

CA



THE INSTITUTE OF  
**CHARTERED** ACCOUNTANTS  
OF SRI LANKA

# மாதிரி விடைகள்

## **07204 – Information Management**

கணக்கியல் மற்றும் வியாபாரத்தில் சான்றுப்பத்திரப் பரீட்சை – II  
மார்ச் 2014

இலங்கை பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகம்

## விடை எண் 01

(அ) SWOT பகுப்பாய்வால் இனங்காணப்பட்ட அவ்விரத்தவங்கி எதிர்நோக்கும் பலங்கள், பலவீனங்கள், வாய்ப்புகள், மற்றும் அச்சுறுத்தல்கள்:

### **பலங்கள்**

- அவ்விரத்தவங்கியில் பதிவு செய்துள்ள ஆயிரக்கணக்கான இரத்தக் கொடையாளிகள் உள்ளமை.
- அவ்விரத்தவங்கியில் இரத்தம் பெறுவதற்காக ஆயிரக்கணக்கான நோயாளிகள் உள்ளமை.
- இரத்தம் சேகரிப்புக்காக பயிற்றுவிக்கப்பட்ட பணியாளர்கள் உள்ளமை.
- அவ்விரத்தவங்கியில் வசதிகள் கிடைக்கக்கூடியதாக உள்ளமை.

### **பலவீனங்கள்**

- கொடையாளிகளினதும் நோயாளிகளினதும் பதிவுகள் மனிதனால் செயல்படுத்தப்படும் கோப்புகளில் பராமரிக்கப்படுகின்றன.
- பாரம்பரிய கணினிமயப்படுத்தப்பட்ட தரவுத் தளங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- கொடையாளிகள் தீவு முழுவதும் பரந்துள்ளதால் அவர்களைத் தொடர்ந்து கண்காணித்தல் கடினம்.
- தரவுப் பதிவுகள் மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளதால், இரத்தம் தேவைப்படுகின்ற நோயாளிகளுடன் கொடையாளிகளைப் பொருத்தம் பன்னுவதென்பது மிகவும் சிரமமாக உள்ளது.
- அரிய வகை இரத்த வகைகளுக்கான தட்டுப்பாடு நிலவுகின்றது.

### **வாய்ப்புகள்**

- இரத்தம் கொடுக்கக்கூடிய தகுதியான கொடையாளிகள் சீரான காலத்தில் இரத்தம் கொடுப்பதற்கு விருப்பமுடன் உள்ளனர்.
- பல்வேறுபட்ட தரப்பினரால் இரத்ததானப் பிரச்சாரங்கள் ஒழுங்குபடுத்தப்படுகின்றது.
- கொடையாளிகள் ஒரு முறைமை மூலம் இரத்ததான பிரச்சாரங்களில் தங்களைப் பதிவுசெய்து கொண்டு சீரான காலத்தில் இரத்தம் கொடுப்பதற்காக உள்ளமை.
- நாட்டின் பல பாகங்களிலும் மிகவும் முன்னுரிமைப்படுத்தப்பட்ட கொடையாளிகள் தேவையான நேரத்தில் இரத்தத்தினை வழங்கத் தயாராக உள்ளமை.
- அவ்விரத்தவங்கியின் முகாமையானது இணைய அடிப்படையிலான முறைமையில் விழிப்புணர்வினை ஏற்படுத்தி அனேகமானோரை கவர்ந்திழுத்து கொடையாளிகளிடமிருந்து இரத்தத்தினை பெற்றுக் கொள்ள உள்ளமை.
- அபாய நிலையிலுள்ள நோயாளிகளுக்காக அந்தந்த இடங்களிலேயே இரத்தம் வழங்கக் குறுந்தகவல் (SMS) மூலம் தகவல் கொடுக்கப்படுவது.
- சமூக வலைத்தளங்களான facebook மற்றும் linkedIn போன்றவற்றின் மூலம் விழிப்புணர்வினை ஏற்படுத்தி அனேகமானோரை கவர்ந்திழுத்து சேர்த்துக் கொள்ள எண்ணியுள்ளமை.
- மாவட்டத்திலுள்ள ஏனைய வைத்தியசாலைகளும் சிலவேளைகளில் இவ்விரத்தவங்கியின் சேவையில் தங்கியுள்ளமை.
- மிகப் பொருத்தமான கண்காணிப்புப் பொறிமுறை உருவாக்கப்படல்.
- பிராந்திய கண்காணிப்பு வைத்தியசாலைகளிலுள்ள இரத்த சேமிப்புப் பகுதிகளை இணைத்தல்.

### அச்சுறுத்தல்

- இரத்ததானம் செய்யும் கொடையாளிகளிகளுக்கு நோயுள்ளமை.
- பதிவுகளின் இரகசியத்தன்மை வெளிப்படல்.

(ஆ) கூட்டுப் பிரயோக அபிவிருத்தி (JAD) நுட்பத்தின் அனுகூலங்கள்:

- முக்கிய உபயோகிப்பாளர்களை செயற்றிறன்மிக்கதாகப் பங்குபற்ற அனுமதித்தல்.
- பொருத்தமாக உபயோகிக்கும் வேளையில், கூட்டுப் பிரயோக அபிவிருத்தி (JAD)யானது முறைமையின் தேவைக்கேற்ப பொதுவான இலக்குகளுக்கான மேலும்பல புரிதல்களுடன் மேலும் துல்லியமான கட்டளைகளை வழங்கி வெற்றிக்குத் திடமாக ஈடுபடுத்த முடியும்.
- உபயோகிப்பாளர்கள் முறைமையின் அபிவிருத்தியில் ஈடுபடும்போது அவர்கள் அதன் விளைவில் ஒரு உரிமையுணர்வினை உணர்ந்து பண்ணுவதுடன் புதிய முறைமைக்கு ஆதரவும் அளிப்பர்.

கூட்டுப் பிரயோக அபிவிருத்தி (JAD) நுட்பத்தின் பிரதிகூலங்கள்:

- திட்டத்தின் அளவுடன் ஒப்பிடும்போது கூட்டத்தின் அளவு அதிகமாக இருக்கும் பட்சத்தில் அது சிக்கலானதாகவும் அதிக செலவுள்ளதாகவும் இருக்கும்.
- பொருத்தமான திட்டமிடல் மற்றும் காலஅட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட முயற்சி தேவைப்படும்.
- தொடர்புகளைப் பேணவும் பதிவுகளைப் பண்ணவும் பயிற்றப்பட்டதும் அனுபவம் மிக்கதுவுமான நபர்கள் தேவைப்படும்.

