LU02b - Testziele

Globales Ziel des Softwaretestens ist das Messen der Qualität des Softwaresystems. Ein Testziel definiert eine Fragestellung, die mittels Testfällen zu beantworten bzw. zu überprüfen ist.

In der Softwareentwicklung dienen Testziele dazu, den Zweck und den Fokus von Testaktivitäten zu definieren. Sie helfen dabei, sicherzustellen, dass die Software die gewünschten Anforderungen erfüllt und in verschiedenen Szenarien wie erwartet funktioniert. Im Folgenden werden die wichtigsten Testziele beschrieben:

Fehlererkennung

Das primäre Ziel der meisten Tests ist es, Fehler oder Defekte in der Software zu identifizieren. Dies umfasst sowohl Fehler in der Logik, wie z. B. fehlerhafte Berechnungen oder unerwartetes Verhalten, als auch technische Fehler, die zu Systemabstürzen oder nicht funktionierenden Komponenten führen können.

Verifikation und Validierung

- Verifikation: Stellt sicher, dass das Produkt den Spezifikationen und dem Design entspricht (Bautest, statische Tests).
- Validierung: Stellt sicher, dass das Produkt den Erwartungen und Bedürfnissen des Kunden entspricht (Benutzerakzeptanztests, dynamische Tests).

Diese Ziele gewährleisten, dass die Software sowohl den Anforderungen des Entwicklungsprozesses als auch den Bedürfnissen der Endbenutzer gerecht wird.

Qualitätssicherung

Ein weiteres wichtiges Ziel der Tests ist es, die Qualität des Softwareprodukts sicherzustellen. Dies beinhaltet, dass die Software:

- zuverlässig ist,
- eine hohe Leistung bietet,
- skalierbar ist,
- und eine gute Benutzerfreundlichkeit aufweist.

Tests überprüfen diese Qualitätsmerkmale und helfen, die Software auf ein akzeptables Qualitätsniveau zu bringen.

Sicherstellung der Funktionalität

Ein Testziel ist, sicherzustellen, dass die Software alle funktionalen Anforderungen erfüllt. Dies umfasst die Überprüfung, ob alle Funktionen korrekt implementiert sind und wie spezifiziert funktionieren. Typische Funktionstests beinhalten:

- Unit-Tests
- Integrationstests
- Systemtests

Sicherstellung der Nicht-Funktionalen Anforderungen

Zusätzlich zur Funktionalität müssen auch nicht-funktionale Anforderungen wie Performance, Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit getestet werden. Ziel ist es, sicherzustellen, dass die Software auch in Bezug auf diese Eigenschaften den Erwartungen entspricht.

Risikominimierung

Tests sollen auch dazu beitragen, Risiken zu minimieren, die durch fehlerhafte Software entstehen könnten. Dazu gehört die Vermeidung von:

- Sicherheitslücken,
- Leistungsproblemen (z. B. langsame Reaktionszeiten),
- Datenverlust oder Datenbeschädigung.

Tests identifizieren und minimieren diese Risiken frühzeitig im Entwicklungsprozess.

Erhöhung der Kundenzufriedenheit

Durch gründliche Tests kann die Benutzererfahrung verbessert und die Kundenzufriedenheit gesteigert werden. Wenn die Software stabil läuft, wie erwartet funktioniert und den Anforderungen entspricht, fühlen sich die Benutzer sicher und zufrieden.

Überprüfung der Kompatibilität

Ein weiteres Ziel ist die Überprüfung der Kompatibilität der Software mit verschiedenen Plattformen, Geräten, Browsern oder Betriebssystemen. Hierbei wird getestet, ob die Software in verschiedenen Umgebungen einwandfrei funktioniert.

Regressionsvermeidung

Durch kontinuierliche Tests soll sichergestellt werden, dass neue Funktionen oder Bugfixes keine bestehenden Funktionalitäten beeinträchtigen (Regressionsfehler). Regressions- und automatisierte Tests spielen hier eine große Rolle, um sicherzustellen, dass bereits getestete und funktionierende Bereiche stabil bleiben.

Verbesserung des Entwicklungsprozesses

Schliesslich dienen Tests auch dazu, Rückschlüsse auf den Entwicklungsprozess zu ziehen. Die Ergebnisse der Tests zeigen, in welchen Bereichen des Codes Probleme häufiger auftreten, und können verwendet werden, um den Entwicklungs- und Testprozess zu optimieren.

Zusammenfassend tragen Testziele entscheidend dazu bei, Software von hoher Qualität zu liefern, Risiken zu minimieren und den Entwicklungsprozess zu verbessern. Durch eine klare Definition der Testziele können Entwicklungs- und Testteams fokussierter arbeiten und das Endprodukt effizienter optimieren.

M450-LU02

Marcel Suter

From:
https://wiki.bzz.ch/ - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:
https://wiki.bzz.ch/modul/m450/learningunits/lu02/testziele?rev=1727773223

Last update: **2024/10/01 11:00**