

AKADEMIE FÜR SOFTWARETESTS

Testautomatisierung

- Lehrkonzept V3

Das Projekt Software Testers Academy wurde mit Unterstützung der Europäischen Union gefördert. Dieser Bericht gibt nur die Meinung des Verfassers wieder, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



**Co-funded by
the European Union**

INDEX

Inhalt

1. TEST-AUTOMATISIERUNGS-ANSATZ	3
WAS GIBT ES BEREITS?.....	3
1.1.1 Themen.....	3
1.1.2 Ziele.....	3
1.1.3 Ergebnis.....	3
1.2 WAS BRAUCHE ICH, UM ES BESSER ZU MACHEN?	4
1.2.1 Themen.....	4
1.2.2 Ziele.....	4
1.2.3 Ergebnis.....	4
1.3 WIE WÜRDEN ICH ES BESSER MACHEN?.....	5
1.3.1 Themen.....	5
1.3.2 Ziele.....	5
1.3.3 Ergebnis.....	6
1.4 MACHEN WIR ES BESSER	6
1.4.1 Themen.....	6
1.4.2 Ziele.....	7
1.4.3 Ergebnis.....	7
1.5 HABE ICH ES BESSER GEMACHT?	8
1.5.1 Themen.....	8
1.5.2 Ziele.....	8
1.5.3 Ergebnis.....	8

1. Test-Automatisierungs-Ansatz

Was gibt es bereits?

1.1.1 Themen

Grundlagen der Testautomatisierung:

- Wann sollte automatisiert werden?
- Was zu automatisieren ist
- Wert der Testautomatisierung

1.1.2 Ziele

- Als angehender Tester bin ich in der Lage, die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:
 - Warum brauchen wir einen Testprozess?
 - Was wird für die Testautomatisierung benötigt?
 - Wann lohnt sich eine Automatisierung?

1.1.3 Ergebnis

- Ich bin in der Lage, kritische Kriterien zu benennen, die bei der Entscheidung helfen, ob Automatisierung sinnvoll ist oder nicht.
- Ich habe eine Liste von Elementen, die bewertet werden müssen, bevor ein Testautomatisierungsprozess gestartet wird (Automatisierungsstrategie)

1.1.3.1 Materialien

- Was ist automatisiertes Testen? Einführungs- und Automatisierungsdemo [für Anfänger](https://www.youtube.com/watch?v=pQPU9uaKUM) <https://www.youtube.com/watch?v=pQPU9uaKUM> (Video) (15 Min.)

- Den Grundstein für eine erfolgreiche Testautomatisierung legen: Automatisierungsstrategie (13 min Video) <https://testautomationu.applitools.com/setting-a-foundation-for-successful-test-automation/chapter1.html>
- Welche Tests sollten wir automatisieren - Angie Jones - Sr. Automation Engineer, Twitter <https://www.youtube.com/watch?v=VL-pnlCmGY>
- 15 Gründe, warum Sie einen Test automatisieren sollten (oder auch nicht) (Blog) <https://testguild.com/what-to-automate/>

1.1.3.2 Übungen (siehe Extra-Dokument)

1.2 Was brauche ich, um es besser zu machen?

1.2.1 Themen

- Designansätze für die Testautomatisierung
- Wann sollte automatisiert werden?
- So entscheiden Sie, welche Arten von Testfällen automatisiert werden sollen
- Wer ist an der Automatisierung beteiligt?

1.2.2 Ziele

Als angehender Tester bin ich in der Lage, die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:

- Identifizierung und Verständnis von Stakeholdern
- Benennen Sie die Bedeutung von TA-Prozessen

1.2.3 Ergebnis

- Ich bin in der Lage, die Bedeutung von Designansätzen zu erklären

- Ich kann mindestens 3 Gründe nennen, warum es einen Wert für ein automatisiertes Testszenario gibt
- Ich kann ein Ziel der Testautomatisierung definieren
- Ich kann Topf nennen. Stakeholder, die Einfluss haben oder beeinflusst werden.

1.2.3.1 Materialien

- So entscheiden Sie, welche Arten von Testfällen automatisiert werden sollen:
<https://www.perfecto.io/blog/types-of-test-cases-to-automate>
- Persona-basiertes Testen:
<https://medium.com/@ChamalAsela/persona-based-testing-de6e1396c23c>
- Die wichtigsten Entwurfsmuster für Testautomatisierungs-Frameworks (Blog): Die wichtigsten Entwurfsmuster für Testautomatisierungs-Frameworks · [Devbridge](#)
- So wählen Sie aus, welcher Test automatisiert werden soll: [Wie wählt man aus, welcher Test automatisiert werden soll?](#)

1.2.3.2 Übungen (siehe Extra-Dokument)

1.3 Wie würde ich es besser machen?

1.3.1 Themen

Kriterien für die Werkzeugauswahl
Testautomatisierung Tools /
Suiten
Testautomatisierungsanwendungen

1.3.2 Ziele

Als angehender Tester bin ich in der Lage, die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:

- Welche Möglichkeiten / Tools habe ich?

1.3.3 Ergebnis

- Ich verfüge über einige Grundkenntnisse über Werkzeuge
- Ich weiß, wo ich die notwendigen Informationen über die Tools / Suiten bekomme
- Ich kann unterscheiden, welche Tools zu welchem Zweck eingesetzt werden

1.3.3.1 Materialien

- Wie man das richtige Automatisierungstool für Website-Tests auswählt und welche Kriterien für die Auswahl eines Automatisierungstest-Tools (Blog):
<https://blog.testproject.io/2022/09/28/how-to-select-the-right-automation-tool-for-website-testing/>
- Top-15-Liste der Automatisierungstest-Tools | Letztes Update im Jahr 2023 (Artikel):
<https://katalon.com/resources-center/blog/automation-testing-tools>
- Den Grundstein für eine erfolgreiche Testautomatisierung legen: Kapitel 4 – Werkzeuge für die Testautomatisierung (Video): <https://testautomationu.applitools.com/setting-a-foundation-for-successful-test-automation/chapter4.html>

1.3.3.2 Übungen (siehe Extra-Dokument)

1.4 Machen wir es besser

1.4.1 Themen

- Risiken der Testautomatisierung
- Anforderungen an die Testautomatisierung
- Erstellen von Automatisierungsszenarien
- Wer ist an der Testautomatisierung beteiligt?

1.4.2 Ziele

Als angehender Tester bin ich in der Lage, die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:

- Wie identifiziert man relevante Anforderungen?
- Wie definiert man Risiken in der Testautomatisierung?
- Wie wählt man ein gutes Szenario aus?

1.4.3 Ergebnis

- Ich weiß, wie man mögliche Risiken in Bezug auf den Use Case oder die Anforderungen findet
- Ich bin in der Lage, ein TA-Szenario zu formulieren / (Ich weiß, was zu tun ist, um ein gutes TA-Szenario zu formulieren)

1.4.3.1 Materialien

- Die Risiken, die mit Automatisierungstests verbunden sind:
<https://www.sciencetimes.com/articles/41636/20221230/the-risks-associated-with-automation-testing.htm>
- Was ist Risikoanalyse im Softwaretest und wie führt man sie durch?: <https://www.edureka.co/blog/risk-analysis-in-software-testing/>
- Erstellen Sie eine Scorecard, um zu priorisieren, welche Tests automatisiert werden sollen:
<https://www.perfecto.io/blog/types-of-test-cases-to-automate>
- Beispiel für Automatisierungstests: Anwendungsszenario: (Klicken Sie auf: "Beispiel für Automatisierungstests: Anwendungsfallsszenario"):
<https://www.browserstack.com/guide/automation-testing-tutorial>

1.4.3.2 Übungen (siehe Extra-Dokument)

1.5 Habe ich es besser gemacht?

1.5.1 Themen

- Risiken der Testautomatisierung
- Anforderungen an die Testautomatisierung
- Erstellen von Automatisierungsszenarien
- Wer ist an der Testautomatisierung beteiligt?

1.5.2 Ziele

Als angehender Tester bin ich in der Lage, die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:

- Wertmessungen
- Zeitersparnis
- "Gefühl" Wirkung

1.5.3 Ergebnis

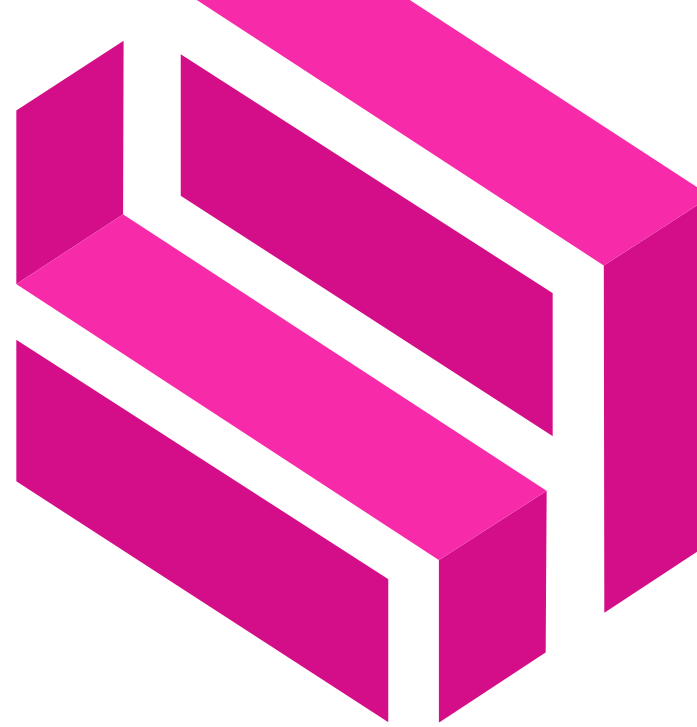
- Ich weiß, wie man einen qualitativ hochwertigen Bericht schreibt
- Ich weiß, anhand welcher Daten ich den Wert eines geeigneten Testautomatisierungsansatzes aufzeigen kann

1.5.3.1 Materialien

- 3 Möglichkeiten zur Messung des ROI für die Testautomatisierung: <https://www.kiwiqa.com/3-ways-to-measure-roi-for-test-automation/> (Pflicht)
- Wie berechnet man den ROI für die Testautomatisierung?:

- <https://www.testgrid.io/blog/roi-on-test-automation/>
(Pflicht)
- Grundlegendes zum Testautomatisierungsbericht:
<https://www.browserstack.com/guide/understanding-test-automation-report> (Pflicht)
- Kapitel 4: Berichte und Metriken zur Testautomatisierung:
<https://www.youtube.com/watch?v=cKTuumXuvnE>

1.5.3.2 Übungen (siehe Extra-Dokument)



AKADEMIE FÜR SOFTWARETESTS

Übungen "Was schon da ist"

Das Projekt Software Testers Academy wurde mit Unterstützung der Europäischen Union gefördert. Dieser Bericht gibt nur die Meinung des Verfassers wieder, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen verantwortlich gemacht werden.



INDEX

1. ÜBUNGEN – "WAS SCHON DA IST"	3
1.1. PRAKTISCHE AUFGABEN.....	3
1.2 QUIZ "WAS SCHON DA IST"	14

1. Bubble – "Was schon da ist"

1.1. Worum geht es bei dieser Blase?

Einleitung

Willkommen in der spannenden Welt der Testautomatisierung! Als Anfänger fragen Sie sich vielleicht, was es mit diesem Bereich auf sich hat und warum er im Bereich der Softwareentwicklung immer wichtiger wird.

Die Testautomatisierung ist ein faszinierendes Feld, das die Leistungsfähigkeit von Software nutzt, um Tests durchzuführen, die die Qualität und Zuverlässigkeit von Anwendungen sicherstellen. Es ist ein Bereich, der aufgrund seines Potenzials, Testprozesse zu rationalisieren, die Genauigkeit zu verbessern und letztendlich bessere Produkte an Kunden zu liefern, an Dynamik gewinnt.



In der Testautomatisierung verwenden wir spezialisierte Tools, um eine Reihe von Testfällen automatisch auszuführen. Diese Methode ist nicht nur effizient, sondern ermöglicht auch konsistentere und zuverlässigere Testergebnisse. Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass nicht alle Tests für die Automatisierung geeignet sind. Zu verstehen, wann und wo Automatisierung angewendet werden sollte, ist eine Schlüsselkompetenz, die Sie entwickeln werden, wenn Sie tiefer in dieses Feld eintauchen.



Während Sie sich auf Ihre Lernreise begeben, lernen Sie verschiedene Aspekte der Testautomatisierung kennen. Sie lernen den Umfang der Automatisierung, die Auswahl geeigneter Werkzeuge, die Aufbereitung von Testdaten, das Design und die Durchführung von Testfällen sowie die Pflege und Aktualisierung von Tests kennen. Außerdem

erfahren Sie, wie Sie die Ergebnisse effektiv überwachen und berichten können.

Einer der wichtigsten Aspekte, die Sie lernen, bevor Sie mit einem Testautomatisierungsprojekt beginnen, ist das Verständnis der zu testenden Anwendung. Dazu gehören die Funktionalität, das Verhalten und die erwarteten Ergebnisse. Dieses Wissen hilft Ihnen bei der Identifizierung der Testfälle, die für die Automatisierung geeignet sind und welche manuell durchgeführt werden sollten.

Der Start eines neuen Automatisierungsprozesses kann sowohl eine Herausforderung als auch eine lohnende Herausforderung sein. Es geht darum, herauszufinden, was automatisiert werden soll und wie es automatisiert werden soll. Sie lernen, klein anzufangen, wiederverwendbare Testfälle zu schreiben und neue Anwendungsbereiche mit Automatisierung zu erkunden.

Sie lernen auch die wichtigsten Rollen kennen, die an der Testautomatisierung beteiligt sind, wie z. B. den Testautomatisierungsingenieur und den Testmanager, und verstehen ihre Verantwortlichkeiten im Testprozess.

Wir hoffen, dass diese Einführung Ihr Interesse an der Testautomatisierung geweckt hat. Denken Sie daran, dass Lernen eine Reise ist, und es ist in Ordnung, sich Zeit zu nehmen und zu erkunden. Wenn Sie in dieses Feld eintauchen, werden Sie seine Nuancen entdecken und verstehen, warum es ein so wichtiger Teil der Softwareentwicklung ist. Viel Spaß beim Lernen!



Themen



- Wann sollte automatisiert werden?
- Was zu automatisieren ist
- Wer ist an der Automatisierung beteiligt?
- So entscheiden Sie, welche Arten von Testfällen automatisiert werden sollen
- Wert der Testautomatisierung

Ziel

Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein, **die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und** sie anderen zu erklären:

- Warum brauchen wir einen Testprozess?
- Was wird für die Testautomatisierung benötigt?
- Wann lohnt sich eine Automatisierung?



Lassen Sie uns nun in einige praktische Lernmaterialien eintauchen. Wir beginnen mit einigen grundlegenden Ressourcen, einschließlich Videos und Blogs, die Ihnen helfen, die Kernkonzepte der Testautomatisierung zu verstehen (siehe Listen im Anhang).

