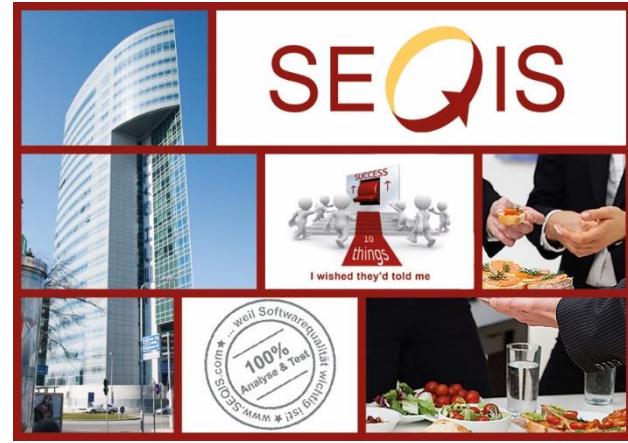


„10 things I wished they'd told me!“

aktuell. innovativ. praxisbezogen.



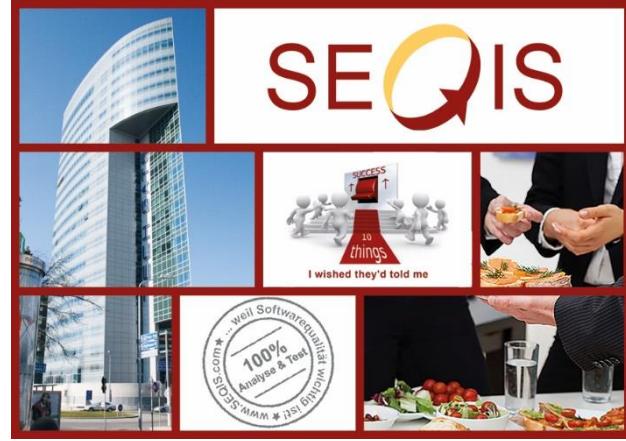
„10 things I wished they'd told me!“

Reinhard Salomon
SEQIS Geschäftsleitung



SEQIS „10 things“ – Programm 2015

- 19.03.2015 Mobile Testing:
APPlaus, APPlaus, Qualität für unterwegs**
- 18.06.2015 Agile Steuerung:
Trotz Vernunft bei der Auslastung zum Erfolg**
- 17.09.2015 Pair Analyse:
Qualität von Anfang an**
- 19.11.2015 Continuous Integration:
Mehr als nur ein Schlagwort**



Mobile Testing

APPlaus, APPlaus, Qualität für unterwegs

Simon Dauth
SEQIS Test Consultant



„Mobile Testing“?

