**Ciclo de vida de las pruebas de software (STLC)**

El ciclo de vida de pruebas de software (STLC) en el que se realiza un proceso para verificar si la calidad del software cumple con las expectativas o no.

STLC es un proceso importante que proporciona un enfoque simple para realizar pruebas a través del proceso paso a paso, que estamos analizando aquí.

**Fases del STLC**

Existen seis fases principales del ciclo de vida de pruebas de software (STLC), que analizamos aquí en detalle.

**1. Análisis de requisitos**

El Análisis de Requisitos es el primer paso del Ciclo de Vida de Pruebas de Software (CTV) . En esta fase, el equipo de control de calidad comprende los requisitos, como qué se va a probar. Si falta algo o no se comprende, el equipo de control de calidad se reúne con las partes interesadas para comprender mejor los requisitos.

Las actividades que se llevan a cabo durante la etapa de Análisis de Requerimientos incluyen:

-Revisión del documento de requisitos de software (SRD) y otros documentos relacionados

-Entrevistar a las partes interesadas para recopilar información adicional

-Identificar cualquier ambigüedad o inconsistencia en los requisitos

-Identificar cualquier requisito faltante o incompleto

-Identificar cualquier riesgo o problema potencial que pueda afectar el proceso de prueba

-Creación de una matriz de trazabilidad de requisitos (MTR) para asignar los requisitos a los casos de prueba.

Al final de esta etapa, el equipo de pruebas debe comprender claramente los requisitos del software y haber identificado cualquier problema potencial que pueda afectar el proceso de pruebas. Esto ayudará a garantizar que el proceso de pruebas se centre en las áreas más importantes del software y que el equipo de pruebas pueda ofrecer resultados de alta calidad.

**2. Planificación de pruebas**

La planificación de pruebas es la fase más eficiente del ciclo de vida de las pruebas de software, donde se definen todos los planes de prueba. En esta fase, el equipo encargado de las pruebas calcula el esfuerzo y el coste estimados del trabajo de prueba. Esta fase comienza una vez finalizada la fase de recopilación de requisitos.

Las actividades que se llevan a cabo durante la etapa de planificación de pruebas incluyen:

-Identificar los objetivos y el alcance de las pruebas

-Desarrollo de una estrategia de pruebas: selección de los métodos y técnicas de prueba que se utilizarán

-Identificar el entorno de prueba y los recursos necesarios

-Identificar los casos de prueba que se ejecutarán y los datos de prueba que se utilizarán

-Estimación del tiempo y el costo necesarios para las pruebas

-Identificar los entregables y los hitos de la prueba

-Asignar roles y responsabilidades al equipo de pruebas

-Revisión y aprobación del plan de pruebas

Al final de esta etapa, el equipo de pruebas debe contar con un plan detallado de las actividades de prueba que se realizarán y una comprensión clara de los objetivos, el alcance y los resultados de las pruebas. Esto ayudará a garantizar que el proceso de pruebas esté bien organizado y que el equipo pueda entregar resultados de alta calidad.

**3. Desarrollo de casos de prueba**

La fase de desarrollo de casos de prueba comienza una vez finalizada la fase de planificación de pruebas. En esta fase, el equipo de pruebas anota los casos de prueba detallados. También prepara los datos de prueba necesarios. Una vez preparados los casos de prueba, el equipo de control de calidad los revisa.

Las actividades que se llevan a cabo durante la etapa de desarrollo de casos de prueba incluyen:

-Identificar los casos de prueba que se desarrollarán

-Escribir casos de prueba que sean claros, concisos y fáciles de entender.

-Creación de datos de prueba y escenarios de prueba que se utilizarán en los casos de prueba

-Identificar los resultados esperados para cada caso de prueba

-Revisión y validación de los casos de prueba

-Actualización de la matriz de trazabilidad de requisitos (RTM) para asignar requisitos a casos de prueba

Al final de esta etapa, el equipo de pruebas debe contar con un conjunto de casos de prueba completos y precisos que cubran adecuadamente el software o la aplicación. Esto ayudará a garantizar que el proceso de pruebas sea exhaustivo y que cualquier problema potencial se identifique y solucione antes del lanzamiento del software.

**4. Configuración del entorno de prueba**

La configuración del entorno de pruebas es una parte importante del STLC. Básicamente, el entorno de pruebas determina las condiciones en las que se prueba el software. Esta es una actividad independiente que puede iniciarse junto con el desarrollo del caso de prueba. En este proceso, el equipo de pruebas no participa. El entorno de pruebas lo crea el desarrollador o el cliente.

