

Software Engineering

Software Engineering 03

Requirements Specification



Software 1න් සිදු විය යුතු සේවාවන් ඇතුළු සියළුම Requirements හඳුනා ගැනීමේ ක්‍රියාවලියයි. මෙම ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන පියවර 4ක් ඇත. ඒවා නම්,

1. Feasibility Study
2. Requirement Elicitation and Analysis
3. Requirement Specification
4. Requirement Validation

1. Feasibility Study :-

Feasibility Study 1ක් යනු සම්පත් සපයා ගත හැකිද, මූල්‍යමය තත්ත්ව, තාක්ෂණය තිබේද යනාදිය සලකා බලමින් ව්‍යාපෘතිය සම්පූර්ණ කළ හැකිද යන්න පරීක්ෂා කර බැලීම අරමුණු කර ගත් කෙටි, කේන්ද්‍රගත අධ්‍යයනයකි.

2. Requirement Elicitation and Analysis:-

මෙම පියවරේදී සිදු කෙරෙන්නේ Requirements සම්බන්ධ තොරතුරු එක්රැස් කිරීම හා විශ්ලේෂණය කිරීමයි. මෙහිදී Technical Software Development Staff 1 ගනුදෙනුකරුවන් සමග කටයුතු කිරීම මගින් මෙය භාවිතා වන වසම, සීමාව (Domain) පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගනී. එමෙන්ම System 1 මගින් සැපයිය යුතු සේවාවන්, System 1න් බලාපොරොත්තු වන Performance 1, දෘඪාංග සම්බන්ධ සීමා කිරීම් (Hardware Constraints) ආදිය ද හඳුනා ගත යුතුය.

මෙහිදී හඳුනා ගත යුතු Requirements වර්ග (Types of Requirements) කිහිපයක් ඇත. ඒවා නම්,

- Functional Requirements
- Non-Functional Requirements
- Domain Requirements
- **Functional Requirements:-**

System 1 මගින් අනිවාර්යයෙන්ම සපයා ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන ප්‍රධානම සේවාවන්ය. ඒ ඒ දත්ත සඳහා System 1 ප්‍රතික්‍රියා කළ යුතු ආකාරය, ඒ ඒ අවස්ථාවලදී System 1 හැසිරිය යුතු ආකාරය ආදිය මෙයට ඇතුළත්ය.

උදා :- University Library System 1ක Functional Requirements

- සාමාජිකයන්ට Key word 1ක් ලබා දීම මගින් item search කළ හැකි විය යුතුය.
පුස්තකාල සේවකයන් හට item වල හා සාමාජික කාඩ්පත්වල Bar code scan කිරීම මගින් item නිකුත් කළ හැකි විය යුතුය.
ශිෂ්‍යයන් හට අන්තර්ජාලය හරහා item වෙන් කර ගත හැකි විය යුතුය
- Non-Functional Requirements:-

System 1 මගින් සපයන සේවාවන් වල සිදු කෙරෙන සීමා කිරීම්ය (Constraints).

උදා :-

- Performance Requirements

- Interface Requirements
- Security Requirements
- Backup
- Reliability
- Domain Requirements:-

ගනුදෙනුකරුවන් බලාපොරොත්තු වන විශේෂිත අවශ්‍යතා නොව System 1 භාවිතා වන Domain 1 තුළින් ලබා ගන්නා Requirements ය.

උදා :-

- Z39.50 Standard 1 මත පදනම් වූ සියළුම Database සඳහා සම්මත User Interface 1ක් තිබීම.

මෙහිදී හඳුනා ගන්නා Requirements විශ්ලේෂණය කිරීමට (Analyze) යොදා ගත හැකි Tools ඇත.

Requirements Analysis Tools :-

- Traditional Structured Methods :-
 - Entity Relationship Diagrams
 - Data Flow Diagrams
 - Entity State Transition Diagrams
- Object Oriented Methods :-
 - Use Case Diagrams
 - Class Diagrams
 - Sequence Diagrams
 - State Transition Diagrams

3. Requirement Specification :-

ගනුදෙනුකරු හා Developer අතර කොන්ත්‍රාත්තුවක් ලෙස පදනම් කර ගත හැකි ආකාරයේ විස්තරාත්මක හා ඉතා නිවැරදි සටහනක් ලෙස Requirements ඉදිරිපත් කිරීමයි.

4. Requirement Validation:-

Requirement Validation මගින් කෙරෙනුයේ අප හඳුනා ගත් Requirements මගින් සත්‍ය වශයෙන්ම ගනුදෙනුකරු බලාපොරොත්තු වන System 1 නිරූපණය වන බව තහවුරු කර ගැනීමයි. Requirements සම්බන්ධ අක්‍රමිකතා පසු කාලීනව System 1 භාවිතා වන අවධියේදී හඳුනා ගත හොත් ඒ සඳහා අධික මුදලක් වැය කළ යුතු බැවින් මෙම Requirement Validation ක්‍රියාවලිය ඉතා වැදගත්ය.

Requirements Engineering Process 1 සම්බන්ධ ලේඛන (Requirements Documents) :-

- User Requirements (Requirements Definition) :-

System 1 හරහා ඉටු විය යුතු සේවාවන්, එය ක්‍රියා කළ යුත්තේ කුමන Constraints යටතේද ආදිය පිළිබඳව සාමාන්‍ය භාෂා භාවිතය හා රූප සටහන් උපයෝගී කර ගනිමින් කරන ලද ප්‍රකාශනයකි.

- System Requirements :-

System 1 හරහා ඉටු විය යුතු සේවාවන්, එය ක්‍රියා කළ යුත්තේ කුමන Constraints යටතේද ආදිය පිළිබඳව විස්තරාත්මක සටහනකි. මෙය සවිස්තර කෘත්‍යාත්මක විශ්ලේෂණයකි. එසේම මෙය ගනුදෙනුකරු හා Developer අතර ගිවිසුමක් ලෙසද යොදා ගත හැක.

- Software Requirements Specification (SRS) :-

Requirements පිළිබඳ සවිස්තර හා තාක්ෂණික විශ්ලේෂණයකි. Design 1ට හා Implementation 1ට පදනම වන්නේ මෙම ලේඛනයයි.

Like **Share** Be the first of your friends to like this.