(இ) இரத்ததானத்தையும் சரக்கிருப்புகளையும் இணைய அடிப்படையிலான திட்டத்தினை உபயோகித்துக் கண்காணிப்பதன் அனுகூலங்கள்:

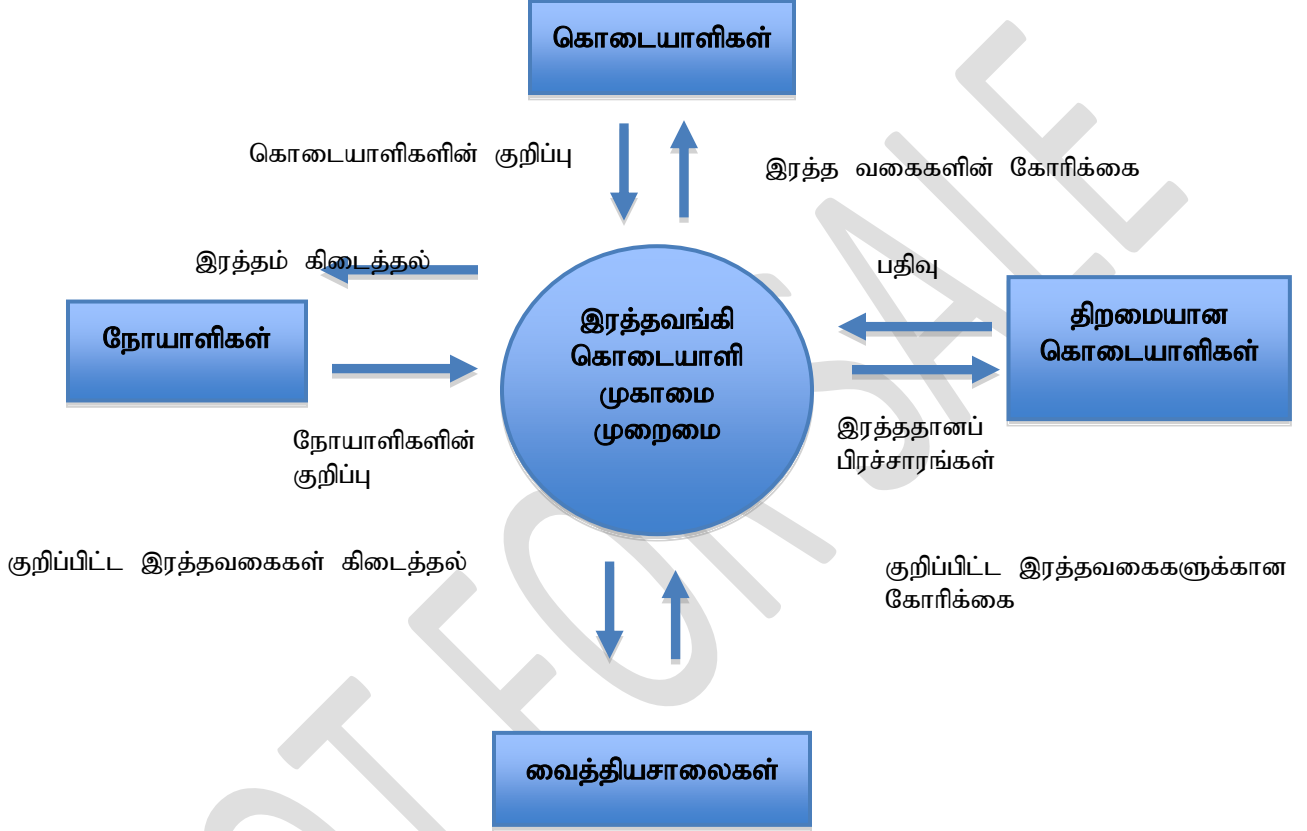
- இரத்ததானம் மற்றும் அது எவ்வாறு உயிர்காக்கின்றது என்பனபற்றிய விழிப்புணர்வை உண்டாக்குகின்றது.
- அனைத்துக் கொடையாளிகளினதும் நடவடிக்கைகளைக் கண்காணிப்பது.
- தேவையேற்படும்போது கொடையாளிகள் கிடைப்பது.
- நோயாளிகளிடமிருந்து வருகின்ற தேவைகளைக் கண்காணிப்பது.
- விரைவான இணையமூலப் பதிவு / காகித வேலைகளைக் குறைத்தல்.
- பிராந்திய வைத்தியசாலைகளுடன் இணைந்திருத்தல்.
- இருப்பினைக் கண்காணித்தல் மற்றும் அதிகளவிலான இரத்தத்தினை சேகரிப்பதற்கான முறைமைகளை ஏற்படுத்தல்.

இரத்ததானத்தையும் சரக்கிருப்புகளையும் இணைய அடிப்படையிலான திட்டத்தினை உபயோகித்துக் கண்காணிப்பதன் பிரதிகூலங்கள்:

- நோயாளிகள் திட்டத்தில் விழிப்புணர்வு இல்லாதிருத்தல்.
- பாதுகாப்பு வெளிப்படல்.

**விடை எண் 02**

(அ) தரவுப் பொழிவு விளக்கப்படம் (Data Flow Diagramme - DFD) பின்னணியில் உத்தேசிக்கப்பட்ட இரத்ததானத் திட்டத்தினை விளக்கல்



- (ஆ) (i) சமரந்தர மாற்றீடு: திட்ட உருவாக்கல் குழுவும் உபயோகிப்பாளர் முகாமையும் முழுமையாகப் புதிய திட்டத்தில் சேர்வது வரையிலும் புதிய மற்றும் பழைய முறைமைகள் செயற்படல்.
- (ii) கட்டம் கட்டமான மாற்றீடு: புதிய பிரயோகத்தில் சில பகுதிகள் மட்டும் அல்லது சில துறைகள் மட்டும் ஒரே நேரத்தில் மாறுதல்.
- (iii) முன்னோடி மாற்றீடு: சோதனையிடத்தில் ஒரு துறை மட்டும் செயற்படல்.
- (iv) முழுமையான/நேரடி மாற்றம்: உடனடியாகப் புதிய முறைமையினை உபயோகித்தல், மற்றும் பழைய முறைமையினை முழுமையாகக் கைவிடல்.

(இ) **மென்பொருள் கட்டுப்பாடுகள்**  
 திட்ட மென்பொருள் உபயோகத்தினைக் கண்காணித்தல் மற்றும் அனுமதியற்ற மென்பொருள் பாவனை, திட்ட மென்பொருள், மற்றும் கணினி வளர்ச்சி என்பவற்றினைத் தடுத்தல். திட்ட மென்பொருள் என்பது மிக முக்கியமான

பகுதியாகும், ஏனெனில் அது தரவு மற்றும் தரவுக் கோப்புகள் என்பனவற்றினை முழுமையாகக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.

