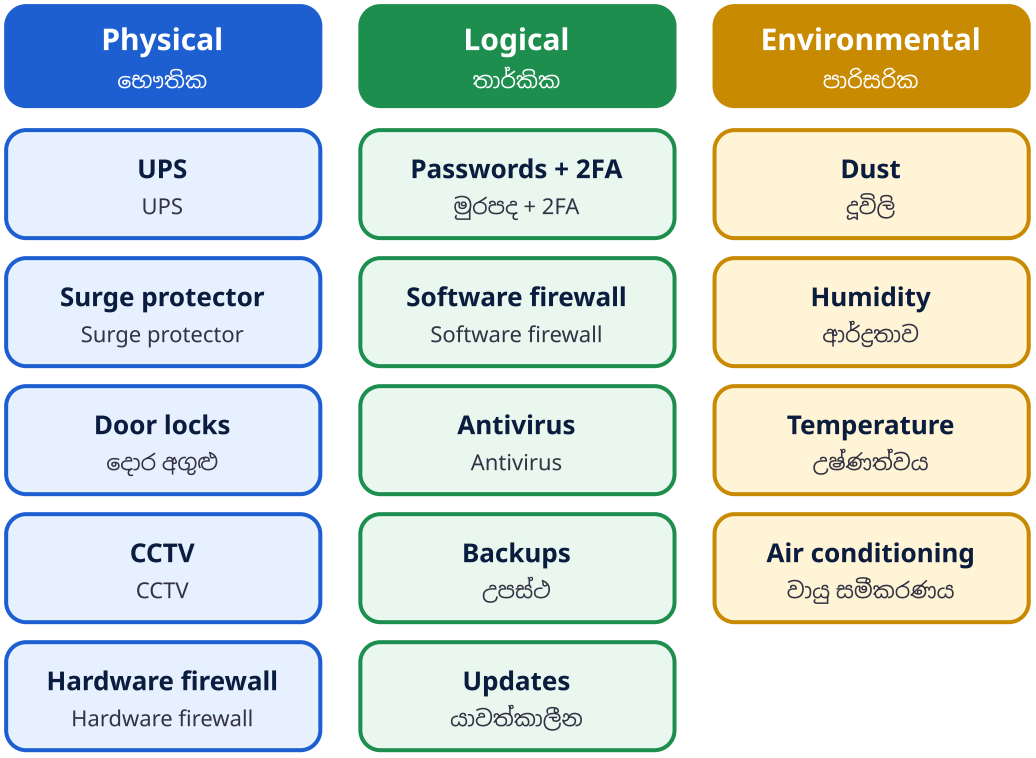
G.C.E. O/L ICT · 11 ශ්‍රේණිය · පාඩම 6

6.8 ICT යටිතල පහසුකම් ආරක්ෂාව: භෞතික, තාර්කික සහ පාරිසරික ආරක්ෂාව

විෂය නිර්දේශය 15.8. පරිගණක සහ දත්ත ආරක්ෂිතව තබා ගත යුතුය. අපි ඒවා ක්‍රම තුනකින් ආරක්ෂා කරමු: **භෞතික ආරක්ෂාව** (යන්ත්‍ර), **තාර්කික ආරක්ෂාව** (දත්ත සහ වැඩසටහන්) සහ **පාරිසරික සාධක** (දූවිලි, ආර්ද්‍රතාව සහ උෂ්ණත්වය) පාලනය. ශ්‍රී ලංකාවේ තොරතුරු ආරක්ෂාවට උදව් කරන **ආයතනද** ඇත.



ICT යටිතල පහසුකම් ආරක්ෂා කිරීමේ ක්‍රම තුන.

