

---

# ITC 1340 PAPER 02 ANSWERS

---

19/20



AUGUST 23, 2021

NO NAME

No name

**Question 01 / ප්‍රශ්න අංක 01**

(a) Write short notes on **any two (02)** of the following topics.

පහත සඳහන් ඕනෑම මාතෘකා දෙකක් (02) පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න

- i. E-health / විද්‍යුත් සෞඛ්‍යය
- ii. Wireless networking / රහිත ජාලකරණය
- iii. First-generation computers / පළමු පරම්පරාවේ පරිගණක
- iv. Spam email / අයාචිත විද්‍යුත් තැපෑල
- v. Identity theft / අනන්‍යතා සොරකම

(10 Marks)

(a)

- E-health

පරිගණක තාක්ෂණය හා අන්තර්ජාල භාවිත කරමින් සෞඛ්‍ය සේවා සැපයීම මේ යටතට ගැනේ

උදා ලෙස Remote monitoring and consultations, Remote diagnosis, Tele-surgery (robot-assisted surgery)

- Wireless Networking

Wi-Fi හෝ Bluetooth වැනි තාක්ෂණයක් උපයෝගී කරගනිමින් ජාල නිර්මාණය කිරීම මෙන්ම හැදින්වේ මේ සඳහා radio waves හෝ microwaves භාවිත කරයි

උදා WLAN

- First-generation Computers

මාධ්‍ය සැකසුම් ඒකකයේ හා මතකයේ උපාංග ලෙස රික්තතල තාක්ෂණය භාවිත කරමින් බිහිවූ විද්‍යුත් යාන්ත්‍රික පරිගණක මෙම පරම්පරාවට අයත්වේ

උදා ENIAC

EDVAC

මෙහි වූ විශාලම ගැටලු නම් පිරිවැය අධික වීම රික්තතල ඉක්මනින් විනාස වීම අධික තාපය යන කරුණු වේ.

- Spam Email

බොහෝවිට වානිජමය අරමුණු මත විශාල mail සන්ක්ෂාලක් යවනු ලබන ප්‍රභවයකින් ලද email මෙන්ම හැදින්වේ. මේවා බොහෝ විට BOTNET ජාලවලින් ලද junk email ලෙසද හැදින්වේ

- Identity theft

යම් පුද්ගලයෙක් තවත් පුද්ගලයෙකුගේ අනන්‍යතාව පුද්ගලික තොරතුරු භාවිතය හෝ අලෙවිය සඳහා සොරකම් කිරීම මෙය වේ.

උදා යමෙක් තවකෙකුගේ ID no, credit card no, name අනිසි භාවිතය සඳහා ලගතබගැනීම

(b)

CPU	1 clock speed එක	අවම වශයෙන් 1.6 GHz වේගයක් පැවතිය යුතුය	ඉහත සඳහන් වැඩසටහන් ධාවනය සඳහා අවම වේගයක් පැවතිය යුතුමය විශේෂයෙන් ms teams සඳහා
	2 type එක	intel i3 11th gen	මෙම cpu එක 2.2GHz වේග ධාරිතාවක් අවම වශයෙන් ලබාගනී
Hard Disk	1 ප්‍රමාණය	500GB hard disk එකක්	සියලුම කටයුතු සඳහා 500GB hard disk එකක් අවශ්‍ය වේ. සියලු මෘදුකාංග ස්ථාපිත කිරීමටත් OS එක ස්ථාපිත කිරීමටත් ප්‍රමාණවත් වේ
	2 RPM අගය	7200RPM අගයක්	කාර්යක්ෂමතාව පවත්වගැනීමටත් 7200RPM අගයක් අවම වශයෙන් පැවතිය යුතු වේ
RAM	1 ධාරිතාව	4GB	Ms teams වැඩසටහන ධාවනය සඳහා අවම වශයෙන් එම ප්‍රමාණය අවශ්‍ය වේ අනෙකුත් වැඩසටහන්ද එම ප්‍රමාණයෙන් භාවිත කළ හැක
	2 type එක	DDR4	video conferencing මෘදුකාංග ස්ථාපනය සඳහා අවශ්‍ය වීගය ලබාගැනීමට මෙම වර්ගයේ RAM එකක් අවශ්‍ය වේ

**Question 02 / ප්‍රශ්න අංක 02**

- (a) Contactless smart cards do not require physical contact between a card and the reader. They are becoming more popular in the modern society. Describe **two (02)** applications of contactless smart card with examples.

