

Donantonio: sistema bibliográfico de publicación distribuida automática

Especificación de requisitos software

Juan José Amor

David Escorial

Ismael Olea

Tabla de contenidos

1. Introducción	3
1.1. Propósito.....	3
1.2. Ámbito del sistema.....	3
1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	3
1.3.1. Definiciones	3
1.3.2. Acrónimos.....	4
1.3.3. Abreviaturas.....	4
1.4. Referencias	4
1.5. Visión general del documento	5
2. Descripción general.....	5
2.1. Perspectiva del producto.....	5
2.2. Funciones del sistema.....	5
2.2.1. Publicación de recursos	5
2.2.2. Registro de descripciones	5
2.2.3. Consulta y replicación de descripciones.....	5
2.2.4. Mecanismos de usuario para búsquedas.....	5
2.2.5. Distribución	6
2.3. Características de los usuarios.....	6
2.4. Restricciones	6
2.5. Suposiciones y dependencias	6
2.5.1. Suposiciones	6
2.5.2. Dependencias.....	6
3. Requisitos específicos.....	6
3.1. Requisitos funcionales.....	7
3.1.1. REQ01: Registro de descripciones	7
3.1.2. REQ02: Visibilidad de las descripciones.....	7
3.1.3. REQ03: Transportabilidad de las descripciones.....	7
3.1.4. REQ04: Selección de descripciones	7

3.1.5. REQ05: Replicación de descripciones.....	7
3.1.6. REQ06: Independencia entre servidores	7
3.1.7. REQ07: unicidad de las descripciones	7
3.2. Requisitos de interfaces externos	7
3.2.1. Interfaces de usuario	8
3.2.1.1. REQ08: Interfaz de usuario.....	8
3.2.2. Interfaces hardware.....	8
3.2.3. Interfaces software.....	8
3.2.4. Interfaces de comunicación	8
3.2.4.1. REQ09: Protocolos estándares en Internet.....	8
3.3. Requisitos de rendimiento	8
3.3.1. REQ10: Tiempo de respuesta	8
3.3.2. REQ11: Concurrencia.....	8
3.4. Requisitos de desarrollo	8
3.4.1. REQ12: Ciclo de vida	9
3.5. Requisitos tecnológicos.....	9
3.5.1. REQ13: Normas bibliográficas.....	9
3.6. Atributos.....	9
3.6.1. REQ14: Software libre	9
3.6.2. REQ15: Portabilidad.....	9
3.6.3. REQ16: Mantenibilidad.....	9
3.7. Otros requisitos	9
4. Apéndices	9
4.1. Licencia	9

1. Introducción

Este documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el sistema bibliográfico de publicación distribuida automática Donantonio. Todo su contenido ha sido elaborado teniendo en cuenta las necesidades observadas en la experiencia de los autores en publicación en Internet. Esta especificación se ha estructurado inspirándose en las directrices dadas por el estándar IEEE *Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998*.

1.1. Propósito

El objeto de la especificación es definir de manera clara y precisa todas las funcionalidades y restricciones del sistema que se desea construir. El documento va dirigido tanto al equipo de desarrollo, como a los integrantes de los proyectos de documentación libre y a la comunidad de posibles usuarios finales. Este documento será el canal de comunicación entre las partes implicadas, tomando parte en su confección miembros de cada parte. Esta especificación está sujeta a revisiones por las partes implicadas, especialmente por los potenciales usuarios, que se recogerán por medio de sucesivas versiones del documento, hasta alcanzar su aprobación. Una vez aprobado servirá de base al equipo de desarrollo para la construcción del nuevo sistema.

1.2. Ámbito del sistema

Este sistema es requerido a raíz de la creciente complicación de las labores de publicación de documentación del software libre.

Se ha constatado la necesidad de un sistema informático que automatice las labores de publicación de documentos en Internet, de tal forma que se garantice la fácil localización de los mismos y una rápida puesta a disposición a los usuarios.

Usando normas bibliográficas puede generalizarse el uso y aplicación del sistema a cualquier tipo de información susceptible de ser clasificada.

El ámbito del sistema desarrollado llega hasta la realización de clientes y servidores de Donantonio, protocolos de comunicación entre los mismos e interfaces de usuario; prefiriéndose el diseño de un sistema que pueda ser empujado en otras aplicaciones afines para que éstas puedan a su vez ser aplicaciones compatibles (clientes, servidores o interfaces) con Donantonio.