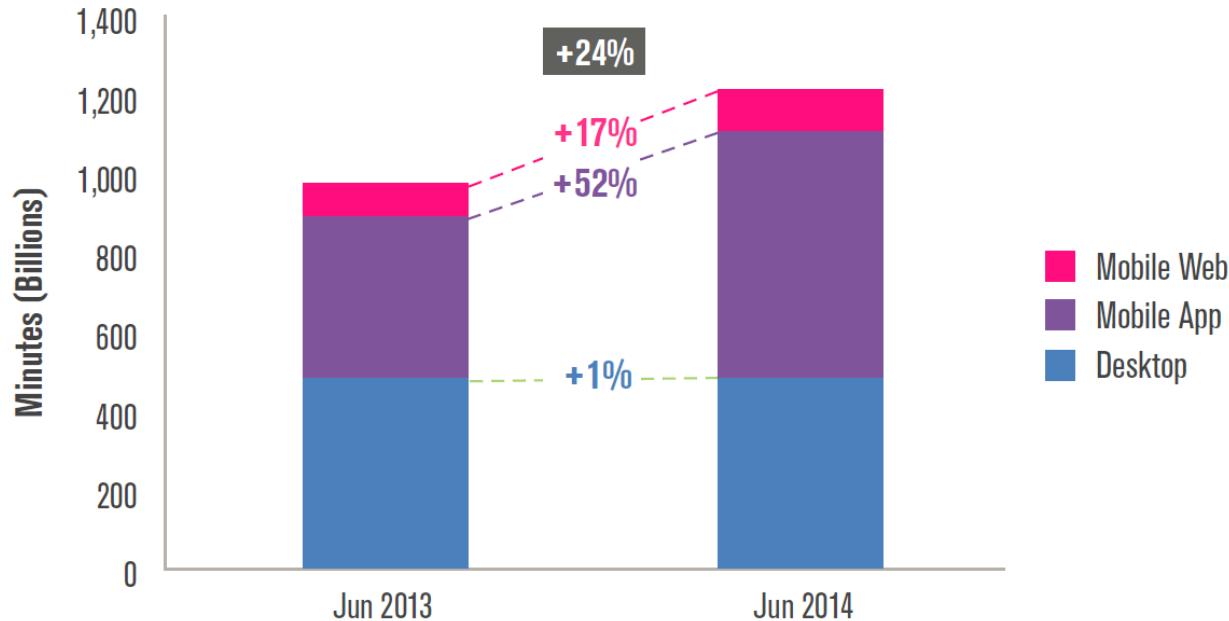
- Test von Anwendungen („Apps“) auf mobilen Endgeräten
- Mobile Endgeräte: Smartphones, Tablets
- Betriebssysteme:
 - **Android**
 - **iOS**
 - Windows Phone



Mobile – mehr als ein Trend

- „Jedes dritte Handy in Österreich schon ein Smartphone“
8.09.2011, Der Standard
- „Jeder zweite Österreicher besitzt ein Smartphone“
25.04.2013, Kurier
- „2013 erstmals über eine Milliarde Smartphones verkauft“
28.01.2014 Der Standard
- „Globaler Smartphone-Absatz erreichte 1,2 Milliarden Stück“
20.02.2015, Der Standard

Mobile – mehr als ein Trend



Quelle: comScore U.S. Mobile App Report 2014

1. Mobile ist mehr als ein Trend – bleiben Sie am Ball

- z.B. <http://www.digitaltrends.com/mobile/>



Mobile vs. Desktop Testing

Mobile Testing - Herausforderungen

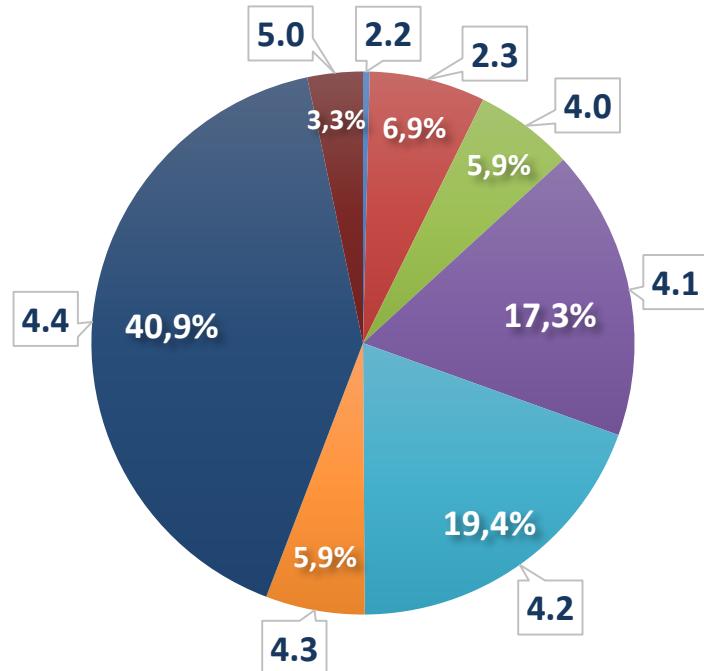
- Gerätevielfalt
- Gerätezustände
- Verbindungszustände
- Eingabemöglichkeiten