ස්පර්ශ රහිත ස්මාර්ට් කාඩ් සඳහා කාඩ්පතක් සහ කියවනය අතර භෞතික සම්බන්ධතා අවශ්‍ය නොවේ. නූතන සමාජය තුළ ඒවා වඩාත් ජනප්‍රිය වෙමින් පවතී. උදාහරණ සමගින් ස්පර්ශ රහිත ස්මාර්ට් කාඩ්පත් යෙදුම් දෙකක් **(02)** විස්තර කරන්න.

(10 Marks)

- (b) Write short notes on **three (03)** topics from the following list.

පහත දැක්වෙන ලැයිස්තුවෙන් මාතෘකා තුනක් **(03)** පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.

- Pointing devices / දැක්වුම් උපාංග
- Source data automation / ප්‍රභව දත්ත ස්වයංකරණය
- Barcode readers / තීරු කේත කියවනයන්
- Biometric readers / ජෛවමිතික කියවනයන්
- Special purpose printers / විශේෂ කාර්ය මුද්‍රණ යන්ත්‍ර

(15 Marks)

**(Total 25 Marks)**

(a)

ස්පර්ශරහිත ස්මාර්ට් කාඩ් යනු කාවඳ්දු ඒකාබද්ධ පරිපතවලට දත්ත ගබඩාකළහැකි එමෙන්ම terminal එකක් සමග NFC තාක්ෂණය ඔස්සේ සන්නිවේදනය කළහැකි කාඩ්පත් විශේෂයකි

මෙහි භාවිතයන් ලෙස

- travel pass
- bank card (visa payWave)
- passports

(b)

- Pointing Device

පරිගණක අතුරුමුහුණතක ස්ථානයක් නිවැරදිව පෙන්වීමට (ආදානයක්)ලබාදීමට භාවිත කරන උපකරණය  
mouse touch pad

- source data automation

දත්තයක් ආරම්භ වූ මුල් ස්ථානයේදීම එය ඩිජිටල් මාධ්‍යයෙන්ම ස්වයන්ක්‍රියව ලබාගැනීමේ ක්‍රමවේදය

උදා POS system එකක barcode මගින් දත්ත ලබාගැනීම

- Barcode readers

optical scanner තාක්ෂණය භාවිතයෙන් තිරුකෙතයක් scan කොට එහි ඇති අර්ථය පරිගණක ගත පද්දතියට ලබාදෙන ආදාන උපාංගය bar code reader වේ

- biometric Readers

'පුද්ගලයෙකුගේ ඔහුට අනන්‍යව වූ ජෛවමිතික සාදක උකහා ගනිමින් පුද්ගලයෙකු අදාල පුද්ගලයා බවට තහවුරු කරගන්න උපාංග

උදා Fingerprint scanner

- Special purpose printers

සුවිශේෂී කාර්යයක පිටපත් ලබාගැනීම සඳහා භාවිත කරන printer මෙතම් වේ .

උදා ලෙස බිල්පත් පිටපත් ලබාගැනීම සඳහා (dot metrix)

බැන්නර් මුද්‍රණය සඳහා (plotter)

### Question 03 / ප්‍රශ්න අංක 03

- (a) Explain what utility programs are and describe **three (03)** types of utility programs with examples.

උපයෝගීතා වැඩසටහන් යනු මොනවාදැයි පැහැදිලි කර, උපයෝගීතා වැඩසටහන් වර්ග තුනක් **(03)** උදාහරණ සමඟ විස්තර කරන්න.

(15 Marks)

- (b) Briefly discuss **five (05)** benefits of using cloud computing for personal or business uses.

පුද්ගලික හෝ ව්‍යාපාරික භාවිතය සඳහා වලාකුළු පරිගණනය යොදාගැනීමේ ප්‍රතිලාභ පහක් **(05)** කෙටියෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

(10 Marks)

(Total 25 Marks)

(a)

පරිගණකයේ කාර්යක්ෂමතාව මැනබලා විශ්ලේෂණය කොට ගැටළු හඳුනාගැනීමත්, පරිගණකයේ නඩත්තුව පවත්වාගැනීම සඳහා වූ වැඩසටහන් උපයෝගී වැඩසටහන් වේ

- Disk Defragmentation.

