

Escenarios de calidad

Tomado de: BASS, Len, CLEMENTS, Paul, KAZMAN, Rick. Software architecture in practice. Second edition. Addison Wesley Longman, 2003

Introducción

- ▶ Normalmente los atributos de calidad se expresan con frases como:
 - ▶ El sistema debe ser altamente seguro
 - ▶ Se espera que el sistema sea altamente disponible
 - ▶ El sistema debe responder rápidamente
 - ▶ El sistema debe integrarse con todos los sistemas existentes



Introducción

- ▶ **Atributos de calidad expresados de manera ambigua**
 - ▶ No pueden ser evaluados
 - ▶ No pueden ser medidos
 - ▶ No pueden ser analizados en términos de su impacto en el diseño del sistema



Problemas con los atributos de calidad

- ▶ Definiciones no operacionales.
 - ▶ Es poco significativo decir que el sistema será modificable.
- ▶ Un enfoque es centrarse en aspectos particulares del atributo de calidad
 - ▶ Es una falla del sistema un aspecto de disponibilidad? Es un aspecto de seguridad? o de usabilidad?
- ▶ Cada comunidad de atributo de calidad tiene desarrollado su propio vocabulario.



Escenarios de calidad

- ▶ Propuestos para reducir la ambigüedad en la expresión de atributos de calidad
- ▶ Facilitan la negociación con el cliente
- ▶ Facilitan la evaluación de la arquitectura
- ▶ Su priorización favorece la descomposición y el diseño del sistema



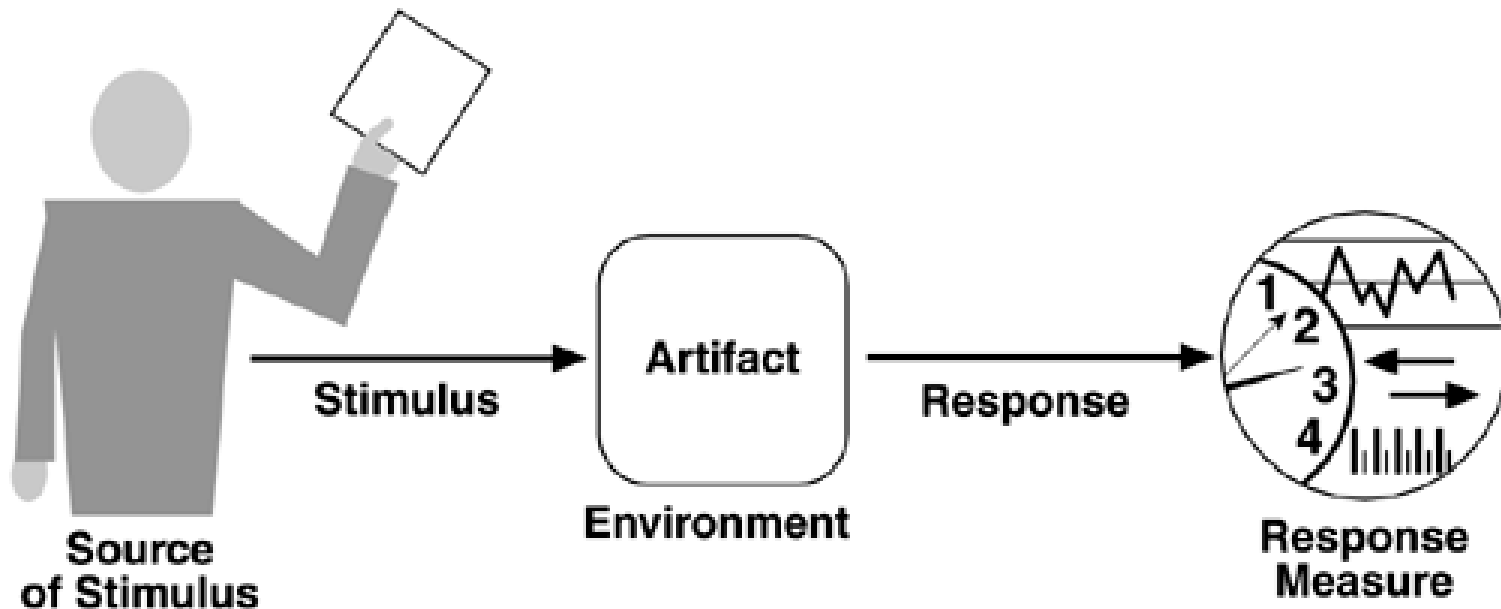
Ejemplos

- ▶ La respuesta del sistema para todas las acciones del sistema debe ser de 0.5 segundos
- ▶ Las funciones críticas del sistema como la visualización de gráficas pesadas debe ser lo suficientemente eficiente
- ▶ El sistema debe tener la capacidad de detectar faltas en el sistema y reiniciar inmediatamente el componente afectado
- ▶ El sistema debe ser flexible con respecto al look and feel de la interfaz de usuario



Componentes de un escenario de calidad (1)

- ▶ Permiten describir las condiciones y la forma en que desarrollan el atributo de calidad.



Componentes de un escenario de calidad (2)

▶ Fuente de estímulo.

- ▶ Es alguna entidad(un humano, un sistema de computador, o cualquier actuador) que genera el estímulo.

▶ Estímulo.

- ▶ Es una condición que necesita ser considerada cuando llega al sistema.
- ▶ Qué estímulo es el que va a ocurrir para evidenciar el atributo?

▶ Ambiente.

