12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 6

6.3 ඩිජිටල් දත්ත කේතනය සහ පැරිටි

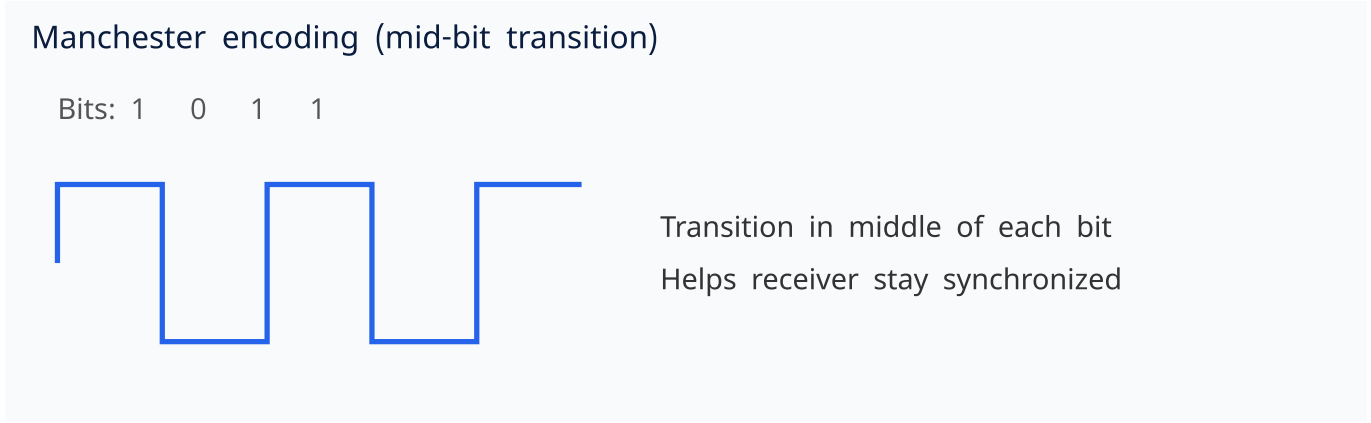
විෂය නිර්දේශය 6.3. බිටු **සංඥා මූලාංග** ලෙස යවයි. **Manchester**, **සමමුහුර්තකරණය** සහ **පැරිටි** ඉගෙන ගනී.

1. සංඥා මූලාංග

0/1 අර්ථය ගැන එකඟ විය යුතුය – එය **ප්‍රොටොකෝලයක** කොටසකි.

2. Manchester සහ සමමුහුර්තකරණය

Manchester මධ්‍යයේ සංක්‍රමණයකින් කාලය ලබා ගනී.



Manchester සංක්‍රමණ

Manchester බොහෝ විට එකම බිටු අනුපාතයට දෙගුණ සංඥා වේගයක්.

3. පැරිටි

අමතර **පැරිටි බිටුව** මගින් එක් බිටු දෝෂයක් **හඳුනා** ගත හැක.

> 🧮 **විසඳූ උදාහරණය: 1011001. Even parity?**
> පැරිටි **0**.

> 🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* නවීන CRC/FEC; විභාගයට පැරිටි අදහස තවමත් වැදගත්.

ප්‍රධාන පද

සංඥා මූලාංගය – බිටුවක් නියෝජනය කරන භෞතික වෙනස.

ප්‍රොටොකෝලය – සන්නිවේදන නීති.

Manchester කේතනය – මධ්‍ය-බිටු සංක්‍රමණ කේතනය.	**සමමුහුර්තකරණය** – ඔරලෝසු පෙළගැස්වීම.
පැරිටි බිටුව – even/odd පරීක්ෂා බිටුව.	**ඉරට්ටේ පැරිටි** – 1 ගණන ඉරට්ටේ.
ඔත්තේ පැරිටි – 1 ගණන ඔත්තේ.	**බිටු අනුපාතය** – තත්පරයට බිටු.
බෝඩ් – තත්පරයට සංඥා වෙනස්කම්.	**දෝෂ හඳුනාගැනීම** – දෝෂයක් ඇති බව සොයාගැනීම.
වෝල්ටීයතා මට්ටම – ද්වි-මට්ටම් සංඥා මූලාංගය.	**ඔරලෝසුව** – බිටු නියැදීමේ කාලය.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. සංඥා මූලාංගය?