2. Mobile Testing ist anders

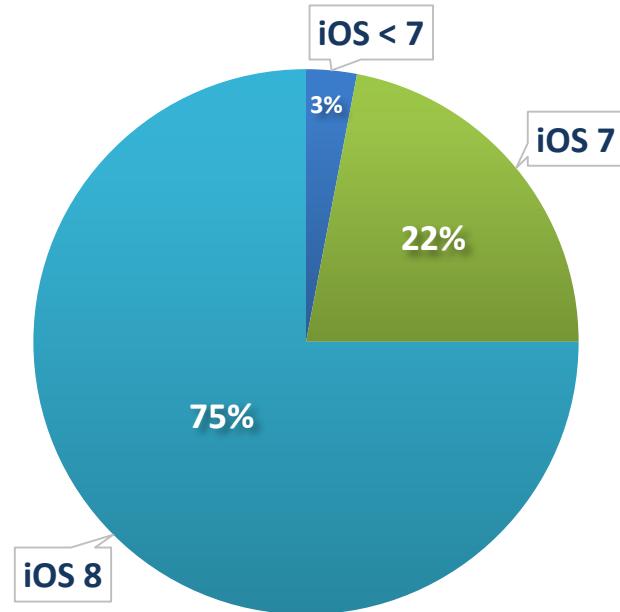
- Setzen Sie auf die bewährten Softwartest-Methoden
- Berücksichtigen Sie die Vielfalt an anderen Möglichkeiten

Android Fragmentierung



Quelle: Google Play Store Zugriffe
vom 24.2.2015 – 2.3.2015

iOS Fragmentierung



Quelle: Apple App Store Zugriffe vom 2.3.2015

Gerätevielfalt



Quelle: OpenSignal Android Fragmentation Report 2014

3. Ein Gerät ist kein Gerät

- Beim Test von mobilen Apps muss ein möglichst breites Spektrum an Geräten abgedeckt werden
- Testen Sie nicht nur auf High-End Geräten



Test von mobilen Apps

4. Verwenden Sie Checklisten

Emulatoren / Simulatoren

- iOS Simulator
- Android Emulator
- Genymotion
- Windows Phone Emulator



Emulatoren im Einsatz

- Kein Gerät, auf dem ein Benutzer die App installieren wird
 - Bestimmte Arten von Tests nicht bzw. nur eingeschränkt möglich
- Ergänzung zu echten Geräten, aber keine Alternative

5. Setzen Sie auf echte Geräte

Emulatoren im Einsatz

- Sinnvoll insbesondere in einer frühen Projektphase
 - Sanity-Checks, funktionaler Test
- Grundlegende Features können emuliert werden
 - z.B. Orientierung, Ladezustand, GPS, Kamera
- Testautomation

6. Verzichten Sie nicht auf Emulatoren und Simulatoren

Mobile Testautomation

- Gerätevielfalt
- Kurze Release-Zyklen
- Häufige Updates
- App muss grundsätzlich zur Automation geeignet sein

Mobile Testautomation - Grundlagen

- Früher: Jailbreak/root
- Heute: zwei Ansätze
 - Instrumentation der AUT*
 - Native Automations-Frameworks
 - iOS: *UIAutomation*
 - Android: *Instrumentation*
 - ab Android 4.1: *uiautomator*



* AUT = Application Under Test

Mobile Testautomation - Beispiele

Toolname	Android	iOS	Native	Web	Hybrid	Instr.	O.S.
Appium	✓	✓	✓	✓	✓	Nein	✓
MonkeyTalk	✓	✓	✓	✓	✓	Ja	✓
Selendroid	✓	✗	✓	✓	✓	Nein	✓
uiautomator	✓	✗	✓	✗	✗	Nein	✓
Ranorex	✓	✓	✓	✓	✓	Ja	✗
SeeTest Automation	✓	✓	✓	✓	✓	Ja/Nein	✗
Tenkod EZ Testapp	✓	✓	✓	✓	✓	Nein	✗