1. භෞතික ආරක්ෂාව

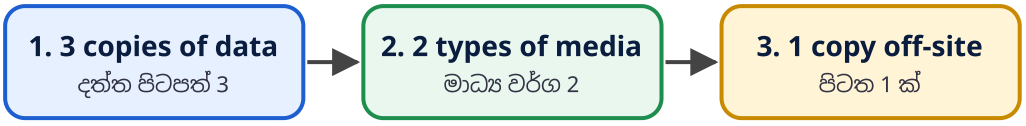
ක්‍රමය	ආරක්ෂා කරන ආකාරය
UPS	විදුලිය ඇනහිටීමකදී වැඩ සුරැකීමට පරිගණකය ක්‍රියාත්මකව තබන බැටරියක්
Surge protector	හදිසි අධි වෝල්ටීයතාව (උදා. අකුණු) උපාංගවලට හානි කිරීම නවත්වයි
දෘඩාංග firewall	අනවශ්‍ය ජාල ගමනාගමනය පරිගණක වෙත ළඟා වීමට පෙර අවහිර කරන උපාංගයක්
දොර අගුළු	අවසර ලත් අයට පමණක් පරිගණක කාමරයට ඇතුළු විය හැක (යතුරු, කාඩ්, ඇඟිලි සලකුණු)

CCTV	කැමරා ඇතුළු වන අය නිරීක්ෂණය කර පටිගත කරයි

UPS උදාහරණය: UPS එකක **108 Wh** ගබඩා වේ. බර පරිගණකය 150 W + මොනිටරය 30 W = **180 W**. ක්‍රියාත්මක කාලය = 108 ÷ 180 × 60 ≈ **මිනිත්තු 36** – සුරැකීමට සහ වසා දැමීමට ප්‍රමාණවත්.

2. තාර්කික ආරක්ෂාව

- **මුරපද:** දිගු (අක්ෂර 12+), අකුරු, ඉලක්කම් සහ සංකේත මිශ්‍ර; කිසිදා බෙදා නොගන්න; two-step verification සක්‍රිය කරන්න.
- **මෘදුකාංග firewall:** ජාල සම්බන්ධතා ඉඩ දෙන හෝ අවහිර කරන පරිගණකයේ ඇති වැඩසටහනක්.
- **උපස්ථ (Backups):** දත්ත නැති වුවහොත් අමතර පිටපත්.



Test that you can restore the backup

3-2-1 උපස්ථ නීතිය.

> 💡 3-2-1 නීතිය: පිටපත් **3** ක්, විවිධ මාධ්‍ය වර්ග **2** ක, එක් පිටපතක් **1** නිවසින් හෝ කාර්යාලයෙන් ඈත (උදා. cloud).

3. අනිෂ්ට මෘදුකාංගවලින් ආරක්ෂාව

තර්ජනය	එය කරන්නේ	ආරක්ෂාව
Spam	බොහෝ විට වංචා හෝ නරක සබැඳි සහිත අනවශ්‍ය තොග e-mail	Spam filter; පිළිතුරු නොදීම හෝ click නොකිරීම
වෛරසය	තමාම පිටපත් වී ගොනුවලට හානි කරන වැඩසටහනක්	Antivirus, updates, USB ස්කෑන් කිරීම
Key-logger	මුරපද සොරකම් කිරීමට ඔබ ඔබන යතුරු රහසිගතව සටහන් කරයි	Antivirus; බැංකු කටයුතු සඳහා පොදු පරිගණක මඟහැරීම

4. පාරිසරික සාධක

දූවිලි
පංකා අවහිර කර අධි රත්වීම ඇති කරයි – ආවරණ තබා පිරිසිදු කරන්න.

ආර්ද්‍රතාව
තෙත් වාතය කොටස් මලකඩ කර short circuits ඇති කරයි – AC හෝ dehumidifier භාවිත කරන්න.

උෂ්ණත්වය
තාපය chips වලට හානි කරයි – කාමර සිසිල්ව සහ වාතාශ්‍රය සහිතව තබන්න.

5. ශ්‍රී ලංකාවේ තොරතුරු ආරක්ෂණ ආයතන

ආයතනය	කාර්යභාරය
ශ්‍රී ලංකා CERT	ජාතික සයිබර් ආරක්ෂණ උදව් සහ අනතුරු ඇඟවීම්.
ICTA	රජයේ ICT ආයතනය; ඩිජිටල් රජය.
TechCERT	ආයතන සඳහා ආරක්ෂණ සේවා.
CID සයිබර් අපරාධ අංශය	පරිගණක අපරාධ පිළිබඳ පොලිස් විමර්ශනය.
දත්ත ආරක්ෂණ අධිකාරිය	PDPA අනුගමනය වන බව සහතික කරයි.