1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaturas

1.3.1. Definiciones

Recurso

Elemento accesible a través de una URL susceptible de ser clasificado bibliográficamente.

Esquema

Describe la sintaxis de una descripción.

Descripción

Instancia de un esquema que identifica mediante metadatos, de manera inequívoca a un recurso.

Biblioteca

Colección de descripciones.

Servidor

Nodo que atiende consultas donantonio.

Cliente

Nodo que genera consultas donantonio.

Consulta

Petición de un subconjunto de descripciones expresada en un lenguaje normalizado.

1.3.2. Acrónimos

ERS

Documento de Especificación de Requisitos Software.

GFDL

Licencia para Documentación Libre de GNU.

GPL

Licencia para Software Libre de GNU.

RDF

Resource Description Framework, estándar del consorcio de World Wide Web (W3C) para la codificación y manejo de metadatos usando el lenguaje de marcas XML.

URL

Uniform Resource Locator, esquema utilizado para la localización de un recurso en Internet.

XML

eXtended Markup Language. Lenguaje de marcas estructuradas, estándar del W3C.

1.3.3. Abreviaturas

No se han definido.

1.4. Referencias

- IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification. ANSI/IEEE std. 830, 1998.

OMF, GNU, GFDL, GPL, RDF, XML, URL? *Nota: En la lista anterior deben ir las referencias realmente necesarias. Es decir, una criba sobre la lista que aparece en especificaciones.sgml*

1.5. Visión general del documento

Este documento consta de tres secciones. Esta sección es la Introducción y proporciona una visión general de la ERS. En la Sección 2 se da una descripción general del sistema, con el fin de conocer las principales funciones que debe realizar, los datos asociados y los factores, restricciones, supuestos y dependencias que afectan al desarrollo, sin entrar en excesivos detalles. En la sección 3 se definen detalladamente los requisitos que debe satisfacer el sistema.

2. Descripción general

2.1. Perspectiva del producto

Este sistema no interactuará con ningún otro sistema software.

2.2. Funciones del sistema

2.2.1. Publicación de recursos

El sistema permitirá publicar recursos situados en cualquier lugar de la red Internet.

Cada recurso será localizado mediante su descripción, que estará en los servidores Donantonio, y por tanto, no tendrá por qué coincidir con el lugar de publicación del recurso.

2.2.2. Registro de descripciones

Cada descripción tendrá un punto de publicación, desde el cual un servidor donantonio lo incorpora a su biblioteca a través del proceso de registro.

El registro será distribuido, en los sistemas que denominaremos *servidores donantonio*.

2.2.3. Consulta y replicación de descripciones

Los *servidores donantonio* incluirán mecanismos o protocolos para admitir la replicación total o parcial de las descripciones, que solicitarán los llamados *clientes donantonio*.

Para este fin, los servidores deberán poder atender consultas de descripciones, para lo que se definirán los correspondientes mecanismos o protocolos.

2.2.4. Mecanismos de usuario para búsquedas

La *interfaz de usuario donantonio* implementará mecanismos adecuados de navegación y búsqueda de la información.

2.2.5. Distribución

Las descripciones podrán ser replicadas a través de redes donantonio.

No se establece una jerarquía en la red de servidores, es decir, todos se tratarán entre iguales.

2.3. Características de los usuarios

El sistema realizado deberá ofrecer una interfaz de usuario intuitivo, fácil de aprender y sencillo de manejar. El sistema deberá presentar un alto grado de usabilidad. Lo deseable sería que un usuario nuevo se familiarizase con el sistema en muy poco tiempo, siendo de uso inmediato para las funciones de búsqueda de recursos.

2.4. Restricciones

El sistema será software libre (de acuerdo con la licencia GNU-GPL o similar) y deberán ser libres aquellos componentes que reutilice.

El sistema se diseñará según un modelo cliente/servidor.

El sistema basará sus comunicaciones en protocolos estándar de Internet.

Los distintos subsistemas deberán tener un diseño e implementación sencillos, independientes de la plataforma o el lenguaje de programación.

Los servidores deben ser capaces de atender consultas concurrentemente.

2.5. Suposiciones y dependencias

2.5.1. Suposiciones

Se asume que los requisitos descritos en este documento son estables una vez que sea aprobado por el equipo de diseño atendiendo sugerencias de la comunidad. Cualquier petición de cambios en la especificación debe ser aprobada por el equipo de diseño y gestionada por el mismo.