> **පිළිතුර:** බිටුවක භෞතික නියෝජනය.

2. Manchester ඇයි?

> **පිළිතුර:** මධ්‍ය සංක්‍රමණයෙන් කාලය.

3. ඔරලෝසු නොගැලපේ නම්?

> **පිළිතුර:** බිටු වැරදිව නියැදේ.

4. 1011001 even parity?

> **පිළිතුර:** 0.

5. පැරිටි හඳුනන්නේ?

> **පිළිතුර:** බොහෝ තනි-බිටු දෝෂ.

6. Manchester vs සරල?

> **පිළිතුර:** ≈2× සංඥා වෙනස්කම්.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. Manchester

A. never
B. in the middle of each bit
C. only in DNS
D. only at dawn
E. only in IP headers

2. පැරිටි

A. paint cables
B. charge batteries
C. help detect bit errors
D. name folders
E. set GUI themes

3. 1011001 even

A. undefined
B. parity 11
C. 1
D. 0
E. 2

4. සමමුහුර්තකරණය නැතිව

A. DNS vanishes
B. bits may be misread
C. cables paint themselves
D. printers invent ink
E. OSI deletes layer 1

5. ප්‍රොටොකෝලය

A. a school bell only
B. a lunch break
C. a textbook cover
D. a chair
E. agreed rules including signal meanings

6. බිටු අනුපාතය

A. cows per farm
B. tabs per browser
C. metres per bit
D. icons per desktop
E. bits per second

7. වෝල්ටීයතා දෙක

A. binary 0 and 1
B. only temperatures of tea
C. only font sizes
D. only colours
E. only smells

8. ඔත්තේ පැරිටි

A. the MAC empty
B. the IP private
C. the count of 1s odd
D. the fiber dark
E. the port 80 only

9. “බිටුවක් නියෝජනය කරන භෞතික වෙනස” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සංඥා මූලාංගය
B. Manchester කේතනය
C. ඉරට්ටේ පැරිටි
D. වෝල්ටීයතා මට්ටම
E. බිටු අනුපාතය

10. “සන්නිවේදන නීති” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඔත්තේ පැරිටි
B. ප්‍රොටොකෝලය
C. ඔරලෝසුව
D. බෝඩ්
E. සමමුහුර්තකරණය

11. “මධ්‍ය-බිටු සංක්‍රමණ කේතනය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Manchester කේතනය
B. බිටු අනුපාතය
C. පැරිටි බිටුව
D. සංඥා මූලාංගය
E. දෝෂ හඳුනාගැනීම

12. “ඔරලෝසු පෙළගැස්වීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. වෝල්ටීයතා මට්ටම
B. ඉරට්ටේ පැරිටි
C. බෝඩ්
D. ප්‍රොටොකෝලය
E. සමමුහුර්තකරණය

13. “even/odd පරීක්ෂා බිටුව” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඔත්තේ පැරිටි
B. Manchester කේතනය
C. දෝෂ හඳුනාගැනීම
D. පැරිටි බිටුව
E. ඔරලෝසුව

14. “1 ගණන ඉරට්ටේ” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. වෝල්ටීයතා මට්ටම
B. බිටු අනුපාතය
C. සමමුහුර්තකරණය
D. ඉරට්ටේ පැරිටි
E. සංඥා මූලාංගය

15. “1 ගණන ඔත්තේ” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඔරලෝසුව
B. ප්‍රොටොකෝලය
C. ඔත්තේ පැරිටි
D. බෝඩ්
E. පැරිටි බිටුව