2026 නව 2026: **ransomware** ගොනු අගුළු දමා මුදල් ඉල්ලයි – offline උපස්ථ හොඳම ආරක්ෂාවයි. **ස්වයංක්‍රීය updates** සහ **two-step verification** සක්‍රිය කර, සයිබර් ප්‍රහාර **ශ්‍රී ලංකා CERT** වෙත වාර්තා කරන්න.

ප්‍රධාන පද

භෞතික ආරක්ෂාව – දෘඩාංග සහ පරිගණක කාමරය ආරක්ෂා කිරීම.

තාර්කික ආරක්ෂාව – මෘදුකාංග ක්‍රම මගින් දත්ත සහ වැඩසටහන් ආරක්ෂා කිරීම.

UPS – විදුලිය ඇනහිටීමකදී පරිගණකයට බලය දෙන බැටරි ඒකකයක්.

Surge protector – හදිසි අධි වෝල්ටීයතාව උපකරණවලට ළඟා වීම නවත්වන උපාංගයක්.

Firewall – අනවශ්‍ය ජාල ගමනාගමනය අවහිර කරන දෘඩාංග හෝ මෘදුකාංග.

CCTV – ප්‍රදේශයක් නිරීක්ෂණය කර පටිගත කරන කැමරා.

උපස්ථය (Backup) – නැති වීමකදී භාවිතයට තබන දත්තවල අමතර පිටපතක්.

අනිෂ්ට මෘදුකාංග (Malware) – වෛරස සහ key-loggers වැනි හානිකර මෘදුකාංග.

Spam – අනවශ්‍ය තොග e-mail පණිවිඩ.

වෛරසය – තමාම පිටපත් වී ගොනුවලට හානි කරන වැඩසටහනක්.

Key-logger – ඔබ ඔබන යතුරු රහසිගතව සටහන් කරන malware.

ශ්‍රී ලංකා CERT – සයිබර් ආරක්ෂණ ගැටලුවලට උදව් කරන ජාතික කණ්ඩායම.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. භෞතික සහ තාර්කික ආරක්ෂාව අතර වෙනස කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** භෞතික ආරක්ෂාව දෘඩාංග ආරක්ෂා කරයි; තාර්කික ආරක්ෂාව දත්ත සහ වැඩසටහන් ආරක්ෂා කරයි.

2. අපි UPS භාවිත කරන්නේ ඇයි?

> **පිළිතුර:** විදුලිය ඇනහිටීමකදී වැඩ සුරැකීමට පරිගණකය ක්‍රියාත්මකව තබා ගැනීමට.

3. 108 Wh UPS එකක් 180 W බරක් ධාවනය කරයි. ආසන්න වශයෙන් කොපමණ කාලයක් පවතීද?

> **පිළිතුර:** 108 ÷ 180 × 60 ≈ මිනිත්තු 36.

4. 3-2-1 උපස්ථ නීතිය කුමක්ද?

> **පිළිතුර:** පිටපත් 3, මාධ්‍ය වර්ග 2, පිටපත් 1 ක් වෙනත් ස්ථානයක.

5. Key-logger එකක් මුරපද සොරකම් කරන්නේ කෙසේද?

> **පිළිතුර:** එය ඔබ ඔබන සෑම යතුරක්ම රහසිගතව සටහන් කර ප්‍රහාරකයාට යවයි.

6. පරිගණකවලට හානි කළ හැකි පාරිසරික සාධක තුනක් නම් කරන්න.

> **පිළිතුර:** දූවිලි, ආර්ද්‍රතාව සහ ඉහළ උෂ්ණත්වය.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. විදුලිය ඇනහිටීමකදී පරිගණකය ක්‍රියාත්මකව තබන උපාංගය කුමක්ද?

