12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 6

6.6 MAC ලිපින, රාමු සහ Ethernet

විෂය නිර්දේශය 6.6. LAN හි MAC ලිපින; රාමු; ALOHA සිට Ethernet; විකාශන/ඒකකාස්ත.

1. ලිපින සහ රාමු

MAC ලිපිනය අතුරුමුහුණත නම් කරයි; **රාමුව** දත්ත ඇසුරුම් කරයි.

Ethernet frame (simplified)

Dest MAC	Src MAC	Type	Data / Payload	FCS

Ethernet රාමුව

2. පිළිවෙළින් ප්‍රවේශය

ALOHA සරලයි; **Ethernet** බෙදාගැනීම වැඩි දියුණු කළේය.

3. විකාශන සහ ඒකකාස්ත

ඒකකාස්ත එකකට; **විකාශන** සියල්ලට.

🧱 **විසඳූ උදාහරණය: Frame = dest MAC | src MAC | type | payload | FCS. Switch එක dest MAC table එකෙන් ඉදිරියට යවයි.**
MAC බිටු 48කි; NIC එකකට අනන්‍ය (උදාහරණයක් ලෙස).

🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* Wi-Fi ද MAC රාමු; විභාග ඉතිහාසය වැදගත්.

ප්‍රධාන පද

LAN – දේශීය ප්‍රදේශ ජාලය.	**MAC ලිපිනය** – අතුරුමුහුණතේ දෘඪාංග ලිපිනය.
රාමුව – හෙඩර් සහ දත්ත සහිත ඒකකය.	**ALOHA** – මුල් අහඹු-ප්‍රවේශ ප්‍රොටොකෝලය.
Ethernet – පුළුල්ව භාවිත LAN තාක්ෂණය.	**විකාශනය** – සියලු මධ්‍යස්ථාන වෙත.
ඒකකාස්ත – එක් මධ්‍යස්ථානයකට.	**ගැටුම** – අතිච්ඡාදන සම්ප්‍රේෂණ.

CSMA/CD – සම්භාව්‍ය Ethernet ප්‍රවේශ අදහස.	**FCS** – රාමු දෝෂ පරීක්ෂාව.
NIC – ජාල අතුරුමුහුණත.	**ප්‍රොටොකෝලය** – පිළිවෙළින් ප්‍රවේශ නීති.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. MAC ලිපිනය?

> **පිළිතුර:** LAN අතුරුමුහුණතේ ලිපිනය.

2. රාමුව?

> **පිළිතුර:** ලිපින සහ ප්‍රයෝජන දත්ත.

3. ALOHA?

> **පිළිතුර:** යවන්න; ගැටුම් නම් නැවත.

4. ඒකකාස්ත vs විකාශන?

> **පිළිතුර:** එක්ක vs සියල්ල.

5. MAC ප්‍රොටොකෝල ඇයි?

> **පිළිතුර:** පිළිවෙළින් බෙදාගත් මාධ්‍යය.

6. Ethernet?

> **පිළිතුර:** ALOHA වැනි ප්‍රවේශයෙන් පසු.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. MAC

A. only folders
B. network interfaces on a LAN
C. only CPU brands
D. only printers ink
E. only passwords

2. රාමු

A. only DNS text
B. only paper mail
C. only the application GUI
D. only power plugs
E. the data-link / LAN level

3. ALOHA

A. an IP version
B. a fruit only
C. a fiber colour
D. a simple early MAC protocol
E. a topology shape only

4. විකාශනය

A. encrypt gravity
B. send to none
C. send to all on the LAN segment
D. send to one phone only
E. delete frames

5. ඒකකාස්ත

A. send to one address
B. ignore MAC
C. send to no one
D. send to every planet
E. flood forever

6. Ethernet

A. chair height
B. shoe size
C. shared-media access compared with plain ALOHA
D. pencil length
E. coffee taste

7. රාමුවේ

A. destination and source MAC fields
B. only lunch menus
C. only parity of tea
D. only Wi-Fi passwords forever
E. only GPU clocks

8. ගැටුම්

A. two icons move
B. two files open
C. two fonts change
D. two tabs blink
E. two stations transmit on shared media together

9. “දේශීය ප්‍රදේශ ජාලය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ගැටුම
B. විකාශනය
C. NIC
D. LAN
E. රාමුව

10. “අතුරුමුහුණතේ දෘඪාංග ලිපිනය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඒකකාස්ත
B. ප්‍රොටොකෝලය
C. CSMA/CD
D. ALOHA
E. MAC ලිපිනය

