் ஒரு நிறுவனத்திற்குத் தேவையான அனைத்து தரவுகளும் வெவ்வேறு வடிவங்களில் உள்ளன. ஓரக்கிள், மைக்ரோசாப்ட் (SQL சேவையகம்) மற்றும் சைபேஸ் ஆகியவை முன்னணி தரவுத்தள மென்பொருள் வழங்குநர்கள். தரவுத்தளங்கள் மற்றும் தரவுக் கிடங்குகள் வணிக நுண்ணறிவு (Business Intelligence) மற்றும் பகுப்பாய்வு (Business Analytics) ஆகியவற்றிற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய பெரிய அளவிலான தரவைக் கொண்டுள்ளன.

#### 5) இணைய தளங்கள்

இணைய தளம் என்பது நிறுவனத்தின் பொது வலையமைப்பின் உள்கட்டமைப்பின் மற்றொரு பகுதியாகும், இது தேவையான வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் தளங்களால் ஆதரிக்கப்படுகிறது. நிறுவனத்தின் வலைத்தளங்கள் மற்றும் வலைதளத்தை நிறுவல் (Hosting) சேவைகள், திசைவிகள் மற்றும் கேபிளிங் அல்லது வயர்லெஸ் கருவிகள் போன்ற பிற இணைய தொடர்பான வசதிகளை ஆதரிக்க வன்பொருள், மென்பொருள் மற்றும் முகாமைத்துவ சேவைகள் அவற்றில் அடங்கும்.

#### 6) ஆலோசனை மற்றும் அமைப்புகள் ஒருங்கிணைப்பு சேவைகள்

பல நிறுவனங்கள் தங்களுக்கு தேவையான திறன் வாய்ந்த ஊழியர்கள், வரவு செலவுத் திட்டங்களை பேணுவதில் சிரமத்தை எதிர் கொள்கின்றன அல்லது அதன் முழு தகவல் தொழில்நுட்ப உள்கட்டமைப்பை அமைத்து பராமரிக்க தேவையான அனுபவங்களைக் கண்டுபிடிப்பதில் சிக்கல்களை எதிர்கொள்கின்றன. புதிய உள்கட்டமைப்பைச் செயல்படுத்த, தற்போதுள்ள வணிக செயல்முறைகள் மற்றும் நடைமுறைகள், பயிற்சி மற்றும் கல்வி மற்றும் மென்பொருள் ஒருங்கிணைப்பு ஆகியவற்றில் மாற்றங்கள் தேவைப்படும். முன்னணி ஆலோசனை நிறுவனங்கள் இந்த நிபுணத்துவத்தை வாடிக்கையாளர்களுக்கு ஒரு சேவையாக வழங்குகின்றன.

#### 7) மனித வளங்கள் மற்றும் நடைமுறைகள்

தகவல் அமைப்புகளின் மிக முக்கியமான கூறு மனித வளம் ஆகும். தரவுத்தளங்கள் மற்றும் தரவுக் கிடங்குகளில் உள்ள அமைப்பை அறிந்து அவற்றிலிருந்து தகவல்களை பெற பின்பற்றும் நடைமுறைகளையும் இயக்குவதற்குத் தேவையான நபர்கள் தேவைப்படுகின்றனர், இவ்வாறு மனித வளம் கொண்டு தரவுத்தளங்கள் மற்றும் தரவுக் கிடங்குகளில் உள்ள நுண்ணறிவை ஒரு கற்பிணையாக மாற்ற முடியும் இதன் மூலம் கடந்த காலத்தில் என்ன நடந்தது என்பதை விளக்கும் மற்றும் எதிர்காலத்தை கணிக்க முடியும்

(08 புள்ளிகள்)

[c]

**அத்தியாயம் 03 நிறுவனங்களில் தகவல் முறைமைகள்**

வணிக நுண்ணறிவை வணிகத்திற்கு பயன்படுத்துவதன் மூலம் பெறக்கூடிய நன்மைகள்

1. விரைவான மற்றும் துல்லியமான அறிக்கை, பகுப்பாய்வு அல்லது திட்டமிடலை மேற்கொள்ள முடியும்
2. சந்தை போக்குகளை அடையாளம் காண முடியும்
3. முக்கிய வணிக சிக்கல்களை அடையாளம் காணவும்
4. தொழிற்பாட்டு செயல்திறனை அதிகரித்தல்
5. சிறந்த வணிக முடிவுகளை எடுக்க உதவுதல்
6. மேம்பட்ட வாடிக்கையாளர் திருப்தி
7. போட்டியாளர்களை விட கூடிய போட்டி நன்மைகளை பெறமுடியும்
8. குறைந்த கிரயம்
9. புதிய வருமானத்திற்கான வழிகளைக் கண்டறிய முடிதல்

(04 புள்ளிகள்)

[d]