Während wir diese Materialien durchgehen, werden wir das Gelernte auf ein praktisches Beispiel anwenden - die Website [booking.com](https://www.booking.com). Dies ist eine gemeinsame Website, auf der Sie Ihre Muttersprache auswählen können,

was sie zu einer großartigen Plattform für uns macht, um Ihre Fähigkeiten in der Testautomatisierung zu erforschen und anzuwenden.

Ergebnisse



Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein:

- Nennen Sie kritische Kriterien, die bei der Entscheidung helfen, ob Automatisierung sinnvoll ist oder nicht.
- kennen eine Liste von Elementen, die vor dem Start eines Testautomatisierungsprozesses bewertet werden müssen (Automatisierungsstrategie)

Material

- Was ist automatisiertes Testen? Einsteiger-Intro und Automatisierungs-Demo: <https://www.youtube.com/watch?v=pQPUs9uaKUM>
- Den Grundstein für eine erfolgreiche Testautomatisierung legen: Automatisierungsstrategie: <https://testautomationu.applitools.com/setting-a-foundation-for-successful-test-automation/chapter1.html>
- Welche Tests sollten wir automatisieren - Angie Jones - Sr. Automation Engineer, Twitter: <https://www.youtube.com/watch?v=VL-pnICmGY>
- Manuelles Testen vs. automatisiertes Testen: <https://usersnap.com/blog/automated-vs-manual-user-testing/#witesting>
- 15 Gründe, warum Sie einen Test automatisieren sollten (oder auch nicht) (Blog): <https://testguild.com/what-to-automate/>



Zusätzliches Material



- Lernprogramm zum Testen der Automatisierung: Erste Schritte: <https://www.browserstack.com/guide/automation-testing-tutorial>
- Was ist Automatisierungstest? Ultimativer Leitfaden & Best Practices: <https://katalon.com/resources-center/blog/what-is-automation-testing>
- Was ist Automatisierungstest? Test-Tutorial (Blog): <https://www.guru99.com/automation-testing.html>

Übung

1. Manuelle Erkundung von [Booking.com](https://www.booking.com)

Das Ziel dieser Übung ist es, praktische Erfahrungen bei der Erkundung von [Booking.com](https://www.booking.com) zu sammeln, die Bereiche zu erkennen, die getestet werden müssen, die Bedeutung des Testens dieser Features oder Funktionen zu verstehen und festzustellen, wo die Testautomatisierung effektiv eingesetzt werden kann, um das ordnungsgemäße Funktionieren der Website sicherzustellen.



Ihre erste Aufgabe besteht darin, die Website manuell zu durchsuchen [booking.com](https://www.booking.com). Berücksichtigen Sie beim Navigieren durch die Website Bereiche, in denen Tests wichtig sein könnten. Dabei kann es sich um alles Mögliche handeln, von der Suchfunktion über den Buchungsprozess bis hin zur Benutzerregistrierung oder sogar der Anzeige von Hotelinformationen.

Fragen Sie sich bei der Erkundung: Was könnte hier getestet werden? Warum ist es wichtig, dieses Feature oder diese Funktionalität zu testen? Wo könnte die Testautomatisierung Ihrer Meinung nach hilfreich sein, um sicherzustellen, dass dieser Teil der Website wie erwartet funktioniert? Schreibe deine Gedanken auf

Diese Übung soll Ihnen helfen, wie ein Tester zu denken und die praktischen Anwendungen der Testautomatisierung zu verstehen. Es ist eine Gelegenheit für Sie, das theoretische Wissen, das Sie bisher erworben haben, auf ein Beispiel aus der Praxis anzuwenden.

Fragen und Quiz



Nachdem Sie [booking.com erkundet](#) haben, finden Sie eine Reihe von Fragen und Quizfragen, die Ihr Verständnis des Materials und Ihre Beobachtungsgabe testen sollen. Diese Fragen decken eine Reihe von Themen ab, von den Grundlagen der Testautomatisierung bis hin zu den Besonderheiten der Anwendung dieser Konzepte auf eine Website wie [booking.com](#).

Bitte nehmen Sie sich die Zeit, diese Fragen zu beantworten. Denken Sie daran, dass alle Antworten in dem bisher bereitgestellten Material zu finden sind. Wenn Sie sich bei einer Frage nicht sicher sind, können Sie sich die Videos, Blogs und die manuelle Erkundungsübung noch einmal ansehen, um Klarheit zu schaffen.

Dieser Teil Ihrer Lernreise dient dazu, Ihr Verständnis der Testautomatisierung und ihrer praktischen Anwendungen zu vertiefen. Es ist auch eine Gelegenheit für Sie, über das Gelernte nachzudenken und Bereiche zu identifizieren, in denen Sie möglicherweise weitere Studien benötigen.

Denken Sie daran, dass Lernen eine Reise ist, und es ist in Ordnung, sich Zeit zu nehmen und zu erkunden. Zögern Sie nicht, Fragen zu stellen oder die Materialien bei Bedarf zu überarbeiten. Viel Spaß beim Lernen!

Übung: Siehe Quiz "Was schon da ist"

Identifizieren, was automatisiert werden soll

Der nächste Schritt auf Ihrer Lernreise besteht darin, herauszufinden, was Sie auf [booking.com](https://www.booking.com) automatisieren möchten. Nicht alle Tests sind für die Automatisierung geeignet oder notwendig. Einige Tests lassen sich besser manuell durchführen, während andere erheblich von einer Automatisierung profitieren können.



Überlegen Sie beim Erkunden [booking.com](https://www.booking.com), welche Tests automatisiert werden könnten. Dabei kann es sich um Tests handeln, die sich wiederholen, mehrere Datensätze erfordern oder häufig ausgeführt werden müssen. Berücksichtigen Sie auch Tests, die zeitaufwändig oder anfällig für menschliche Fehler sind, wenn sie manuell durchgeführt werden.

Wenn Sie herausfinden, was automatisiert werden soll, sollten Sie sich die folgenden Fragen stellen:



- Welche Tests wären effizienter und genauer, wenn sie automatisiert würden?
- Wie wird die Automatisierung die Abdeckung und Zuverlässigkeit dieser Tests verbessern?
- Wie trägt die Automatisierung dieser Tests zu Ihrem Gesamtziel der Testautomatisierung bei?

Denken Sie daran, dass das Ziel der Testautomatisierung nicht darin besteht, alles zu automatisieren, sondern strategisch zu automatisieren. Indem Sie Ihr Ziel definieren und festlegen, was automatisiert werden soll, unternehmen Sie wichtige Schritte in Richtung einer erfolgreichen Testautomatisierungsstrategie.

Zusätzliche hilfreiche Informationen, um den Lernenden zu helfen [zusätzliches Feld oder Bereich]

wichtige Schritte auf dem Weg zu einer erfolgreichen
Testautomatisierungsstrategie:

1. **Identifizieren Sie die am häufigsten verwendeten Teile:** Beginnen Sie mit der Identifizierung der am häufigsten verwendeten Teile der Website oder eines bestimmten Teils der Website. Für <http://booking.com> gehören dazu in der Regel die Suchfunktion, die Hotelbuchung oder die Buchung von Attraktionen. Dies sind die Bereiche, auf die Sie Ihre Testbemühungen konzentrieren sollten, da sie für die Benutzererfahrung am wichtigsten sind.
2. **Manuelle Suche:** Beginnen Sie mit der manuellen Suche. Dabei werden Suchbegriffe manuell eingegeben und die Ergebnisse beobachtet. Sie möchten die grundlegenden Suchvariablen (wie Standort, Daten, Anzahl der Gäste) und die Ergebnisse, die Sie erhalten, verstehen. Notieren Sie, welche Ergebnisse trotz Änderung der Suchvariablen konstant und welche variabel sind.
3. **Identifizieren Sie Testfälle:** Identifizieren Sie basierend auf Ihrer manuellen Suche Testfälle für die Automatisierung. Dabei sollte es sich um Szenarien handeln, in denen Sie bei einem bestimmten Satz von Eingaben ein bestimmtes Ergebnis erwarten. Wenn Sie beispielsweise nach einem Hotel in einer bestimmten Stadt an einem bestimmten Datum suchen, sollten an diesem Datum verfügbare Hotels in dieser Stadt zurückgegeben werden.
4. **Bestimmen Sie den Wert der Automatisierung:** Nicht alle Testfälle müssen automatisiert werden. Ermitteln Sie, wo die Automatisierung den größten Wert hat. Dies ist in der Regel in Bereichen der Fall, in denen Tests häufig wiederholt werden müssen, in denen manuelle Tests zeitaufwändig oder fehleranfällig sind oder in denen das Ausfallrisiko hoch ist. Zum Beispiel wird die einfache Suchfunktion häufig verwendet und muss jedes Mal korrekt funktionieren, so dass die Automatisierung von Tests für diese Funktion wertvoll sein könnte.
5. **Schreiben Sie automatisierte Tests anhand einer Schritt-für-Schritt-Anleitung:** Sobald Sie Ihre Testfälle identifiziert und festgelegt haben, welche automatisiert werden sollen, können Sie mit dem Schreiben Ihrer automatisierten Tests beginnen. Dazu gehört das Schreiben von Skripts, die die Aktionen so ausführen, wie es der Benutzer ausführen würde (z. B. das Eingeben von Suchbegriffen und

das Klicken auf die Suchschaltfläche), und dann die Ergebnisse zu überprüfen, um sicherzustellen, dass sie Ihren Erwartungen entsprechen.

Denken Sie daran, dass das Testen ein iterativer Prozess ist. Sie müssen diese Schritte wahrscheinlich mehrmals ausführen, um Ihre Website weiter zu verbessern.

Beispielantworten [zusätzliches Feld oder Bereich]

1. Was möchten Sie automatisieren?

Angesichts der Funktionen im Abschnitt "Attraktionen" von <http://booking.com> möchten wir Folgendes automatisieren:

- **Suchfunktion:** Dies ist ein wichtiges Merkmal der Website. Wir möchten sicherstellen, dass die Suche genaue Ergebnisse basierend auf den Eingaben des Benutzers liefert.
- **Buchungsprozess:** Dies umfasst mehrere Schritte und Benutzereingaben. Die Automatisierung dieses Prozesses würde dazu beitragen, dass alle Schritte wie erwartet funktionieren und der Benutzer eine Buchung erfolgreich abschließen kann.
- **Anzeige von Attraktionsinformationen:** Diese Funktion ist für Benutzer bei der Entscheidung für eine Buchung von entscheidender Bedeutung. Durch die Automatisierung des Testens dieser Funktion wird sichergestellt, dass die angezeigten Informationen korrekt und aktuell sind.

Denken Sie daran, dass dies nur Beispiele sind. Die tatsächlich zu automatisierenden Bereiche hängen von verschiedenen Faktoren ab, darunter die Komplexität der Funktion, die Häufigkeit der Nutzung und die Auswirkungen auf die allgemeine Benutzererfahrung.

Tauschen Sie sich mit Ihrem Learning Coach aus

1. Gespräch mit Ihrem Agile Learning Coach

Nachdem Sie [nun booking.com erkundet](#), potenzielle Bereiche für die Testautomatisierung identifiziert und Ihren ersten Testautomatisierungsansatz formuliert haben, ist es an der Zeit, sich mit Ihrem Agile Learning Coach zusammenzusetzen. Diese Diskussion ist ein entscheidender Teil Ihrer Lernreise.



Präsentieren Sie während dieser Diskussion Ihre Ergebnisse und Ihren vorgeschlagenen Testautomatisierungsansatz. Teilen Sie uns Ihre Gedanken darüber mit, was Sie automatisieren möchten und warum. Besprechen Sie die Ziele Ihres Testautomatisierungsansatzes und wie er Ihrer Meinung nach dem Testprozess auf booking.com zugute kommen wird.

Ihr Agile Learning Coach gibt Ihnen wertvolles Feedback zu Ihrem Ansatz, schlägt Verbesserungen vor und beantwortet alle Fragen, die Sie haben. Dies ist eine großartige Gelegenheit, alle Zweifel zu klären und Einblicke von jemandem mit mehr Erfahrung auf diesem Gebiet zu erhalten.

2. Stellen Sie Fragen und holen Sie sich Feedback



Zögern Sie nicht, während Ihres Gesprächs Fragen zu stellen. Egal, ob Sie sich über einen bestimmten Aspekt der Testautomatisierung unsicher sind, eine Klärung des von Ihnen studierten Materials benötigen oder mehr über die praktischen Anwendungen der Testautomatisierung erfahren möchten, Ihr Agile Learning Coach ist da, um Ihnen zu helfen.

Seien Sie auch offen für Feedback. Konstruktives Feedback ist ein mächtiges Werkzeug zum Lernen und Verbessern. Es kann Ihnen eine andere Perspektive bieten, Bereiche hervorheben, die Sie vielleicht übersehen haben, und Verbesserungsvorschläge machen.

Denken Sie daran, dass das Ziel dieser Diskussion nicht darin besteht, einen perfekten Testautomatisierungsansatz zu haben, sondern zu lernen und zu

wachsen. Seien Sie offen, neugierig und wissbegierig. Dies ist der letzte Schritt in diesem Teil Ihrer Lernreise, aber es ist nur der Anfang Ihres Abenteuers in der Testautomatisierung. Viel Spaß beim Lernen!

1.2 Quiz "Was schon da ist"

Passendes Quiz:

Ordnen Sie die folgenden Rollen ihren Verantwortlichkeiten in der Testautomatisierung (TA) zu:

Rollen:

1. Der Softwareentwickler
2. Der Testmanager
3. Der Testautomatisierungsingenieur
4. Der Projektmanager



Verantwortlichkeiten:

- a) Schreibt den Code für die Softwareanwendung
- b) Hauptverantwortlich für das Design und den Aufbau der Testautomatisierungs-Frameworks
- c) Verwaltet das Projekt und stellt sicher, dass es pünktlich und innerhalb des Budgets abgeschlossen wird
- d) Überwacht den gesamten Testprozess, einschließlich der Implementierung der Testautomatisierung

Füllen Sie die Lücken aus:



1. Automatisierte Tests sind in der Regel eine gute Wahl **für zeitaufwändige/kleine/einfache** Aufgaben und nicht für **kleine/große/komplexe** Updates.
2. Ein Vorteil manueller Tests besteht darin, dass sie eine **genaue/ungenaue/zufällige** Einrichtung automatisierter Tests ermöglichen und mehr/**weniger/gleiche** Personen und mehr Zeit erfordern.
3. Es lohnt sich, zu automatisieren, wenn **Automatisierung/manuelle/zufällige** Tests mehr Wert bieten als manuelle Tests und wenn

große/kleine/mittlere Datenmengen getestet werden müssen.

