

GVA

Grupo 2

Semana 5

Definición de criterios de aceptación

Versión 1.0

Historia de revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
17/09/2014	1.0	Creación del documento	Christopher Quincke
18/09/2014		Revisión del documento	Alejandro Casco

Introducción

El objetivo de este documento es describir cuales van a ser los criterios de aceptación para los distintos atributos de calidad que son considerados importantes en el proyecto. Es importante que el cliente lea y valide lo expresado en este documento.

Verificación funcional

Se realizarán pruebas de dos tipos: unitarias y del sistema.

Las pruebas **unitarias** serán diseñadas y ejecutadas por el implementador encargado de desarrollar el módulo. Luego, el implementador debe generar un reporte que describa las pruebas realizadas y para cada una de ellas deberán indicar si fallaron o no. El encargado de verificación deberá aprobar o desaprobar la verificación unitaria basándose en el informe realizado por el implementador. En caso de que la verificación unitaria no sea aprobada, el implementador deberá corregir los errores y realizar nuevamente las pruebas.

Las pruebas del **sistema** serán diseñadas por el encargado de verificación, basándose fuertemente en los casos de uso y en los reportes de pruebas unitarias. La ejecución de este tipo de pruebas será realizada por todo el equipo de verificación.

Los errores que se encuentren al realizar las pruebas del sistema serán clasificados en las siguientes categorías:

- **Catastrófico:** un error cuya presencia impide el uso del sistema.
- **Crítico:** un error cuya presencia causa la pérdida de una funcionalidad

crítica del sistema. Si no se corrige, el sistema no satisfará las necesidades del cliente.

- **Marginal:** un error que causa un daño menor, produciendo pérdida de efectividad, pérdida de disponibilidad o degradación de una funcionalidad que no se realiza fácilmente de otra manera.
- **Menor:** un error que no causa perjuicio al sistema, pero que requiere mantenimiento o reparación. No causa pérdida de funcionalidades que no se puedan realizar de otra manera.

En función de esta clasificación de errores, se definen los siguientes niveles de aceptación:

- **No aprobado:** el elemento verificado tiene errores catastróficos (uno o varios) que impiden su uso o tiene errores críticos (uno o varios) que hacen que el elemento verificado no sea confiable. El usuario no puede depender de él para realizar el trabajo.
- **Aprobado con Observaciones:** el elemento verificado no tiene errores catastróficos, ni errores críticos, pero tiene errores marginales (no más de 10% de errores de este tipo sobre el total de pruebas realizadas del elemento verificado) que hacen que el elemento de software se degrade en algunas situaciones.
- **Aprobado:** el elemento verificado no tiene errores o tiene errores menores que no afectan el normal funcionamiento del elemento.

Para este proyecto el objetivo es llegar al nivel **Aprobado**, comprometiéndonos a que no hayan errores catastróficos ni críticos. Que el porcentaje de errores marginales no supere el 5% sobre el total de pruebas realizadas al elemento verificado y que el porcentaje de errores menores no supere el 10% sobre el total de pruebas realizadas al elemento verificado.

Al final del proyecto se le entregará al cliente la documentación con las pruebas realizadas, resultados obtenidos y datos estadísticos.

Verificación de performance

Se realizarán pruebas de performance en el siguiente ambiente:

Servidor

OS : Windows 7 Ultimate 64 bits

CPU : AMD A6-3670 APU with Radeon HD Graphics 2.7 GHz

Memoria : 8 GB

Red

Intranet

Volúmen de datos

La prueba se realizará cargando en la base de datos 2000 activos y 5 eventos por activo.

Los requisitos a cumplir son los siguientes:

Tiempos por funcionalidad

Funcionalidad	Tiempo(caso promedio)
Inicio de sesión(Desde que se clickea para ingresar hasta que efectivamente se ingresa al sistema)	1 segundo
Alta de un activo(Desde que se clickea para efectivizar el alta de un activo hasta	1 segundo

que se muestra el mensaje que indica que el activo fue dado de alta correctamente)	
Ver información de activo(Desde que se clickea para ver la información de un activo hasta que dicha información es mostrada)	1 segundo
Consultar proximidad geográfica entre activos (desde que se clickea para consultar la proximidad hasta que se muestra el resultado)	5 segundos
Modificar activo(Desde que se clickea para confirmar la modificación hasta que se muestra el mensaje que indica que el activo fue modificado correctamente)	1 segundo
Alta de evento(Desde que se clickea para confirmar el alta de evento hasta que se muestra el mensaje que indica que se dio de alta el evento correctamente)	1 segundo
Modificar Evento(Desde que se clickea para confirmar la modificación hasta que se muestra el mensaje que indica que el evento fue modificado correctamente)	1 segundo
Exportar datos a excel(dependerá de la cantidad de datos que se exporten)	5 segundos

