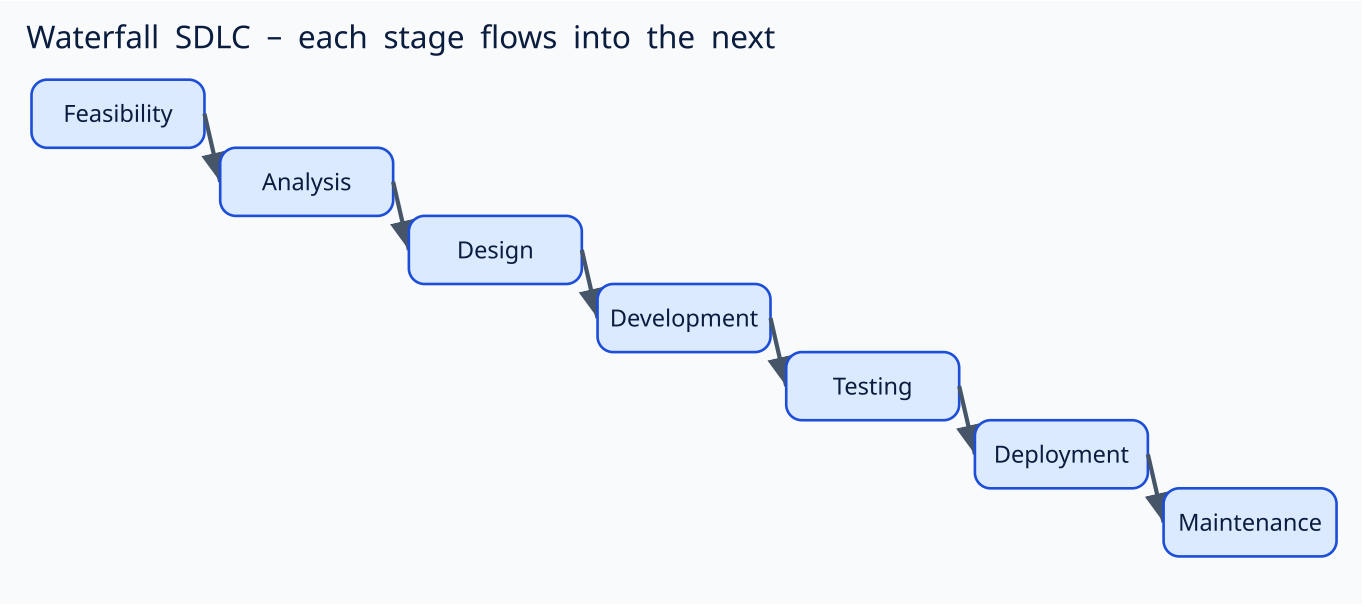
12 ශ්‍රේණිය A/L ICT · පාඩම 7

7.3 පද්ධති සංවර්ධන ආකෘති සහ ක්‍රමවේද

විෂය නිර්දේශය 7.3. මෘදුකාංග **Waterfall**, **Spiral**, **Agile**, **Prototyping**, **RAD** වැනි **ආකෘතියකින්** ගොඩනගයි. Waterfall SDLC අදියර, Spiral කලාප, සුදුසු අවස්ථා සහ **ව්‍යුහගත** හා **වස්තු නැඹුරු** ක්‍රමවේද ඉගෙන ගනී. **තීරණාත්මක මාර්ගය** ද බලයි.

1. Waterfall සහ SDLC



Waterfall අදියර

Waterfall හි එක් අදියරක් අවසන් කර ඊළඟට යයි. **පැහැදිලි, ස්ථාවර අවශ්‍යතා** ඇති ව්‍යාපෘතිවලට සුදුසුය.

2. වෙනත් ආකෘති

Spiral
පුනරාවර්තන: සැලසුම් → අවදානම් විශ්ලේෂණය → ඉංජිනේරු → ඇගයීම. විශාල අවදානම් ව්‍යාපෘති.

Agile
කෙටි sprint; සෑම sprint එකකම ප්‍රතිපෝෂණ. අවශ්‍යතා වෙනස් වන විට.

Prototyping
ඉක්මන් ආකෘතියක් සාදා පරිශීලකයින් අත්හදා බලයි.

RAD
නැවත භාවිත සංරචක, කාල සීමිත, පරිශීලක සහභාගීත්වය.

3. ක්‍රමවේද

ව්‍යුහගත ක්‍රමය **ක්‍රියාවලි සහ දත්ත ප්‍රවාහ** ලෙස බෙදයි (DFD). **වස්තු නැඹුරු** ක්‍රමය ගුණාංග සහ ක්‍රම සහිත **වස්තු** ආදර්ශනය කරයි (UML).