11. “හෙඩර් සහ දත්ත සහිත ඒකකය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. LAN
B. රාමුව
C. Ethernet
D. ගැටුම
E. FCS

12. “මුල් අහඹු-ප්‍රවේශ ප්‍රොටොකෝලය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ALOHA
B. CSMA/CD
C. විකාශනය
D. NIC
E. MAC ලිපිනය

13. “පුළුල්ව භාවිත LAN තාක්ෂණය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. රාමුව
B. Ethernet
C. FCS
D. ඒකකාස්ත
E. ප්‍රොටොකෝලය

14. “සියලු මධ්‍යස්ථාන වෙත” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ALOHA
B. ගැටුම
C. විකාශනය
D. LAN
E. NIC

15. “එක් මධ්‍යස්ථානයකට” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. CSMA/CD
B. ප්‍රොටොකෝලය
C. MAC ලිපිනය
D. ඒකකාස්ත
E. Ethernet

16. “අතිච්ඡාදන සම්ප්‍රේෂණ” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ගැටුම
B. LAN
C. රාමුව
D. විකාශනය
E. FCS

17. “සම්භාව්‍ය Ethernet ප්‍රවේශ අදහස” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ALOHA
B. MAC ලිපිනය
C. CSMA/CD
D. ඒකකාස්ත
E. NIC

18. “රාමු දෝෂ පරීක්ෂාව” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. රාමුව
B. FCS
C. ගැටුම
D. ප්‍රොටොකෝලය
E. Ethernet

19. “ජාල අතුරුමුහුණත” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. LAN
B. CSMA/CD
C. ALOHA
D. NIC
E. විකාශනය

20. “පිළිවෙළින් ප්‍රවේශ නීති” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. MAC ලිපිනය
B. Ethernet
C. FCS
D. ඒකකාස්ත
E. ප්‍රොටොකෝලය

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. MAC සහ රාමුව. *(ලකුණු 2)*

> අතුරුමුහුණත් ලිපිනය; LAN ඒකකය.

2. අනන්‍ය ලිපින ඇයි? *(ලකුණු 2)*

> යවන්නා/ලබන්නා.

3. ALOHA සිට Ethernet. *(ලකුණු 2)*

> අහඹු → වැඩිදියුණු බෙදාගැනීම.

4. විකාශන vs ඒකකාස්ත. *(ලකුණු 2)*

> සියල්ල vs එක.

5. රාමු ක්ෂේත්‍ර. *(ලකුණු 2)*

> ගමනාර්ථ/මූල MAC, දත්ත, FCS.

සාරාංශය

- MAC ලිපින.
- රාමු.
- ALOHA පසු Ethernet.
- විකාශන/ඒකකාස්ත.
- MAC ප්‍රොටොකෝල.

MCQ පිළිතුරු – 6.6

1. **B** – අතුරුමුහුණත්.
2. **E** – දත්ත සබැඳි.
3. **D** – මුල් MAC.
4. **C** – සියල්ල.
5. **A** – එක් ලිපිනයක්.
6. **C** – වඩා හොඳ MAC.
7. **A** – MAC ක්ෂේත්‍ර.
8. **E** – අතිච්ඡාදනය.
9. **D** – LAN – දේශීය ප්‍රදේශ ජාලය.
10. **E** – MAC ලිපිනය – අතුරුමුහුණතේ දෘඪාංග ලිපිනය.
11. **B** – රාමුව – හෙඩර් සහ දත්ත සහිත ඒකකය.
12. **A** – ALOHA – මුල් අහඹු-ප්‍රවේශ ප්‍රොටොකෝලය.
13. **B** – Ethernet – පුළුල්ව භාවිත LAN තාක්ෂණය.
14. **C** – විකාශනය – සියලු මධ්‍යස්ථාන වෙත.
15. **D** – ඒකකාස්ත – එක් මධ්‍යස්ථානයකට.

16. **A** – ගැටුම – අතිච්ඡාදන සම්ප්‍රේෂණ.
17. **C** – CSMA/CD – සම්භාව්‍ය Ethernet ප්‍රවේශ අදහස.
18. **B** – FCS – රාමු දෝෂ පරීක්ෂාව.
19. **D** – NIC – ජාල අතුරුමුහුණත.
20. **E** – ප්‍රොටොකෝලය – පිළිවෙළින් ප්‍රවේශ නීති.

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