12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 6

6.4 PSTN, මොඩම් සහ මොඩියුලේෂන්

විෂය නිර්දේශය 6.4. PSTN ඇනලොග් හඬ පරිපථයක් දෙයි. **මොඩම්** ඩිජිටල් දත්ත ඇනලොග් මත **මොඩියුලේට** කර දුර කෙළවරේ **ඩිමොඩියුලේට** කරයි.

1. PSTN යනු?

PSTN ස්විච හරහා දුරකථන සම්බන්ධ කරයි; සම්භාව්‍යව **ඇනලොග් හඬ** රැගෙන යයි.

2. මොඩම්

මොඩම් බිටු ඇනලොග් ටෝන බවට පත් කර ආපසු හරවයි.

Two PCs linked by modems over PSTN



PC–මොඩම්–PSTN–මොඩම්–PC

💡 PC A → මොඩම් → PSTN → මොඩම් → PC B අඳින්න.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: 4 kHz කටහඬ කලාපය carrier මත modulate කර PSTN රැහැනේ බිටු රැගෙන යයි; අනෙක් මොඩම් එක demodulate කරයි.**
මොඩම් = ඇනලොග් රැහැන් සඳහා modulator + demodulator.

🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* අද බොහෝ විට VoIP; විභාගයේ PSTN/මොඩම් කතාව තවමත් ඇත.

ප්‍රධාන පද

PSTN – පොදු ස්විචිත දුරකථන ජාලය.	**ඇනලොග් හඬ පරිපථය** – හඬ කලාප ඇනලොග් සංඥා මාර්ගය.
මොඩියුලේෂන් – දත්ත ඇනලොග් වාහකයක් මත යෙදීම.	**ඩිමොඩියුලේෂන්** – ඇනලොග් සංඥාවෙන් දත්ත ලබාගැනීම.
මොඩම් – මොඩියුලේටර්-ඩිමොඩියුලේටර්.	**වාහකය** – මොඩියුලේට වන ඇනලොග් තරංගය.

ඩයල්-අප් – සාමාන්‍ය ඇමතුමකින් සම්බන්ධ වීම.	**දුරස්ථ උපාංගය** – PSTN හරහා ළඟා වන උපාංගය.
ස්විචය – දුරකථන හුවමාරු ස්විචය.	**හඬ කලාපය** – දුරකථන ශ්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාත.
ඩිජිටල් දත්ත – පරිගණකයේ බිටු.	**ස්කීමැටික්** – සම්බන්ධතා කොටස් රූපය.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. PSTN?

> **පිළිතුර:** Public Switched Telephone Network.

2. මොඩම්?

> **පිළිතුර:** ඩිජිටල් ↔ ඇනලොග්.

3. මොඩියුලේට ඇයි?

> **පිළිතුර:** ඇනලොග් රේඛාවේ ඩිජිටල් දත්ත.

4. මොඩම් සම්බන්ධතා කොටස්.

> **පිළිතුර:** PC–මොඩම්–PSTN–මොඩම්–PC.

5. සම්භාව්‍ය PSTN?

> **පිළිතුර:** ඇනලොග් හඬ.

6. ඩිමොඩියුලේෂන්?

> **පිළිතුර:** මුල් ඩිජිටල් දත්ත.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. PSTN

A. only fiber colours
B. only USB power
C. analog voice
D. only MAC frames
E. only IP packets always

2. මොඩම්

A. modulator–demodulator
B. memory only
C. monitor only
D. mouse only
E. magnet only

3. මොඩියුලේෂන්

A. a wooden desk
B. a shoe
C. a paper form
D. a lunch tray
E. an analog carrier

4. සම්බන්ධතා අනුපිළිවෙල

A. switch–switch only
B. PC–modem–PSTN–modem–PC
C. DNS–DNS
D. PC–PC only
E. modem–modem with no line

5. ඩිමොඩියුලේෂන්

A. only in the GPU
B. only in the speaker
C. at the receiving modem
D. only in the keyboard
E. only in the fan

6. ස්විචිත ජාලය

A. invent parity
B. remove all clocks
C. delete gravity
D. set up a path between two subscribers
E. paint fiber blue

7. මොඩම් ඇයි

A. MAC needs tea
B. OSI bans layer 1
C. PCs dislike copper
D. the classic line expects analog voice-band signals
E. IP forbids phones

8. ස්කීමැටික්

A. only one PC
B. both modems and the PSTN in between
C. only printers
D. only icons
E. only games

9. “පොදු ස්විචිත දුරකථන ජාලය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. වාහකය
B. මොඩියුලේෂන්
C. ඩිජිටල් දත්ත
D. දුරස්ථ උපාංගය
E. PSTN

10. “හඬ කලාප ඇනලොග් සංඥා මාර්ගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඇනලොග් හඬ පරිපථය
B. ඩයල්-අප්
C. ඩිමොඩියුලේෂන්
D. ස්විචය
E. ස්කීමැටික්