#### **வன்பொருள் கட்டுப்பாடுகள்**

பௌதீகமாகக் கணினி வன்பொருளானது பாதுகாக்கப்படுவதையும் கருவிகள் பிழையாகச் செயற்படுவதைச் சரிபார்த்து உறுதிப்படுத்துவதுமாகும். கணினியின் பாகங்களை நெருப்பு, அதீத வெப்பம், மற்றும் ஈரப்பதன் என்பவற்றிலிருந்து பௌதீகமாகப் பிரத்தியேகமாகக் காப்பாற்றலாகும். கணினியில் தங்கியிருக்கும் நிறுவனங்கள் தடையற்ற சேவையினைப் பெறுவதற்குப் பாதுகாப்பிற்காகச் சேமிக்கும் வழிவகைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.

#### **கணினிச் செயற்பாட்டுக் கட்டுப்பாடுகள்**

கணினித்துறையின் வேலைகள் தடைப்படாது செயலாற்றுகின்றனவா, சேமிப்புகளைச் சரியாகச் செய்கின்றனவா, மற்றும் தரவுகள் சரியாக செயற்படுத்தப்படுகின்றனவா என்பதனை உறுதிசெய்தல். அவைகளாவன, கணினி செயற்படுத்தும் வேலைகளைக் கட்டுப்படுத்தல், கணினி இயக்கம், மற்றும் பாதுகாப்பிற்காகச் சேமித்தல் மற்றும் அபரீதமாக நடைபெறும் சம்பவங்களின் போது மீளெழும் நடைமுறைகளாகும்.

#### **தரவுப் பாதுகாப்புக் கட்டுப்பாடுகள்**

உபயோகத்திலுள்ள அல்லது சேமிக்கப்பட்டுள்ள கோப்புகளிலுள்ள அல்லது இறுவட்டுக்களிலுள்ள அல்லது நாடாக்களிலுள்ள பெறுமதிமிக்க வியாபாரத் தரவுகளை அனுமதியற்றவர்களின் பாவனை, மாற்றம் செய்தல், அல்லது அழித்தல் என்பனவற்றிலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகின்றதா என்பதனை உறுதிப்படுத்தல்.

#### **செயல்முறைப்படுத்தல் கட்டுப்பாடுகள்**

வேறுபட்ட இடங்களில் முறைமையின் அபிவிருத்திச் செயற்பாடுகள் சரியாகச் செயற்படுகின்றதா என்பதனை உறுதிப்படுத்தல். முறைமையின் அபிவிருத்திச் செயற்பாடுகள் பின்வருவனவற்றைக் கண்காணிக்கும்: உபயோகிப்பாளர்களாலும் நிர்வாகிகளாலும் பல்வேறுபட்ட அபிவிருத்தி நிலைகளிலே முறைப்படியான மதிப்பாய்வாளர்களின் பிரசன்னம், செயற்படுத்தப்படும் ஒவ்வொரு நிலையிலும் உபயோகிப்பாளர்களின் ஈடுபாட்டின் அளவு, மற்றும் முறைமையின் நெகிழ்ச்சித்தன்மையினை நிர்மானிக்க உதவும் முறையான செலவுக்கட்டுப்பாட்டு முறைமைகள் என்பனவாகும். திட்ட உருவாக்கத்திற்கும் மதிப்பீட்டுக்குமான சோதனைகளைப்பண்ணவும், மற்றும் முழுமையான பாவனையாளர்கள், செயற்படுத்தல், ஆவணப்படுத்தலுக்கான கட்டுப்பாடுகள், தர உத்தரவாதச் செயல்முறைகள் என்பனவற்றினைப் பார்வையிடலுமாகும்.

#### **நிர்வாகக் கட்டுப்பாடுகள்**

தரம், விதிகள், நடைமுறைகள், மற்றும் ஒழுங்குகள் என்பனவற்றில் நிறுவனத்தின் பொதுவான மற்றும் பிரயோகிக்கப்படும் கட்டுப்பாடுகள் என்பவை சரியாகச் செயற்படுத்தப்படுகின்றனவா மற்றும் முறையாக வலியுறுத்தப்படுகின்றனவா என்பதனை உறுதிப்படுத்தல்.

### விடை எண் 03

(அ) பொருத்தமான வன் மற்றும் மென் பொருட்கள் போன்ற தொடர்பாடல் சாதனங்களைக் கொண்டதுவும்; அச்சுப்பொறி (printer), வருடி (scanner) போன்ற புறக்கருவிகளை இணைப்பதற்குமான ஒன்றுடனொன்று இணைக்கப்பட்ட இரண்டோ அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கணினிகள் கணினி வலைப்பின்னல் எனப்படும்.

கணினி வலைப்பின்னலை அமைக்க மூன்று அடிப்படை நிலைகள் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன:

- கட்டுமானம் அல்லது இணைவு
- புவியியல் பிரதேசம் (நோக்கம்)
- பாவனையாளர்கள்

(ஆ)(i) வலைப்பின்னலை இணைக்கும் அட்டை (Network Interface Cards - NIC) – இது LANஇன் கணினிக்கும் வலைப்பின்னல் கம்பிக்கும் இடையிலான இணைப்பினைப் பௌதீகமாகக் கொடுக்கின்ற ஒரு அட்டையாகும். அவை முழுநேர இணைப்பினை வலைப்பின்னலுக்குக் கொடுக்கும்.

(ii) திசைவி (Routers) – கம்பியுடனான அல்லது Wi-fi

(iii) விசை இயக்கி (Switches)

(iv) இணக்கி (modems) – கணினி எண்ணியல் (digital) சமிக்கைகளைத் தொலைபேசியூடாக அனலாக் சமிக்கை வடிவமாகச் செல்ல மாற்றும் கருவியாகும்.

(இ)(i) பெயர்ச்சி – மடிக்கணினி, கணினி, அல்லது கையடக்கத்தொலைபேசி மூலமாக ஒரு பாடசாலை அல்லது ஒரு பெரிய கடைத்தொகுதி அல்லது விமானம் போன்றவற்றில் அணுக முடியுமாக உள்ளமை. அதிகளவிலான வியாபாரங்கள் wi-fi இணைப்பினை இலவசமாக வழங்குகின்றன.

(ii) விரைவான அமைப்பு – ஒரு கணினியானது கம்பியற்ற இணைப்பியைக் (adapter) கொண்டிருந்தால், இலகுவாகக் கம்பியற்ற வலைப்பின்னலைக் கண்டுபிடிக்க முடியும். சிலவேளைகளில் வலைப்பின்னலானது பரப்பெல்லைக்குள் இருந்தால், தானாகவே தொடர்பினை ஏற்படுத்தும்.