පරිගණකයේ Hard disk එක තුළ අපිළිවලට තැන්පත්වූ දත්ත පිළිවලට නැවත ලබාගැනීමට පහසුවන ආකාරයකින් තැන්පත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය windows පරිගණකවල මේ සඳහා උපයෝගීත මෘදුකාංගයක් OS එක සමගම ලැබේ

- Disk Clean-up.

අනවශ්‍ය හෝ දීර්ග කාලයක් භාවිත නොකරන ලද දත්ත ඉවත්කිරීමට සහ තාවකාලික දත්ත මක්දීමට භාවිත කරන වැඩසටහන වේ

- Antivirus and Firewall.

පරිගණක පද්දතියට පැමිණි අනිසි මෘදුකාංග හා වැඩසටහන් ඉවත්කිරීම හා අන්තුරුඅගවීම මෙහි කාර්යභාරයයි.

(b) අන්තර්ජාලය හරහා අන්තර්ජාලයෙහි වූ සර්වරයක දත්ත තැන්පත් කිරීමත් නැවත ලබාගැනීමත් යන ක්‍රියාවලිය සඳහා භාවිත තාක්ෂණය මෙතම් වේ

එහි වූ ප්‍රතිලාභ නම්

- **Cost Savings** ව්‍යාපාරයකට හෝ පුද්ගලයෙකුට අවශ්‍ය මතක අවකාශය භෞතිකව මිලදීගැනීමේදී වැයවන පිරිවැයට සාපේක්ෂව වලාකුළු පරිගනනයේදී වැයවන පිරිවැය අඩුය එබැවින් එය පිරිවැය අතින් පිරිමසුම්දායී තාක්ෂණයක් වේ
- **Security** භෞතික මතක අවකාශයක් පවත්වාගන්නා විට එහි වූ දත්ත සම්බන්ධව හා දත්තවල ආරක්ෂාව සම්බන්ධව අමතර වෙහෙසක් දැරීමට අපට සිදුවේ නමුත් වලාකුළු පරිගනනයේදී එම වගකීමද සේවා සම්පාදක විසින් දරන බැවින් ආරක්ෂාව අතින්ද ඉහල වැසි දායක බවක් ලැබේ
- **Flexibility** භෞතික මතක ධාරිතාවක් මිලදී ගන්නා විට එය දීර්ග කාලීන භාවිතයට එඅවර මිලදී ගත යුතුය. නමුත් වලාකුළු පරිගනනයේදී මතක අවකාශය අවශ්‍ය තරමට අවශ්‍ය කාලයේදී මිලදී ගැනීමේ හැකියාවක් පවතී. එමෙන්ම මතකය අඩුවෙන් භාවිත වන අවස්ථාවක එම මතකය ඉවත්කර දැමීමටද හැකියාව පවතී.
- **Mobility** ඕනෑම ස්ථානයක සිට ඕනෑම අවස්ථාවකදී තම දත්තවලට ප්‍රවේශ වීමට ඇති හැකියාවද වලාකුළු පරිගනනයටම හිමි වූ සුවිශේෂ වාසියකි
- **Disaster Recover** යම් හේතුවකින් දත්ත විනාශ වීමකට ලක්වුවහොත් එම දත්ත නැවත recover කරදීමේ වගකීමද සේවා සම්පාදක විසින් භාරගනිමද මෙහි ඇති තවත් සුවිශේෂ ප්‍රතිලබ්‍යකි.

#### Question 04 / ප්‍රශ්න අංක 04

(a) Explain the difference between Router and Switch and then use illustrations (drawings) to elaborate how they work in a computer network.

රවුටරය හා ස්විචය අතර වෙනස පැහැදිලි කර ඒවා පරිගණක ජාලයක් තුළ ක්‍රියාකරන ආකාරය රූප සටහන් යොදාගනිමින් පැහැදිලි කරන්න.