4. Der Hauptnachteil von Automatisierungstests ist, dass sie **teuer/billig/erschwinglich sind**.
5. Der Hauptgrund für das Scheitern der Testautomatisierung ist das **Fehlen einer geeigneten Strategie/ein Mangel an qualifizierten Testern/unzureichenden Tools**.
6. Der Hauptnachteil der Testautomatisierung besteht darin, dass sie **gewartet werden muss/keine Wartung erfordert/gelegentlich gewartet werden muss**.
7. Automatisierungstests bieten mehr Wert als manuelle Tests, wenn die Software **nicht klein und einfach/klein und einfach/groß und komplex ist** und wenn sich wiederholende/**sich nicht wiederholende/zufällige** Aufgaben ausgeführt werden müssen.
8. Bevor Sie ein Testautomatisierungsprojekt (TA) starten, ist es wichtig zu fragen: "Was ist das **(Ziel/Kosten/Umfang)** oder **(Objekt/Dauer/Grenzen)** der Automatisierung?"



Antworten Lücken [nicht direkt sichtbar für den Lernenden]

1. Füllen Sie die Lücken aus: Automatisierte Tests sind in der Regel eine gute Wahl **für zeitaufwändige** Aufgaben und nicht für **kleine** Updates.
2. Füllen Sie die Lücken aus: Ein Vorteil des manuellen Testens besteht darin, dass es eine **genaue** Einrichtung automatisierter Tests **ermöglicht und mehr** Personal und mehr Zeit erfordert.
3. Füllen Sie die Lücken aus: Es lohnt sich zu automatisieren, **wenn automatisierte** Tests mehr Wert bieten als manuelle Tests und wenn **große** Datenmengen getestet werden müssen.
4. Füllen Sie die Lücken aus: Der Hauptnachteil von Automatisierungstests ist, dass sie **teuer sind**.

5. Füllen Sie die Lücken aus: Dem Artikel zufolge ist der Hauptgrund für das Scheitern der Testautomatisierung das **Fehlen einer geeigneten Strategie**.
6. Füllen Sie die Lücken aus: Der Hauptnachteil der Testautomatisierung besteht laut Artikel darin, dass sie **Wartung erfordert**.
7. Füllen Sie die Lücken aus: Automatisierungstests bieten mehr Wert als manuelle Tests, wenn die Software **nicht klein und einfach** ist und wenn **sich wiederholende** Aufgaben ausgeführt werden müssen.
8. Bevor Sie ein Testautomatisierungsprojekt (TA) starten, ist es wichtig, sich zu fragen: "Was ist das **Ziel** oder **der Zweck** der Automatisierung?"

Wahr oder Falsch:

1. Ein Vorteil des manuellen Testens gegenüber dem automatisierten Testen besteht darin, dass es mehr Flexibilität ermöglicht.
2. User-Experience-Tests für die Benutzerfreundlichkeit sind in der Regel automatisiert.
3. Richtig oder falsch: Eine Testautomatisierungsstrategie stellt sicher, dass die richtigen Tests automatisiert werden.
4. Richtig oder falsch: Automatisierungstests sind vorteilhafter als manuelle Tests, wenn sich die Software nur selten ändert und große Datenmengen getestet werden müssen.

Antworten [für den Lernenden nicht direkt sichtbar]

1. Ein Vorteil des manuellen Testens gegenüber dem automatisierten Testen besteht darin, dass es mehr Flexibilität ermöglicht. **STIMMT**
2. User-Experience-Tests für die Benutzerfreundlichkeit sind in der Regel automatisiert. **FALSCH**
3. Eine Testautomatisierungsstrategie stellt sicher, dass die richtigen Tests automatisiert werden. **STIMMT**
4. Automatisierungstests sind vorteilhafter als manuelle Tests, wenn sich die Software nur selten ändert und große Datenmengen getestet werden müssen. **STIMMT**

Passend

1. Ordnen Sie die folgenden Tests zu, ob sie gute Kandidaten für die Automatisierung sind oder nicht:
 - Tests, die für jeden Build/jedes Release ausgeführt werden müssen
 - Tests, die Sie nur einmal ausführen
 - Tests, die sofort ausgeführt werden müssen
 - Tests ohne vorhersagbare Ergebnisse

Antworten [für den Lernenden nicht direkt sichtbar]

1. Ordnen Sie die folgenden Tests zu, ob sie gute Kandidaten für die Automatisierung sind oder nicht:
 - Tests, die für jeden Build/jedes Release ausgeführt werden müssen **Guter Kandidat**
 - Tests, die Sie nur einmal ausführen werden **Kein guter Kandidat**
 - Tests, die sofort ausgeführt werden müssen **Guter Kandidat**
 - Tests ohne vorhersagbare Ergebnisse **Kein guter Kandidat**

Ziehen Sie die folgenden Szenarien per Drag & Drop, um sie an den Zeitpunkt anzupassen, an dem in der Regel manuelle Tests verwendet werden:

1. Für zeitraubende Aufgaben
2. In der ersten Entwicklungsphase
3. Für Funktionstests
4. Für Leistungs- oder Auslastungstests

Antworten [für den Lernenden nicht direkt sichtbar]

1. Ziehen Sie die folgenden Szenarien per Drag & Drop, um sie an den Zeitpunkt anzupassen, an dem in der Regel manuelle Tests verwendet werden:

- Für zeitraubende Aufgaben **Automatisiertes Testen**
- In der Anfangsphase der Entwicklung **Manuelles Testen**
- Für Funktionstests **Manuelles Testen**
- Für Leistungs- oder Auslastungstests **Automatisiertes Testen**

Mehrfachauswahl:

1. Welche der folgenden Arten von Tests ist nicht für die Automatisierung geeignet?
 - A. Regressionstests
 - B. Auslastungstests
 - C. Explorative Tests
 - D. Datengesteuertes Testen

1. Multiple Choice: Was ist der erste Schritt, um eine Grundlage für eine erfolgreiche Testautomatisierung zu schaffen?
 - A. Auswahl der richtigen Werkzeuge
 - B. Definition der Strategie
 - C. Schreiben von Testskripten
 - D. Ausführen der Tests

2. Multiple Choice: Was ist der wichtigste Faktor, der bei der Entscheidung, welche Tests automatisiert werden sollen, zu berücksichtigen ist?
 - Ein. Die Komplexität des Tests
 - B. Die Häufigkeit des Tests
 - C. Zu den Kosten des Tests
 - D. Die Bedeutung des Tests

3. *Welcher der folgenden Punkte ist NICHT Teil des Testprozesses?*
 - Erstellen von Testfällen und Testskripten
 - Einrichten und Pflegen von Testumgebungen
 - Protokollierung und Nachverfolgung von Fehlern

- Codierung oder Entwicklung der Softwareanwendung

4. *Welcher der folgenden Punkte ist Teil des Testprozesses?*

- Gestaltung der Benutzeroberfläche der Software
- Schreiben des Codes für die Softwareanwendung
- Erstellen von Testfällen und Testskripten
- Bereitstellen der Software in der Produktion

Antworten [für den Lernenden nicht direkt sichtbar]

1. Multiple Choice: Welche der folgenden Testarten ist laut Artikel nicht für die Automatisierung geeignet?

- A. Regressionstests
- B. Auslastungstests
- C. Exploratives Testen **korrekt**
- D. Datengesteuertes Testen

2. Multiple Choice: Was ist der erste Schritt, um eine Grundlage für eine erfolgreiche Testautomatisierung zu schaffen?

- A. Auswahl der richtigen Werkzeuge
- B. Definieren der Strategie **Richtig**
- C. Schreiben von Testskripten
- D. Ausführen der Tests

3. Multiple Choice: Was ist der wichtigste Faktor, der bei der Entscheidung, welche Tests automatisiert werden sollen, zu berücksichtigen ist?

- Ein. Die Komplexität des Tests
- B. Die Häufigkeit des Tests **Richtig**
- C. Zu den Kosten des Tests
- D. Die Bedeutung des Tests

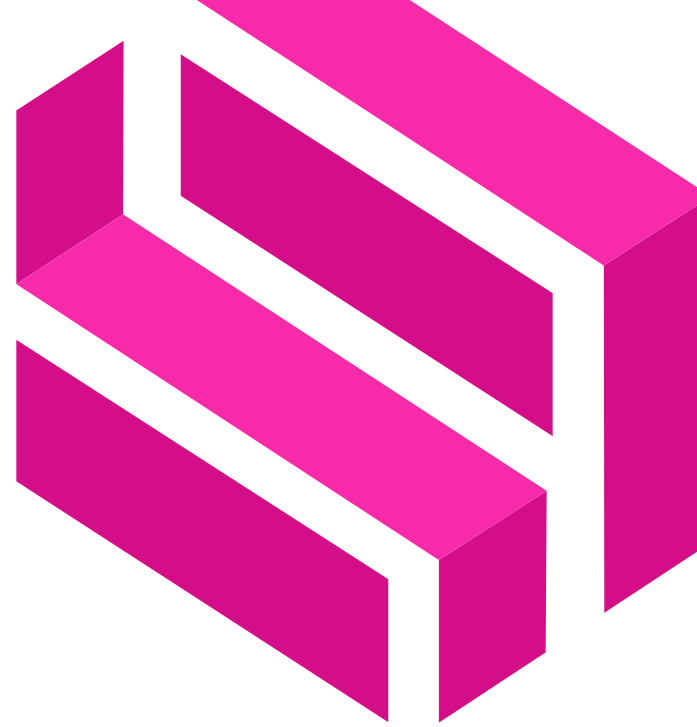
4. *Welcher der folgenden Punkte ist NICHT Teil des Testprozesses?*

- Erstellen von Testfällen und Testskripten

- Einrichten und Pflegen von Testumgebungen
- Protokollierung und Nachverfolgung von Fehlern
- Codierung oder Entwicklung der Softwareanwendung **Richtig**

5. *Welcher der folgenden Punkte ist Teil des Testprozesses?*

- Gestaltung der Benutzeroberfläche der Software
- Schreiben des Codes für die Softwareanwendung
- Erstellen von Testfällen und Testskripten **Richtig**
- Bereitstellen der Software in der Produktion



AKADEMIE FÜR SOFTWARETESTS

Übungen "Was schon da ist" – TA-Ansatz

Das Projekt Software Testers Academy wurde mit Unterstützung der Europäischen Union gefördert. Dieser Bericht gibt nur die Meinung des Verfassers wieder, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin



INDEX

1. ÜBUNGEN – "WAS BRAUCHE ICH, UM DAS BESSER ZU MACHEN?"	3
.....	
1.1. PRAKTISCHE AUFGABEN.....	3
1.2. QUIZ.....	10

1. Übungen – "Was brauche ich, um das besser zu machen?"

1.1. Praktische Aufgaben

Einleitung

Willkommen im nächsten aufregenden Kapitel Ihrer Testautomatisierungsreise! In diesem Kapitel dreht sich alles um den Testprozess, das Verstehen der Bedürfnisse der Benutzer und das Schreiben Ihrer ersten Anforderungen. Wenn wir uns mit diesem Thema befassen, konzentrieren wir uns auf <http://booking.com> und wenden unsere Erkenntnisse auf diese reale Plattform an.

Benutzer spielen in jedem Projekt eine entscheidende Rolle, und das Verständnis ihrer Bedürfnisse ist der Schlüssel zum Erfolg Ihrer Testautomatisierungsbemühungen. Benutzer können jeden einschließen, der ein Interesse an der Verwendung des Produkts hat. Jeder Benutzer hat einzigartige Bedürfnisse und Erwartungen, und es ist wichtig, diese zu identifizieren und zu verstehen, um sicherzustellen, dass Ihr Testautomatisierungsansatz mit seinen Zielen übereinstimmt.

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihre Stakeholder identifizieren und verstehen, indem Sie Personas schreiben.

Ein weiterer wichtiger Aspekt dieses Kapitels ist das Verständnis der Bedeutung von Testautomatisierungsprozessen. Ein gut definierter Testautomatisierungsprozess kann Ihre Testbemühungen rationalisieren, die Effizienz verbessern und konsistente, zuverlässige Ergebnisse sicherstellen. Sie lernen die verschiedenen Phasen eines Testautomatisierungsprozesses kennen, von der Planung und dem Design bis hin zur Ausführung und Wartung.

Am Ende dieses Kapitels werden Sie in der Lage sein, die Fragen aus dem Quiz zu beantworten und aus der praktischen Erfahrung zu lernen. Viel Spaß beim Lernen!

Themen



- Designansätze für die Testautomatisierung
- Wann sollte automatisiert werden?
- So entscheiden Sie, welche Arten von Testfällen automatisiert werden sollen
- Wer ist an der Automatisierung beteiligt?

Ziel

Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein, die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:



- Identifizierung und Verständnis von Stakeholdern
- Benennen Sie die Bedeutung von TA-Prozessen

Ergebnisse



Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein:

- die Bedeutung von Designansätzen zu erläutern
- Nennen Sie mindestens 3 Gründe, warum ein automatisiertes Testszenario sinnvoll ist
- Definieren Sie ein Ziel für die Testautomatisierung
- Topf benennen. Stakeholder, die Einfluss haben oder beeinflusst werden

Material

- So entscheiden Sie, welche Arten von Testfällen automatisiert werden sollen: <https://www.perfecto.io/blog/types-of-test-cases-to-automate>
- Persona-basiertes Testen: <https://medium.com/@ChamalAsela/persona-based-testing-de6e1396c23c>
- Die wichtigsten Entwurfsmuster für Testautomatisierungs-Frameworks (Blog): <https://www.devbridge.com/articles/top-design-pattern-test-automation-frameworks/>
- So wählen Sie aus, welcher Test automatisiert werden soll: <https://devqa.io/choose-tests-automate/>



Zusätzliches Material



- Entwurfsmuster im Automatisierungsframework (Blog): <https://www.browserstack.com/guide/design-patterns-in-automation-framework>
- So kommunizieren Sie effektiv als Test-/QA-Manager: <http://tryqa.com/how-to-communicate-effectively-as-a-test-qa-manager/>
- So entscheiden Sie, welche Arten von Testfällen automatisiert werden sollen: <https://www.browserstack.com/guide/10-test-automation-best-practices>
- Manuelles oder automatisiertes Testen: <https://innowise-group.com/de/blog/qa-dilemma-manual-test-vs-automated-test/>
- Arten von Automatisierungstests: <https://huddle.eurostarsoftwaretesting.com/types-of-automation-testing/>
- Warum müssen Sie eine Stakeholder-Analyse durchführen: <https://reqtest.com/requirements-blog/why-you-need-to-perform-stakeholder-analysis/>

Aufgabe - Menschen

In dieser Aufgabe erstellen Sie Personas für mindestens zwei verschiedene Benutzergruppen, die sich auf die Bereiche beziehen, in denen Sie glauben, dass die Testautomatisierung auf <http://booking.com> nützlich wäre.

Personas sind fiktive Charaktere, die Ihre potenziellen Nutzer repräsentieren. Sie helfen Ihnen, die Bedürfnisse, Erfahrungen, Verhaltensweisen und Ziele der Benutzer zu verstehen.