- ▶ El estímulo ocurre bajo ciertas condiciones
 - ▶ Normal
 - ▶ Sobrecarga



Estructura de un escenario de calidad(3)

▶ Artefacto

- ▶ Alguna parte del sistema.
- ▶ Todo el sistema.

▶ Respuesta.

- ▶ Es la actividad a realizar después de arripar el estimulo
- ▶ Qué tipo de respuesta esperamos que el sistema tenga al estímulo.
- ▶ Deseablemente, esta define cómo el sistema cumple el atributo de calidad.
- ▶ Responde a la pregunta: Cómo vamos a observar que sí se cumplió el atributo?



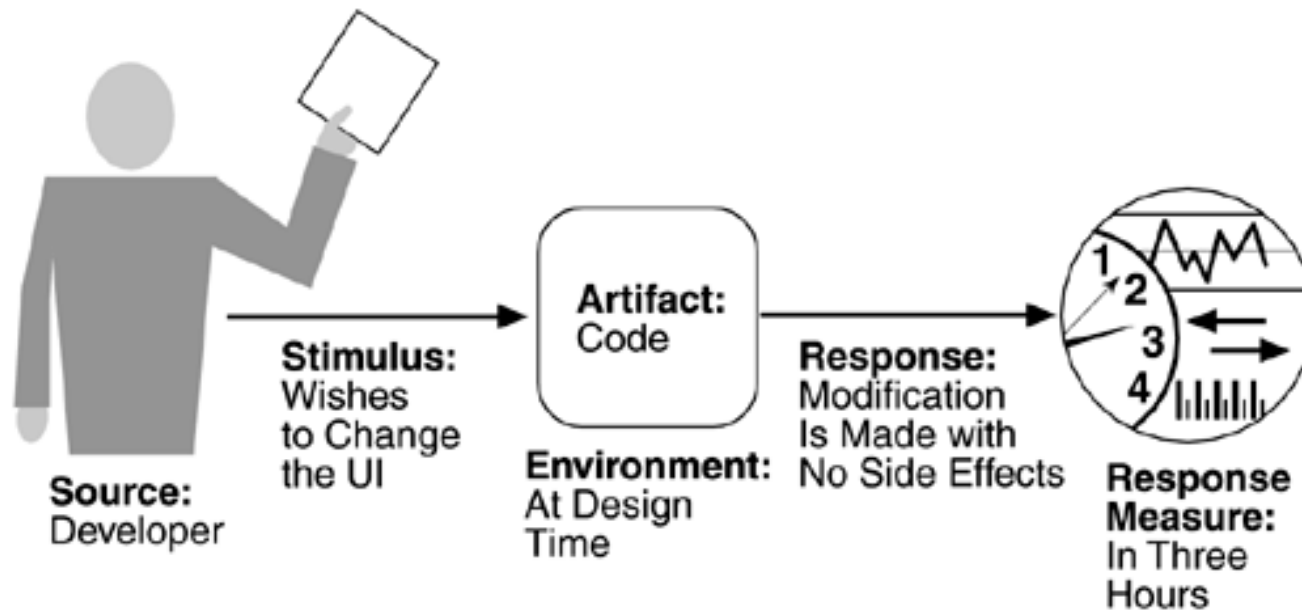
Estructura de un escenario de calidad(3)

► Medida.

- Cuando la respuesta se presenta, se puede medir alguna característica?
- Cómo vamos a medir si se cumplió o no el escenario de calidad. La medida debe poder medirse objetivamente



Sample modifiability scenario



Ejemplo

Escenario de Calidad #	1	Stakeholder:	Gerente tecnología Ministerio
Atributo de Calidad	Disponibilidad		
Justificación	Mantener operativo todos los sistemas		
Fuente	Usuarios nueva plataforma		
Estímulo	Inicio de transacciones registro, consulta y modificación		
Artefacto	Nuevo sistema		
Ambiente	Normal		
Respuesta	Operación realizada con éxito		
Medida de la Respuesta	Tener el 98% de disponibilidad por mes Tiempo de recuperación en caso de fallas inferior a 3 horas		



Escenario de Calidad #	3	Stakeholder:	Usuarios interno
Atributo de Calidad	Desempeño		
Justificación	Mantener un tiempo razonable de respuesta para cada uno de los puntos de contacto de los usuarios		
Fuente	Usuarios		
Estímulo	Inicio de transacciones de registro <ul style="list-style-type: none"> • Radicar solicitud • Asignación de dependencia o cambio de estado • Generar estado de cuenta 		
Artefacto	Nuevo sistema		
Ambiente	Sobrecargado		
Respuesta	Transacción fue procesada Transacción no pudo ser completada inténtelo más tarde		
Medida de la Respuesta	Tiempo máximo de respuesta 10 segundos Número de transacciones mínimas por segundo 1000 con carga de 300 usuarios concurrentes y número máximo de transacciones no procesadas 10		

Ejemplo

Escenario de Calidad #	2	Stakeholder:	Desarrollo
Atributo de Calidad	Modificabilidad		
Justificación	Generar procesos de cambio a nivel de procesos con el menor impacto en la operación del Ministerio		
Fuente	Desarrollador		
Estímulo	Variación de la funcionalidad “adición, eliminar, o modificación”		
Artefacto	Entorno de prueba		
Ambiente	Tiempo de desarrollo		
Respuesta	<ul style="list-style-type: none">• Identificación del alcance al cambio realizado• Pruebas a la modificación• Generación de las versiones de prueba		
Medida de la Respuesta	5 días para los cambios a nivel de errores 4 semanas para cambios a nivel de procesos de negocio		