16. “තත්පරයට බිටු” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. බිටු අනුපාතය
B. සංඥා මූලාංගය
C. දෝෂ හඳුනාගැනීම
D. Manchester කේතනය
E. ඉරට්ටේ පැරිටි

17. “තත්පරයට සංඥා වෙනස්කම්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සමමුහුර්තකරණය
B. වෝල්ටීයතා මට්ටම
C. බෝඩ්
D. ඔත්තේ පැරිටි
E. ප්‍රොටොකෝලය

18. “දෝෂයක් ඇති බව සොයාගැනීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. පැරිටි බිටුව
B. Manchester කේතනය
C. බිටු අනුපාතය
D. දෝෂ හඳුනාගැනීම
E. ඔරලෝසුව

19. “ද්වි-මට්ටම් සංඥා මූලාංගය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. සංඥා මූලාංගය
B. වෝල්ටීයතා මට්ටම
C. ඉරට්ටේ පැරිටි
D. සමමුහුර්තකරණය
E. බෝඩ්

20. “බිටු නියැදීමේ කාලය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ඔත්තේ පැරිටි
B. ප්‍රොටොකෝලය
C. පැරිටි බිටුව
D. දෝෂ හඳුනාගැනීම
E. ඔරලෝසුව

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. ද්වි-වෝල්ටීයතා කේතනය. *(ලකුණු 2)*

> 0/1 මට්ටම් එකඟව යවයි.

2. Manchester. *(ලකුණු 2)*

> මධ්‍ය සංක්‍රමණය.

3. සමමුහුර්තකරණය ඇයි? *(ලකුණු 2)*

> නිවැරදි වේලාවට නියැදීම.

4. 1011001 even parity. *(ලකුණු 2)*

> පැරිටි 0.

5. බිටු අනුපාතය vs Manchester. *(ලකුණු 2)*

> ≈2× සංඥා වෙනස්කම්.

සාරාංශය

- සංඥා මූලාංග බිටු නියෝජනය කරයි.
- Manchester සමමුහුර්තකරණයට උදව් වේ.
- ඔරලෝසු පෙළගැස්විය යුතුය.
- පැරිටි තනි-බිටු දෝෂ හඳුනයි.
- ප්‍රොටොකෝල අර්ථ එකඟ කරයි.

MCQ පිළිතුරු – 6.3

1. **B** – මධ්‍ය-බිටු.
2. **C** – දෝෂ හඳුනාගැනීම.
3. **D** – 0.
4. **B** – වැරදි කියවීම.
5. **E** – එකඟ නීති.
6. **E** – bits/s.
7. **A** – 0 සහ 1.

8. **C** – ඔත්තේ.
9. **A** – සංඥා මූලාංගය – බිටුවක් නියෝජනය කරන භෞතික වෙනස.
10. **B** – ප්‍රොටොකෝලය – සන්නිවේදන නීති.
11. **A** – Manchester කේතනය – මධ්‍ය-බිටු සංක්‍රමණ කේතනය.
12. **E** – සමමුහුර්තකරණය – ඔරලෝසු පෙළගැස්වීම.
13. **D** – පැරිටි බිටුව – even/odd පරීක්ෂා බිටුව.
14. **D** – ඉරට්ටේ පැරිටි – 1 ගණන ඉරට්ටේ.
15. **C** – ඔත්තේ පැරිටි – 1 ගණන ඔත්තේ.
16. **A** – බිටු අනුපාතය – තත්පරයට බිටු.
17. **C** – බෝඩ් – තත්පරයට සංඥා වෙනස්කම්.
18. **D** – දෝෂ හඳුනාගැනීම – දෝෂයක් ඇති බව සොයාගැනීම.
19. **B** – වෝල්ටීයතා මට්ටම – ද්වි-මට්ටම් සංඥා මූලාංගය.
20. **E** – ඔරලෝසුව – බිටු නියැදීමේ කාලය.

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