Um diese Personas zu erstellen, verwenden Sie die folgenden Kriterien:

- **Bild:** Benutzersymbol
- **Persönlicher Hintergrund:** (z.B. Beruf, Familienstand)
- **Demografische Daten:** (z.B. Geschlecht, Alter, Wohnort)
- **Charaktereigenschaften:** (z.B. ruhig oder kontaktfreudig)
- **Ziele:** (z.B. glücklich leben)
- **Herausforderungen:** (z.B. Glück finden, Reisen)
- **Lösungen:** (z.B. mehr Yoga machen)
- **Informationsverhalten:** (z. B. Digital Native oder Radioliebhaber)

Diese Vorlagen können mit spezifischen Merkmalen für das Reisen hinzugefügt werden:

1. **Reisehäufigkeit:** Wie oft reist die Persona? Vielreisende haben möglicherweise andere Bedürfnisse und Erwartungen als Gelegenheitsreisende.
2. **Reisezweck:** Ist die Reise geschäftlich, privat oder beides? Der Zweck der Reise kann die Art der Unterkünfte und Dienstleistungen, nach denen ein Benutzer sucht, stark beeinflussen.
3. **Buchungspräferenzen:** Zieht es die Persona vor, weit im Voraus oder in letzter Minute zu buchen? Dies kann die Verfügbarkeit und Preisgestaltung von Unterkünften beeinflussen.
4. **Unterkunftspräferenzen:** Bevorzugt die Persona Hotels, Apartments, Hostels oder andere Arten von Unterkünften?
5. **Wichtigkeit der Ausstattung:** Wie wichtig sind bestimmte Annehmlichkeiten für die Persona? Zum Beispiel kostenloses WLAN, Frühstück inklusive, haustierfreundlich, etc.

6. **Budget:** Wie hoch ist das typische Reisebudget der Persona? Dies kann sich auf die Art der gebuchten Unterkünfte und die von ihnen in Anspruch genommenen Dienstleistungen auswirken.
7. **Präferenzen für Reiseziele:** Bevorzugt die Persona städtische Reiseziele, Strandziele, ländliche Ziele usw.?
8. **Reisebegleiter:** Reist die Persona in der Regel alleine, mit einem Partner, mit der Familie oder in einer Gruppe? Dies kann die Art der gebuchten Unterkünfte beeinflussen.
9. **Technisches Know-how:** Wie vertraut ist die Persona mit der Nutzung von Technologie bei der Buchung von Reisen? Dies kann ihre Erwartungen an die Buchungsplattform beeinflussen.

Persona-Vorlage

Sie können z. B. eine Persona für eine Stakeholder-Gruppe erstellen, die Endbenutzer von <http://booking.com> . Das könnte in etwa so aussehen:

1. **Bild:** Benutzersymbol
2. **Persönlicher Hintergrund:** Ledig, arbeitet als Softwareentwickler
3. **Demografische Daten:** Männlich, 28 Jahre alt, lebt in San Francisco
4. **Charaktereigenschaften:** Technisch versiert, detailorientiert, bevorzugt Effizienz
5. **Interessen:** Liebt es zu reisen, insbesondere zu Reisezielen, die für ihr pulsierendes Nachtleben und ihre schönen Strände bekannt sind.
6. **Bevorzugtes Reiseziel:** Ibiza, Spanien - bekannt für seine lebhaftes Partyszene und seine atemberaubenden Strände.
7. **Bevorzugte Unterkunft:** Budgetfreundliche Hotels in der Nähe von Gegenden mit vielen Bars und Nachtclubs.
8. **Ziele:** Reiseunterkünfte schnell und einfach buchen
9. **Herausforderungen:** Eine zuverlässige Plattform zu finden, die genaue Informationen über die Nähe von Unterkünften zum Nachtleben liefert und sicherstellt, dass die Buchungsplattform einen sicheren und effizienten Buchungsprozess bietet.
10. **Lösungen:** Nutzung einer Plattform, die detaillierte Informationen über die Lage und Ausstattung von Unterkünften bereitstellt. Einfache Bedienbarkeit von Filtern.

11. Informationsverhalten: Digital Native, bevorzugt Online-Plattformen für die Buchung von Reiseunterkünften

Definieren des Ziels Ihres Testautomatisierungsansatzes

Wenn Sie tiefer in die Testautomatisierung eintauchen, ist es wichtig, das Ziel Ihres Automatisierungsansatzes zu definieren. Dazu gehört es, zu verstehen, was Sie mit Automatisierungstests erreichen wollen. Ein Beispiel hier auf <http://booking.com> .

Ihr Ziel könnte es beispielsweise sein, sicherzustellen, dass der Buchungsprozess für alle Benutzer nahtlos funktioniert, oder es könnte sein, die Funktionalität der Suchfunktion zu validieren. Ihr Ziel wird Ihre Automatisierungsstrategie leiten und Ihnen helfen, Ihre Bemühungen auf die Bereiche zu konzentrieren, die am wichtigsten sind.

Bitte definieren Sie ein Testziel für einen bestimmten Bereich oder eine bestimmte Funktionalität und stellen Sie sich die folgende Frage:

- Was sind die kritischen Funktionen von <http://booking.com> , die sich direkt auf die Benutzererfahrung Ihrer Persona auswirken?

SAMPLE ANSWERS (muss den Lernenden nicht gezeigt werden)

1. Was ist das Ziel Ihres Testautomatisierungsansatzes?

Das Ziel unseres Testautomatisierungsansatzes für den Bereich "Attraktionen" von <http://booking.com> wäre es, eine nahtlose Benutzererfahrung bei der Suche und Buchung von Attraktionen zu gewährleisten. Wir möchten sicherstellen, dass die Suchfunktion genaue Ergebnisse liefert, der Buchungsprozess für Attraktionen reibungslos verläuft und die Anzeige von Attraktionsinformationen korrekt und aktuell ist.

Gespräch mit Ihrem Learning Coach

Nachdem Sie nun Personas erstellt und benutzerspezifische Bedürfnisse für <http://booking.com> identifiziert haben, ist es an der Zeit, Ihre Ergebnisse mit Ihrem Learning Coach zu besprechen. Diese Diskussion ist eine Gelegenheit, Einblicke zu gewinnen, Feedback zu erhalten und Ihr Verständnis der Benutzeranforderungen und der Testautomatisierung zu verfeinern.

Präsentieren Sie in diesem Gespräch die Personas, die Sie erstellt haben, und die Anforderungen, die Sie identifiziert haben. Erklären Sie, warum Sie sich für diese Benutzer entschieden haben und wie Sie glauben, dass die Erfüllung ihrer Anforderungen ihre Erfahrung auf <http://booking.com> verbessern wird .

- Reflektieren Sie Ihre Arbeit

Unabhängig davon, ob Sie mit einem Learning Coach diskutieren oder selbst reflektieren, sollten Sie sich die folgenden Fragen stellen:

1. Warum haben Sie diese Benutzer in den letzten Aufgaben ausgewählt? Nennen Sie mindestens drei Gründe im Vergleich zu den anderen möglichen Benutzern.
2. Reflektieren Sie Ihr Ziel mit Ihrem Lerncoach
3. Könnten Sie sich neben den Nutzern noch relevantere Stakeholder vorstellen? Welche Rollen sind relevant?
4. Welche Anforderungen könnten andere Stakeholder in Bezug auf booking.com haben?
5. Wie würden diese Informationen die Priorität Ihrer Teststrategie beeinflussen?
- 6.

Wenn Sie über diese Fragen nachdenken, können Sie die Gründe für Ihre Entscheidungen besser verstehen und potenzielle Bereiche für weitere Untersuchungen identifizieren. Es ist auch eine Gelegenheit, andere

Benutzergruppen und Interessengruppen zu berücksichtigen, die für <http://booking.com> relevant sein könnten .

Denken Sie daran, dass das Ziel dieser Diskussion und Reflexion nicht darin besteht, perfekte Persönlichkeiten oder Anforderungen zu haben, sondern zu lernen und zu wachsen.

1.2. Quiz

Multiple-Choice-Fragen:

1. Was ist eine Persona im Kontext von Softwaretests?
 - a. Ein. Ein echter Benutzer, der die Software testet
 - b. B. Eine fiktive Figur/ein fiktives Benutzerprofil, das erstellt wurde, um einen Benutzertyp darzustellen
 - c. C. Ein Software-Tool, das zum Testen verwendet wird
 - d. D. Eine Art von Prüfmethodik

2. Was ist der Hauptvorteil von Persona Based Testing?
 - a. Ein. Es ermöglicht mehr Flexibilität
 - b. B. Es stellt Softwaretester in den Fokus des Kunden und bestimmt Anwendungsfälle/Szenarien, die Kunden ausführen werden
 - c. C. Es ist weniger zeitaufwändig
 - d. D. Es werden weniger Ressourcen benötigt

3. Was ist der Hauptgrund für Fehler bei der Testautomatisierung?
 - a. A. Mangel an qualifizierten Testern
 - b. B. Unzureichende Instrumente
 - c. C. Fehlen einer geeigneten Strategie
 - d. D. Komplexität der Software

4. Was ist der wichtigste Faktor, der bei der Entscheidung, welche Tests automatisiert werden sollen, zu berücksichtigen ist?

- Ein. Die Komplexität des Tests
- B. Die Häufigkeit des Tests
- C. Zu den Kosten des Tests
- D. Die Bedeutung des Tests

5. Was ist der Hauptvorteil einer Testautomatisierungsstrategie?

- a. Ein. Es stellt sicher, dass die richtigen Tests automatisiert werden
- b. B. Es beschleunigt den Testautomatisierungsprozess
- c. C. Es reduziert die Kosten für die Testautomatisierung
- d. D. Es garantiert, dass alle Fehler gefunden werden

Antworten auf MC-Fragen Multiple-Choice-Fragen:

- B. Eine fiktive Figur/ein fiktives Benutzerprofil, das erstellt wurde, um einen Benutzertyp darzustellen
- B. Es stellt Softwaretester in den Fokus des Kunden und bestimmt Anwendungsfälle/Szenarien, die Kunden ausführen werden
- C. Fehlen einer geeigneten Strategie
- B. Die Häufigkeit des Tests
- Ein. Es stellt sicher, dass die richtigen Tests automatisiert werden

Füllen Sie die Lücken aus:

1. Eine schlecht konzipierte Architektur ist ein Hauptgrund für das Scheitern _____.
2. Entwurfsmuster bieten eine allgemeine, wiederverwendbare Lösung für die häufigsten Probleme, die in _____ auftreten.
3. Das Prinzip der einzigen Verantwortung besagt, dass eine Klasse _____ haben sollte.
4. Das Prinzip "Offen geschlossen" besagt, dass Sie in der Lage sein sollten, das Verhalten einer Klasse zu _____, ohne es zu ändern.
5. Das Liskov-Substitutionsprinzip besagt, dass abgeleitete Klassen für ihre Basisklassen _____ werden müssen.

Antworten Füllen Sie die Lücken aus

1. Frameworks für die Testautomatisierung

2. Software-Design
3. einer, und nur ein Grund für eine Veränderung
4. ausdehnen
5. ersetzbar

Richtige oder falsche Fragen:

- Entwurfsmuster tragen dazu bei, die Komplexität des Codes zu verringern und den Code erweiterbarer und wartbarer zu machen. (Wahr/Falsch)
- Das Prinzip der Schnittstellentrennung besagt, dass Sie fein abgestufte Schnittstellen erstellen sollten, die mandantenspezifisch sind. (Wahr/Falsch)
- Das Prinzip der Abhängigkeitsumkehr besagt, dass Sie sich auf Abstraktionen und nicht auf Konkretionen verlassen sollten. (Wahr/Falsch)
- Ein Singleton-Muster stellt sicher, dass eine Klasse nur über eine Instanz verfügt und einen globalen Zugriffspunkt bereitstellt. (Wahr/Falsch)
- Ein Strategiemuster definiert eine Familie von Algorithmen, kapselt jeden einzelnen und macht sie austauschbar. (Wahr/Falsch)

Beantwortet Richtig- oder Falsch-Fragen

1. STIMMT
2. STIMMT
3. FALSCH
4. STIMMT
5. STIMMT

Drag & Drop:

Ordnen Sie die folgenden Schritte in der richtigen Reihenfolge an, um Personas in Persona Based Testing zu erstellen:

- Lernen Sie Ihre Endbenutzer kennen
- Fügen Sie den Benutzertypen einige Merkmale hinzu
- Denken Sie an typische Benutzer, die das System verwenden werden

- Führen Sie einen weiteren Drilldown zu den Benutzertypen durch

Antworten per Drag & Drop

1. Lernen Sie Ihre Endbenutzer kennen
2. Denken Sie an typische Benutzer, die das System verwenden werden
3. Fügen Sie den Benutzertypen einige Merkmale hinzu
4. Führen Sie einen weiteren Drilldown zu den Benutzertypen durch

Passende Fragen:

Quiz 1: Ordnen Sie die Art des Tests der Beschreibung zu

- Regressionstest
- Auslastungstests
- Exploratives Testen
- Datengesteuertes Testen
- Persona-basiertes Testen

Ein. Bei dieser Art von Tests werden fiktive Charaktere/Benutzerprofile erstellt, um einen Benutzertyp darzustellen, der eine Website oder App verwenden könnte.

B. Diese Art von Tests wird verwendet, um Testfälle erneut auszuführen, die ein Programm zuvor ausgeführt hat, um sicherzustellen, dass vorhandene Funktionen einwandfrei funktionieren.

C. Diese Art von Tests wird durchgeführt, um das Verhalten des Systems unter einer bestimmten Last zu verstehen.

D. Bei dieser Art von Tests handelt es sich um eine Form des Testens, bei der Testfälle nicht im Voraus erstellt werden, sondern die Tester das System im laufenden Betrieb überprüfen.

E. Bei dieser Art von Tests handelt es sich um eine Methodik, bei der Testdaten, Variablen und Bedingungen verwendet werden, um automatisierte Tests zu erstellen.

Quiz 2: Ordnen Sie das Entwurfsmuster der Beschreibung zu

- Seitenobjektmodelle (POM)
- Zusammengesetzte Muster
- Fassadenmuster
- Dekorator-Muster
- Muster der Factory-Methode
- Builder-Muster
- Singleton-Muster
- Strategie-Muster

Ein. Dieses Muster stellt sicher, dass eine Klasse nur über eine Instanz verfügt und einen globalen Zugriffspunkt bereitstellt.

B. Dieses Muster definiert eine Familie von Algorithmen, kapselt jeden einzelnen und macht sie austauschbar.

C. Dieses Muster setzt Objekte in Baumstrukturen zusammen, um Teil-Ganzes-Hierarchien darzustellen.

D. Dieses Muster ordnet einem Objekt dynamisch zusätzliche Verantwortlichkeiten zu.

E. Dieses Muster stellt eine einheitliche Schnittstelle für eine Reihe von Schnittstellen in einem Subsystem bereit.

F. Dieses Muster definiert eine Schnittstelle zum Erstellen eines Objekts, ermöglicht es jedoch Unterklassen, zu entscheiden, welche Klasse instanziiert werden soll.

G. Dieses Entwurfsmuster ermöglicht es Entwicklern, komplexe Objekte Schritt für Schritt zu konstruieren.

H. Dies ist das beliebteste strukturelle Entwurfsmuster und wird häufig beim Erstellen von Testautomatisierungsframeworks verwendet, um UI-Testfälle zu automatisieren.