4. ව්‍යාපෘති සැලසුම: තීරණාත්මක මාර්ගය

කාර්යය	ක්‍රියාව	සති	පසු	ඉක්මන් ආරම්භය	ඉක්මන් අවසානය	ලිහිල
A	Feasibility	2	–	0	2	0
B	Analysis	4	A	2	6	0
C	Design	3	B	6	9	0
D	Hardware order	2	B	6	8	5
E	Coding	4	C	9	13	0
F	Testing	2	D,E	13	15	0
G	Deployment	1	F	15	16	0

🧮 **විසඳූ උදාහරණය: ව්‍යාපෘති කාලය සහ තීරණාත්මක මාර්ගය සොයන්න.**
කාලය = **සති 16**. තීරණාත්මක මාර්ගය **A–B–C–E–F–G**. D හි ලිහිල සති 5.

💡 තීරණාත්මක කාර්යයක ප්‍රමාදය මුළු ව්‍යාපෘතියම ප්‍රමාද කරයි.

🚀 **විෂය නිර්දේශයෙන් ඔබ්බට (2026 යාවත්කාලීනය)** *විභාගයට අවශ්‍ය නැත – දැනුම සඳහා කියවන්න.* 2026 DevOps මගින් CI/CD සමඟ සංවර්ධනය හා මෙහෙයුම් එකතු කරයි.

ප්‍රධාන පද

SDLC – පද්ධතියක් ගොඩනැගීමේ අදියර.

Waterfall ආකෘතිය – අනුක්‍රමික අදියර.

Spiral ආකෘතිය – අවදානම් පදනම් පුනරාවර්තන.

Agile – කෙටි sprint සහ ප්‍රතිපෝෂණ.

Prototyping – පරීක්ෂණ ආකෘතිය.

RAD – ඉක්මන් සංවර්ධනය.

ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය – ක්‍රියාවලි/දත්ත ප්‍රවාහ පදනම්.

වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය – අන්තර්ක්‍රියා වස්තු ලෙස.

Sprint – Agile හි කෙටි කාල සීමාව.

අවදානම් විශ්ලේෂණය – ව්‍යාපෘති අවදානම් අඩු කිරීම.

තීරණාත්මක මාර්ගය – ලිහිල ශූන්‍ය දිගම කාර්ය දාමය.

Gantt ප්‍රස්ථාරය – කාලයට එරෙහිව කාර්ය තීරු.

ආදර්ශ ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

1. Waterfall සුදුසු විට?

> **පිළිතුර:** අවශ්‍යතා පැහැදිලි සහ ස්ථාවර විට.

2. Spiral කලාප හතර.

> **පිළිතුර:** සැලසුම්, අවදානම් විශ්ලේෂණය, ඉංජිනේරු, ඇගයීම.

3. Agile ජනප්‍රිය ඇයි?

> **පිළිතුර:** වෙනස් වන අවශ්‍යතා සහ ඉක්මන් බෙදාහැරීම.

4. ප්‍රොටොටයිපය?

> **පිළිතුර:** අවශ්‍යතා පිරිපහදු කිරීමට ඉක්මන් ආකෘතිය.

5. ව්‍යුහගත සහ OO?

> **පිළිතුර:** ව්‍යුහගත: ක්‍රියාවලි; OO: වස්තු.

6. තීරණාත්මක මාර්ගය?

> **පිළිතුර:** දිගම රඳා පවතින කාර්ය මාර්ගය.

බහුවරණ ප්‍රශ්න

1. අනුක්‍රමික අදියර

A. Agile
B. Waterfall
C. Spiral
D. RAD
E. Prototyping

2. අවදානම් පුනරාවර්තන

A. RAD
B. Agile
C. Spiral
D. Prototyping
E. Waterfall

3. කෙටි sprint

A. Spiral
B. Waterfall
C. closed system
D. Agile
E. TPS

4. ඉක්මන් ආකෘතිය

A. Spiral only
B. Prototyping
C. Waterfall
D. Direct changeover
E. ESS

5. පන්ති, වස්තු

A. structured methodology
B. Waterfall stages
C. DFD level 0
D. pilot deployment
E. object-oriented methodology

6. ව්‍යාපෘති කාලය

A. 11 weeks
B. 14 weeks
C. 20 weeks
D. 18 weeks
E. 16 weeks

7. ලිහිල

A. zero
B. the largest value
C. one week
D. negative only
E. equal to duration

8. තීරණාත්මක නොවන

A. C
B. A
C. D
D. E
E. F

9. “පද්ධතියක් ගොඩනැඟීමේ අදියර” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. SDLC
B. Spiral ආකෘතිය
C. වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය
D. RAD
E. තීරණාත්මක මාර්ගය

10. “අනුක්‍රමික අදියර” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Sprint
B. Waterfall ආකෘතිය
C. Gantt ප්‍රස්ථාරය
D. Agile
E. ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය

11. “අවදානම් පදනම් පුනරාවර්තන” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Spiral ආකෘතිය
B. Prototyping
C. අවදානම් විශ්ලේෂණය
D. වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය
E. SDLC

