

Monitoring von mobilen Apps durch GUI-Testautomatisierung

Betreuer: Prof. Dr. Steffen Avemarg, Dipl.-Inform. Matthias Winkler

Studiengang Angewandte Informatik, Altonaer Str. 25, 99085 Erfurt, Tel. 0361 6700 642, e-mail: informatik@fh-erfurt.de



Daniel Depta

1995 geboren in Jena
2008-2012 Regelschule Magdala
2012-2015 Ausbildung zum Fachinformatiker Anwendungsentwicklung
2018-2022 Studium FH Erfurt Bachelor Angewandte Informatik

Motivation

Softwareentwicklung und vor allem App-Entwicklung sind so gefragt wie nie zuvor. Auch die Gesundheitskasse AOK bietet Apps zur Unterstützung ihrer Versicherten an. Apps und Programme müssen regelmäßig auf neue Betriebssystemversionen, Bestimmungen und sonstige Anforderungen angepasst werden. Nach jedem Release einer neuen Appversion werden die Apps intern von manuellen Testern und von einer Testautomatisierung auf Fehler getestet.

Bisher gibt es jedoch kein Monitoring bzw. Reporting der Produktivumgebung, mit dem die Kundenberater der AOK dem Versicherten bei Problemen mit den Apps mehr Auskunft geben können.

Ziele

Es bietet sich an, die bestehende Testautomatisierung für die produktive App anzupassen und regelmäßig auszuführen. Die dabei generierten Testergebnisse können Aussagen über Zugriffszeiten und die Verfügbarkeit der Anwendungen liefern. Diese Bachelorarbeit behandelt den Aufbau und Betrieb zweier Monitoringserver, die AppMonitoring-Entwicklung sowie die fortlaufende Darstellung der Resultate in einem Performance-Monitoring-System.

Folgende Punkte sollen dabei umgesetzt werden:

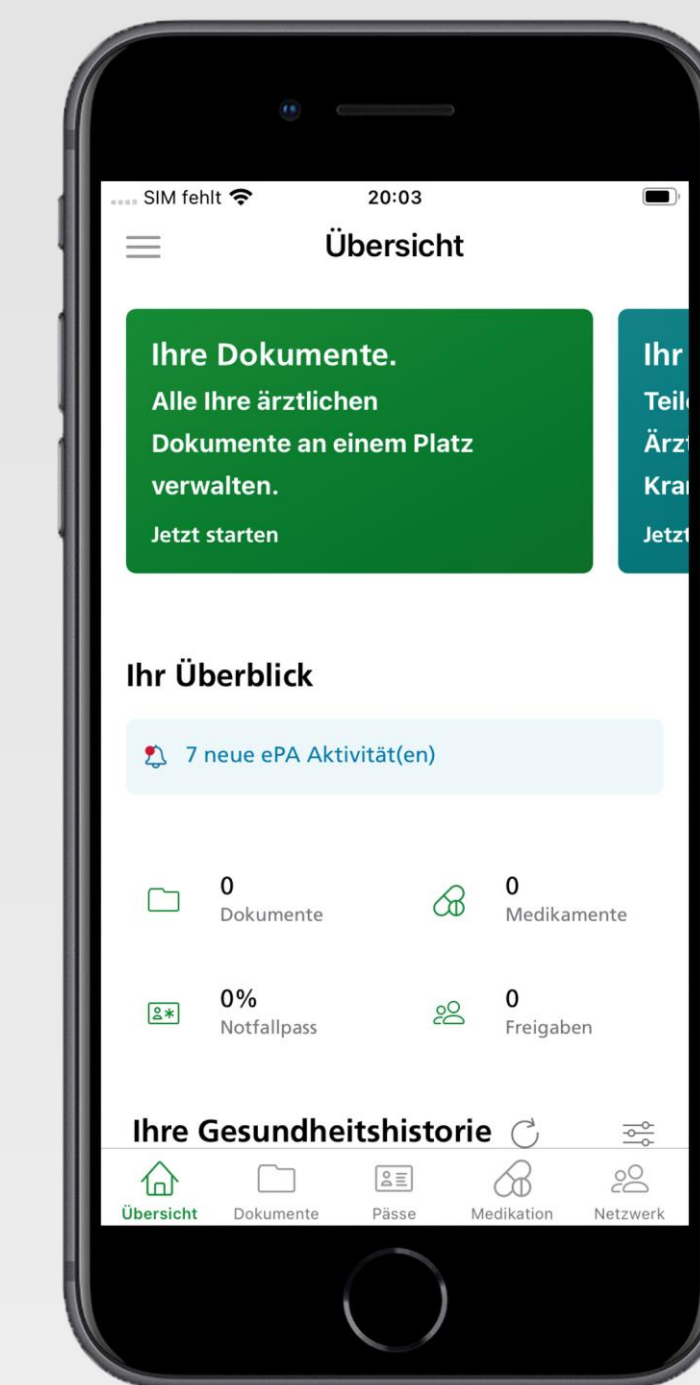
- Testfälle für das Monitoring entwickeln
- jeweils einen Monitoringserver für Produktion und Qualitätssicherung (QS)-Umgebung aufbauen und konfigurieren
- Softwarelösung (AppMonitoring) zur Testergebnisweitergabe an Performance-Monitoring-Schnittstelle
- Stabilität, Laufzeit und Zuverlässigkeit der Testdurchläufe verbessern

Umsetzung

- Entwicklung und Anpassung von Testfällen zur App-Automatisierung
- Bereitstellung zweier Monitoringserver mit identischer Soft- und Hardware wie Testautomatisierung
- Branches zur Trennung von QS und Produktion
- Entwicklung einer Java-Konsolenanwendung zum Auswerten und Weiterleiten der Testergebnisse
- Darstellung der Messwerte in Performance-Monitoring-System
- Ausführung der Testfälle pro Gerät alle 15 Minuten

Ausblick

In einer Weiterentwicklung ist eine Alarmierung durch das Performance-Monitoring-System sinnvoll, wenn keine Testdaten zur Verfügung stehen. Die Monitoring-Testfälle müssen aktiv weiterentwickelt werden, wenn es Änderungen an der App gibt, damit die Tests weiterhin durchgeführt werden können.



Zu testende App

Anforderung	Beschreibung	Wichtigkeit
Verfügbarkeitsdiagramm	Darstellung in einer Verfügbarkeitskurve, wann Zugriffe gestört waren, um bei Anfragen von Versicherten zwischen Bedienproblemen und Störungen der Infrastruktur unterscheiden zu können.	notwendig
Verfügbarkeitsstatistik	Abruf für einen frei definierbaren Zeitraum, wie die Verfügbarkeit verschiedener Prozesse war	notwendig
Statistik zum Antwortzeitverhalten	Darstellung des Antwortzeitverhaltens, um zu erkennen, wann die Prozesse überdurchschnittlich langsam waren	hoch
Plattformunterstützung	Die Statistiken sollen für die Plattformen Android und iOS bereitgestellt werden	mittel
Häufigkeit	Tests für die Überwachung sollen alle 15 Minuten durchgeführt werden	mittel

Zusammenfassung

Die Einführung der Monitoringlösung war komplex, da sie an vielen Stellen Anpassungen erforderte. Es traten teilweise technische Probleme auf, die jedoch gelöst werden konnten. Das Monitoring und das Reporting läuft im Dauerbetrieb, die Umsetzung des Projektes war erfolgreich. Durch die regelmäßigen Ausführungen werden regelmäßig die Verfügbarkeiten und Zugriffszeiten überprüft und dargestellt.