Übereinstimmende Antworten

- 1:
 - 1-B, 2-C, 3-D, 4-E, 5-A
- 2

a. 1-H, 2-C, 3-E, 4-D, 5-F, 6-G, 7-A, 8-B



AKADEMIE FÜR SOFTWARETESTS

Übungen "Wie würde ich es besser machen" – TA-Ansatz

Das Projekt Software Testers Academy wurde mit Unterstützung der Europäischen Union gefördert. Dieser Bericht gibt nur die Meinung des Verfassers wieder, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin



INDEX

1. ÜBUNGEN – "WIE WÜRDE ICH ES BESSER MACHEN".....	3
1.1. PRAKTISCHE AUFGABEN.....	3
1.2 QUIZ "WIE WÜRDE ICH ES BESSER MACHEN"	10

1. Übungen – "Wie würde ich es besser machen"

1.1. Praktische Aufgaben

Einführung: Navigieren in der Welt der Testautomatisierungstools

Willkommen zum nächsten spannenden Kapitel auf unserer Reise durch die Testautomatisierung! Wenn wir tiefer in den Bereich des automatisierten Testens eintauchen, wird eines mehr als deutlich: Die Tools, die wir wählen, können über Erfolg oder Misserfolg unserer Testbemühungen entscheiden. Aber wie können wir bei einer Vielzahl von Tools, die auf dem Markt erhältlich sind, feststellen, welches am besten zu den individuellen Anforderungen unseres Projekts passt?

In diesem Kapitel werden wir uns auf eine umfassende Erkundung der vielfältigen Landschaft von Testautomatisierungswerkzeugen einlassen. Von Open-Source-Lösungen bis hin zu kommerziellen Kraftpaketen analysieren wir die Funktionen, Vorteile und potenziellen Fallstricke beliebter Tools und geben Ihnen das Wissen an die Hand, um fundierte Entscheidungen zu treffen.

Aber es geht nicht nur darum, die Tools zu kennen. Es geht darum, zu verstehen, wie wir sie mit den Zielen unseres Projekts, dem Fachwissen des Teams und den spezifischen Herausforderungen, die wir angehen wollen, in Einklang bringen können. Durch eine Kombination aus ausführlichen Lernressourcen und praktischen Aufgaben erhalten Sie Einblicke in die Kunst der Auswahl des richtigen Werkzeugs für Ihre Aufgabe.

Am Ende dieses Kapitels werden Sie in die Welt der Testautomatisierungstools eingeführt. Lassen Sie uns also eintauchen und die Tools entdecken, die zum Dreh- und Angelpunkt Ihres Automatisierungserfolgs werden!

Themen



- Kriterien für die Werkzeugauswahl
- Testautomatisierungs-Tools / -Suiten
- Anwendungen für die Testautomatisierung

Ziel

Wenn Sie diese Lektion beendet haben, werden Sie in der Lage sein, diese Frage zu beantworten und sie anderen zu erklären:



Welche Möglichkeiten oder Tools haben wir?

Ergebnisse



Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein:

- über Grundkenntnisse im Umgang mit Werkzeugen verfügen
- Wissen, wo Sie die notwendigen Informationen über die Tools erhalten
- Unterscheiden Sie, welche Tools für welche Art von Zweck verwendet werden

Material

- Wie man das richtige Automatisierungstool für Website-Tests auswählt und welche Kriterien für die Auswahl eines Automatisierungstest-Tools (Blog):
<https://blog.testproject.io/2022/09/28/how-to-select-the-right-automation-tool-for-website-testing/>



- Top-15-Liste der Automatisierungstest-Tools | Letztes Update im Jahr 2023: <https://katalon.com/resources-center/blog/automation-testing-tools>
- Den Grundstein für eine erfolgreiche Testautomatisierung legen: Kapitel 4 – Werkzeuge für die Testautomatisierung (Video): <https://testautomationu.applitools.com/setting-a-foundation-for-successful-test-automation/chapter4.html>
- Was sind Automatisierungstest-Tools? 9 Typen und Beispiele: <https://theqlead.com/tools/what-are-automation-testing-tools/>
- Automatisierungstools: eine praktische Liste von Automatisierungstools (Blog): <https://www.ministryoftesting.com/articles/879cd066?s>

Einführung in die Aufgabe: Auswahl des idealen Tools für unterschiedliche Szenarien

Willkommen zu Ihrer ersten praktischen Aufgabe in diesem Kapitel! Wie wir bereits erwähnt haben, ist die Landschaft der Testautomatisierungstools riesig und vielfältig. Aber wie richten wir bestimmte Tools auf bestimmte Testszenarien aus? Das ist die Herausforderung, der wir uns in dieser Übung stellen werden.

Es werden Ihnen drei unterschiedliche Testszenarien mit jeweils eigenen Anforderungen und Zielen vorgestellt. Ihre Aufgabe ist es, das am besten geeignete Tool für Ihr Testautomatisierungsziel zu identifizieren. Denken Sie daran, dass viele Tools auf den ersten Blick gut zu passen scheinen, aber der Schlüssel liegt darin, dasjenige zu finden, das am besten zu den spezifischen Anforderungen des jeweiligen Szenarios passt.

Die Szenarien, mit denen Sie arbeiten werden, sind:

1. **GUI (Functional Testing):** Testen der grafischen Benutzeroberfläche einer Anwendung, um sicherzustellen, dass sie wie erwartet funktioniert.
2. **Regressionstests:** Sicherstellen, dass sich neue Codeänderungen nicht negativ auf bestehende Funktionalitäten ausgewirkt haben.
3. **Unit-Tests:** Testen einzelner Einheiten oder Komponenten einer Software, um zu überprüfen, ob jede Einheit ordnungsgemäß funktioniert.

Nachdem Sie die einzelnen Szenarien analysiert haben, werden Sie aufgefordert, die Tools auszuwählen, die den Anforderungen am besten entsprechen. Bei

dieser Aufgabe geht es nicht darum, tief in die Feinheiten der einzelnen Tools einzutauchen, sondern vielmehr darum, fundierte Entscheidungen zu treffen, die auf Ihrem Verständnis der primären Funktionen des Tools und der Anforderungen des Szenarios basieren.

Sind Sie bereit, Ihr Wissen auf die Probe zu stellen? Fangen wir an!

Szenario 1: Browserübergreifendes Testen für Webanwendungen

Anforderungen:

- Sie haben eine Webanwendung, die auf mehreren Webbrowsern (Chrome, Firefox, Safari und Microsoft Edge) getestet werden muss.
- Sie möchten den Aufwand für die Testerstellung reduzieren, indem Sie eine Aufzeichnungs- und Wiedergabefunktion verwenden.

Empfohlenes Tool: Katalon Studio

Szenario 2: groß angelegte Regressionstests für mobile Apps

Anforderungen:

- Sie entwickeln eine mobile App für Android- und iOS-Plattformen.
- Sie benötigen ein Tool, das die parallele Ausführung auf mehreren Geräten unterstützt, um groß angelegte Regressionstests effizient zu verarbeiten.

Empfohlenes Tool: Appium

Szenario 3: Testautomatisierung für RESTful-APIs

Anforderungen:

- Sie verfügen über eine RESTful-API, die umfassende Tests erfordert.
- Sie bevorzugen ein Tool, das einfache API-Testfunktionen bietet und Skripting für komplexe Szenarien unterstützt.

Empfohlenes Tool: Postman

Szenario 4: End-to-End-Tests für eine komplexe Unternehmensanwendung

Anforderungen:

- Sie arbeiten an einer komplexen Unternehmensanwendung mit Web- und Mobile-Komponenten.
- Sie benötigen ein Tool, das End-to-End-Tests unterstützt und sich gut in Ihre CI/CD-Pipeline integrieren lässt.

Empfohlenes Tool: Selenium mit einer Kombination aus Appium (für mobiles Testen) und Jenkins (für CI/CD-Integration)

Szenario 5: Leistungstests für eine E-Commerce-Website mit hohem Traffic

Anforderungen:

- Sie haben eine stark frequentierte E-Commerce-Website, die Leistungstests benötigt.
- Sie benötigen ein Tool, das eine große Anzahl virtueller Benutzer simulieren und detaillierte Leistungsberichte bereitstellen kann.

Empfohlenes Tool: Apache JMeter

Aufgabe: Über das Tool hinaus - Sein Ökosystem und seine Passform verstehen

Nachdem wir die richtigen Tools für bestimmte Testszenarien identifiziert haben, ist es nun an der Zeit, sie in einem breiteren Kontext zu verstehen. Bei der Nützlichkeit eines Tools geht es nicht nur um seine primäre Funktion. Es geht auch darum, wie es sich in andere Tools integrieren lässt, wie es auf reale Anwendungsfälle anwendbar ist, wie es kostet und wie es mit Ihrem persönlichen oder organisatorischen Testansatz übereinstimmt.

In dieser Aufgabe untersuchen Sie die folgenden Aspekte der von Ihnen ausgewählten Tools:

1. **Verbindung zu anderen Tools:** Wie nahtlos lässt sich das Tool in andere Software oder Plattformen integrieren, die Sie möglicherweise verwenden? Dies kann Verbindungen zu CI/CD-Pipelines, Fehlerdatenbanken oder Versionskontroll-Repositories umfassen.
2. **Anwendungsfälle:** Identifizieren Sie reale Szenarien, in denen das Tool glänzt. Erfüllt es die Anforderungen großer Unternehmen oder ist es eher für kleinere Projekte geeignet? Wenn Sie dies verstehen, können Sie die Praktikabilität für Ihre Projekte besser einschätzen.
3. **Preisgestaltung:** Während einige Tools Open Source sind oder kostenlose Stufen anbieten, können andere mit erheblichen Kosten verbunden sein. Untersuchen Sie die Preisstrukturen, falls verfügbar, und berücksichtigen Sie Faktoren wie Skalierbarkeit, Anzahl der Benutzer oder zusätzliche Funktionen.
4. **Zusätzliche Funktionen:** Gibt es andere herausragende Funktionen oder Fähigkeiten des Tools, die in der vorherigen Aufgabe nicht behandelt wurden? Dies kann Berichtsfunktionen, einfache Einrichtung, Community-Support und mehr umfassen.
5. **Ausrichtung auf Ihren Ansatz:** Reflektieren Sie Ihre eigenen Testanforderungen, -methoden und -präferenzen. Scheint es angesichts dessen, was Sie über das Tool gelernt haben, gut zu Ihrem Ansatz zu passen?

Am Ende dieser Aufgabe verfügen Sie über ein breiteres Verständnis der von Ihnen gewählten Tools, sodass Sie Entscheidungen treffen können, die nicht nur technisch fundiert, sondern auch strategisch auf Ihre umfassenderen Testziele abgestimmt sind.

Lassen Sie uns loslegen und die breiteren Narrative hinter jedem Tool aufdecken!

Aufgabe: Besprechen von Testautomatisierungstools mit Ihrem Lerncoach

Führen Sie ein konstruktives Gespräch mit Ihrem Lerncoach, um Ihre Auswahl und Ergebnisse dieser Tools zu validieren.

Passen Sie sich an Ihr Szenario an: Überlegen Sie, welche der Tools, die Sie kennengelernt haben, für Ihr booking.com Szenario eine gute Wahl sein könnten. Welche Tools passen am besten zu den spezifischen Anforderungen und Herausforderungen Ihres Szenarios? Besprechen Sie Ihre Gedanken mit Ihrem Learning Coach.

Diese Übung wird dazu beitragen, die Lücke zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung zu schließen und ein besseres Verständnis der Testautomatisierung zu gewährleisten.

1.2 Quiz "Wie würde ich es besser machen"

Persona-basiertes Testen

Multiple-Choice-Fragen:

1. Warum wird Persona Based Testing eingesetzt?
 - a) Um weitere Mängel zu finden.
 - b) Aus der Perspektive der Endnutzer zu denken.
 - c) Zum Austausch von Testern.
 - d) Um die Anzahl der Testfälle zu reduzieren.**Antwort: b) Aus der Perspektive der Endnutzer zu denken.**
2. Welche Superhelden-Persona wird im Artikel als Beispiel für einen HR-Nutzer verwendet?
 - a) Blitz
 - b) Hulk
 - c) Schwarze Witwe
 - d) Nick Fury**Antwort: c) Black Widow.**
3. Was ist ein Hauptgrund für das Scheitern von Testautomatisierungs-Frameworks?
 - a) Fehlen einer ordnungsgemäßen Dokumentation.
 - b) Schlecht gestaltete Architektur.
 - c) Unzureichende Testwerkzeuge.
 - d) Unzureichende Testdaten.**Antwort: b) Schlecht gestaltete Architektur.**
4. Welches Entwurfsmuster bietet eine allgemeine, wiederverwendbare Lösung für häufige Probleme im Softwareentwurf?
 - a) SOLIDE Prinzipien
 - b) Entwurfsmuster
 - c) Automatisierungstechniken
 - d) Testmethoden**Antwort: b) Entwurfsmuster.**
5. Welches SOLID-Prinzip besagt, dass eine Klasse nur einen Grund haben sollte, sich zu ändern?
 - a) Grundsatz der alleinigen Verantwortlichkeit
 - b) Offenes geschlossenes Prinzip
 - c) Liskov-Substitutionsprinzip
 - d) Dependency Inversion**Principle Antwort: a) Single Responsibility Principle.**

Füllen Sie die Lücken aus:

1. Persona-basiertes Testen hilft Testern, sich in den _____ Schuh zu versetzen.
 - A. Entwickler
 - B. des Kunden
 - C. Antwort des Managers: B. Antwort des Kunden
2. Eine Persona ist ein _____ Zeichen, das einen Benutzertyp repräsentiert.
 - A. Historisch
 - B. fiktiv
 - C. reale **Antwort: B. fiktiv**
3. In diesem Artikel wird _____ als Persona für einen alten Mitarbeiter verwendet.
 - A. Donner
 - B. Blitz
 - C. Blitz **Antwort: B. Blitz**

Wahr/Falsch:

1. Alle Personas basieren auf realen Personen.
Antwort: Falsch
2. Nick Fury wird als Persona für einen Manager verwendet.
Antwort: Stimmt
3. Beim Persona-basierten Testen geht es nur darum, fiktive Charaktere zu erstellen.
Antwort: Falsch

Übereinstimmende Anweisungen

:Ordnen Sie die Persona ihren Merkmalen zu:

1. Nick Fury - a) Ungeduldige Benutzer, verwendet den schnellsten Workflow.
2. Black Widow - b) Konzentriert sich auf die am häufigsten verwendeten Funktionen, geduldig mit langsamen Reaktionen.
3. Blitz - c) Verwendet die Anwendung langsam, verwendet ältere Browserversionen.
Antworten: 1-a, 2-b, 3-c
4. Ordnen Sie das Entwurfsmuster seiner Beschreibung zu:
 1. Page Object Models (POM) - a) Abstrahiert alle Seiteninformationen von den eigentlichen Tests.
 2. Zusammengesetzte Muster: b) Setzt Objekte in Baumstrukturen zusammen, um Teil-Ganzes-Hierarchien darzustellen.
 3. Fassadenmuster - c) Stellt eine einheitliche Schnittstelle für eine Reihe von Schnittstellen in einem Subsystem bereit.
Antworten: 1-a, 2-b, 3-c

Drag & Drop:

Ordnen Sie die folgenden SOLID-Prinzipien basierend auf ihrer Reihenfolge im Artikel an:

- Der Grundsatz der alleinigen Verantwortung
- Das offene, geschlossene Prinzip
- Das Liskov-Substitutionsprinzip
- Das Prinzip der Schnittstellentrennung
- Das Prinzip der Abhängigkeitsumkehr

Antwort: Das Prinzip der Einzelverantwortung, das Prinzip der offenen geschlossenen Verantwortung, das Prinzip der offenen Substitution, das Prinzip der Schnittstellentrennung, das Prinzip der Abhängigkeitsumkehr.