11. “දත්ත ඇනලොග් වාහකයක් මත යෙදීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. හඬ කලාපය
B. මොඩියුලේෂන්
C. මොඩම්
D. PSTN
E. දුරස්ථ උපාංගය

12. “ඇනලොග් සංඥාවෙන් දත්ත ලබාගැනීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඩිජිටල් දත්ත
B. ස්විචය
C. ඩිමොඩියුලේෂන්
D. වාහකය
E. ඇනලොග් හඬ පරිපථය

13. “මොඩියුලේටර්-ඩිමොඩියුලේටර්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඩයල්-අප්
B. හඬ කලාපය
C. ස්කීමැටික්
D. මොඩියුලේෂන්
E. මොඩම්

14. “මොඩියුලේට වන ඇනලොග් තරංගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. වාහකය
B. ඩිජිටල් දත්ත
C. PSTN
D. ඩිමොඩියුලේෂන්
E. දුරස්ථ උපාංගය

15. “සාමාන්‍ය ඇමතුමකින් සම්බන්ධ වීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ස්කීමැටික්
B. මොඩම්
C. ඇනලොග් හඬ පරිපථය
D. ඩයල්-අප්
E. ස්විචය

16. “PSTN හරහා ළඟා වන උපාංගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. PSTN
B. හඬ කලාපය
C. වාහකය
D. දුරස්ථ උපාංගය
E. මොඩියුලේෂන්

17. “දුරකථන හුවමාරු ස්විචය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඩිජිටල් දත්ත
B. ඩයල්-අප්
C. ඇනලොග් හඬ පරිපථය
D. ඩිමොඩියුලේෂන්
E. ස්විචය

18. “දුරකථන ශ්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාත” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. මොඩම්
B. හඬ කලාපය
C. මොඩියුලේෂන්
D. දුරස්ථ උපාංගය
E. ස්කීමැටික්

19. “පරිගණකයේ බිටු” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ස්විචය
B. වාහකය
C. ඩිජිටල් දත්ත
D. PSTN
E. ඩිමොඩියුලේෂන්

20. “සම්බන්ධතා කොටස් රූපය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ස්කීමැටික්
B. ඩයල්-අප්
C. ඇනලොග් හඬ පරිපථය
D. මොඩම්
E. හඬ කලාපය

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. PSTN අර්ථ දක්වන්න. *(ලකුණු 2)*

> ස්විචිත හඬ පරිපථ ජාලය.

2. මොඩියුලේෂන්/ඩිමොඩියුලේෂන්. *(ලකුණු 2)*

> ඇනලොග් මත කේතනය; ආපසු ලබාගැනීම.

3. මොඩම් කාර්යභාරය. *(ලකුණු 2)*

> දෙකම කරයි.

4. රූපය අඳින්න. *(ලකුණු 2)*

> කොටස් පහක්.

5. අමු ඩිජිටල් ඇයි නැද්ද? *(ලකුණු 2)*

> ඇනලොග් හඬ කලාපයට නිර්මාණය.

සාරාංශය

- PSTN = ස්විචිත ඇනලොග් හඬ.
- මොඩම් ඩිජිටල්↔ඇනලොග්.
- මොඩියුලේෂන්/ඩිමොඩියුලේෂන්.
- කොටස් පහේ රූපය.
- පරිපථය උපාංග දෙකක් සම්බන්ධ කරයි.

MCQ පිළිතුරු – 6.4

1. **C** – ඇනලොග් හඬ.
2. **A** – Mod/demod.
3. **E** – ඇනලොග් වාහකය.
4. **B** – PSTN හරහා.
5. **C** – ලැබුම් මොඩම්.
6. **D** – පරිශීලකයින් අතර මාර්ගය.
7. **D** – ඇනලොග් රේඛාව.

8. **B** – සම්පූර්ණ මාර්ගය.
9. **E** – PSTN – පොදු ස්විචිත දුරකථන ජාලය.
10. **A** – ඇනලොග් හඬ පරිපථය – හඬ කලාප ඇනලොග් සංඥා මාර්ගය.
11. **B** – මොඩියුලේෂන් – දත්ත ඇනලොග් වාහකයක් මත යෙදීම.
12. **C** – ඩිමොඩියුලේෂන් – ඇනලොග් සංඥාවෙන් දත්ත ලබාගැනීම.
13. **E** – මොඩම් – මොඩියුලේටර්–ඩිමොඩියුලේටර්.
14. **A** – වාහකය – මොඩියුලේට වන ඇනලොග් තරංගය.
15. **D** – ඩයල්-අප් – සාමාන්‍ය ඇමතුමකින් සම්බන්ධ වීම.
16. **D** – දුරස්ථ උපාංගය – PSTN හරහා ළඟා වන උපාංගය.
17. **E** – ස්විචය – දුරකථන හුවමාරු ස්විචය.
18. **B** – හඬ කලාපය – දුරකථන ශ්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාත.
19. **C** – ඩිජිටල් දත්ත – පරිගණකයේ බිටු.
20. **A** – ස්කීමැටික් – සම්බන්ධතා කොටස් රූපය.

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