2.5.2. Dependencias

El sistema Donantonio funciona autónomamente, sin necesidad de comunicarse con otros sistemas externos, por lo que no hay dependencias respecto de otros sistemas.

3. Requisitos específicos

En este apartado se presentan los requisitos funcionales que deberán ser satisfechos por el sistema. Todos los requisitos aquí expuestos son ESENCIALES, es decir, no sería aceptable un sistema que no satisfaga alguno de los requisitos aquí presentados. Estos requisitos se han especificado teniendo en cuenta, entre otros, el criterio de testabilidad : dado un requisito, debería ser fácilmente demostrable si es satisfecho o no por el sistema.

Nota: Es conveniente hacer la «matriz de requisitos», que confronta los requisitos con el método de verificación.

3.1. Requisitos funcionales

3.1.1. REQ01: Registro de descripciones

El sistema debe registrar descripciones de recursos (metadatos y el correspondiente localizador URL).

3.1.2. REQ02: Visibilidad de las descripciones

Todo servidor donantonio implementará mecanismos de consulta que permitan seleccionar desde un cliente un conjunto de las descripciones que éste dispone.

3.1.3. REQ03: Transportabilidad de las descripciones

Todo servidor donantonio permitirá la exportación de un conjunto seleccionado de descripciones.

3.1.4. REQ04: Selección de descripciones

Todo cliente donantonio implementará mecanismos de consulta que permitan acceder en un servidor a un conjunto de las descripciones que éste dispone.

3.1.5. REQ05: Replicación de descripciones

Todo cliente donantonio podrá replicar un conjunto de descripciones obtenidas desde un servidor donantonio mediante un criterio de selección de los definidos en REQ04.

3.1.6. REQ06: Independencia entre servidores

Los servidores serán independientes para poder dar servicio autónomamente a los clientes.

3.1.7. REQ07: unicidad de las descripciones

Las descripciones deberán ser únicas en cada biblioteca.

3.2. Requisitos de interfaces externos

3.2.1. Interfaces de usuario

3.2.1.1. REQ08: Interfaz de usuario.

El sistema contará con una interfaz de usuario que permita realizar fácilmente las consultas de descripciones y acceder a los recursos referenciados por una consulta.

3.2.2. Interfaces hardware

No se han definido.

3.2.3. Interfaces software

No se han definido.

3.2.4. Interfaces de comunicación

3.2.4.1. REQ09: Protocolos estándares en Internet

Los servidores, clientes y aplicaciones donantonio se comunicarán entre sí mediante protocolos estándares en Internet, siempre que sea posible. Por ejemplo, para transferir ficheros (recursos o bloques de descripciones) deberán utilizarse protocolos existentes (FTP u otro conveniente).

3.3. Requisitos de rendimiento

3.3.1. REQ10: Tiempo de respuesta

Los tiempos de respuesta a las consultas interactivas deberán ser reducidos, considerando una red de comunicaciones eficiente.

3.3.2. REQ11: Concurrencia

El sistema deberá soportar atención concurrente a las consultas.

3.4. Requisitos de desarrollo

3.4.1. REQ12: Ciclo de vida.

El ciclo de vida elegido para desarrollar el sistema será el de prototipo evolutivo, de manera que se puedan incorporar fácilmente cambios y nuevas funciones.

3.5. Requisitos tecnológicos

3.5.1. REQ13: Normas bibliográficas

Los esquemas bibliográficos a usar en el sistema estarán expresados en RDF.

3.6. Atributos

3.6.1. REQ14: Software libre

El sistema será software libre y, por tanto, cualquier componente software que reutilice también deberá ser libre.

3.6.2. REQ15: Portabilidad

El sistema será diseñado portable. Deberá ser posible implantar aplicaciones donantonio en diversos lenguajes y plataformas.

3.6.3. REQ16: Mantenibilidad

El sistema es susceptible de ser ampliado. Por tanto deberá diseñarse fácilmente mantenible, aplicando para su desarrollo las metodologías que para ello sean precisas.

3.7. Otros requisitos

4. Apéndices

4.1. Licencia

Donantonio: Especificación de Requisitos Software

Copyright (C) 2000 Juan J. Amor, David Escorial e Ismael Olea.

Se otorga permiso para reproducir total o parcialmente este documento, siempre y cuando se cite la fuente. Cualquier modificación de este documento deberá ser aprobada por los autores.