**அத்தியாயம் 04 – தகவல் முறைமைக்கான நெறிமுறைஇ சமூக மற்றும் சட்ட சூழல்**

சமூக ஊடக வலையமைப்பை பராமரிப்பதன் நன்மைகள்

1. வியாபார விழிப்புணர்வை அதிகரித்தல் / புதிய தயாரிப்பு பற்றிய அறிவித்தல்களை நேரடியாக நுகர்வோருக்கு வழங்குதல்
2. நுகர்வோரை ஈடுபடுத்த போட்டிகள் நடத்த முடியும்
3. வாடிக்கையாளர்கள் மற்றும் எதிர்கால சாத்தியமான வாடிக்கையாளர்களுடன் இணைக்க உதவுதல்
4. அதிக எண்ணிக்கையிலான வாடிக்கையாளர் தளத்தை மையப்படுத்த முடியும்
5. விற்பனையை அதிகரிக்க முடியும்
6. செல்வாக்கு செலுத்துவோருடன் இணைந்து வியாபாரத்தை பெருக்க முடியும்
7. பின்தொடர்பவர்களால் அடிக்கடி பகிரப்படுவதன் மூலம் வேகமாக பரவுகிறது
8. நிகழ்நேரத்தில் தொழில் போக்குகளைக் கண்டறியும் திறன்
9. விரிவான போட்டி பகுப்பாய்வை மேற்கொள்ள முடியும்
10. சிறந்த வாடிக்கையாளர் சேவை மற்றும் வாடிக்கையாளர் திருப்தியை வழங்குதல்
11. ஒரு நொடியில் வாடிக்கையாளர் உள்ளடக்கம் மற்றும் கதைகளை நிர்வகிக்க முடியும்
12. வாடிக்கையாளரின் புகைப்படங்கள் மற்றும் வெற்றிக் கதைகள் அதிக ஈடுபாடு மற்றும் விற்பனை மாற்று விகிதங்களுக்கு உந்து அளிக்கின்றன.
13. வாடிக்கையாளர் மற்றும் பார்வையாளர்களின் ஈடுபாடு / தயாரிப்புகளை எளிதாக விளம்பரப்படுத்த முடியும்.
14. சமூக ஊடகங்களில் சிறந்த வாடிக்கையாளர் சேவை மற்றும் வாடிக்கையாளர் ஆதரவு / புகார்களை செய்திகளாக இடுகையிட வாடிக்கையாளர்களை அனுமதிக்க முடியும்
15. போட்டியாளர்கள் மீது அதிகாரத்தை நிலைநிறுத்த முடியும்

16. இளைய, சமூக ஆர்வமுள்ள வாடிக்கையாளர்களை ஈர்க்க முடியும்  
17. ஆட்சேர்ப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முடியும்

(04 புள்ளிகள்)

[e]

**அத்தியாயம் 05 – தகவல் முறைமையின் மீது தொழில்நுட்ப போக்குகளின் தாக்கம்**

**பெரிய தரவு**

பெரிய தரவு என்பது தரவுகளின் தொகுப்பாகும் காலத்துடன் அதிவேகமாக வளர்ந்து கொண்டே இருக்கின்றது. இது மிகப் பெரிய அளவு மற்றும் சிக்கலான தரவு, பாரம்பரிய தரவு முகாமைத்துவ கருவிகள் மூலம் அதனை சேமிக்கவோ அல்லது திறமையாக செயலாக்கவோ முடியாது. வணிக பரிவர்த்தனைகள், திறன் பொருட்கள் இணையம் (Smart IoT), தொழில்நுறை உபகரணங்கள், காணொளிகள், சமூக ஊடகங்கள் என பலவற்றை உள்ளடக்கியது பல்வேறு மூலங்களிலிருந்து நிறுவனங்கள் தரவை சேகரிக்கின்றன. IoT இன் வளர்ச்சியுடன், தரவுகள் முன்பு காணா வேகத்தில் வணிகங்களுக்குச் செல்கிறது மற்றும் இவை சரியான நேரத்தில் கையாளப்பட வேண்டும். RFID குறிச்சொற்கள், உணரிகள் மற்றும் திறன் அளவுகோல்கள் இந்த தரவுகளை உண்மையான நேரத்தில் சமாளிக்க வேண்டிய தேவையை உந்துகின்றன. பெரிய தரவுகளில், பாரம்பரிய தரவுத்தளங்களில் கட்டமைக்கப்பட்ட, எண் தரவு முதல் கட்டமைக்கப்படாத உரை ஆவணங்கள், மின்னஞ்சல்கள், காணொளி கோப்புகள், ஒலி கோப்புகள், பங்கு தரவு மற்றும் நிதி பரிவர்த்தனைகள் வரை அனைத்து வகையான வடிவங்களிலும் தரவு காணப்படுகிறது.

**தரவு காட்சிப்படுத்தல்**

தரவு காட்சிப்படுத்தல் என்பது தகவல் மற்றும் தரவின் வரைகலை பிரதிநிதித்துவம் ஆகும். விளக்கப்படங்கள், வரைபடங்கள் மற்றும் வரைபடங்கள் போன்ற காட்சி கூறுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம், தரவு காட்சிப்படுத்தல் கருவிகள் தரவுகளில் உள்ள போக்குகள், வெளிப்போக்குகள் (Outliers) மற்றும் வடிவங்களைக் காணவும் புரிந்துகொள்ளவும் அணுகக்கூடிய வழியை வழங்குகிறது. இது மாற்றங்களை விரைவாக அடையாளம் காணவும், தகவல் / மாற்றங்கள் குறித்து நம் பார்வையை வைத்திருக்கவும் அனுமதிக்கிறது

(05 புள்ளிகள்)

(மொத்தம் 25 புள்ளிகள்)

**பிரிவு C முடிவு**

**Notice:**

These answers compiled and issued by the Education and Training Division of AAT Sri Lanka constitute part and parcel of study material for AAT students.

These should be understood as Suggested Answers to question set at AAT Examinations and should not be construed as the “Only” answers, or, for that matter even as “Model Answers”. The fundamental objective of this publication is to add completeness to its series of study texts, designs especially for the benefit of those students who are engaged in self-studies. These are intended to assist them with the exploration of the relevant subject matter and further enhance their understanding as well as stay relevant in the art of answering questions at examination level.



---

© 2021 by the Association of Accounting Technicians of Sri Lanka (AAT Sri Lanka). All rights reserved. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission of the Association of Accounting Technicians of Sri Lanka (AAT Sri Lanka)