Para el resto de las funcionalidades que no se incluyen en esta tabla, el tiempo promedio de respuesta solicitado bajo estas condiciones es de un segundo. En caso de que algún requisito de performance no se cumpla, se analizará el motivo buscando una mejora. Si la mejora no es posible, se informará al cliente y queda a criterio del mismo la aceptación o no de los tiempos obtenidos en las pruebas.

El compromiso en este caso es lograr los tiempos de respuesta requeridos en al menos el 90% de los casos. Si para alguna funcionalidad no se cumple con los tiempos requeridos, se espera lograr una revisión de los mismos con el cliente en base a argumentos sólidos que justifiquen la diferencia entre los que se esperaba y lo que se obtuvo experimentalmente .

Además de las pruebas realizadas a través de la intranet, se realizarán pruebas utilizando el mismo servidor pero a través de Internet. El objetivo de estas pruebas es informar al cliente sobre el ancho de banda requerido para un correcto funcionamiento del sistema. El ancho de banda a utilizar para las pruebas será:

- 8Mbps de bajada.
- 1Mbps de subida.

Al final del proyecto se le entregará al cliente la documentación con las pruebas realizadas, resultados obtenidos y datos estadísticos.

Verificación de atributos de calidad

Seguridad de la información.

Para este atributo de calidad se verificarán los siguientes puntos:

- No se podrá acceder al sistema de ninguna forma sin haberse “logueado” previamente.
- Los usuarios solo podrán acceder a las funcionalidades permitidas para el rol que tienen asignado.
- Se preverá que no sea puedan realizar inyecciones SQL en formularios. Para esto se utilizarán Prepared Statement para los acceso a bases de datos, tal como lo sugiere la OWASP (*Open Web Application Security Project*).¹

Tolerancia a fallas

Para cumplir con este atributo de calidad se realizarán inspecciones de código para verificar que las excepciones sean tratadas de forma de que el sistema siga disponible ante una falla de lógica.

Además se forzará a que ocurran fallas de este tipo para verificar efectivamente lo antedicho. A nivel de base de datos, se sugiere que el servidor donde se ejecute el sistema cuente con algún sistema de redundancia de datos (RAID) y que se realicen backups periódicamente almacenándolos en algún lugar físico distinto al del servidor.

Integridad de datos

La verificación de este atributo de calidad consiste en inspeccionar y controlar que en la base de datos se definan las claves y claves foráneas apropiadamente. Además se verificará que al “recorrer” los distintos flujos posibles de los casos de uso no se generen inconsistencias de datos.

Usabilidad

Dentro de este punto encontramos varios atributos deseables, entre ellos destacamos:

- Comprensible
- Aprendible
- Operable
- Atractivo

1

https://www.owasp.org/index.php/SQL_Injection_Prevention_Cheat_Sheet#Defense_Option_1:_Prepared_Statements_.28Parameterized_Queries.29

Es difícil definir un criterio de aceptación para estos atributos ya que su valoración es subjetiva. De todas formas la aceptación de estos atributos se basará en:

- Aprobación del cliente de la interfaz de usuario en las liberaciones previas a la entrega del proyecto, donde se exhibirá el avance en el mismo.
- Mostrar el sistema a usuarios externos al mismo, pidiendo opinión acerca de los atributos mencionados anteriormente.
- Se definirá una lista de tareas que se pueden realizar a través de las funcionalidades del sistema. Se le pedirá a usuarios externos al proyecto que realicen estas tareas. Para cada tarea se asignará un valor booleano en función de si el usuario pudo hacer la tarea o no (1 - Pudo, 0 - No pudo). El criterio de aceptación es que el usuario logre realizar el 90% de las tareas.

Adaptabilidad

En cuanto a este atributo de calidad se requiere que el motor de la base de datos se pueda cambiar fácilmente. Para verificar que lo antedicho se cumpla, se creará la base de datos utilizando otro motor de base de datos y se verificará que los requisitos básicos del sistema funcionan correctamente a pesar de estar utilizando otro motor de base de datos.

Posteriormente se informará al cliente que se debe hacer para lograr cambiar el motor de base de datos.