

Pressemitteilung

ZIM-Kooperationsprojekt will modellbasierte Verfahren zur systematischen und automatisierten Qualitätssicherung von mobilen Anwendungen nutzen.

Bad Vilbel, 15.05.2018. Heutzutage verwenden wir mobile Anwendungen (Apps) für die verschiedensten Aufgaben des täglichen Lebens. Die Verwendung von Apps ist dabei keineswegs nur auf den privaten Bereich beschränkt, da viele Apps auch für die kommerzielle und industrielle Verwendung entwickelt werden. Kommerzielle und industrielle Anwendungsbereiche sind beispielsweise in der Logistik (Sendungsverfolgung), der Medizin (Patientendokumentation/Therapieunterstützung) oder in der Tourismusbranche (Museums- o. Veranstaltungsführer) zu finden. Da Apps häufig zeitnah zur Verfügung stehen sollen oder unmittelbar an neue Geschäftsprozesse angepasst werden müssen, weisen sie nicht immer die Qualität auf, die von den Benutzern erwartet wird. Wer hat nicht schon einmal die Erfahrung gemacht, dass sich eine App nicht so verhält, wie man es erwartet? Nicht selten sind Apps in einem unverbundenen Netzwerkzustand nicht vollständig benutzbar, da entfernte Daten und Dienste nicht erreicht werden können. Auch das Erscheinungsbild und damit die Bedienbarkeit der mobilen Anwendungen können durch die Verwendung älterer mobiler Endgeräte eingeschränkt sein. Systematische Tests, die regelmäßig wiederholt werden können, sind nötig, um qualitativ hochwertige Apps zu erstellen. Die Generierung von automatisierten Tests ermöglicht ein umfassendes und wiederholtes Testen von Apps ohne eine Kostenexplosion für die Qualitätssicherung zu verursachen. Gleichmaßen entstehen durch die Automatisierung des Testens auch keine Verzögerungen bei der Entwicklung von Apps. Apps können zeitnah fertiggestellt werden bzw. an neue Anforderungen angepasst werden.

Im Bereich der mobilen Anwendungen ergeben sich weitere Herausforderungen. Apps können auf den unterschiedlichsten Gerätetypen installiert werden. Es ist kaum möglich, die unzähligen Gerätekontexte durch manuell erstellte Tests systematisch abzudecken. Während des Betriebs einer App kommt es durch die Mobilität des Benutzers zudem zu unterschiedlichen Umgebungseinflüssen. Wechselnde Netzwerkverbindungen oder der Ladestatus des Akkus können sich beispielsweise auf die Verwendung einer App auswirken. Durch diese vielfältigen Geräte- und Systemkontexte ergeben sich zusätzlich zu den rein funktionalen Tests weitere Testvarianten, die das App-Verhalten in diesen Kontexten prüfen müssen. Die resultierende Anzahl an Tests kann hier schnell explodieren.

Mit Hilfe des Projekts soll eine Lösung geschaffen werden, die sowohl die grundlegende Funktionsfähigkeit einer App (Spezifikationsbasierter Test) als auch allgemeine Qualitätskriterien und die Auswirkungen von Umgebungseinflüssen (Spezifikationsloser Test) überprüfen kann. Dieser Prozess soll zum einen die systematische Erstellung und Ausführung von Testfällen erlauben, zum anderen ein hohen Grad an Automatisierung haben. Durch einen plattformunabhängigen, modellbasierten Ansatz zur Beschreibung von Anforderungen und Implementierungen lassen sich Testfälle für unterschiedliche Testwerkzeuge generieren, sowie unterschiedliche Testinfrastrukturen (physische Geräte, virtuelle Geräte, cloud-basierte Geräte, etc.) zur Testausführung nutzen. Insgesamt wird das Testen von Apps hierdurch erleichtert.

Hervorgegangen ist das Projekt ‚Mobile Testing‘ aus einem ZIM-geförderten Kooperationsnetzwerk („Erfolgreiche IT-Großprojekte: Mit System zum Erfolg“), welches von der GFFT Innovationsförderung GmbH betrieben wird. Ziel des Netzwerks ist es, die Netzwerkpartner bei der Initiierung und Durchführung von Forschungsprojekten zu unterstützen.