(iii) குறைவான செலவு – கம்பிகளை வாங்கிப் பொருத்துவதைவிட கம்பியற்ற வலைப்பின்னலை ஏற்படுத்துவது அதிக செலவினை ஏற்படுத்தும்.

(iv) விரிவாகும் தன்மை- உச்ச வரம்பில் சாதனங்கள் அடையாதவரையில், புதிய கணினிகளை கம்பியற்ற வலைப்பின்னலில் இணைப்பதென்பது ஒரு கணினியை இயக்குவதுபோல (switch on) இலகுவானது.

(ஈ) (i) கணினி அரண்கள் (Firewalls)

ஒரு கணினி அரணானது பாவனையாளரின் நம்பத்தக்க ஒரு வலைப்பின்னலில் உபயோகிப்பதற்கான அனுமதியினை வழங்கமுன்னர் பரிசோதனை செய்கின்றது. இது ஒரு வாயிற்காப்போன் போன்று செயற்படுகின்றது. கணினி அரணானது பெயர்கள், இணைய வரைவுடன்பாட்டு (IP) விலாசம், பயன்பாடுகள் மற்றும் ஏனைய உள்வரும் நடமாட்டங்களின் (traffic) குணாதிசங்களையும் ஒப்பீடு செய்யும். வலைப்பின்னல் நிர்வகிப்பானால் நிரல்படுத்தப்பட்ட அனைத்துப் பாவனை விதிகளையும் மேற்குறிப்பிட்ட தகவல்களுடனும் சரிபார்க்கும். கணினி அரணானது அனுமதியளிக்கப்படாத தொடர்புகளை வலைப்பின்னலுக்குள் வராதபடியும் வலைப்பின்னலிலிருந்து வெளியே செல்லாதபடியும் தடுக்கும். இதனால் இணையம்போன்ற நம்பிக்கையற்ற

வலைப்பின்னலிற்குள்ளும் அதனுடைய வலைப்பின்னலுக்கிடையேயும் ஒரு பாதுகாப்புக் கொள்கையினை நிறுவனத்திற்கு உறுதிப்படுத்தும்.

- (ii) அழையாநுழைவு (intrusion) (கண்டுபிடிக்கும்) முறைமை  
 சந்தேகத்துக்குரிய வலைப்பின்னலூடாக கோப்புகள் மற்றும் தரவுகளைப் பார்ப்பதனைத் தடுப்பதற்காக வியாபாரத்திற்கான பாதுகாப்பு வழங்கும் விற்பனையாளர்கள் தற்போது அழையாநுழைவினைக் கண்டுபிடிக்கும் கருவிகள் மற்றும் சேவையினை வழங்குகின்றனர். மிகவும் ஆபத்தான இடங்களில் அழையாநுழைவினைக் கண்டுபிடிக்கும் சாதனங்களை முழுநேரக் கண்காணிப்புக்காகப் பொருத்தியுள்ளனர். சந்தேகத்துக்குரிய அல்லது பெயரிடப்படாத நிகழ்வுகள் ஏற்படுமிடத்தே அது ஒரு எச்சரிக்கையினை உருவாக்கும். கணினித் தாக்குதலை உருவாக்கும் (பிழையான கடவுச்சொல்) முறைகளை வருடி (scanning) மென்பொருளானது தேடிக்கண்டுபிடித்து, முக்கியமான கோப்புகள் அழிக்கப்பட்டுள்ளனவா அல்லது மாற்றம் பண்ணப்பட்டுள்ளனவா என்பதனைச் சோதனைசெய்து, நாசவேலை அல்லது முறைமையின் நிர்வாகப் பிழைகளை எச்சரித்து அனுப்பும்.

சந்தேகத்திற்கிடமான அல்லது ஒழுங்கற்ற சம்பவங்கள் நடைபெறுவதைக் கண்டுபிடிக்கும் பட்சத்தில் முறைமையானது ஒரு எச்சரிக்கையினைக் கொடுக்கும். கண்காணிப்பு மென்பொருளானது பாதுகாப்பு எதிர்ப்பு நடவடிக்கைகள் நடைபெறுகின்றனவாவெனக் கண்டுபிடிக்கும் பரிசோதனையினை மேற்கொள்ளும். இவ் அழையாநுழைவு உபகரணங்களானவை வாடிக்கையாளரின் தேவைக்கேற்ப வடிவமைக்கப்பட்டு அனுமதியளிக்கப்படாதவர்கள் உபயோகிக்கும் வேளையில் வலைப்பின்னலின் குறிப்பிட்ட பகுதியானது செயற்பாட்டினை நிறுத்திக்கொள்ளும்.

- (iii) நச்செதிர்ப்பி (antivirus) மென்பொருள்  
 பாதுகாப்புத் தொழில்நுட்பத்திற்காக தனிப்பட்ட மற்றும் வியாபாரத்திற்கான அனைத்துக் கணினிகளும் கண்டிப்பாக நச்செதிர்ப்பிப் பாதுகாப்பினை வைத்திருத்தல் வேண்டும். கணினி வைரஸ்கள் கணினியில் உள்ளனவா என்பதனைச் சோதனையிட நச்செதிர்ப்பி மென்பொருட்கள் வடிவமைக்கப்படுகின்றன. அனேக சந்தர்ப்பங்களில் இம்மென்பொருட்கள் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியிலுள்ள வைரஸினை நீக்கிவிடும். எனினும் பாவனையிலுள்ள மென்பொருளானது அது எழுதப்படுகின்ற வேளையிலே உள்ள வைரஸ்களை மாத்திரமே இனங்காணும். அதனைச் செயற்றிறன்மிக்கதாக ஆக்க நச்செதிர்ப்பி மென்பொருளைத் தொடர்ந்து புதுப்பித்தல் வேண்டும்.

#### **விடை எண் 04**

- (அ)(i) மூல நிரலாக்கம் - ஒரு குறிப்பிட்ட நிரலாக்க மொழியினை உபயோகித்து ஒரு நிரலாக்கலாளரால் எழுதப்படும் அசலான நிரலாக்கமாகும். மூல நிரலாக்கத்தினைக் கணினியில் நேரடியாகச் செயற்படுத்த முடியாது. முதலில் மொழிபெயர்ப்பு மொழியினை உபயோகித்து இயந்திரக் குறியீட்டுக்கு ஏதுவான மொழிபெயர்ப்பினை மேற்கொண்டாற்றான் கணினியால் அதனைச் செயற்படுத்த முடியும்.
- (ii) தொகுப்பி - கணினிக்கான மொழியாக மூல நிரலாக்கத்தினை மாற்றும் தகுதியுள்ள ஒரு மென்பொருளாகும். ஒரு உயர்நிலைக்கூறானது (உதாரணம் கோபோல்) தொகுப்பியினுள் உட்செலுத்தப்படும். அதனைத் தொகுப்பியானது இயந்திர மொழிக்குச் சமனானதாக மாற்றிடு செய்யும்.

