

Análisis de los requisitos del software

Análisis de los requisitos

Contenido de la actividad:

- Reconocimiento del Problema
- Evaluación y Síntesis
- Modelización
- Especificación
- Revisión

Especificación de Requisitos del Software

Beneficios de una buena ERS:

- Base de acuerdo con el cliente
- Disminuye el esfuerzo de desarrollo
- Base para estimación de costes y plazos
- Base plan V&V
- Facilita transferencia del software

Software Requirements Specification (SRS)

Análisis de los requerimientos

Problemas:

- El cambio en los requerimientos
- Herramientas
- Tamaño de la especificación
- Distribución del trabajo
- Políticos

Análisis de los requerimientos

Principios:

- Necesidad de estudiar el dominio de la información
- Es conveniente aplicar técnicas de abstracción
- Divide y vencerás
- Deben tenerse en cuenta los aspectos físicos y lógicos

Análisis de los requerimientos

Enfoques:

- Formalidad:
 - No-formales,
 - Semiformales,
 - Formales.
- Tratamiento del dominio de Información:
 - Orientados a la estructura
 - Orientados al flujo
 - Orientados a Objetos
- Campo de aplicación:
 - Propósito general
 - Sistemas de Información
 - Sistemas en tiempo real
 - ...

Documentación de los requerimientos

Características:

- Correcta
- Funcional
- Completa
- Consistente
- Sin ambigüedades
- Verificable
- "Rastreadable" (Traceability)
- Con indicaciones de importancia y estabilidad de los requisitos
- Fácilmente modificable

Documentación de los requerimientos

Contenido: (Un posible esquema)

1. Introducción
2. Dominio de información
3. Funciones
4. Comportamiento
5. Criterios de aceptación
6. Bibliografía
7. Apéndices

Recomendación IEEE Std 830-1998

1. Introducción

- 1.1 Propósito
- 1.2 Alcance
- 1.3 Definiciones, siglas y abreviaturas
- 1.4 Referencias
- 1.5 Visión general

2. Descripción general

- 2.1 Perspectiva del producto
- 2.2 Funciones del Producto
- 2.3 Características de los usuarios
- 2.4 Restricciones
- 2.5 Suposiciones y dependencias

3. Requerimientos específicos

Apéndices

Índice

Recomendación IEEE Std 830-1998

1. Introducción

1.1 Propósito

Propósito (finalidad) del documento y destinatarios del mismo

1.2 Alcance

Nombre del producto, mayor utilidad (y qué no hará), metas, objetivos

1.3 Definiciones, siglas y abreviaturas

Términos y abreviaturas necesarias para entender el documento

1.4 Referencias

Lista de referencias a documentos y fuentes de información.

1.5 Visión general

Contenido y organización del resto del documento

Recomendación IEEE Std 830-1998

2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

Relaciones (o no) con otros productos. Interfaces

2.2 Funciones del Producto

Resumen de las funciones más importantes

2.3 Características de los usuarios

Nivel de conocimientos, experiencia, ...

2.4 Restricciones

Descripción general de las más importantes.

2.5 Suposiciones y dependencias

P.e. Se supone que cierto producto va a estar disponible (si no fuera así habrá que cambiar la especificación)

Recomendación IEEE Std 830-1998

3. Requerimientos específicos

- Interfaces externas
- Funciones
- Desempeño
- Req. Lógicos de la BD
- Restricciones de diseño
- Cumplimiento de estándares
- Atributos del Sistema Software

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

A.1 Template of SRS Section 3 organized by mode: Version 1

- 3. Specific requirements
 - 3.1 External interface requirements
 - 3.1.1 User interfaces
 - 3.1.2 Hardware interfaces
 - 3.1.3 Software interfaces
 - 3.1.4 Communications interfaces
 - 3.2 Functional requirements
 - 3.2.1 Mode 1
 - 3.2.1.1 Functional requirement 1.1
 - .
 - .
 - 3.2.1.*n* Functional requirement 1.*n*
 - 3.2.2 Mode 2
 - .
 - .
 - .
 - 3.2.*m* Mode *m*
 - 3.2.*m*.1 Functional requirement *m*.1
 - .
 - .
 - .
 - 3.2.*m*.*n* Functional requirement *m*.*n*
 - 3.3 Performance requirements
 - 3.4 Design constraints
 - 3.5 Software system attributes
 - 3.6 Other requirements