**5. Ejecución de pruebas**

En la fase de Ejecución de Pruebas , tras el desarrollo de los casos de prueba y la configuración del entorno de prueba, comienza la fase de ejecución de pruebas. En esta fase, el equipo de pruebas empieza a ejecutar los casos de prueba basados ​​en los casos de prueba preparados en el paso anterior.

Las actividades que tienen lugar durante la etapa de ejecución de pruebas del ciclo de vida de pruebas de software (STLC) incluyen:

-Ejecución de pruebas: los casos de prueba y los scripts creados en la etapa de diseño de pruebas se ejecutan en la aplicación de software para identificar defectos o problemas.

-Registro de defectos: cualquier defecto o problema que se encuentre durante la ejecución de la prueba se registra en un sistema de seguimiento de defectos, junto con detalles como la gravedad, la prioridad y la descripción del problema.

-Preparación de datos de prueba: Los datos de prueba se preparan y se cargan en el sistema para su ejecución.

-Configuración del entorno de prueba: se configuran el hardware, el software y la red necesarios para la ejecución de la prueba.

-Ejecución de pruebas: se ejecutan los casos de prueba y los scripts, y se recopilan y analizan los resultados.

-Análisis de los resultados de la prueba: se analizan los resultados de la ejecución de la prueba para determinar el rendimiento del software e identificar defectos o problemas.

-Nueva prueba de defectos: cualquier defecto que se identifique durante la ejecución de la prueba se vuelve a probar para garantizar que se haya corregido correctamente.

-Informes de pruebas: los resultados de las pruebas se documentan y se informan a las partes interesadas pertinentes.

Es importante tener en cuenta que la ejecución de pruebas es un proceso iterativo y puede ser necesario repetirlo varias veces hasta que se solucionen todos los defectos identificados y el software se considere apto para su lanzamiento.

**6. Cierre de la prueba**

El cierre de pruebas es la etapa final del ciclo de vida de pruebas de software (STLC), donde se completan y documentan todas las actividades relacionadas con las pruebas. El objetivo principal de la etapa de cierre de pruebas es garantizar que se hayan completado todas las actividades relacionadas con las pruebas y que el software esté listo para su lanzamiento.

Al finalizar la etapa de cierre de pruebas, el equipo de pruebas debe comprender claramente la calidad y la fiabilidad del software, y cualquier defecto o problema identificado durante las pruebas debe haberse resuelto. La etapa de cierre de pruebas también incluye la documentación del proceso de pruebas y las lecciones aprendidas para que puedan utilizarse para mejorar los procesos de pruebas futuros.

El cierre de pruebas es la etapa final del Ciclo de Vida de Pruebas de Software (CTV), donde se completan y documentan todas las actividades relacionadas con las pruebas. Las principales actividades que se llevan a cabo durante la etapa de cierre de pruebas incluyen:

-Informe de resumen de pruebas: se crea un informe que resume el proceso de prueba general, incluido el número de casos de prueba ejecutados, el número de defectos encontrados y la tasa general de aprobación/reprobación.

-Seguimiento de defectos: todos los defectos que se identifican durante las pruebas se rastrean y gestionan hasta que se resuelven.

-Limpieza del entorno de prueba: se limpia el entorno de prueba y se archivan todos los datos y artefactos de prueba.

-Informe de cierre de pruebas: se crea un informe que documenta todas las actividades relacionadas con las pruebas que se llevaron a cabo, incluidos los objetivos de las pruebas, el alcance, el cronograma y los recursos utilizados.

-Transferencia de conocimiento: el conocimiento sobre el software y el proceso de prueba se comparte con el resto del equipo y cualquier parte interesada que pueda necesitar mantener o brindar soporte al software en el futuro.

-Comentarios y mejoras: los comentarios del proceso de prueba se recopilan y se utilizan para mejorar los procesos de prueba futuros.

Es importante destacar que el cierre de pruebas no se trata solo de documentar el proceso de pruebas, sino también de garantizar que se comparta toda la información relevante y que se registren las lecciones aprendidas para futuras consultas. El objetivo del cierre de pruebas es garantizar que el software esté listo para su lanzamiento y que el proceso de pruebas se haya llevado a cabo de forma organizada y eficiente.