

API Testing – Grundlagen und Praxis

Schnittstellen systematisch prüfen und Fehler frühzeitig erkennen

01 INTRO

APIs verbinden Anwendungen und Services und bilden häufig die stabilste technische Ebene für funktionale Tests. Fehler in Datenformaten, Statuscodes, Geschäftsregeln, Authentifizierung oder Fehlerbehandlung lassen sich auf dieser Ebene gezielt und meist schneller untersuchen als über eine Benutzeroberfläche.

Der Kurs vermittelt API Testing als eigenständige Testdisziplin. Die Teilnehmer analysieren REST-Schnittstellen, entwickeln systematische Tests für positive und negative Szenarien und prüfen Verträge, Daten, Fehlerfälle, Sicherheit und Robustheit.

DAUER

3 Tage

FORMAT

Präsenz · Live Online · Inhouse

VORKENNTNISSE

Grundkenntnisse im Softwaretest; HTTP-Grundlagen werden im Kurs aufgebaut

02 TRAININGSPROGRAMM

Inhalte

APIs als Testobjekt

- Schnittstellen und Services
- API versus Benutzeroberfläche
- serviceorientierte Architekturen
- REST
- API-Tests in der Teststrategie
- Vorteile und Grenzen

HTTP verstehen

- Requests und Responses
- Methoden
- URLs
- Header
- Body
- Statuscodes
- Content Types
- Idempotenz

REST-Schnittstellen

- Ressourcen
- Endpunkte
- CRUD
- Parameter
- Pfad- und Query-Parameter
- JSON
- Zustandslosigkeit
- Konventionen und Realität

API-Dokumentation und Verträge

- OpenAPI
- Schemas
- Request- und Response-Strukturen
- Pflichtfelder
- Datentypen
- Constraints
- Dokumentation als Testbasis

Positive funktionale Tests

- gültige Requests
- Geschäftsregeln
- erwartete Responses
- Datenzustände
- Abhängigkeiten
- Testbedingungen
- systematische Coverage

Negative API-Tests

- fehlende Parameter
- ungültige Werte
- falsche Datentypen
- unbekannte Ressourcen
- ungültige Zustände
- fehlerhafte Reihenfolgen
- robuste Fehlerbehandlung

Response-Validierung

- Statuscodes
- Header
- Payload
- Schema
- fachliche Werte
- Beziehungen zwischen Feldern
- Nebenwirkungen im System

Authentifizierung und Autorisierung

- API Keys
- Tokens
- OAuth-Grundidee
- Rollen und Rechte
- fehlende Credentials
- unzulässige Zugriffe
- Security als Testdimension

Zustände und Testdaten

- Daten vorbereiten
- abhängige Requests
- IDs
- Setup und Cleanup
- wiederholbare Tests
- Parallelität
- isolierte Testdaten

Contract-, Integrations- und Robustheitstests

- Consumer und Provider
- Schemaänderungen
- Rückwärtskompatibilität
- Timeouts
- fehlerhafte Abhängigkeiten
- Rate Limits
- Contract Testing einordnen

Werkzeuge und Automatisierung einordnen

- interaktive API-Clients
- curl
- Postman und vergleichbare Werkzeuge
- codebasierte API-Tests
- CI/CD
- Testdaten
- Reporting
- Auswahl geeigneter Werkzeuge

Praktisches API-Testprojekt

- API-Dokumentation analysieren
- Testbedingungen entwickeln
- positive und negative Tests entwerfen
- Requests ausführen
- Responses validieren
- Fehler analysieren
- Testabdeckung beurteilen

03 DURCHFÜHRUNG

Rahmen und Organisation

Dauer	3 Tage
Durchführung	Präsenz oder Live Online, vorzugsweise als Inhouse-Schulung
Schwerpunkt	Inhouse-Schulungen für Unternehmen und Teams
Sprache	Deutsch, englische Fachbegriffe und Dokumentation
Unterlagen	Kursunterlagen, Beispiele und Übungsaufgaben
Technik	Eigener Rechner mit einem API-Client und Zugang zu einer Test-API

Inhouse-Schulungen

Eigene APIs und deren Dokumentation können als Testobjekt verwendet werden.

04 ZIELGRUPPE

Für wen ist der Kurs gedacht?

Tester, Quality Engineers, Entwickler und Testautomatisierer, die REST-APIs systematisch testen möchten.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Softwaretest. Programmierkenntnisse sind für die Grundlagen nicht zwingend erforderlich.

05 LERNZIELE

Was Sie nach dem Kurs können

Die Teilnehmer können REST-APIs als Testobjekt analysieren, systematische positive und negative Tests entwickeln und Responses, Verträge, Berechtigungen und Fehlerverhalten beurteilen.

06 FAQ

Häufige Fragen

Wird API-Testautomatisierung programmiert?

Automatisierung wird praktisch eingeordnet und kann in Übungen eingesetzt werden. Der Schwerpunkt liegt hier auf API Testing und Testdesign. Die vertiefte technische Automatisierung gehört in den Bereich Testautomatisierung.

Wird nur REST behandelt?

REST bildet den praktischen Schwerpunkt. Andere Schnittstellenformen werden bei Bedarf eingeordnet.

Ist Postman der Schwerpunkt?

Nein. Der Kurs ist methodisch und weitgehend werkzeugneutral.

UC IT Service · Ulrich Cuber · kontakt@uc-it.de

<https://www.uc-it.de/coaching/api-testing/>