
Inhaltsübersicht

1	Einleitung	1
2	Die mobile Welt	7
3	Tests mit Bezug zur mobilen Plattform	51
4	Übliche Testarten und der Testprozess für mobile Apps	83
5	Mobile App-Plattformen, Werkzeuge und Umgebungen	131
6	Automatisierung der Testausführung	147
Anhang		165
A	Mapping zwischen den Kapiteln dieses Buches und dem ISTQB®-MAT-Syllabus	167
B	Glossar	171
C	Verzeichnis der Praxisbeispiele	177
D	Verzeichnis der Übungen	179
E	Referenzen	181
	Index	185

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Warum wir dieses Buch schreiben	1
1.2	Dieses Buch im Kontext des ISTQB®-Syllabus »Mobile Application Testing Foundation Level«	2
1.3	Das ISTQB® und das »Certified Tester«-Ausbildungsschema	3
1.4	Schlüsselbegriffe	3
1.5	Grundlegende Hinweise und Erklärungen	3
2	Die mobile Welt	7
2.1	Geschäftliche Faktoren	7
2.1.1	Analyse mobiler Daten	7
2.1.2	Geschäftsmodelle für Apps	12
2.2	Technische Faktoren	18
2.2.1	Mobile Gerätetypen	18
2.2.2	Mobile App-Arten	23
2.2.3	Mobile Anwendungsarchitekturen	29
2.3	Herausforderungen und Risiken im Mobile App Testing	37
2.4	Teststrategien für mobile Apps	44
2.4.1	Reaktionen auf die Marktfragmentierung	44
2.4.2	Reaktionen auf das Geschäftsmodell	46
2.4.3	Reaktionen auf neue Geräte oder neue Betriebssystemversionen	46
2.4.4	Reaktionen auf die vielfältigen Möglichkeiten zur Installation	48
2.4.5	Reaktionen auf die Umgebungsbedingungen	48
2.5	Übung: Ermittlung Geräteportfolio anhand von Marktdaten	49

3	Tests mit Bezug zur mobilen Plattform	51
3.1	Testen der Kompatibilität mit der Gerätehardware	51
3.1.1	Testen von physikalischen Schnittstellen	51
3.1.2	Übung: Hardwareschnittstellen	53
3.1.3	Testen von unterschiedlichen Gerätebildschirmen	54
3.1.4	Übung: Bildschirmgröße und Auflösung	56
3.1.5	Testen der Bildschirmorientierung	57
3.1.6	Übung: Bildschirmorientierung	58
3.1.7	Testen der Gerätetemperatur und deren Auswirkungen . . .	59
3.1.8	Testen des Batterieladestands und Energieverbrauchs	60
3.1.9	Übung: Energieverbrauch	63
3.1.10	Testen der Eingabesensoren der Geräte	64
3.1.11	Testen der unterschiedlichen Eingabemethoden	65
3.1.12	Übung: Eingabemethoden	68
3.2	Testen in Bezug auf die mobile Betriebsplattform	69
3.2.1	Testen von typischen Unterbrechungen	69
3.2.2	Übung: Unterbrechungen	70
3.2.3	Testen von Benachrichtigungen	71
3.2.4	Übung: Benachrichtigungen	72
3.2.5	Testen von Links für den Schnellzugriff	73
3.2.6	Testen der Benutzereinstellungen innerhalb des Betriebssystems	73
3.2.7	Übung: Benutzereinstellungen	75
3.2.8	Testen der Zugriffsberechtigungen für Gerätefunktionen ..	76
3.2.9	Übung: Berechtigungen	77
3.2.10	Testen der verschiedenen Arten von Apps	78
3.2.11	Testen der Interoperabilität auf verschiedenen Betriebssystemen und Betriebssystemversionen	80
3.2.12	Testen der Koexistenz mit anderen Apps auf dem Gerät ..	81
4	Übliche Testarten und der Testprozess für mobile Apps	83
4.1	Häufig verwendete Testarten im Mobile App Testing	84
4.1.1	Installationstests	84
4.1.2	Security Tests	90
4.1.3	Performanztests	94
4.1.4	Lasttests	96
4.1.5	Stresstests	96

4.1.6	Benutzbarkeitstests	98
4.1.7	Barrierefreiheitstests	100
4.1.8	Datenbanktests	102
4.1.9	Globalisierungs- und Lokalisierungstests	103
4.2	Zusätzliche Teststufen und weitere geeignete Testmethoden für mobile Apps	104
4.2.1	Feldtests	105
4.2.2	Testen der Store-Richtlinien	107
4.2.3	Post-Release-Tests	107
4.3	Warum erfahrungsbasiertes Testen gerade in mobilen Projekten so wertvoll ist	108
4.3.1	Personas	109
4.3.2	Eselsbrücken	109
4.3.3	Heuristiken	113
4.3.4	Testtouren für mobile Apps	114
4.3.5	Session Based Testing (SBT)	117
4.4	Der mobile Testprozess	119
4.4.1	Das mobile Testkonzept	120
4.4.2	Die umgedrehte Testpyramide	124
4.5	Übung: Übliche Testarten angewendet für mobile Apps	126
5	Mobile App-Plattformen, Werkzeuge und Umgebungen	131
5.1	Entwicklungsplattformen für mobile Apps	131
5.2	Für den Test geeignete Werkzeuge der Entwicklungsplattformen	132
5.3	Emulatoren und Simulatoren	135
5.3.1	Vergleich von Emulatoren und Simulatoren	135
5.3.2	Nutzung des iOS-Simulators	137
5.3.3	Nutzung des Android-Emulators	137
5.4	Testlabore für den manuellen Test	138
5.4.1	Lokales Testlabor	138
5.4.2	Entferntes Testlabor	140
5.4.3	Testlabor als Dienstleistung	141
5.4.4	Vor- und Nachteile der verschiedenen Beschaffungsvarianten für Mobile Devices	142
5.5	Übung: Mobile Plattformen, Werkzeuge und Umgebungen	144

6	Automatisierung der Testausführung	147
6.1	Automatisierungsansätze	147
6.1.1	User-Agent-basierte Testautomatisierung	148
6.1.2	Gerätebasierte Testautomatisierung	150
6.1.3	Herkömmliche Testautomatisierungsansätze	151
6.2	Testautomatisierungsframeworks	154
6.3	Automatisierungsmethoden	155
6.3.1	Bildvergleich	156
6.3.2	Optische Zeichenerkennung	157
6.3.3	Native Objekterkennung	157
6.4	Auswahl eines Testautomatisierungswerkzeuges	159
6.5	Einrichtung von Testautomatisierungslaboren	161
6.6	Bewertung der Testautomatisierung für mobile Apps	163
Anhang		165
<hr/>		
A	Mapping zwischen den Kapiteln dieses Buches und dem ISTQB®-MAT-Syllabus	167
B	Glossar	171
C	Verzeichnis der Praxisbeispiele	177
D	Verzeichnis der Übungen	179
E	Referenzen	181
	Index	185