

Facultad de Informática.
Ingeniería en Informática.
Ingeniería del Software.
Proyecto: Everywhere House Control.

Especificación de Requisitos de Software

Creado por	Gutierrez, Hector	Guzman, Fernando
	Ladrón, Alejandro	Maldonado, Miguel Alexander
	Morales, Álvaro	Ochoa, Victor
	Rey, José Antonio	Saavendra, Luis Antonio
	Tirado, Colin	Vicente, Victor

Índice general

0.1. Introducción	1
0.2. Descripción General	1
0.3. Requisitos de sistema	1
0.4. Requisitos funcionales	1
0.5. Requisitos no funcionales	7
0.5.1. Desempeño	7
0.5.2. Extensibilidad	7
0.5.3. Disponibilidad	8
0.5.4. Facilidad de uso	8
0.5.5. Facilidad para las pruebas	8
0.5.6. Instalación	8
0.5.7. Mantenibilidad	8
0.5.8. Operatividad	8
0.5.9. Seguridad	8
0.5.10. Interoperabilidad	9
0.5.11. Versión del dispositivo móvil	9

0.1. Introducción

En este documento se explicaran brevemente los tipos de participantes existentes en el sistema desarrollado y todos los requisitos de sistema prestando atención a los requisitos funcionales (funcionalidades) y no funcionales (restricciones) que el sistema desarrollado debe cumplir.

0.2. Descripción General

Todos los participantes que interactuen con el sistema perteneceran a alguno de los siguientes tipos de participante:

Administrador Personal cualificado con conocimientos avanzados sobre el funcionamiento del sistema encargado realizar tareas de instalacion, mantenimiento y reparación del mismo. Este tipo de participante tendra acceso total al sistema sin ningun tipo de restriccion.

Superusuario Usuario encargado de gestionar las cuentas de usuario. Este tipo de participante dispondra de privilegios especiales para crear o eliminar cuentas de usuario, y otorgar o revocar el acceso de los usuarios a determinadas funcionalidades del sistema.

Usuario Usuario final del sistema encargado de hacer uso responsable de las funcionalidades del sistema a las que se le haya dado acceso por parte de un Administrador o Superusuario.

0.3. Requisitos de sistema

Existen muchas clases de requisitos, pero en esta sección nos vamos a centrar unicamente en los que mas nos interesan, los requisitos de sistema, los cuales subdividiremos en:

Requisitos funcionales o funcionalidades: Definen una funcionalidad del sistema, es decir, describen lo que el sistema desarrollado debe ser capaz de hacer.

Requisitos no funcionales o restricciones: Definen restricciones a las que debe acogerse el sistema desarrollado.

0.4. Requisitos funcionales

Para listar los requisitos nos serviremos de la siguiente representacion:

Identificador	Codigo de identificación del requisito
Descripcion	Breve descripción del requisito
Necesidad	Nivel de necesidad de implementar este requisito para el buen funcionamiento del sistema. Este campo puede tomar los siguientes valores: ESENCIAL, DESEABLE, OPCIONAL
Dificultad	Dificultad inherente a la implementacion de este requisito. Este campo puede tomar los siguientes valores: ALTA, MEDIA, BAJA
Prioridad	Prioridad del requisito para ser implementado. Este campo puede tomar los siguientes valores: ALTA, MEDIA, BAJA

Identificador	RF-01
Descripcion	Control de TV modelo X mediante códigos del mando modelo Y. Se ofrecerá una funcionalidad básica (parcial) del mando a distancia.
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	BAJA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-02
Descripcion	Captación de información relativa a la programación ofrecida en la TV modelo X
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	BAJA
Prioridad	MEDIA

Identificador	RF-03
Descripcion	Captación de información relativa a sensores meteorológicos (meteorología: lluvia, viento, sol, etc)
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	MEDIA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-04
Descripcion	Control por voz de parte del sistema (Falta por especificar que vamos a controlar por voz exactamente)
Necesidad	OPCIONAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-05
Descripcion	Control del telefonillo modelo X
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	ALTA
Prioridad	MEDIA

Identificador	RF-06
Descripcion	Control del telefono fijo modelo X
Necesidad	OPCIONAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-07
Descripcion	Captación de información web relativa a la prevision meteorológica de la zona elegida por el usuario
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	BAJA
Prioridad	MEDIA

Identificador	RF-08
Descripcion	Captación de infomración relativa al consumo energético en tiempo real (factura de la luz)
Necesidad	OPCIONAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-09
Descripcion	Control del sistema de climatización modelo X
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	MEDIA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-06
Descripcion	Control de subida y bajada de la puerta del garaje con sistema de reporte del estado actual de las misma
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	ALTA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-11
Descripcion	Control de iluminación por zonas a elección del usuario
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	MEDIA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-12
Descripcion	Control de subida y bajada de persianas motorizadas con sistema de reporte del estado actual de las mismas
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	MEDIA, BAJA

Identificador	RF-13
Descripcion	Control de subida y bajada de toldos motorizados con sistema de reporte del estado actual de las mismas
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	MEDIA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-14
Descripcion	Control de sensores de movimiento
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	MEDIA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-15
Descripcion	Gestión del historial de uso de dispositivos controlados por el sistema
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	BAJA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-16
Descripcion	Control de regleta de enchufes
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	MEDIA
Prioridad	MEDIA

Identificador	RF-17
Descripcion	Control del sistema de riego automático
Necesidad	OPCIONAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-18
Descripcion	Control del sistema de detección de incendios (sensor de humo)
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	MEDIA