(iii) பொருள் நிரலாக்கம் - தொகுப்பி மூலமாக இயந்திர மொழிக்கு மாற்றப்பட்ட மூல நிரலாக்கமானது கணினியின் செயற்பாட்டிற்காகப் பதிவேற்றம் செய்யப்படும். கணினி செயற்படும் நேரத்தில் அத்தியாவசியமாகத் தேவைப்படுகின்ற தரவுத் தொகுதி, வளவாள கருவி ஒதுக்கீடு போன்றனவற்றின் அனைத்துத் தகவல்களையும் பொருள் நிரலாக்கம் கொண்டிருக்கும்.

- (ஆ)(i) சிறப்பியல்புகள் - அக்கணக்கீட்டுப் பொதி உமது தேவைகளுடன் பொருந்துகின்ற அத்தியாவசியச் சிறப்பியல்புகளைக் கொண்டிருத்தல்.
- (ii) தகுதி - நீங்கள் ஏற்கனவே வைத்துள்ள IT உற்பத்திகள், வன்பொருட்கள், மென்பொருட்கள் என்பவற்றுடன் ஒத்துப்போதல்
- (iii) IT தந்திரோபாயத்துடன் ஒத்துப்போதல் - உங்களது IT தந்திரோபாயத்துடன் ஒத்துழைத்தல்
- (iv) எதிர்காலம் - கம்பனியின் எதிர்காலப் போக்குடனும் ITயின் எதிர்பார்ப்புகளுக்கும் அப்பொதி தொடர்புறுதல்.
- (v) விற்பனை ஒத்துழைப்பு - அவ்வியாபாரியிடமிருந்து வாடிக்கையாளர் சேவையினைத் தெடர்ந்து பெறல்.
- (vi) நெகிழ்வுத்தன்மை - கம்பனியின் தேவைக்கேற்ற மாறுதல்களுடன் ஒத்துப்போகும் நெகிழ்வுத்தன்மையுடையதாயிருத்தல்.
- (vii) வரவு செலவு - உமது வரவு செலவுடன் அம்மென்பொருள் ஒத்துப்போதல்.
- (viii) மீழ்ப்பெறும் கொள்கை - வாங்கப்பட்ட பொதியானது உமக்குத் திருப்தியற்ற பட்சத்தில் மீழ்க்கொடுக்க/மாற்ற முடிதல், அத்துடன் பரிசோதனைப் பதிப்பு கிடைத்தல்.
- (ix) பயிற்சி - கம்பனியின் ஊழியர்கள் பயிற்சிபெற வாய்ப்புகள் உள்ளமை.
- (x) ஆவணப்படுத்தல்- அப்பொதியானது செயன்முறைக் கையேடுகள், உரிமம், போன்றனவற்றைக் கொண்டிருத்தல்.

#### விடை எண் 05

(அ) உமது கம்பனி அறிமுகப்படுத்தக்கூடிய இலத்திரனியல் வணிகத்தின் வகைகள்: வணிகத்துடன்-வணிகம் (B2B), வணிகத்துடன்-வாடிக்கையாளர் (B2C) மற்றும் வணிகத்துடன்-அரசாங்கம் (B2G). இவ்வகைகளுடன் பின்வரும் வகைகளையும் இலத்திரனியல் வணிகத்துடன் அறிமுகப்படுத்தலாம்:

- i. இலத்திரனியல் சந்தை
- ii. இணையச்சேவையினை வழங்கல் - தகவல்
- iii. இணைய விளம்பரம்
- iv. இணைய இருப்பு - விநியோகம்
- v. இலத்திரனியல் வியாபாரம்
- vi. இலத்திரனியல் கொடுப்பனவு முறைகள்  
உதாரணம்: கடனட்டைகள், டிஜிட்டல் பணம், பற்று அட்டை
- vii. இலத்திரனியல் கொள்முதல், இலத்திரனியல் ஒப்பந்தம்
- viii. இலத்திரனியல் ஆளெடுப்பு
- ix. இலத்திரனியல் வருகைப்பதிவு மற்றும் விடுப்புக் கட்டுப்பாடு.

- (ஆ) (i) போட்டிக் கம்பனிகளின் அதிக IT அறிவு.
- (ii) தவறான/திருட்டுப்போன கடன்/பற்று அட்டைகளுடனான பரிவர்த்தனைகள்.
- (iii) இணையத்தில் புதிய தகவல்களைப் பதிவேற்றம் செய்வதிலேற்பட்ட இழப்புகள்.
- (iv) இணையத்தில் தவறான தகவல்களைப் வழங்கியதாலேற்பட்ட இழப்புகள்.
- (v) தவறான வழங்கல்களாலேற்பட்ட இழப்புகள்.



- (vi) தகவல்திட்டம், IT என்பவற்றிலேற்பட்ட இடைநிறுத்தம்.
- (vii) நாசவேலை, விஷமத்தனத் தாக்குதல்கள்.

- (இ) (i) கம்பனியின் IT அறிவினை அடிக்கடி புதுப்பித்தல்.
- (ii) சில இணையத்தள சேவையாளர்கள் ஊடாக இணையத்தளத்தினை பிரதியெடுத்தல்/பாதுகாப்புக்காகச் சேமித்தல்.
- (iii) இணையதளம் பற்றிய அனைத்து நடவடிக்கைகளுக்கும் ஒரு இணையசேவையாளரைப் பயன்படுத்தல்.
- (iv) திருட்டுப்போன கடன் மற்றும் பற்று அட்டைகள் பற்றிய தகவல்களை அடிக்கடி கம்பனிக்குள்ளே புதுப்பித்தல் .
- (v) பொருட்களை விநியோகம் செய்ய முன்னர் குறைந்தது மூன்று இடங்களிலாவது சரிபார்த்தல்.
- (vi) இலத்திரனியல் வாடிக்கையாளர்களிடம் அவர்களது கட்டளைகளில் ஐயமேற்பட்டால் மிகச்சரியாக அவர்களிடம் தொடர்பு கொள்ளல்.
- (vii) தகவல் திட்டத்தில் பணிபுரியும் ஊழியர்களிடம் உச்சக்கட்டப் பாதுகாப்பினைப் பேணுதல்.