(10 Marks)

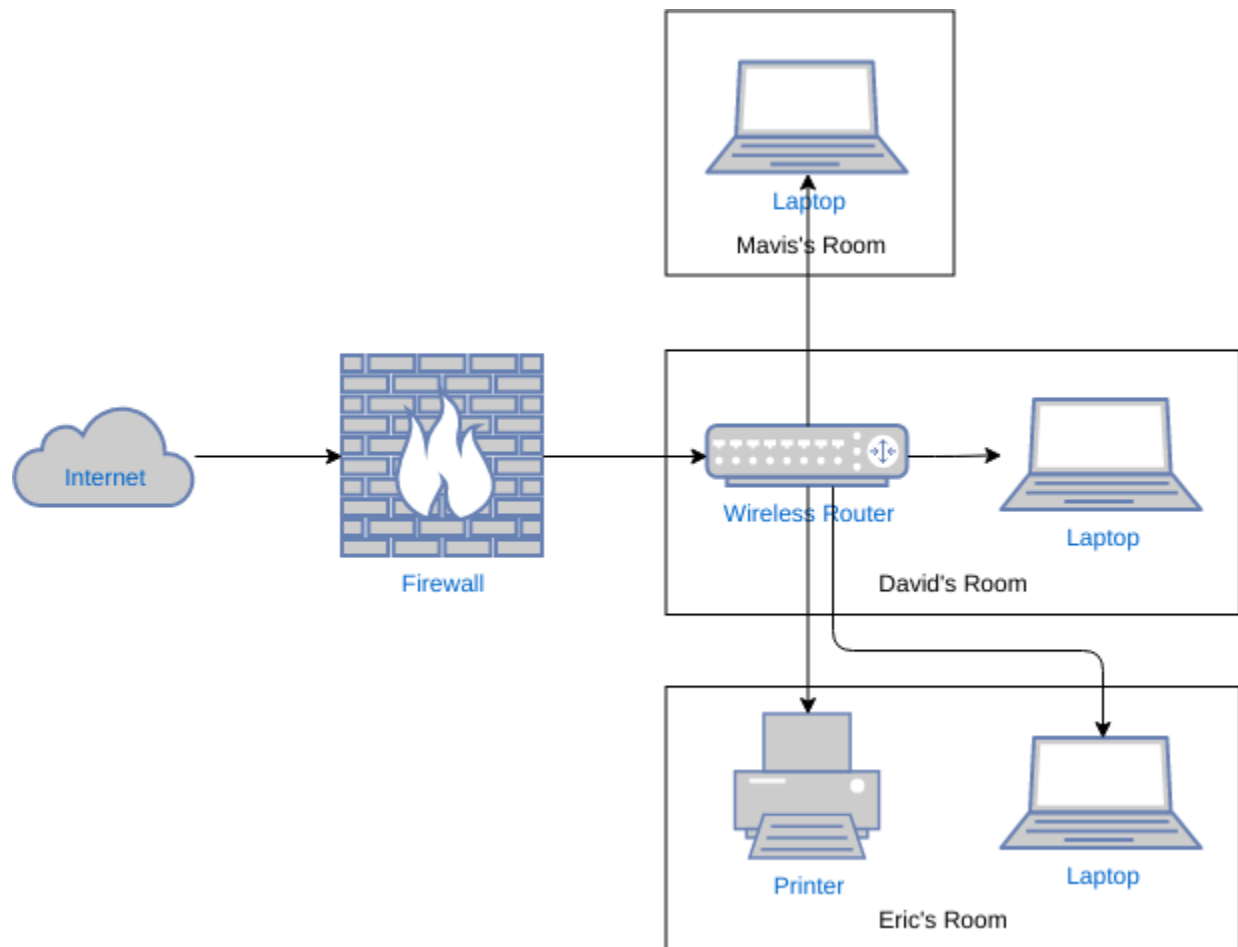
(a)