7. Setzen Sie auf Testautomation

- Berücksichtigen Sie aber stets den ROI

Mobile Testautomation - Toolevaluation

Grundvoraussetzungen

- Unterstützte Plattformen
- App-Typen
- Instrumentierung ja/nein?
- Echte Geräte & Emulatoren / Simulatoren
- Kein Jailbreak/Root notwendig
- Automatisierungs Know-How

Proof of Concept

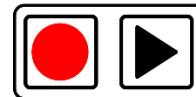
- App-Features
- Objektidentifikation
- Dokumentation
- Verbreitung
- Recorder & Object-Spy
- Performance
- verschiedene Geräte – ein Test

8. Evaluieren Sie Tools vor dem Einsatz

- **Jedes Tool hat seine eigenen Stärken**

Testfall-Recording

- Unkomplizierte Testfallerstellung
- Standard-Objekt-Identifikation oftmals nicht optimal
- Probleme bei bestimmten Aktionen



Objekt-Identifikation

Eignung für stabile Testautomation



- Resource ID (Android)
- ausreichend spezifischer Path
- contentDescription / accessibility label
- Hint / Placeholder
- sichtbarer Text
- Bild- oder Texterkennung

9. Verwenden Sie Testfall-Recording mit Bedacht

- Verringern Sie damit den Aufwand bei der Testschritt-Erstellung
- Passen Sie die Repository-Items nachträglich an



Device Cloud

- Nutzung von Remote-Geräten
- Automatisierter und/oder manueller Test



Crowdtesting

- Für den Einzelnen: Testen als Nebenjob
(→ „Freizeitarbeiter“)
- Tester verwenden ihre eigenen Geräte



10. Nutzen Sie Cloud & Crowd

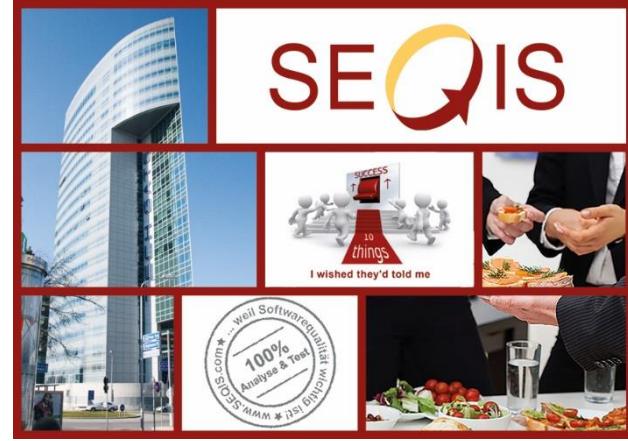
- Für Tests am Ende der Entwicklungsphase
- Berücksichtigen Sie Ihre Sicherheitsbedürfnisse

„Certified Mobile App Professional“

- Foundation Level
 - Grundlagen des mobile Testing
- Advanced Level
 - mobile App Automation
- 2 weitere AL-Kurse geplant
 - Load and Performance Testing, Security Testing

Zusammenfassung

1. Mobile ist mehr als ein Trend – bleiben Sie am Ball
2. Mobile Testing ist anders
3. Ein Gerät ist kein Gerät
4. Verwenden Sie Checklisten
5. Setzen Sie auf echte Geräte
6. Verzichten Sie nicht auf Emulatoren und Simulatoren
7. Setzen Sie auf Testautomation
8. Evaluieren Sie Tools vor dem Einsatz
9. Verwenden Sie Testfall-Recording mit Bedacht
10. Nutzen Sie Cloud & Crowd



Mobile Testing

APPlaus, APPlaus, Qualität für unterwegs

Simon Dauth
SEQIS Test Consultant





SEQIS „10 things“ – Programm 2015

19.03.2015 Mobile Testing:
APPlaus, APPlaus, Qualität für unterwegs

**18.06.2015 Agile Steuerung:
Trotz Vernunft bei der Auslastung zum Erfolg**

17.09.2015 Pair Analyse:
Qualität von Anfang an

19.11.2015 Continuous Integration:
Mehr als nur ein Schlagwort