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

A.2 Template of SRS Section 3 organized by mode: Version 2

- 3. Specific requirements
 - 3.1. Functional requirements
 - 3.1.1 Mode 1
 - 3.1.1.1 External interfaces
 - 3.1.1.1.1 User interfaces
 - 3.1.1.1.2 Hardware interfaces
 - 3.1.1.1.3 Software interfaces
 - 3.1.1.1.4 Communications interfaces
 - 3.1.1.2 Functional requirements
 - 3.1.1.2.1 Functional requirement 1
 - .
 - .
 - 3.1.1.2.*n* Functional requirement *n*
 - 3.1.1.3 Performance
 - 3.1.2 Mode 2
 - .
 - .
 - .
 - 3.1.*m* Mode *m*
 - 3.2 Design constraints
 - 3.3 Software system attributes
 - 3.4 Other requirements

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

A.3 Template of SRS Section 3 organized by user class

- 3. Specific requirements
 - 3.1 External interface requirements
 - 3.1.1 User interfaces
 - 3.1.2 Hardware interfaces
 - 3.1.3 Software interfaces
 - 3.1.4 Communications interfaces
 - 3.2 Functional requirements
 - 3.2.1 User class 1
 - 3.2.1.1 Functional requirement 1.1
 -
 -
 -
 - 3.2.1.*n* Functional requirement 1.*n*
 - 3.2.2 User class 2
 -
 -
 -
 -
 -
 -
 - 3.2.*m* User class *m*
 - 3.2.*m*.1 Functional requirement *m*.1
 -
 -
 -
 - 3.2.*m*.*n* Functional requirement *m*.*n*
 - 3.3 Performance requirements
 - 3.4 Design constraints
 - 3.5 Software system attributes
 - 3.6 Other requirements

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

A.4 Template of SRS Section 3 organized by object

3. Specific requirements

3.1 External interface requirements

3.1.1 User interfaces

3.1.2 Hardware interfaces

3.1.3 Software interfaces

3.1.4 Communications interfaces

3.2 Classes/Objects

3.2.1 Class/Object 1

3.2.1.1 Attributes (direct or inherited)

3.2.1.1.1 Attribute 1

.

.

.

3.2.1.1.*n* Attribute *n*

3.2.1.2 Functions (services, methods, direct or inherited)

3.2.1.2.1 Functional requirement 1.1

.

.

.

3.2.1.2.*m* Functional requirement 1.*m*

3.2.1.3 Messages (communications received or sent)

3.2.2 Class/Object 2

.

.

.

3.2.*p* Class/Object *p*

3.3 Performance requirements

3.4 Design constraints

3.5 Software system attributes

3.6 Other requirements

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

A.5 Template of SRS Section 3 organized by feature

- 3. Specific requirements
 - 3.1 External interface requirements
 - 3.1.1 User interfaces
 - 3.1.2 Hardware interfaces
 - 3.1.3 Software interfaces
 - 3.1.4 Communications interfaces
 - 3.2 System features
 - 3.2.1 System Feature 1
 - 3.2.1.1 Introduction/Purpose of feature
 - 3.2.1.2 Stimulus/Response sequence
 - 3.2.1.3 Associated functional requirements
 - 3.2.1.3.1 Functional requirement 1
 - .
 - .
 - .
 - 3.2.1.3.*n* Functional requirement *n*
 - 3.2.2 System feature 2
 - .
 - .
 - .
 - 3.2.*m* System feature *m*
 - .
 - .
 - .
 - 3.3 Performance requirements
 - 3.4 Design constraints
 - 3.5 Software system attributes
 - 3.6 Other requirements