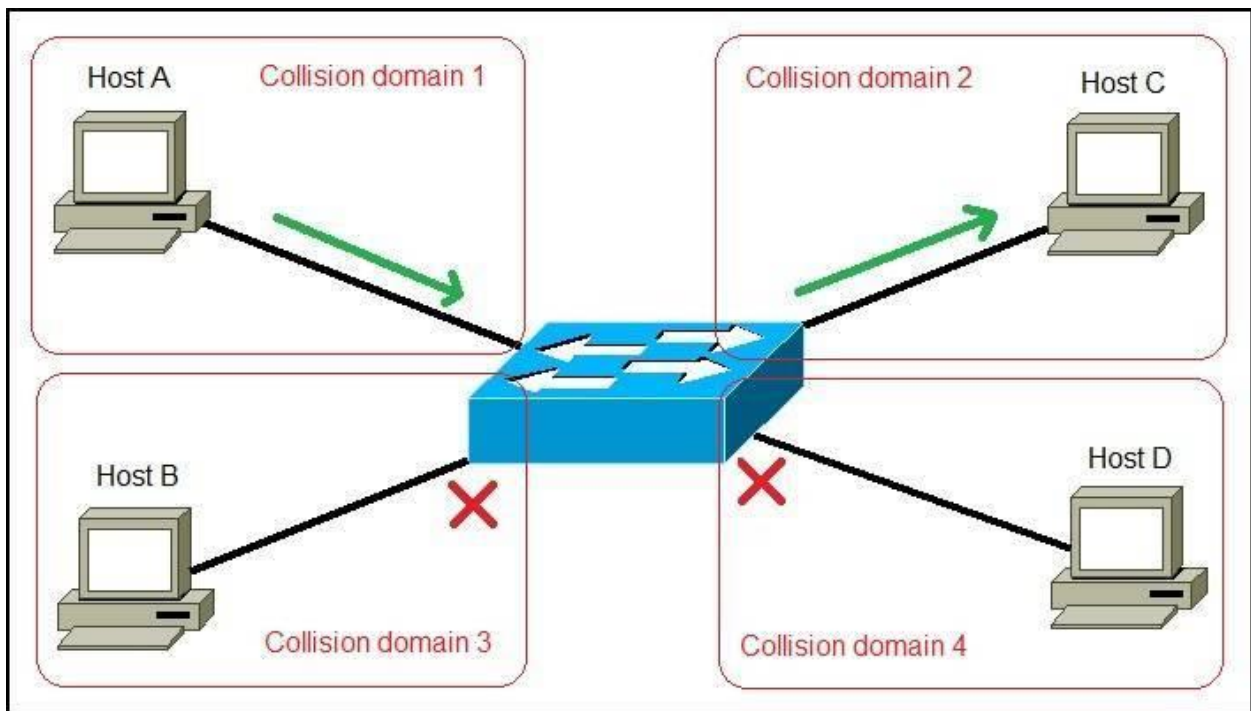
- රවුටරය

ජාලයක් තුළ දත්ත ගමන් කිරීමට අදාළ හොඳම මාර්ගය පෙන්වයි

- ස්විචය

ජාලයක් තුළ ජාල සම්බන්ධතාව ගොඩනගමින් දත්ත හුවමාරු කිරීමේදී දත්ත පැකට්ටු ලෙස අදාළ පුද්ගලයාටම පමණක් යවනු ලබන උපාංගයයි





(b)

ගොනුවේ ප්‍රමාණය MB වලින් = 900MB  
 ගොනුවේ ප්‍රමාණය Mb වලින් = 900MB \* 8 = 7200Mb  
 කාලය = ගොනුවේ ප්‍රමාණය / භාගතකිරීමේ වේගය  
 = 7200Mb / 40Mbps  
 = 180 s  
 = 3 min.

(c)

WEB BUGS	වෙබ් අඩවියක ප්‍රදර්ශනය වන allow නම් ප්‍රවේශ අවසරයක් ලබාගෙන තෙවන පාර්ශවයක් විසින් පරිශීලකගේ ක්‍රියාකාරකම් පාලනය මෙතමන් හැඳින්වේ	දැනුම්දීමකින් තොරව ඔබගේ ක්‍රියාකාරකම් track කිරීමට ඇති ඉඩකඩ	නිරන්තරයෙන් history clear කිරීම අනවශ්‍ය add-ons ඉවත්කිරීම
Spyware	අවශ්‍ය යයි හැඟෙන මෘදුකාංගයක් ලෙස පෙනීසිටිමින් පරිශීලකගේ පුද්ගලිකත්වයට හානි පමුණුවන හෝ තෙවන පාර්ශවයක් වෙත	පුද්ගලික තොරතුරු ලබාගැනීම	antivirus මෘදුකාංගයක් භාවිතය



	අවසරයකින් තොරව දත්ත ලබාදෙන මෘදුකාංග		
Ransomware	ජාලයක් හරහා පද්දතියට ප්‍රවේශ වී පරිශීලකට පද්දතියට ප්‍රවේශ වීමට අවස්ථාව ලබාදීම සඳහා ගෙවීමක් සිදු කරන ලෙස ඉල්ලුම් කරනු ලබන අනිසි බලපෑම් මේ නමින් හැඳින්වේ	තම පද්දතියට ප්‍රවේශ වීම සඳහා මුදල් ගෙවීමට සිදුවීම	ගිනිපවුරක් භාවිතය biometric authentication භාවිතය