#### **விடை எண் 06**

- (அ) பாரம்பரிய இணையத்தளத்தின் இணையச்சேவை வழங்குவதிலிருந்து முகிலக்கணிப்பினை வேறுபடுத்தும் மூன்று குணாதிசயங்கள்:
  - (i) கோரிக்கைக்கேற்ப பொருத்தமான நேர அலகுகளாக (நிமிடம், மணித்தியாலம் போன்ற) விற்பனை செய்யப்படும்.
  - (ii) அது நெகிழும் தன்மையுடையது – கொடுக்கப்படும் நேரத்தில் உபயோகிப்பாளர் தேவைக்கேற்றாற்போல் அதிகமாகவோ அல்லது குறைவாகவோ உபயோகிக்கலாம்.
  - (iii) சேவை வழங்குனரால் அச்சேவை முழுமையாக நிர்வகிக்கப்படுகின்றது – அடிப்படைக் கருவிகள் (கணினி அற்றும் இணையச்சேவை போன்ற) தவிர வாடிக்கையாளர்களுக்கு வேறெதுவும் தேவைப்படாது.
- (ஆ) (i) மெய்நிகராக்குதலில் குறிப்பிடத்தக்க புதுமைகள் உண்டு.
- (ii) பரவலாக்கப்பட்ட கணிப்பில் குறிப்பிடத்தக்களவு முன்னேற்றங்களுண்டு.
- (iii) கணித்தல் வழிமுறை / IT சேவைகளில் அளவிடக்கூடிய அணுகல்கள் உள்ளன.
- (iv) அதிவேக இணையம் மற்றும் அனைத்து இடங்களிலும் இணையசேவை கிடைக்கக்கூடியதாயிருத்தல்.
- (v) நலிந்த பொருளாதார மற்றும்/அல்லது அடக்கவிலைப் போக்கின் காரணமாக வாடிக்கையாளர் / உபயோகிப்பாளர் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருளைத் தகவல் திட்டத்தில் நிர்மானிக்க உதவும்.

#### **(இ) தனியார் முகிலம்**

ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட வாடிக்கையாளர் / உபயோகிப்பாளர் குழுமத்திற்காகப் பிரத்தியேகமாகச் சேவையினை வலைப்பின்னல் அல்லது தரவு மையத்தினூடாக வழங்கும் ஒரு உடமையே தனியார் முகிலமாகும். பொதுவாக இவ்வகையான வாடிக்கையாளர்கள் / உபயோகிப்பாளர்கள் ஒரு பொதுவான தொடர்பினை வைத்திருப்பர். உதாரணமாக, ஒரு கம்பனி, வங்கி, அமைப்பு, அல்லது அரசின் ஊழியர்கள்.

### பொது முகிலம்

இணையத்தினூடாக எவருக்காவது சேவையினை விற்பனைசெய்யும் வேறெருவருக்குச் சொந்தமான (கம்பனி அல்லது அரசு) ஒரு வலைப்பின்னலே பொது முகிலமாகும். சில சேவை வழங்குனர்கள் பொது முகிலத்தின் வளத்தினை அவர்களது தனிப்பட்ட முகிலத்தினை உருவாக்கப் பயன்படுத்துவர். அவை மெய்நிகராக்கல் பொது முகிலங்கள் (virtual private clouds) எனப்படும்.

### (ஈ) “ஒரு முகிலமானது எல்லாவற்றிற்கும் பொருந்தாது”

முன்னர், அதிகளவான நிறுவனங்கள் தங்களது கம்பனியின் அளவு, வியாபாரத்தின் தன்மைகள் போன்றனவற்றைக் கருத்திற் கொள்ளாது முகிலக் கணியத்தினை இணைத்துக்கொள்ள அவசரப்பட்டன. தற்போது முகிலமானது பலதரப்பட்ட சேவைகளை குறிப்பிட்ட வாடிக்கையாளர்களுக்கு அடக்க விலையிலேயே கொடுக்க முடிகின்றது. ஒரு முகிலத்தால் பல சேவைகளை வழங்குவதற்குரிய சந்தர்ப்பத்திலே அந்த முகிலமானது பரந்த தெரிவினைப் பெரியளவிலே சேவைத்தளத்தில் கொடுக்க வேண்டும். ஆகவே, தரவுகள் உள்ளேயும் வெளியேயும் செல்வதற்கான பாதுகாப்பினை உறுதிப்படுத்துவதற்கான தேர்வினைக் கொடுப்பதற்கான ஆர்வத்தினைக் கொண்டிருப்பதுடன், வாடிக்கையாளர் விருப்பத்திற்கேற்றவாறும் தேவைகளைப் பொறுத்தும் தெரிவானது அமைந்திருத்தல் வேண்டும்.

### விடை எண் 07

#### (அ) அனுகூலங்கள்

- (i) தரவு உள்நுழைவதில் அதிவேகம்.
- (ii) குறைந்தளவிலான வழி.
- (iii) சிலவேளைகளில் பாவனையாளர் / மனிதத் தலையீடுகளன்றி இயங்கும்.
- (iv) உள்ளீட்டுத் தரவு வகைகள் அதிகளவில் உள்ளது - அவை மட்டுப்படுத்தப்படவில்லை.

#### பிரதிகூலங்கள்

- (i) கருவிகள் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்தல் செலவுகள் ஒப்பீட்டளவில் அதிகம்.
- (ii) கருவிகளை உபயோகிக்கு முன்னர் பயிற்சி தேவைப்படுதல்.
- (iii) சரியான பராமரிப்பு / தூய்மையாக்கல் அடிக்கடி தேவைப்படல்.
- (iv) அளவீடு அடிக்கடி தேவைப்படல்.

அனைத்துத் தன்னிச்சையாக இயங்கும் தரவுப்பிடிப்பு உபகரணங்களுக்கும் பொதுவானது.

- (ஆ) (i) டிஜிட்டல் கமராக்கள் - புகைப்பட பிம்பங்களை டிஜிட்டல் வடிவிலே பிடிப்பதற்கான ஒரு ஒளிக்கூருணர்வுடைய சிலிக்கோன் சில்லினை உபயோகிக்கின்றன. அந்த டிஜிட்டல் தகவல்கள் பின்னர் கணினியின் வன்வட்டில் (hard disk) சேமிப்புக்காக அல்லது தொகுப்புக்கு (editing) மற்றும் நிழற்பட அச்சுக்கு (printing) பாவிப்பதற்காகப் படியெடுக்கப்படுகின்றது.