Weitere Fragen:**Füllen Sie die Lücken aus:**

1. Tests, die mehr _____ sind, eignen sich besser für die Automatisierung.
Antwort: repetitiv
2. Tests, bei denen ein Benutzer auf die Benutzerfreundlichkeit der App antworten muss, werden als _____ Tests bezeichnet.
Antwort: Benutzererfahrung
3. Tests, die zu unvorhersehbaren Ergebnissen führen, werden als _____ Tests bezeichnet.
Antwort: Intermittierend
4. Ein Testfall sollte automatisiert werden, wenn er _____ Fehler unterliegt.
Antwort: menschlich
5. Komponententests sind die _____ Testmethode.
Antwort: am schnellsten

Wahr/Falsch:

1. Alle Tests sind geeignete Kandidaten für die Automatisierung.
Antwort: Falsch
2. Tests, die viel Zeit in Anspruch nehmen und möglicherweise über Nacht ausgeführt werden müssen, sollten automatisiert werden.
Antwort: Stimmt
3. Tests, die Ad-hoc-/Stichprobentests auf der Grundlage von Domänenwissen erfordern, sind ideal für die Automatisierung.
Antwort: Falsch
4. Alle Testfälle sollten automatisiert werden.
Antwort: Falsch

5. Bei der Automatisierung geht es nur darum, Zeit zu sparen.
Antwort: Falsch
6. Unit-Tests sollten bei der Automatisierung oberste Priorität haben.
Antwort: Stimmt

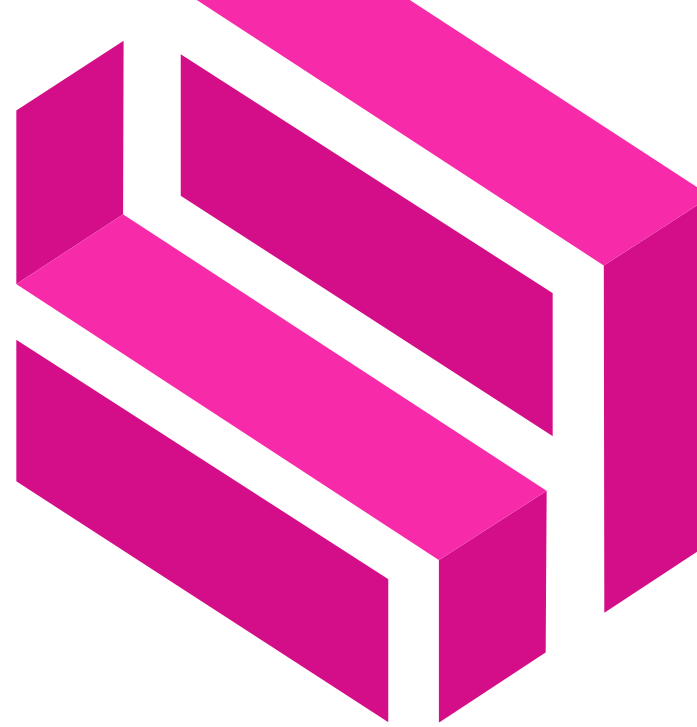
Multiple-Choice-Fragen:

1. Was ist die Hauptaufgabe der Testautomatisierung?
 - a) Zum Austausch von Testern.
 - b) Um weitere Mängel zu finden.
 - c) Zur Verbesserung der Tests.
 - d) Um die Anzahl der Testfälle zu reduzieren.**Antwort: c) Um das Testen zu verbessern.**
2. Was sollte bei der Entscheidung, welche Testfälle automatisiert werden sollen, beachtet werden?
 - a) Die Popularität des Testfalls.
 - b) Die Komplexität des Testfalls.
 - c) Wartungskosten des Testfalls.
 - d) Das Alter des Testfalls.**Antwort: c) Wartungskosten des Testfalls.**

Übereinstimmende Anweisungen:

Ordnen Sie die Art des Tests der Beschreibung zu:

1. Unit Testing - a) Testen von Schnittstellen oder Modulen.
 2. Integrationstests - b) Schnellste Testmethode.
 3. Funktionsprüfung - c) Verwendet verschiedene Tools und Frameworks, die der Codebasis für die Entwicklung entsprechen.
- Antworten: 1-b, 2-a, 3-c**



AKADEMIE FÜR SOFTWARETESTS

Übungen "Lass es uns besser machen" – TA-

Das Projekt Software Testers Academy wurde mit Unterstützung der Europäischen Union gefördert. Dieser Bericht gibt nur die Meinung des Verfassers wieder, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin



INDEX

1. ÜBUNGEN – "LASS ES UNS BESSER MACHEN"	3
1.1. PRAKTISCHE AUFGABEN.....	3
1.2 QUIZ "LASS ES UNS BESSER MACHEN"	10

1. Übungen – "Lass es uns besser machen".

1.1. Praktische Aufgaben

Kapitel Einführung: Risikoanalyse in Testdomänen

Willkommen zu diesem wichtigen Kapitel in unserer Erforschung des Testens. In diesem Teil werden wir über Risikomanagement sprechen und lernen, wie man das Risiko in Broad Testing Domains analysiert. In den Weiten der Softwareentwicklung bergen bestimmte Bereiche von Natur aus mehr Risiken als andere. Das Erkennen und Verstehen dieser Hochrisikozonen ist von größter Bedeutung, um die Robustheit und Zuverlässigkeit unserer Softwareprodukte zu gewährleisten.

In diesem Kapitel werden wir uns mit dem übergreifenden Konzept der Risikoanalyse befassen und uns auf die Identifizierung und das Verständnis von Hochrisikobereichen innerhalb von Softwareprojekten und nicht auf einzelne Testfälle konzentrieren.

Hier ist ein kleiner Einblick in das, was wir behandeln werden:

1. **Das Wesen des** Risikos: Bevor wir in die Einzelheiten eintauchen, werden wir ein grundlegendes Verständnis dafür entwickeln, was Risiko im breiteren Kontext der Softwareentwicklung und des Testens bedeutet.
2. **Risikobereiche:** Wir untersuchen verschiedene Bereiche innerhalb von Softwareprojekten, die traditionell als Hochrisikozonen angesehen werden. Dies kann von der Datensicherheit bis zur Benutzererfahrung, von der Backend-Verarbeitung bis zu Frontend-Interaktionen und mehr reichen.
3. **Risikobewertungstechniken:** Lernen Sie Methoden kennen, um die mit verschiedenen Bereichen verbundenen Risiken zu bewerten und zu quantifizieren, damit Sie verstehen, worauf Sie Ihre Testbemühungen konzentrieren sollten.



4. **Risikobasierte Strategieentwicklung:** Mit einem klaren Verständnis von Hochrisikobereichen besprechen wir Strategien zur Zuweisung von Ressourcen, Zeit und Mühe, um sicherzustellen, dass diese Bereiche gründlich getestet werden.
5. **Praktische Erkundung:** Um Ihr Verständnis zu festigen, haben Sie die Aufgabe, Bereiche mit hohem Risiko in bestimmten Szenarien und vor allem in Ihren eigenen Projekten oder Erfahrungen zu identifizieren. Diese praktische Übung hilft Ihnen, die Konzepte zu verinnerlichen und in realen Kontexten anzuwenden.

Am Ende dieses Kapitels sind Sie mit dem Wissen und den Fähigkeiten ausgestattet, um Bereiche mit hohem Risiko in Softwareprojekten zu lokalisieren und sicherzustellen, dass Ihre Testbemühungen effektiv kanalisiert werden, um sich vor potenziellen Schwachstellen zu schützen.

Lassen Sie uns auf diese Reise gehen, um Risiken auf Makroebene zu verstehen und unsere Softwareprojekte gegen unvorhergesehene Herausforderungen zu wappnen!

Themen



- Risiken der Testautomatisierung
- Anforderungen an die Testautomatisierung
- Erstellen von Automatisierungsszenarien
- Wer ist an der Testautomatisierung beteiligt?

Ziel:

Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein, die folgenden Fragen zu beantworten, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:

- Wie identifiziert man relevante Anforderungen?



- Wie definiert man Risiken in der Testautomatisierung?
- Wie wählt man ein gutes Szenario aus?

Ergebnisse

Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein:



- mögliche Risiken in Bezug auf den Anwendungsfall oder die Anforderungen
- ein TA-Szenario zu formulieren. Zum Beispiel: Ich weiß, was zu tun ist, um ein gutes TA-Szenario zu formulieren.

Material

- Die Risiken, die mit Automatisierungstests verbunden sind: <https://www.sciencetimes.com/articles/41636/20221230/the-risks-associated-with-automation-testing.htm>
- Was ist eine Risikoanalyse im Softwaretest und wie führt man sie durch? <https://www.edureka.co/blog/risk-analysis-in-software-testing/>
- Erstellen Sie eine Scorecard, um zu priorisieren, welche Tests automatisiert werden sollen: <https://www.perfecto.io/blog/types-of-test-cases-to-automate>
- Beispiel für Automatisierungstests: Anwendungsszenario:(Klick: "Beispiel für Automatisierungstests: Anwendungsfallszenario"): <https://www.browserstack.com/guide/automation-testing-tutorial>



Aufgabeneinführung: Risikoanalyse in Ihrem formulierten Szenario

Nachdem Sie [Booking.com: Die größte Auswahl an Hotels, Unterkünften und Ferienwohnungen erkundet](#) und Ihr einzigartiges Szenario erstellt haben, ist es

an der Zeit, sich mit dem Kern der Risikoanalyse zu befassen. Jedes noch so durchdachte Szenario birgt inhärente Risiken. Ihre Herausforderung besteht nun darin, diese Risiken zu identifizieren und zu artikulieren und sicherzustellen, dass Sie beim Testen darauf vorbereitet sind, die kritischsten Bereiche zuerst anzugehen.

Ziel:

Ihr Ziel ist es, das Szenario, das Sie für Booking.com entwickelt haben, zu analysieren: **Die größte Auswahl an Hotels, Ferienhäusern und Ferienwohnungen** und die Gebiete zu ermitteln, die das höchste Risiko darstellen. Dabei kann es sich um Bereiche mit erheblichem Datenfluss, Benutzerinteraktionen, Finanztransaktionen oder anderen Elementen handeln, die im Falle einer Fehlfunktion erhebliche Auswirkungen haben könnten.

Anweisungen:

Gerne können Sie das bereitgestellte Whiteboard nutzen.

1. **Überdenken Sie Ihr Szenario:** Beginnen Sie damit, das Szenario, das Sie formuliert haben, noch einmal zu überdenken. Machen Sie sich mit den Feinheiten vertraut und stellen Sie sicher, dass Sie ein klares Verständnis des Ablaufs und der Funktionen haben.
2. **Markieren Sie Bereiche mit hohem Risiko:** Markieren oder markieren Sie auf Ihrer visuellen Darstellung Bereiche, von denen Sie glauben, dass sie das höchste Risiko bergen. Denken Sie darüber nach, wo etwas schief gehen könnte und welche Auswirkungen solche Probleme haben könnten.
3. **Erfassen Sie visuelle Beweise:** Machen Sie Screenshots oder machen Sie sich Notizen auf dem Whiteboard, die die Bereiche mit hohem Risiko detailliert beschreiben. Diese visuelle Dokumentation dient als Referenzpunkt für Ihre Analyse.
4. **Artikulieren Sie die Risiken: Geben Sie** für jeden Hochrisikobereich, den Sie lokalisiert haben, eine detaillierte Erklärung ab. Warum sehen Sie darin ein Risiko? Was sind die möglichen Folgen, wenn dieser Teil des Szenarios ausfällt oder nicht funktioniert?
5. **Verknüpfen Sie mit Ihrem Szenario:** Stellen Sie sicher, dass jedes Risiko, das Sie identifizieren, eindeutig mit einem bestimmten Teil Ihres Szenarios verknüpft ist. Dies wird dazu beitragen, das Risiko zu kontextualisieren und seinen Ursprung zu verstehen.



Am Ende dieser Aufgabe haben Sie Ihr Szenario in eine detaillierte Risikokarte umgewandelt, in der Bereiche hervorgehoben werden, die während des Tests besondere Aufmerksamkeit erfordern. Diese Übung ist entscheidend, um sicherzustellen, dass sich Ihre Bemühungen beim Testen auf die Bereiche konzentrieren, die am wichtigsten sind.

Sind Sie bereit, Ihr Szenario unter die Lupe zu nehmen und mögliche Schwachstellen aufzudecken? Fangen wir an!

Einführung in die Aufgabe: Erstellung eines umfassenden Tests für einen Hochrisikobereich

Aufbauend auf Ihrer bisherigen Arbeit ist es an der Zeit, von der Identifizierung von Risiken zu deren aktiver Bewältigung überzugehen. In dieser Aufgabe konzentrieren Sie sich auf einen der von Ihnen identifizierten Bereiche mit hohem Risiko. In diesem Sinne werden Sie Ihren ersten schrittweisen Schritt-für-Schritt-Test erstellen

Ziel:

Ihre Aufgabe ist es, einen Hochrisikobereich aus Ihrem Szenario auszuwählen und eine umfassende Schritt-für-Schritt-Testanleitung dafür zu erstellen. Diese Anleitung sollte so detailliert sein, dass jeder, auch ohne Vorkenntnisse des Szenarios, den Test nahtlos ausführen kann.

Anweisungen:

1. **Wählen Sie einen Bereich mit hohem Risiko aus:** Wiederholen Sie die Bereiche mit hohem Risiko, die Sie in der vorherigen Aufgabe identifiziert haben. Wählen Sie eine aus, die Ihrer Meinung nach besonders kritisch oder faszinierend ist.
2. **Definieren Sie das Ziel des Tests:** Bevor Sie in die einzelnen Schritte eintauchen, sollten Sie klar formulieren, was Sie mit diesem Test erreichen möchten. Welchen spezifischen Aspekt



des Hochrisikogebiets testen Sie? Welche potenziellen Probleme möchten Sie aufdecken?

3. **Beschreiben Sie jeden Schritt:** Stellen Sie sicher, dass jeder Schritt in Ihrem Testleitfaden klar, prägnant und umsetzbar ist. Geben Sie alle Voraussetzungen, erwarteten Ergebnisse und potenziellen Variationen an.

