

Caso de Prueba de Capacidad y Rendimiento: Proceso de Pago en un Sistema de Comercio Electrónico

Ejemplo: Este caso de prueba evalúa la capacidad y rendimiento del sistema durante un proceso crítico, como es el pago. A través de la simulación de **usuarios concurrentes, se busca garantizar que el sistema puede manejar cargas esperadas en situaciones de alto tráfico**, asegurando una experiencia de usuario fluida y sin interrupciones.

Objetivo:

Evaluar la capacidad y rendimiento del sistema de comercio electrónico durante el proceso de pago bajo diferentes cargas y condiciones.

Escenario de Prueba:

Simular el proceso de pago para una alta cantidad de usuarios concurrentes y evaluar cómo responde el sistema en términos de tiempo de respuesta y estabilidad.

Configuración de Prueba:

- Cantidad de Usuarios Concurrentes: 500 usuarios.
- Acciones por Usuario:
 - Iniciar sesión.
 - Agregar productos al carrito.
 - Iniciar el proceso de pago.
 - Completar la información de pago.
 - Finalizar la compra.

Condiciones Previas:

- El sistema de comercio electrónico está en un estado funcional.
- La base de datos contiene datos de productos y usuarios para realizar las transacciones.

Ambiente de Prueba:

El entorno de prueba simulará el entorno de producción lo más cercano posible, incluyendo la configuración de la base de datos, servidores y red.

Herramientas Utilizadas:

- Herramienta de carga y rendimiento para simular la carga y medir métricas clave. (jmeter, loadrunner microfocus, gatling, Artillery(web))

Pasos:

1. Configurar la herramienta de carga para simular 500 usuarios concurrentes.
2. Iniciar la prueba y monitorear el tiempo de respuesta del sistema durante el proceso de pago.
3. Medir la carga de CPU, la utilización de memoria y el ancho de banda durante la prueba.
4. Identificar cuellos de botella o puntos de estrés en el sistema.
5. Evaluar la estabilidad del sistema bajo la carga especificada.

Resultado Esperado:

- El tiempo de respuesta del sistema se mantiene dentro de umbrales aceptables para la mayoría de los usuarios, incluso bajo carga.
- No se observan caídas significativas en el rendimiento del sistema.
- Las transacciones de pago se completan con éxito para la mayoría de los usuarios concurrentes.

Criterios de Éxito:

- El tiempo de respuesta promedio del proceso de pago no supera los 3 segundos.
- La tasa de error de las transacciones de pago es inferior al 1%.
- La carga de CPU y la utilización de memoria se mantienen por debajo del 70% durante la prueba.

Finalización de la Prueba:

Al finalizar la prueba, se debe realizar un análisis detallado de los resultados, incluyendo métricas de rendimiento, gráficos de carga, y registros de errores. Se deben documentar los hallazgos, identificar posibles mejoras y, si es necesario, realizar pruebas adicionales para validar soluciones propuestas.