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

A.6 Template of SRS Section 3 organized by stimulus

- 3. Specific requirements
 - 3.1 External interface requirements
 - 3.1.1 User interfaces
 - 3.1.2 Hardware interfaces
 - 3.1.3 Software interfaces
 - 3.1.4 Communications interfaces
 - 3.2 Functional requirements
 - 3.2.1 Stimulus 1
 - 3.2.1.1 Functional requirement 1.1
 - .
 - .
 - 3.2.1.*n* Functional requirement 1.*n*
 - 3.2.2 Stimulus 2
 - .
 - .
 - .
 - 3.2.*m* Stimulus *m*
 - 3.2.*m*.1 Functional requirement *m*.1
 - .
 - .
 - 3.2.*m*.*n* Functional requirement *m*.*n*
 - 3.3 Performance requirements
 - 3.4 Design constraints
 - 3.5 Software system attributes
 - 3.6 Other requirements

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

A.7 Template of SRS Section 3 organized by functional hierarchy

- 3. Specific requirements
 - 3.1 External interface requirements
 - 3.1.1 User interfaces
 - 3.1.2 Hardware interfaces
 - 3.1.3 Software interfaces
 - 3.1.4 Communications interfaces
 - 3.2 Functional requirements
 - 3.2.1 Information flows
 - 3.2.1.1 Data flow diagram 1
 - 3.2.1.1.1 Data entities
 - 3.2.1.1.2 Pertinent processes
 - 3.2.1.1.3 Topology
 - 3.2.1.2 Data flow diagram 2
 - 3.2.1.2.1 Data entities
 - 3.2.1.2.2 Pertinent processes
 - 3.2.1.2.3 Topology
 - .
 - .
 - .
 - 3.2.1.*n* Data flow diagram *n*

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

- 3.2.1.*n*.1 Data entities
 - 3.2.1.*n*.2 Pertinent processes
 - 3.2.1.*n*.3 Topology
 - 3.2.2 Process descriptions
 - 3.2.2.1 Process 1
 - 3.2.2.1.1 Input data entities
 - 3.2.2.1.2 Algorithm or formula of process
 - 3.2.2.1.3 Affected data entities
 - 3.2.2.2 Process 2
 - 3.2.2.2.1 Input data entities
 - 3.2.2.2.2 Algorithm or formula of process
 - 3.2.2.2.3 Affected data entities
 - ...
 - ...
 - ...
 - 3.2.2.*m* Process *m*
 - 3.2.2.*m*.1 Input data entities
 - 3.2.2.*m*.2 Algorithm or formula of process
 - 3.2.2.*m*.3 Affected data entities
 - 3.2.3 Data construct specifications
 - 3.2.3.1 Construct 1
 - 3.2.3.1.1 Record type
 - 3.2.3.1.2 Constituent fields
 - 3.2.3.2 Construct 2
 - 3.2.3.2.1 Record type
 - 3.2.3.2.2 Constituent fields
 - ...
 - ...
 - ...
 - 3.2.3.*p* Construct *p*
 - 3.2.3.*p*.1 Record type
 - 3.2.3.*p*.2 Constituent fields

Estructura de la sec. 3 de la recomendación IEEE

```
3.2.4 Data dictionary
3.2.4.1 Data element 1
3.2.4.1.1 Name
3.2.4.1.2 Representation
3.2.4.1.3 Units/Format
3.2.4.1.4 Precision/Accuracy
3.2.4.1.5 Range
3.2.4.2 Data element 2
3.2.4.2.1 Name
3.2.4.2.2 Representation
3.2.4.2.3 Units/Format
3.2.4.2.4 Precision/Accuracy
3.2.4.2.5 Range
.
.
.
3.2.4.q Data element q
3.2.4.q.1 Name
3.2.4.q.2 Representation
3.2.4.q.3 Units/Format
3.2.4.q.4 Precision/Accuracy
3.2.4.q.5 Range
```

```
3.3 Performance requirements
3.4 Design constraints
3.5 Software system attributes
3.6 Other requirements
```

Análisis de los requerimientos

Criterios de aceptación:

- Importancia
- Base de las pruebas de aceptación
- Coherencia con el resto de la especificación