Am Ende dieser Aufgabe haben Sie einen akribischen Testleitfaden erstellt, der nicht nur einen Hochrisikobereich abdeckt, sondern auch als Beweis für Ihre analytischen und strategischen Testfähigkeiten dient. Diese Übung wird Ihr Verständnis für die Bedeutung detaillierter Tests weiter festigen, insbesondere in Bereichen mit erhöhten Anfälligkeiten.

Bist du bereit, einen Test zu entwickeln, der keinen Stein auf dem anderen lässt? Lassen Sie uns eintauchen und einen Leitfaden erstellen, der als Leuchtfeder für Gründlichkeit und Präzision steht!

Einführung in die Aufgabe: Teilen des Testleitfadens mit neuen Augen

Sie haben auf Booking.com: Die größte Auswahl an Hotels, Ferienhäusern und Ferienwohnungen [Hochrisikogebiete identifiziert](#) und einen ausführlichen Testleitfaden erstellt. Jetzt ist es an der Zeit zu sehen, wie klar und benutzerfreundlich Ihr Leitfaden ist, indem Sie ihn mit jemandem teilen, der neu im Testen ist. Diese Aufgabe hilft Ihnen zu verstehen, ob Ihr Leitfaden leicht zu befolgen ist und ob Sie Ihren Testprozess jemandem effektiv erklären können, der mit dem Thema nicht vertraut ist.

Ziel:

Ihre Aufgabe ist es, Ihr identifiziertes Hochrisikogebiet auf [Booking.com: Die größte Auswahl an Hotels, Unterkünften und Ferienwohnungen](#) jemandem vorzustellen, der mit Tests nicht vertraut ist, und ihn durch die zugehörigen Testschritte zu führen. Diese Übung wird sowohl die Klarheit Ihres Führers als auch Ihre Kommunikationsfähigkeiten messen.

Anweisungen:

1. **Wählen Sie Ihren Prüfer:** Finden Sie eine Person (oder mehrere Personen) mit wenig bis gar keinem Hintergrund im Testen. Das kann ein Kollege, ein Freund oder sogar ein Familienmitglied sein. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, einen geeigneten Kandidaten zu finden, steht Ihnen Ihr Lerncoach zur Verfügung, obwohl er einen Testhintergrund hat.
2. **Navigieren Sie auf Booking.com zum Hochrisikogebiet:** [Die größte Auswahl an Hotels, Unterkünften und Ferienunterkünften](#) : Besuchen Sie gemeinsam mit Ihrem Bewerber Booking.com: Die größte Auswahl an Hotels, Unterkünften und Ferienwohnungen, **und** navigieren Sie zu dem von Ihnen identifizierten Gebiet mit hohem Risiko. Zeigen und erklären Sie hier visuell die Schritte des Buchungsprozesses und betonen Sie, warum Sie diesen Bereich als risikoreich eingestuft haben.
3. **Führen Sie sie durch die Testschritte:** Sobald sie den Hochrisikobereich verstanden haben, präsentieren Sie Ihre Schritt-für-Schritt-Testanleitung. Bitten Sie sie, dem Leitfaden auf [Booking.com: Die größte Auswahl an Hotels, Ferienhäusern und Ferienwohnungen manuell zu folgen](#) , ihre Interaktionen zu beobachten und alle Bereiche der Verwirrung oder Unsicherheit zu notieren.
4. **Sammeln Sie Feedback:** Nachdem sie den Leitfaden durchgegangen sind, holen Sie ihr Feedback ein. Gab es Schritte, die zweideutig erschienen? Haben sie die Gründe für jede Testaktion verstanden? Konnten sie den Test ohne nennenswerte Probleme bewältigen?
5. **Iterieren auf der Grundlage von Feedback:** Verwenden Sie die gesammelten Erkenntnisse, um Ihren Testleitfaden zu verfeinern. Ziel ist es, sicherzustellen, dass auch jemand, der mit dem Testen nicht vertraut ist, mühelos navigieren kann.



Diese Aufgabe ist eine Mischung aus Validierung und Kommunikation. Es geht darum, die Qualität Ihres Testleitfadens sicherzustellen und Ihre Fähigkeit zu verfeinern, Testentscheidungen einem breiteren Publikum zugänglich zu machen. Diese Fähigkeit ist von unschätzbarem Wert und stellt sicher, dass die Bedeutung Ihrer Testbemühungen allgemein anerkannt und geschätzt wird.

1.2 Quiz "Lass es uns besser machen".

Multiple-Choice-Fragen:

1. Worauf bezieht sich die Testabdeckung im Zusammenhang mit Automatisierungstests?
 - a) Die Anzahl der automatisierten Tests.
 - b) Der Grad, in dem der Quellcode getestet wurde.
 - c) Die Effizienz des Automatisierungstools.
 - d) Die Geschwindigkeit der Testausführung.

Antwort: b) Der Grad, in dem der Quellcode getestet wurde.
2. Warum kann es vorkommen, dass Automatisierungstests bestimmte Probleme übersehen?
 - a) Wegen zu viel menschlicher Beteiligung.
 - b) Aufgrund der Starrheit der Testumgebung.
 - c) Weil manche Probleme nur von Menschen erkannt werden können.
 - d) Wegen übermäßiger Abhängigkeit von klaren Anforderungen.

Antwort: c) Weil manche Probleme nur von Menschen erkannt werden können.
3. Worauf bezieht sich das Risiko beim Testen von Software?
 - a) Die Komplexität der Software.
 - b) Die Wahrscheinlichkeit eines unerwünschten Vorfalls.
 - c) Die Anzahl der Mängel in der Software.
 - d) Die Zeit, die für die Prüfung benötigt wird.

Antwort: b) Die Wahrscheinlichkeit eines unerwünschten Vorfalls.
4. Welcher der folgenden Punkte ist KEINE Perspektive der Risikobewertung?
 - a) Wirkung
 - b) Ursache
 - c) Wahrscheinlichkeit
 - d) Dauer

Antwort: d) Dauer.
5. Was ist der Hauptzweck der Risikoanalyse beim Testen von Software?
 - a) Mängel in der Software zu finden.
 - b) Priorisierung von Tests auf der Grundlage der Komplexität.
 - c) Potenzielle Problembereiche frühzeitig in einem Projekt zu erkennen.
 - d) Verkürzung der Testzeit.

Antwort: c) Potenzielle Problembereiche frühzeitig in einem Projekt zu erkennen.
6. Was ist der Hauptzweck der im Artikel erwähnten Scorecard?



- a) Zur Nachverfolgung der Testausführungszeiten.
- b) Priorisieren Sie, welche Tests basierend auf dem Wert automatisiert werden sollen.
- c) Zur Dokumentation der Testergebnisse.
- d) Zuweisung von Aufgaben an Teammitglieder.

Antwort: b) Um zu priorisieren, welche Tests basierend auf dem Wert automatisiert werden sollen.

7. Was ist eine der Überlegungen vor der Automatisierung eines Testfalls?

- a) Die Popularität des Testfalls.
- b) Die Komplexität der Software.
- c) Kosten für die Testwartung.
- d) Die Anzahl der Benutzer für die Anwendung.

Antwort: c) Wartungskosten testen.

Füllen Sie die Lücken aus:

1. Automatisierungstests sind effektiver, wenn sie in Kombination mit _____ Tests verwendet werden.

Antwort: manuell

2. Ohne klare und konsistente Anforderungen können Automatisierungstests zu _____ Ergebnissen führen.

Antwort: unzuverlässig

3. Automatisierungstests sind darauf ausgelegt, bestimmte Aspekte zu testen, so dass etwas, das _____ passiert, möglicherweise unbemerkt bleibt.

Antwort: unerwartet

4. Die Risikoanalyse hilft dabei, potenzielle _____ Bereiche frühzeitig in einem Projekt zu identifizieren.

Antwort: Problem

5. Nach der Risikoidentifikation ist der nächste Schritt _____ Bewertung.

Antwort: Risiko

6. Eine der Perspektiven der Risikobewertung ist die Bewertung des Risikos anhand seiner _____.

Antwort: Wirkung

7. Ein Testfall sollte automatisiert werden, wenn er einen signifikanten _____ zwischen den Schritten aufweist.

Antwort: Ausfallzeiten

8. Unit-Tests sind die _____ Testmethode und sollten die höchste Priorität für die Automatisierung haben.

Antwort: am schnellsten



Übereinstimmende Aussagen:

Ordnen Sie das Risiko seiner Beschreibung zu:

1. Mangelnde Testabdeckung - a) Automatisierungstests decken möglicherweise nicht alle möglichen Szenarien ab.
2. Unklare Anforderungen - b) Ohne genaue Anforderungen spiegeln die Testergebnisse möglicherweise nicht den tatsächlichen Zustand des Systems wider.
3. Mangelnde menschliche Beteiligung - c) Bei der Automatisierung werden möglicherweise Probleme übersehen, die nur ein Mensch erkennen kann.

Antworten: 1-a, 2-b, 3-c (rearrange)

4. Geschäftsrisiken - a) Risiken, die vom Unternehmen oder Kunden ausgehen können, nicht vom Projekt.
5. Testrisiken - b) Risiken im Zusammenhang mit der Plattform und den verwendeten Testtools.
6. Software-Risiken - c) Risiken, die mit dem Softwareentwicklungsprozess verbunden sind.

Antworten: 1-a, 2-b, 3-c (rearrange)

7. Ordnen Sie den Typ des Tests seiner Beschreibung zu:
 1. Unit Testing - a) Schnellste Testmethode, konzentriert sich auf einzelne Softwareeinheiten.
 2. Integrationstests - b) Testet Schnittstellen oder Module, um sicherzustellen, dass alles wie erwartet funktioniert.
 3. Funktionsprüfung - c) Verwendet verschiedene Tools und Frameworks, um die Codebasis für die Entwicklung anzupassen.

Antworten: 1-a, 2-b, 3-c (Rearrange)



Art der Prüfung	Beschreibung
Regressionstest	Antwort: D. Tests, um sicherzustellen, dass neue Funktionen ältere Funktionen nicht manipulieren.
Rauch-Tests	Antwort: B. Tests werden durchgeführt, um die Qualität der wichtigsten Funktionen zu überprüfen.
Datengesteuertes Testen	Antwort: C. Tests zur Validierung von Funktionalitäten, die wiederholt mit zahlreichen Datensätzen getestet werden müssen.
Leistungstests	Antwort: A. Tests, die die Softwareleistung unter verschiedenen Umständen überwachen.

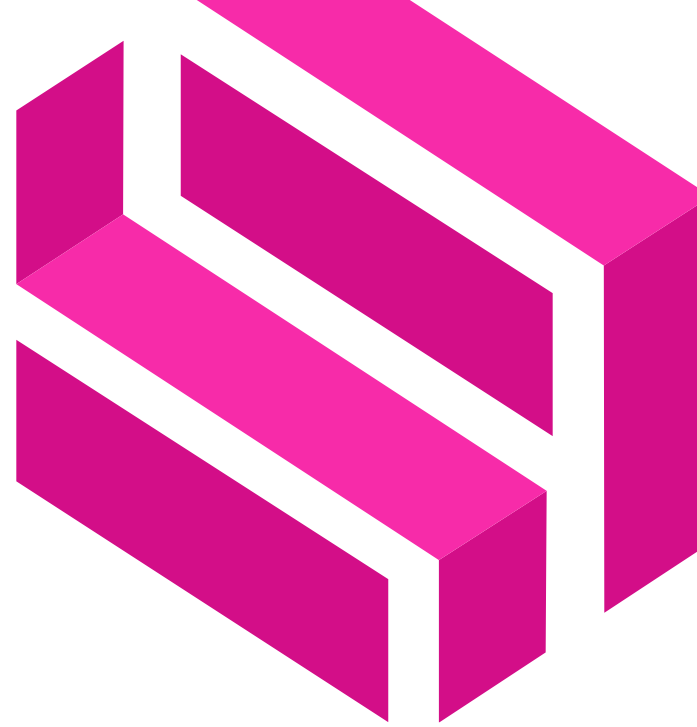
Wahr/Falsch:

1. Bei der Risikoanalyse geht es nur darum, Risiken zu identifizieren.

Antwort: Falsch



2. Die Risikobewertung ist ein einfacher Prozess und erfordert keine sorgfältige Überlegung.
Antwort: Falsch
3. Eines der Risiken beim Testen von Software ist der Einsatz neuer Automatisierungswerkzeuge.
Antwort: Stimmt
4. Beim Automatisierungstest geht es nur darum, Zeit zu sparen.
Antwort: Falsch
5. Alle Testfälle sollten ohne Rücksichtnahme automatisiert werden.
Antwort: Falsch
6. Die Verwendung von Personas in der Automatisierung kann helfen, sich auf die wertvollsten Tests zu konzentrieren.
Antwort: Stimmt



AKADEMIE FÜR SOFTWARETESTS

Übungen "Habe ich es besser gemacht" – TA-

Das Projekt Software Testers Academy wurde mit Unterstützung der Europäischen Union gefördert. Dieser Bericht gibt nur die Meinung des Verfassers wieder, und die Kommission kann nicht für die Verwendung der darin



INDEX

1. ÜBUNGEN – "HABE ICH ES BESSER GEMACHT?"	3
1.1. PRAKTISCHE AUFGABEN.....	3
1.2 QUIZ "HABE ICH ES BESSER GEMACHT?"	9

1. Übungen – "Habe ich es besser gemacht?"

1.1. Praktische Aufgaben

Themen



- Messung des ROI
- Wert-Berichterstattung
- Wie erstelle, führe und pflege ich Automatisierungstests?

Ziel

Wenn Sie diese Lektion beendet haben, werden Sie in der Lage sein, **die Definition der folgenden Aussage zu kennen, die Konzepte zu erforschen und sie anderen zu erklären:**

- Wertmessungen
- Zeitersparnis
- "Gefühl" Wirkung



Ergebnisse

Wenn Sie diese Lektion abgeschlossen haben, werden Sie in der Lage sein:



- wissen, wie man einen qualitativ hochwertigen Bericht schreibt.
- wissen, anhand welcher Daten ich den Wert eines geeigneten Testautomatisierungsansatzes aufzeigen kann

Material

- Infos über ROI, Reporting, Testmanagement: 3 Möglichkeiten, den ROI für die Testautomatisierung zu messen:
<https://www.kiwiqa.com/3-ways-to-measure-roi-for-test-automation/>
- Wie berechnet man den ROI für die Testautomatisierung?:
<https://www.testgrid.io/blog/roi-on-test-automation/>
- Grundlegendes zum Testautomatisierungsbericht:
<https://www.browserstack.com/guide/understanding-test-automation-report>
- Kapitel 4: Berichte und Metriken zur Testautomatisierung:
<https://www.youtube.com/watch?v=cKTuumXuvnE>



Zusätzliches Material



- 19 Websites zum Üben von Automatisierungstests (UI, API, Mobile):
<https://ultimateqa.com/dummy-automation-websites/>
- 30 führende Unternehmen im Bereich Testautomatisierung, denen Sie auf Twitter folgen sollten: <https://techbeacon.com/app-dev-testing/30-test-automation-leaders-you-should-follow-twitter>
- Die Testshow: Frauen im Testen:
<https://qualitestgroup.com/insights/podcasts/the-testing-show-women-in-testing-part-1/>
- Den Return-on-Investment (ROI) der Testautomatisierung verstehen:
<https://blog.kms-solutions.asia/how-to-calculate-return-on-investment-roi-of-automation-testing>
- Berechnung des ROI der Testautomatisierung: Ein Leitfaden:
<https://www.browserstack.com/guide/calculate-test-automation-roi>

Einführung in das Melden von Fehlern:

Das Melden von Fehlern ist eine wichtige Fähigkeit für jeden, der am Softwaretestprozess beteiligt ist. Ein gut dokumentierter Fehlerbericht stellt sicher, dass Entwickler das Problem verstehen und reproduzieren können, was zu effizienteren Korrekturen führt. In diesem Abschnitt führen wir Sie durch den Prozess des Schreibens eines effektiven Fehlerberichts.