- (ii) உணரிகள் - குறிப்பிட்ட வகையான தரவுகளைச் சூழலிலிருந்து நேரடியாகச் சேகரித்துக் கணினியுள் செலுத்தும் ஒரு வகையான உள்ளீட்டுக் கருவியாகும். நேரடியான கண்பார்வைக்கு உணரிகள் மறைக்கப்பட்டிருக்கும். அனேக கோணங்கள் மற்றும் வேகம், அசைவு, நிறை, அழுக்கம், வெப்பம், ஈரப்பதன்,

காற்றின் வேகம், திசை, பனிப்பொழிவு, வாயுக்கள், புகை, ஒளி, வடிவம், பிம்பங்கள், அதிர்வு போன்ற பௌதீக மூலங்களைக் கண்டுபிடிக்க உதவுகின்றது.

- (iii) ரேடியோ அலைவரிசை அடையாளப்படுத்தும் கருவிகள் (RFID) – ரேடியோ அலைவரிசையினைப் பயன்படுத்தி ஒரு பொருளினுள் அல்லது மிருகத்தினுள் அல்லது மனிதருள் பிரயோகப்படுத்தப்பட்டு அல்லது செலுத்தப்பட்டு அடையாளப்படுத்தவும் தடங்காணவும் உபயோகப்படுத்தப்படும் ஒரு தொங்கிழை (tag). சில தொங்கிழைகள் வாசிப்பவரின் பார்வையிலிருந்து அதிக தூரத்திலிருக்கலாம். அதாவது வாசிப்பவர் அதிகமான தூரத்திலிருந்தாலும் அவற்றினை வாசிக்கக்கூடியதாக இருக்கும். ஒரு தொங்கிழையில் இரண்டு முக்கிய பகுதிகள் காணப்படும். ஒன்று ரேடியோ அலைவரிசை சமிக் கைகள் மற்றும் ஏனைய குறிப்பிட்ட வேலைகளை நடைமுறைப்படுத்தவும் ஏற்றவாறு மாற்றி அமைக்கவும் மற்றும் மீண்டும் மாற்றி அமைக்கவும் உதவும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட சுற்று. இரண்டாவது சமிக் கைகளைப் பெறுவதற்கும் அனுப்புவதற்குமான ஒரு உணர்கம்பி (antenna).

## விடை எண் 08

- (அ) (i) வன்பொருள்  
தரவு திரட்டல், முறைமையினுள் (system) தரவுகளைப் பதிவுசெய்தல், தரவுகளை செய்முறைப்படுத்தல், வெளியீடுகளை உருவாக்கல், தகவல்களைப் பரப்புவதல், மற்றும் தரவுகளை சேமித்தல் போன்ற தகவல் திட்டத்தின் முக்கிய கடமைகளை நிறைவேற்ற துணைபுரியும் கருவிகளின் தொகுப்பாகும்.
- (ii) மென்பொருள்  
வன்பொருளானது தரவுகளை செய்முறைப்படுத்த, அதற்கு உயிர் கொடுக்க மற்றும் அவற்றைச் செயலாற்ற உதவுகின்ற நிரலாக்கங்களின் தொகுப்பாகும். இயங்குதளம் (operating system), முறைமையின் மென்பொருள் (system software), மென் ஒழுங்கு (application software) என்பனவற்றை இது உள்ளடக்கும். மென் ஒழுங்கு (application software) என்பது பாவனையாளர்களின் வேறுபட்ட தேவைகளுக்கேற்ப தயாரிக்கப்படுகின்றதொன்றாகும்.
- (iii) தரவுத்தளம்  
தொடர்புபட்ட கோப்புகளின் தொகுதியே தரவுத்தளமாகும். தகவல் திட்டத்தின் சீரான செயற்பாட்டிற்கு தரவுகள் பொருத்தமான தரவுத்தளத்தில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டிருக்கும். அங்கு சமமான தரவுத்தளம் (flat database) மற்றும் தொடர்புசால் தரவுத்தளம் (relational database) என்பன காணப்படும். சமமான தரவுத்தளத்தில் தரவுகள் ஒரேமாதிரியான இருக்கும். தொடர்புசால் தரவுத்தளத்தில் தரவுகள் நகல் அல்லது பிரதியினைத் தவிர்க்குமுகமாக தொடர்பானதாக அடுக்கப்பட்டிருக்கும்.
- (iv) தொலைத்தொடர்பு வலைப்பின்னல்  
ஒரு வலைப்பின்னலானது தொடர்பு அலைவரிசை அல்லது தொடர்பால் ஒன்றுடனொன்று இணைக்கப்பட்ட கணினிகள் மற்றும் கருவிகளின் தொகுப்பாகும். அவை தகவல் திட்டத்தில் இணைக்கப்பட்ட கருவிகளுக்கிடையேயான வளங்களைப் பகிர்ந்துகொள்ள அனுமதியளிப்பதுடன் எளிதாக்க உதவுகின்றது.

(v) **நடைமுறை**  
நடைமுறைகளென்பது எவ்வாறு மேலுள்ள பகுதிகள் தகவல்களை செயற்படுத்த மற்றும் தேவையான வெளியீடுகளைப் பெற இணைக்கப்பட்டுள்ள கட்டளைகளின் ஒரு தொகுப்பாகும்.

(vi) **மக்கள்**  
ஒரு முறைமையிலுள்ள மக்கள் இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்கப்படுவர்: முறைமையுடன் வேலைசெய்யும் தனிநபர்கள் (உதாரணம், தரவுக் கணினிப் பதிவாளர் (data entry operators), கணினி மென்பொருள் ஆய்வாளர் (systems analysts)) மற்றும் முறைமையை உபயோகிப்பவர்கள் (உதாரணம், வாடிக்கையாளர்கள், நிறுவனமொன்றின் முகாமையாளர்).

(a) முகாமையாளர்களுக்கு அவர்களது தீர்மானமெடுத்தலில் பல்வகைப்பட்ட தகவல்கள் தேவைப்படுகின்றன. சிரேஸ்ட முகாமையாளர்களுக்கு அதிகளவான விபரங்களுடனான தகவல்கள் வியாபாரத்தினைத் திட்டமிடத் தேவைப்படுகின்றன. இடைநிலை முகாமையாளர்களுக்கு பொதுவாக அதிகளவான விபரங்களுடனான தகவல்கள் வியாபார நடவடிக்கைகளை கண்காணிக்கவும் கட்டுப்படுத்தவும் தேவைப்படுகின்றன. ஊழியர்களுக்கு அவர்களது கடமைகளை நிறைவேற்ற செயற்பாட்டுநிலைத் தகவல்கள் தேவைப்படுகின்றன. இவ்வகையான பல்வேறுவகைப்பட்ட முகாமைகளுக்கான (முகாமையாளர்கள்) தகவல்கள் பல்வேறுபட்ட தீர்மானமெடுத்தலில் வேறுபடுகின்றன.