A. CCTV
B. රවුටරය
C. UPS
D. ස්කෑනරය

2. අකුණු හදිසි අධි වෝල්ටීයතාවක් ඇති කරයි. උදව් වන උපාංගය කුමක්ද?

A. surge protector
B. key-logger
C. spam filter
D. webcam

3. 108 Wh UPS එකක් 180 W බරකට බලය දෙයි. ක්‍රියාත්මක කාලය ආසන්න වශයෙන්

A. මිනිත්තු 72
B. මිනිත්තු 180
C. මිනිත්තු 18
D. මිනිත්තු 36

4. තාර්කික ආරක්ෂාව වන්නේ කුමක්ද?

A. දොර අගුළක්
B. ශක්තිමත් මුරපදයක්
C. CCTV
D. a UPS

5. ඔබ ඔබන සෑම යතුරක්ම රහසිගතව සටහන් කරන malware

A. spam filter
B. key-logger
C. firewall
D. UPS

6. 3-2-1 උපස්ථ නීතියේ “1” යනු

A. එක් පිටපතක් වෙනත් ස්ථානයක
B. එක් පරිගණකයක් පමණි
C. වසරකට වරක් උපස්ථ කිරීම
D. එක් මුරපදයක්

7. පරිගණක කාමරයක තෙත් වාතය

A. spam ගැටලුවකි
B. චෞරත්වයේ ගැටලුවකි
C. ආර්ද්‍රතාවයේ ගැටලුවකි
D. කොල්ලකෑමේ ගැටලුවකි

8. ශ්‍රී ලංකාවේ සයිබර් ප්‍රහාර වාර්තා කළ හැක්කේ

A. කාලගුණ දෙපාර්තමේන්තුව
B. CSE
C. මිනින්දෝරු දෙපාර්තමේන්තුව
D. Sri Lanka CERT

9. “දෘඩාංග සහ පරිගණක කාමරය ආරක්ෂා කිරීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. භෞතික ආරක්ෂාව
B. Surge protector
C. CCTV
D. Spam

10. “මෘදුකාංග ක්‍රම මගින් දත්ත සහ වැඩසටහන් ආරක්ෂා කිරීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. උපස්ථය (Backup)
B. Firewall
C. වෛරසය
D. තාර්කික ආරක්ෂාව

11. “විදුලිය ඇනහිටීමකදී පරිගණකයට බලය දෙන බැටරි ඒකකයක්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. CCTV
B. UPS
C. Key-logger
D. අනිෂ්ට මෘදුකාංග (Malware)

12. “හදිසි අධි වෝල්ටීයතාව උපකරණවලට ළඟා වීම නවත්වන උපාංගයක්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. උපස්ථය (Backup)
B. ශ්‍රී ලංකා CERT
C. Surge protector
D. Spam

13. “අනවශ්‍ය ජාල ගමනාගමනය අවහිර කරන දෘඩාංග හෝ මෘදුකාංග” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. භෞතික ආරක්ෂාව
B. Firewall
C. අනිෂ්ට මෘදුකාංග (Malware)
D. වෛරසය

14. “ප්‍රදේශයක් නිරීක්ෂණය කර පටිගත කරන කැමරා” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Key-logger
B. Spam
C. CCTV
D. තාර්කික ආරක්ෂාව

15. “නැති වීමකදී භාවිතයට තබන දත්තවල අමතර පිටපතක්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. උපස්ථය (Backup)
B. UPS
C. වෛරසය
D. ශ්‍රී ලංකා CERT

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. භෞතික ආරක්ෂණ ක්‍රම තුනක් නම් කර එක් එකක් උදව් වන ආකාරය කියන්න. *(ලකුණු 3)*

> UPS බලය පවත්වයි (1); දොර අගුළු නාඳුනන අය නවත්වයි (1); CCTV ඇතුළු වන අය පටිගත කරයි (1)