Ziele:

1. Machen Sie sich mit der Bedeutung und dem Zweck eines Fehlerberichts vertraut.
2. Lernen Sie die Bestandteile eines umfassenden Fehlerberichts kennen.
3. Üben Sie das Schreiben eines Fehlerberichts anhand der bereitgestellten Fehlerszenarien.

Anleitung zum Schreiben eines Fehlerberichts:

Ein guter Fehlerbericht enthält in der Regel die folgenden Komponenten:

1. **Titel:** Eine prägnante Beschreibung, die den Fehler zusammenfasst.
2. **Beschreibung:** Eine detaillierte Beschreibung des Problems mit Kontext.
3. **Schritte zum Reproduzieren:** Eine Schritt-für-Schritt-Anleitung, die es jedem ermöglicht, den Fehler zu reproduzieren.
4. **Erwartetes Ergebnis:** Beschreiben Sie, was hätte passieren sollen.
5. **Tatsächliches Ergebnis:** Beschreiben Sie, was tatsächlich passiert ist.
6. **Schweregrad:** Bewerten Sie die Auswirkungen des Fehlers (z. B. Niedrig, Mittel, Hoch, Kritisch).
7. **Anhänge:** Screenshots, Protokolle oder andere relevante Dateien.



Einführung in die Aufgabe: Fehlerberichte

Ziel:

Ihre Herausforderung besteht darin, einen potenziellen Fehler zu konzipieren, der sich aus Ihrem Test oder anderen Hochrisikobereichen ergeben könnte, oder einen echten Fehler auf einer Website Ihrer Wahl zu finden.

Anweisungen:

Möglichkeit A)

1. Brainstorming potenzieller Fehler: Reflektieren Sie Ihren "Schritt-für-Schritt"-Test und andere risikoreiche Bereiche, die Sie identifiziert haben. Denken Sie darüber nach, wo etwas schief gehen könnte. Gibt es einen Dateneinstiegspunkt, der nicht richtig funktionieren könnte? Könnte es einen Back-End-Prozess geben, der möglicherweise nicht wie erwartet ausgeführt wird?
2. Dokumentieren Sie jeden Fehler: Geben Sie für jeden Fehler, den Sie sich vorstellen, eine kurze Beschreibung an. Stellen Sie sicher, dass es klar genug ist, damit jemand, der mit Ihrem Test oder dem System nicht vertraut ist, ihn verstehen kann.



Variante B)

1. Wählen Sie eine Website: Wählen Sie eine Website aus, die Sie kennen oder auf die Sie neugierig sind. Dabei kann es sich um eine E-Commerce-Website, einen Blog, ein Nachrichtenportal oder sogar ein persönliches Portfolio handeln. Navigieren Sie durch die Website und probieren Sie verschiedene Funktionen aus.
2. Dokumentieren Sie Ihre Ergebnisse: Wann immer Sie einen potenziellen Fehler entdecken, notieren Sie ihn. Dokumentieren Sie die Schritte zum Reproduzieren des Problems, was Sie erwartet haben und was passiert ist. Screenshots können hier von unschätzbarem Wert sein. Bitte verwenden Sie die angegebene Vorlage.

Sind Sie bereit, tief in die Welt der Käfer und ihrer Folgen einzutauchen? Fangen wir an.

Einführung in die Aufgabe: Reflektieren und Berichten über Ihre Lernreise

Während wir uns dem Ende Ihrer Lernerfahrung zur Testautomatisierung (TA) nähern, laden wir Sie ein, sich einen Moment Zeit zum Nachdenken zu nehmen. Anstelle der traditionellen Berichte, die Sie vielleicht erwarten, bitten wir Sie um Ihre Erkenntnisse, Ihr Feedback und Ihre Reflexionen über die gesamte Lernreise. Ihre Perspektive ist für uns von unschätzbarem Wert und hilft dabei, den Kurs für zukünftige Lernende zu gestalten und zu verfeinern.

Ziel:

Ihre Aufgabe ist es, Feedback zu Ihren Gesamterfahrungen mit dem TA-Lernprozess zu geben. Denken Sie an die Höhen, die Tiefen, die Momente der Klarheit und die Herausforderungen. Ihr ehrliches Feedback wird uns nicht nur helfen, den Kurs zu verbessern, sondern auch als Beweis für Ihr Engagement und Ihr Engagement während dieser Reise dienen.

Anweisungen:

1. **Reflektieren Sie Ihre Erfahrung:** Bevor Sie sich mit bestimmten Fragen befassen, nehmen Sie sich einen Moment Zeit, um über Ihre Reise von Anfang bis Ende nachzudenken. Was fiel auf? Was hätte besser sein können?
2. **Beantworten Sie Leitfragen:** Um Ihr Feedback zu strukturieren, sollten Sie sich die folgenden Fragen stellen:
 - **Content-Qualität:** Wie beurteilen Sie die Qualität und Relevanz der bereitgestellten Inhalte?
 - **Tempo und Struktur:** Fandest du den Kursverlauf logisch und im richtigen Tempo?
 - **Hands-on Tasks:** Waren die praktischen Aufgaben und Übungen hilfreich, um Ihr Verständnis zu festigen?
 - **Unterstützung und Ressourcen:** Wie haben Sie die Unterstützung empfunden, sei es durch Lerncoaches, Ressourcen oder Tools?



- **Gesamtzufriedenheit:** Auf einer Skala von 1 bis 10, wie zufrieden sind Sie mit der TA-Lernreise und warum?
- 3. **Geben Sie zusätzliche Einblicke:** Über die Leitfragen hinaus können Sie uns gerne weitere Gedanken, Vorschläge oder Verbesserungsmöglichkeiten mitteilen. Ihre einzigartige Perspektive könnte etwas hervorheben, das wir nicht bedacht haben.
- 4. **Fordern Sie Ihr Zertifikat an:** Wenn Sie Ihr Feedback geben, erhalten Sie ein Zertifikat, das Ihr Engagement und den Abschluss aller Kapitel des TA-Kurses anerkennt. Dieses Zertifikat ist ein Beweis für Ihre harte Arbeit und das Wissen, das Sie erworben haben.

Ihr Feedback ist mehr als nur Antworten auf Fragen. Es ist ein Leuchtturm, der uns dazu führt, eine bessere, wirkungsvollere Lernerfahrung für alle zu schaffen. Wir schätzen Ihre Zeit, Mühe und Ihr Engagement für diese Reise sehr und sind gespannt auf Ihre Einblicke.

Sind Sie bereit, zu reflektieren, zu berichten und Ihr wohlverdientes Zertifikat zu erhalten? Fangen wir an!

1.2 Quiz "Habe ich es besser gemacht?"

Passendes Quiz:

Multiple-Choice-Fragen:

1. Wie lautet die Formel, die in einem Artikel zur Berechnung des ROI in der Testautomatisierung bereitgestellt wird?
 - a) $\text{ROI} = \text{Kosten} / \text{Einsparungen}$
 - b) $\text{ROI} = \text{Investition} / \text{Einsparungen}$
 - c) $\text{ROI} = \text{Einsparungen} / \text{Investitionen}$
 - d) $\text{ROI} = \text{Qualität} / \text{Geschwindigkeit}$ Antwort: c) $\text{ROI} = \text{Einsparungen} / \text{Investitionen}$.
2. Welcher der folgenden Parameter wird bei der Messung des ROI in der Testautomatisierung NICHT berücksichtigt?
 - a) Kosten
 - b) Qualität
 - c) Geschwindigkeit
 - d) Dauer
Antwort: d) Dauer.
3. Was ist einer der immateriellen Vorteile von Automatisierungstests, die in einem Artikel erwähnt werden?
 - a) Direkte monetäre Renditen
 - b) Einsparung kritischer Arbeitsstunden
 - c) Sofortiger positiver ROI
 - d) Reduzierung der Kosten für die Testinfrastruktur
Antwort: b) Einsparung kritischer Arbeitsstunden.
4. Wie lautet die grundlegende Formel zur Berechnung des ROI für die Testautomatisierung?
 - a) $\text{ROI} = \text{Kosten} / \text{Nutzen}$
 - b) $\text{ROI} = \text{Nutzen} - \text{Kosten} / \text{Kosten} \times 100$
 - c) $\text{ROI} = \text{Investition} / \text{Einsparungen}$
 - d) $\text{ROI} = \text{Einsparungen} / \text{Investitionen}$ Antwort: b) $\text{ROI} = \text{Nutzen} - \text{Kosten} / \text{Kosten} \times 100$.
5. Welche ROI-Berechnungsmethode konzentriert sich hauptsächlich auf Zeitinvestitionsgewinne?
 - a) Grundlegende Berechnungsmethode
 - b) Berechnungsmethode für den Effizienz-ROI
 - c) Berechnungsmethode zur Risikominderung
 - d) Methode der monetären Gewinne
Antwort: b) Methode zur Berechnung des Effizienz-ROI.



6. Was ist bei der Berechnung der Risikominderung die primäre Annahme?
- a) Automatisierungstests sind immer besser als manuelle Tests.
 - b) Manuelle Tester sind anfälliger für Fehler.
 - c) Automatisierungstests erfordern keine Wartung.
 - d) Der ROI für Automatisierungstests ist immer positiv.
- Antwort: b) Manuelle Tester sind anfälliger für Fehler.*
7. Welches der folgenden Punkte ist KEIN Hauptmerkmal eines guten Testautomatisierungsberichts, wie im Artikel erwähnt?
- a) Zugänglichkeit
 - b) Lesbarkeit
 - c) Trend-Informationen
 - d) Farbcodierung
- Antwort: d) Farbcodierung.*
8. Was zeigt der Test Automation Report in erster Linie?
- a) Die zum Testen verwendeten Werkzeuge.
 - b) Die Anzahl der Entwickler im Team.
 - c) Die Gesamtergebnisse der Testdurchführung.
 - d) Die verwendeten Programmiersprachen.
- Antwort: c) Das Gesamtergebnis der Testdurchführung.*
9. Welches Reporting-Tool ist bekannt für seine Integration mit Screenshot-Funktionen beim fehlgeschlagenen Schritt?
- a) TestNG
 - b) JUnit
 - c) Verlockung
 - d) Antwort auf die Ausdehnungsberichte
- : c) Verlockung.*



Füllen Sie die Lücken aus:

1. Automatisierungstests können zu schnelleren Produkt_____ führen.
Antwort: Lieferung
2. Der ROI in der Testautomatisierung wird als die Anzahl der Arbeitsstunden berechnet, die nach dem Übergang von manuellen zu _____ Tests eingespart werden.
Antwort: Automatisierung
3. Test _____ ist ein wichtiger Indikator für die Qualität von Testautomatisierungsskripten.
Antwort: Deckung
4. Automatisierungstests können Unternehmen dabei helfen, ihre Test_____ zu reduzieren.
Antwort: Kosten



5. Einer der Vorteile von Automatisierungstests ist eine größere Test_____.
Antwort: Deckung
6. Die Berechnungsmethode zur Risikominderung geht davon aus, dass manuelle Tester anfälliger für _____ sind.
Antwort: Fehler
7. Die Berichterstellung zur Testautomatisierung spielt eine wichtige Rolle bei der effektiven Analyse _____ Ergebnissen.
Antwort: Test
8. Ein Testautomatisierungsbericht kann den Trend der Ergebnisse für die letzten _____ Durchläufe anzeigen.
Antwort: n
9. Extent-Berichte können problemlos in JUnit-, NUnit- und _____ - Frameworks integriert werden.
Antwort: TestNG

Wahr/Falsch:

1. Alle Testszenarien können automatisiert werden.
Antwort: Falsch
2. Fehlerhafte Tests und falsch positive Ergebnisse können das Ziel, einen positiven ROI bei Automatisierungstests zu erzielen, verzögern.
Antwort: Stimmt
3. Automatisierte Tests sind immer ungenauer als manuelle Tests.
Antwort: Falsch
4. TestNG ist eines der am weitesten verbreiteten Unit-Testing-Frameworks, das von JUnit und NUnit inspiriert wurde.
Antwort: Stimmt
5. Allure kann nur dann am besten funktionieren, wenn es in Jenkins oder eine andere CI/CD-Lösung integriert ist.
Antwort: Stimmt
6. JUnit stellt Berichte zur Verfügung, auf die global zugegriffen werden kann.
Antwort: Falsch



Übereinstimmende Anweisungen

:Ordnen Sie die Methode ihrer Beschreibung zu:

1. Grundlegende Berechnung - a) Bestimmt den ROI, indem die geschätzten Kosten vom Nutzen subtrahiert und durch die Kosten dividiert werden.
2. Effizienz-ROI - b) Konzentriert sich auf Zeitinvestitionsgewinne.
3. Risikominderung - c) Berechnet den ROI auf der Grundlage der Reduzierung des monetären Risikos abzüglich der Kosten für die Risikokontrolle.
Antworten: 1-a, 2-b, 3-c

4. TestNG - a) Kommt mit einer eigenen Bibliothek mit einer Standard-Reporting-Funktion.
5. Verlockung - b) Ein Open-Source-Framework, mit dem Sie den Bericht durch Hinzufügen von Anhängen anpassen können.
6. JUnit - c) Eines der am häufigsten verwendeten Reporting-Tools für Java und Selenium.
7. Ausdehnungsberichte - d) Bietet erweiterte Filter und Screenshot-Funktionen, die bei der effektiven Analyse der Tests helfen.

Erwiderungen:

1. TestNG - a) Kommt mit einer eigenen Bibliothek mit einer Standard-Reporting-Funktion.
2. Verlockung - b) Ein Open-Source-Framework, mit dem Sie den Bericht durch Hinzufügen von Anhängen anpassen können.
3. JUnit - c) Eines der am häufigsten verwendeten Reporting-Tools für Java und Selenium.
4. Ausdehnungsberichte - d) Bietet erweiterte Filter und Screenshot-Funktionen, die bei der effektiven Analyse der Tests helfen.