12. “කෙටි sprint සහ ප්‍රතිපෝෂණ” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. තීරණාත්මක මාර්ගය
B. Sprint
C. Waterfall ආකෘතිය
D. RAD
E. Agile

13. “පරීක්ෂණ ආකෘතිය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Spiral ආකෘතිය
B. Gantt ප්‍රස්ථාරය
C. අවදානම් විශ්ලේෂණය
D. Prototyping
E. ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය

14. “ඉක්මන් සංවර්ධනය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. SDLC
B. තීරණාත්මක මාර්ගය
C. වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය
D. RAD
E. Agile

15. “ක්‍රියාවලි/දත්ත ප්‍රවාහ පදනම්” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. Waterfall ආකෘතිය
B. Prototyping
C. ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය
D. Sprint
E. Gantt ප්‍රස්ථාරය

16. “අන්තර්ක්‍රියා වස්තු ලෙස” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය
B. Spiral ආකෘතිය
C. RAD
D. SDLC
E. අවදානම් විශ්ලේෂණය

17. “Agile හි කෙටි කාල සීමාව” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය
B. Waterfall ආකෘතිය
C. Sprint
D. Agile
E. තීරණාත්මක මාර්ගය

18. “ව්‍යාපෘති අවදානම් අඩු කිරීම” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය
B. Prototyping
C. Gantt ප්‍රස්ථාරය
D. අවදානම් විශ්ලේෂණය
E. Spiral ආකෘතිය

19. “ලිහිල ශූන්‍ය දිගම කාර්ය දාමය” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. RAD
B. තීරණාත්මක මාර්ගය
C. SDLC
D. Sprint
E. Agile

20. “කාලයට එරෙහිව කාර්ය තීරු” යන්නෙන් අදහස් වන පදය කුමක්ද?

A. අවදානම් විශ්ලේෂණය
B. Prototyping
C. Waterfall ආකෘතිය
D. ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය
E. Gantt ප්‍රස්ථාරය

ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. Waterfall අදියර පිළිවෙළින්. *(ලකුණු 6)*

> ශක්‍යතාව; විශ්ලේෂණය; සැලසුම; සංවර්ධනය; පරීක්ෂණය; යෙදවීම; නඩත්තුව.

2. Spiral කලාප. *(ලකුණු 5)*

> සැලසුම්; අවදානම්; ඉංජිනේරු; ඇගයීම.

3. Agile සහ Waterfall. *(ලකුණු 4)*

> Agile පුනරාවර්තන; Waterfall අනුක්‍රමික.

4. Prototyping/RAD කවදා? *(ලකුණු 4)*

> අපැහැදිලි අවශ්‍යතා; කෙටි කාලය.

5. කාලය සහ තීරණාත්මක මාර්ගය. *(ලකුණු 4)*

> සති 16; A–B–C–E–F–G.

සාරාංශය

- Waterfall: අනුක්‍රමික.
- Spiral: අවදානම් පුනරාවර්තන.
- Agile, prototyping, RAD වෙනස්කම්.
- ව්‍යුහගත සහ OO.
- තීරණාත්මක මාර්ගය = දිගම.

MCQ පිළිතුරු – 7.3

1. **B** – Waterfall.
2. **C** – Spiral.
3. **D** – Agile.
4. **B** – Prototyping.
5. **E** – OO.
6. **E** – දිගම මාර්ගය.
7. **A** – ශූන්‍ය.
8. **C** – D ලිහිල.
9. **A** – SDLC – පද්ධතියක් ගොඩනැඟීමේ අදියර.
10. **B** – Waterfall ආකෘතිය – අනුක්‍රමික අදියර.
11. **A** – Spiral ආකෘතිය – අවදානම් පදනම් පුනරාවර්තන.
12. **E** – Agile – කෙටි sprint සහ ප්‍රතිපෝෂණ.
13. **D** – Prototyping – පරීක්ෂණ ආකෘතිය.
14. **D** – RAD – ඉක්මන් සංවර්ධනය.
15. **C** – ව්‍යුහගත ක්‍රමවේදය – ක්‍රියාවලි/දත්ත ප්‍රවාහ පදනම්.

16. **A** – වස්තු නැඹුරු ක්‍රමවේදය – අන්තර්ක්‍රියා වස්තු ලෙස.
17. **C** – Sprint – Agile හි කෙටි කාල සීමාව.
18. **D** – අවදානම් විශ්ලේෂණය – ව්‍යාපෘති අවදානම් අඩු කිරීම.
19. **B** – තීරණාත්මක මාර්ගය – ලිහිල ශූන්‍ය දිගම කාර්ය දාමය.
20. **E** – Gantt ප්‍රස්ථාරය – කාලයට එරෙහිව කාර්ය තීරු.

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