

Datenschutz/-sicherheit

und die Notwendigkeit von Tests

von Kevin Böhme und Rico Ukro

- Übungsfragen -

Was ist ein Unit-Test?

- a. Ein Test, der die gesamte Anwendung überprüft.
- b. Ein Test, der einzelne Funktionen, Methoden oder Klassen überprüft.
- c. Ein Test, der die Benutzeroberfläche überprüft.
- d. Ein Test, der die Datenbank überprüft.

Die richtige Antwort ist: **Ein Test, der einzelne Funktionen, Methoden oder Klassen überprüft.** Unit-Tests prüfen kleine, isolierte Teile der Software, um sicherzustellen, dass diese korrekt funktionieren.

Welche der folgenden Punkte gehören zu den Zielen eines Software-Tests?

- a. Verbesserung der Performance
- b. Sicherstellen, dass eine Software korrekt funktioniert
- c. Verhindern, dass die Software benutzt wird
- d. Senken der Entwicklungszeit

Die richtigen Antworten sind: **Sicherstellen, dass eine Software korrekt funktioniert** und **Verbesserung der Performance**.

Welche der folgenden Testmethoden wird üblicherweise zuerst in der Entwicklungsphase durchgeführt?

- a. Integrationstest
- b. Penetrationstest
- c. Unit-Test
- d. Systemtest

Die richtige Antwort ist: **Unit-Test**. Diese Tests werden früh durchgeführt, um die kleinsten Bausteine der Software zu testen.

Wie unterstützt das **Privacy by Design** Prinzip die Durchführung von Softwaretests, um Datenschutzrisiken zu minimieren?

Privacy by Design bedeutet, dass Datenschutz schon während der Entwicklung berücksichtigt wird. Softwaretests helfen dabei, Schwachstellen zu identifizieren, bevor die Software in Produktion geht, was das Risiko von Datenschutzverletzungen reduziert.

Erklären Sie das Konzept der testgetriebenen Entwicklung (TDD).

TDD ist eine Methodik, bei der Tests vor dem Schreiben der eigentlichen Funktionalität erstellt werden.

Welche Vorteile hat es im Vergleich zu herkömmlichen Ansätzen?

Der Vorteil ist, dass die Software kontinuierlich gegen die Tests validiert wird, was zu weniger Fehlern und besserer Codequalität führt.

Welche Art von Test zielt darauf ab, zufällige Eingaben zu verwenden, um Schwachstellen in der Software zu finden?

- a. Unit-Test
- b. Fuzz-Test
- c. Regressionstest
- d. Systemtest

Die richtige Antwort ist: **Fuzz-Test**. Er verwendet zufällige Eingaben, um Schwachstellen oder unerwartetes Verhalten in der Software zu entdecken.

Was ist "Mocking" im Kontext von Softwaretests?

Mocking ist das Simulieren von Abhängigkeiten wie Datenbanken oder APIs, um zu testen, wie die zu testende Funktion damit interagiert.

Warum wird es oft in Unit-Tests verwendet?

Es wird in Unit-Tests verwendet, um unabhängige und isolierte Tests durchzuführen.

Warum ist es wichtig, Testdaten zu anonymisieren oder zu pseudonymisieren?

Testdaten sollten anonymisiert oder pseudonymisiert werden, um sicherzustellen, dass keine echten personenbezogenen Daten ungeschützt in Testumgebungen verwendet werden. Dies minimiert das Risiko von Datenschutzverletzungen und entspricht den Anforderungen der DSGVO.

Welcher Test wird üblicherweise durchgeführt, um sicherzustellen, dass neue Codeänderungen keine Fehler in bestehender Funktionalität einführen?

- a. Smoke-Test
- b. Regressionstest
- c. Penetrationstest
- d. Performance-Test

Die richtige Antwort ist: **Regressionstest**. Diese Tests prüfen, ob bestehende Funktionen nach Codeänderungen weiterhin korrekt funktionieren.