2. UPS එකක 108 Wh ගබඩා වේ. පරිගණකය 150 W සහ මොනිටරය 30 W භාවිත කරයි. ක්‍රියාත්මක කාලය ගණනය කරන්න. *(ලකුණු 3)*

> මුළු බර 180 W (1); 108 ÷ 180 = පැය 0.6 (1); × 60 ≈ මිනිත්තු 36 (1)

3. spam, වෛරසය සහ key-logger එක් එකකට ආරක්ෂාවක් සමඟ පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 3)*

> Spam: අනවශ්‍ය e-mail – spam filter (1); වෛරසය: ගොනුවලට හානි – antivirus (1); key-logger: යතුරු සටහන් කරයි – antivirus සහ පොදු PC වල සැලකිල්ල (1)

4. 3-2-1 උපස්ථ නීතිය පැහැදිලි කරන්න. *(ලකුණු 3)*

> පිටපත් 3 (1); මාධ්‍ය වර්ග 2 ක (1); 1 පිටපතක් වෙනත් ස්ථානයක, උදා. cloud (1)

5. දූවිලි, ආර්ද්‍රතාව සහ උෂ්ණත්වය පරිගණකවලට හානි කරන්නේ කෙසේද? එක් එකකට පූර්වාරක්ෂාවක් දෙන්න. *(ලකුණු 3)*

> දූවිලි පංකා අවහිර කරයි – පිරිසිදු කර ආවරණය (1); ආර්ද්‍රතාව කොටස් මලකඩ කරයි – AC හෝ dehumidifier (1); තාපය chips වලට හානි – සිසිල් කාමරය (1)

සාරාංශය

- ආරක්ෂණ වර්ග තුන: භෞතික, තාර්කික, පාරිසරික.
- භෞතික: UPS, surge protector, දෘඩාංග firewall, අගුළු, CCTV.
- UPS කාලය = Wh ÷ W × 60 මිනිත්තු.
- තාර්කික: මුරපද, මෘදුකාංග firewall, උපස්ථ.
- උපස්ථ නීතිය 3-2-1.
- Malware: spam, වෛරසය, key-logger – antivirus සහ සැලකිල්ල.
- පරිසරය: දූවිලි, ආර්ද්‍රතාව සහ උෂ්ණත්වය පාලනය.
- ශ්‍රී ලංකා CERT, ICTA සහ CID සයිබර් ආරක්ෂාවට උදව් කරයි.

MCQ පිළිතුරු – 6.8

1. **C** – Uninterruptible Power Supply.
2. **A** – එය වෝල්ටීයතා spikes නවත්වයි.
3. **D** – 108 ÷ 180 × 60.
4. **B** – මුරපද දත්ත ආරක්ෂා කරයි.
5. **B** – එය මුරපද සොරකම් කරයි.
6. **A** – වෙනත් ස්ථානය ගින්නෙන් හෝ සොරකමෙන් ආරක්ෂා කරයි.
7. **C** – AC හෝ dehumidifier භාවිත කරන්න.
8. **D** – CERT සයිබර් ආරක්ෂාව හසුරුවයි.
9. **A** – භෞතික ආරක්ෂාව – දෘඩාංග සහ පරිගණක කාමරය ආරක්ෂා කිරීම.
10. **D** – තාර්කික ආරක්ෂාව – මෘදුකාංග ක්‍රම මගින් දත්ත සහ වැඩසටහන් ආරක්ෂා කිරීම.
11. **B** – UPS – විදුලිය ඇනහිටීමකදී පරිගණකයට බලය දෙන බැටරි ඒකකයක්.

12. **C** – Surge protector – හදිසි අධි වෝල්ටීයතාව උපකරණවලට ළඟා වීම නවත්වන උපාංගයක්.
13. **B** – Firewall – අනවශ්‍ය ජාල ගමනාගමනය අවහිර කරන දෘඩාංග හෝ මෘදුකාංග.
14. **C** – CCTV – ප්‍රදේශයක් නිරීක්ෂණය කර පටිගත කරන කැමරා.
15. **A** – උපස්ථය (Backup) – නැති වීමකදී භාවිතයට තබන දත්තවල අමතර පිටපතක්.

© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera). සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.