Identificador	RF-19
Descripcion	Control de cámaras de vigilancia
Necesidad	DESEABLE, OPCIONAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	MEDIA, BAJA

Identificador	RF-20
Descripcion	Control de la aplicación en modo offline cuando el usuario se encuentra dentro de la casa domotizada
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	MEDIA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-21
Descripcion	Control de subsistemas funcionales mediante perfiles de mandatos
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-22
Descripcion	Control remoto a través de aplicación cliente de cada uno de los subsistemas funcionales del entorno
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-23
Descripcion	Reporte de avisos programables por el usuario (Sistema de alarmas)
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	BAJA
Prioridad	MEDIA

Identificador	RF-24
Descripcion	Programación de eventos (grabar tele, despertadores, subir persianas, luces, etc)
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-25
Descripcion	Edición de representación gráfica del entorno controlado
Necesidad	OPCIONAL
Dificultad	MEDIA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-26
Descripcion	Consulta de reporte de información relativo al estado de cada uno de los subsistemas funcionales del entorno
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	MEDIA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-27
Descripcion	Consulta de reporte de información del sistema en formato audible
Necesidad	OPCIONAL
Dificultad	ALTA
Prioridad	BAJA

Identificador	RF-28
Descripcion	Proceso de login en la aplicacion cliente
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	BAJA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-29
Descripcion	Consulta de perfil de usuario
Necesidad	ESENCIAL
Dificultad	BAJA
Prioridad	ALTA

Identificador	RF-30
Descripcion	Edición de perfil de usuario
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	MEDIA
Prioridad	MEDIA

Identificador	RF-31
Descripcion	Personalización de interfaz gráfica de la aplicación cliente
Necesidad	DESEABLE
Dificultad	ALTA
Prioridad	BAJA

0.5. Requisitos no funcionales

0.5.1. Desempeño

Garantizar la confiabilidad, la seguridad y el desempeño de la aplicación a los diferentes usuarios en el entorno EHC. En este sentido el control y la gestión del entorno EHC será totalmente funcional, garantizando que el tiempo de respuesta sea casi imperceptible. La aplicación debe estar en capacidad de dar respuesta al acceso y a los procesos creados por los mandatos de los usuarios con tiempos de respuesta aceptables y uniformes, en la medida de las posibilidades tecnológicas del entorno EHC (servidor, mecanismos hardware, conexión a internet), en períodos de alta, media y baja demanda de uso del sistema.

0.5.2. Extensibilidad

La aplicación debe ser construida sobre una arquitectura de desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible; para ello deben incorporarse aspectos de reutilización de componentes. Así mismo, debe estar en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial.

0.5.3. Disponibilidad

Estar disponible 100 % o muy cercano a esta disponibilidad las 24 horas del día. Dependencia por parte de la conexión a internet y/o posible mantenimiento del servidor cuando el usuario esté fuera del entorno EHC.

0.5.4. Facilidad de uso

La aplicación debe ser de fácil uso y entrenamiento por parte de los usuarios. Gracias a navegación a través de interfaces intuitivas, sencillas y amigables y capacitación en el uso de la aplicación gracias a una herramienta guía incluida en la propia aplicación. También deberá presentar mensajes de error que permitan al usuario identificar el tipo de error y comunicarse con el administrador del sistema.

0.5.5. Facilidad para las pruebas

La aplicación debe contar con facilidades para la identificación de la localización de los errores durante la etapa de pruebas y de operación posterior.

0.5.6. Instalación

La aplicación debe ser fácil de instalar en dispositivos que cuenten con sistemas operativos iOS y Android.

0.5.7. Mantenibilidad

La aplicación deberá estar completamente documentada, cada uno de los componentes software que forman parte de la solución propuesta deberán estar debidamente documentados tanto en el código fuente como en los manuales de administración y de usuario. Contará con una interfaz de administración que incluya: Administración de usuarios, Creación, administración y gestión de recursos. En cada una de estas secciones deberá ofrecer todas las opciones de administración disponibles para el control de las mismas. Por otro lado, debe estar en capacidad de permitir en el futuro su fácil mantenimiento con respecto a los posibles errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.

0.5.8. Operatividad

La aplicación deberá poder ser administrada remotamente por las personas encargadas o designadas por la empresa EHC.

0.5.9. Seguridad

El acceso al Sistema debe estar restringido por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios. Sólo podrán ingresar al Sistema las personas que estén registradas, estos usuarios serán clasificados en varios tipos de usuarios (o roles) según los permisos que tengan asignados. Respecto a la confidencialidad, la aplicación debe estar en capacidad de rechazar accesos y

modificaciones indebidas (no autorizadas) y proveer los servicios requeridos por los usuarios legítimos del sistema. Además deberá contar con mecanismos que permitan el registro de actividades con identificación de los usuarios que los realizaron. La aplicación debe contar con pistas de auditoría de las actividades que se realizan sobre el sistema con niveles razonables para su reconstrucción e identificación de los hechos.

0.5.10. Interoperabilidad

La aplicación debe estar en capacidad de interactuar con los otros componentes del sistema EHC (servidor y mecanismos hardware).

0.5.11. Versión del dispositivo móvil

Los requisitos mínimos para poder utilizar la aplicación en los distintos dispositivos móviles son:

Android La versión mínima debe ser la 2.3 (GINGERBREAD)

iOS La versión mínima debe ser la 7 (iPhone 4/5)