இவ்வகையான பல்வேறுவகைப்பட்ட தகவல்கள் நிலைகள் பின்வருமாறு வகைப்படுத்தப்படும்: செயற்பாட்டுத் தகவல்கள், திட்டமிடப்பட்ட தகவல்கள், மற்றும் தந்திரோபாயத் தகவல்கள்.

#### செயற்பாட்டுத் தகவல்கள்

நிறுவனத்தின் அன்றாடச் நடவடிக்கைகளுக்காகத் தேவைப்படும் தகவல்களே செயற்பாட்டு நிலைத் தகவல்கள் எனப்படும். கட்டமைக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பதற்கு செயற்பாட்டு நிலையில் மீண்டும் மீண்டும் இத்தகவல்கள் உதவுகின்றன. இக் கட்டமைக்கப்பட்ட பிரச்சனைகள் முன்னரே நடைமுறையிலுள்ளவைகளை உபயோகித்துத் தீர்க்க முடியும். இக் கட்டமைக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளின் விளைவானது குறுகிய காலத்துக்குட்பட்டது, மற்றும் தீர்மானத்தின் விளைவும் குறுகியது. இக் கட்டமைக்கப்பட்ட பிரச்சனைகள் நிரலாக்கக்கூடிய கேள்விகளென இனங்காணப்பட்டுள்ளன. அனேகமான தகவல்கள் புரிந்துகொள்ள இலகுவானதும் மிகவும் எளியதுவுமாகும்.

#### திட்டமிடப்பட்ட தகவல்கள்

திட்டமிடப்பட்ட தகவல்கள் திட்டமிடப்பட்ட பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பதற்கு இடைநிலை முகாமையாளர்களால் உபயோகப்படுத்தப் படுகின்றன. இடைநிலை முகாமையாளர்கள் பகுதி - கட்டமைக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளைத் தீர்ப்பர் (பகுதி - கட்டமைக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளென்பது கட்டமைக்கப்பட்ட பிரச்சனைகளையும் கட்டமைக்கப்படாத பிரச்சனைகளையும் சேர்த்துள்ள அமைப்பாகும்). திட்டமிடப்பட்ட தீர்வுகளின் விளைவானது இடைநிலையானதாகும்.

#### தந்திரோபாயத் தகவல்கள்

தந்திரோபாயத் தகவல்கள் தந்திரோபாயப் பிரச்சனைகளைத் தீர்க்க உதவுகின்றன. தந்திரோபாயப் பிரச்சனைகள் கட்டமைக்கப்படாத பிரச்சனைகளாகும் அவைகளை

முன்னரே நடைமுறையிலுள்ளவைகளை உபயோகித்துத் தீர்க்க முடியாது. புதிய உற்பத்திகளை ஆரம்பித்தல், விலைகளில் மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தல் என்பன சில உதாரணங்களாகும். தந்திரோபாயத் தீர்வுகளின் விளைவானது நீண்ட காலத்தையதும் முழு நிறுவனத்தையும் பாதிக்கப்பண்ணக் கூடியதுவுமாகும்.

NOT FOR SALE

## பொறுப்பு மறுத்தல் அறிவித்தல் - Notice of Disclaimer

இந்த விடைகள் முற்றுமுழுதாக இலங்கைப் பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகத்தால் (CA Sri Lanka) தரப்பட்டுள்ளதுடன், இவற்றை மாதிரி விடைகள் என்ற அடிப்படையிலேயே நீர் ஏற்றுக் கொள்கின்றீர்.

இவை மாதிரி விடைகளாக கருதப்பட வேண்டுமே தவிர சரியான / எதிர்பார்த்த விடைகளாக அல்ல.

இந்த விடைகள் இரண்டு அடிப்படை நோக்கங்களை கொண்டுள்ளன. அவையாவன:

1. பரீட்சை வினா ஒன்றிற்கு மாதிரி விடைக்கான விபரமான உதாரணத்தை தருதல்; அத்துடன்
2. பாடத்தில் மாணவரின் ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ள அவர்களுக்கு உதவுவதுடன், பாடம் பற்றிய அவர்களின் அறிவு மற்றும் விளக்கத்தை அதிகரிக்க உதவுவதாகும்.

இலங்கைப் பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகம் இந்த மாதிரி விடைகள் தொடர்பில் எந்தவொரு உத்தரவாதத்தையும் தரவில்லை ஆதலினால், இது தொடர்பாக எந்தவொரு துயரையும் இந்த இலங்கைப் பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகத்திற்கு எதிராக நீர் கொண்டுவருதல் அர்த்தமற்றது. எனினும், நீர் இது தொடர்பாக இலங்கைப் பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகத்திற்கு எதிராக நடவடிக்கை, கோரிக்கை, வழக்கு, அச்சுறுத்தல் அல்லது கேள்வி எதனையும் எழுப்பி அதில் நீர் வெற்றிபெறாத இடத்து இதனால் நிறுவகத்திற்கு ஏற்படும் சட்டச் செலவுகள் மற்றும் எதிர் நடவடிக்கை தொடர்புபட்ட சகல செலவுகளையும் நீர் பட்டக் கணக்கறிஞர் நிறுவகத்திற்கு நீர் செலுத்த வேண்டும். இதே விடயத்திற்காக இலங்கைப் பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகம் அதன் இந்த உரிமையையோ அல்லது இதில் விபரிக்கப்பட்டுள்ள அல்லது இலங்கைச் சட்டங்களின் கீழான அதன் உரிமைகளையோ உறுதிப்படுத்துவதற்காக சட்ட நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள கட்டாயப்படுத்தப்படின, அதற்குரிய சட்டக் கட்டணம் மற்றும் செலவுகளை நீர் இலங்கைப் பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகத்திற்கு செலுத்த வேண்டும்.

---

© 2013 இலங்கை பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகத்தினால் (CA ஸ்ரீலங்கா).

முழுப் பதிப்புரிமையுடையது. இலங்கைப் பட்டயக் கணக்கறிஞர் நிறுவகத்தின் எழுத்துமூல முன் அனுமதியின்றி இந்த ஆவணத்தின் பகுதியினை மறுபிரசுரம் செய்வதோ அல்லது எந்த வடிவத்திலும் இலத்திரனிய, எந்திர, புகைப்படப் பிரதியிடல் பதிவுசெய்தல் மற்றும் ஏனைய ஊடகங்களினூடாக அனுப்புதலோ கூடாது.

---

NOT FOR SALE