„Das Projekt ermöglicht es uns, Techniken aus unserer langjährigen Forschungsarbeit im Bereich modellbasierte Softwareentwicklung in die Praxis zu übertragen. Gleichmaßen haben wir auch das Ziel, neue Methoden für den Test von mobilen Anwendungen zu entwickeln und zu erproben. Wir freuen uns sehr mit der eXept Software AG einen starken Industriepartner im Bereich der Testautomatisierung gewonnen zu haben.“, erläutert Frau Prof. Gabriele Taentzer, Arbeitsgruppe Softwaretechnik, der Philipps Universität Marburg.

„Wir freuen uns sehr auf die künftige Zusammenarbeit mit der GFFT und der Philipps Universität im Rahmen des Forschungsprojekts ‚Mobile Testing‘. Das Projekt soll zeigen, wie die Qualitätssicherung von mobilen Anwendungen durch modellbasiertes Testen systematischer und stärker automatisiert erfolgen kann. Die Ergebnisse des Projekts wollen wir nach Abschluss auch in für unser Produkt ‚expecco‘ nutzbar machen. Unsere Kunden erhalten dadurch eine zeitgemäße Erweiterung, um Apps systematisch und effizient zu testen.“, erklärt Herr Claus Gittinger, Systemarchitekt, eXept Software AG.

Das Projekt ‚Mobile Testing‘ wird für zwei Jahre im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert.

Die GFFT Innovationsförderung GmbH

Die GFFT Innovationsförderung GmbH mit Sitz in Bad Vilbel initiiert und betreibt Netzwerke und Innovationszentren, deren Ziel die Entwicklung und Bündelung innovativer Lösungen im Bereich der Informationstechnologie ist. Diese Initiativen führen kompetente Partner aus Forschung und Praxis zusammen und richten ihre Kräfte auf ein gemeinsames Ziel aus. Die GFFT Innovationsförderung GmbH unterstützt ihre Partner durch das Management, die Fortschrittskontrolle und den sukzessiven Ausbau der Netzwerke sowie durch die Vermarktung der Lösungen.

Mehr Informationen unter www.gfft-ev.de.

eXept Software AG

eXept ist ein mittelständisches, inhabergeführtes Unternehmen und steht für Testautomatisierung, Testmanagement und individuelle Softwarelösungen. Gegründet wurde eXept 1996 als Consulting Unternehmen mit der Mission, Softwarelösungen für komplexe Aufgaben auf höchstem Niveau zu entwickeln. eXept war in vielen zeitkritischen Projekten beteiligt. Erfolgreiche Lösungen entstanden in unterschiedlichsten Branchen wie Finanzen, Automotive, Telekommunikation oder Maschinenbau. So unterschiedlich die Projekte auch waren, hatten sie doch einen gemeinsamen Nenner: höchste Ansprüche an die Softwarequalität hinsichtlich Verfügbarkeit, Sicherheit und Wartbarkeit. Um diesen Qualitätsansprüchen gerecht zu werden, entstand aus der Projektpraxis heraus die Produkt-Suite expecco. Mit expecco bietet eXept eine leistungsstarke Plattform zur Entwicklung, Ausführung und Auswertung von Tests. Dabei richtet sich das Werkzeug nicht nur an klassische Anwendungen, sondern auch an Apps und den damit verbundenen hochkomplexen Testszenerien und Infrastrukturen. Mit expecco ALM bietet eXept ein ganzheitliches Testmanagement. Hier werden alle manuellen und automatisierten Tests verwaltet, sowie die Automatisierung gesteuert. Unternehmen wie z.B. Alcatel Lucent, Brose, Visteon, Deutsche Telekom, Hermes, Swisscom, EADS/Airbus, T-Systems, Elo und ABB profitieren bereits nachhaltig von dieser Kompetenz im Bereich Softwarequalität und dem Einsatz der expecco-Produkte.

Mehr Informationen unter www.exept.de.

Philipps Universität Marburg

Die Philipps-Universität Marburg ist eine Volluniversität mit 21 Fachbereichen, 10 wissenschaftlichen Zentren und 12 zentralen Einrichtungen (z.B. Universitätsbibliothek, Rechenzentrum). Sie hat 4450 Mitarbeiter/innen, davon 358 Professoren/innen (2014), bietet ca. 130 Studiengänge an und hat ca. 27.000 Studenten/innen (WS 15/16). Sie ist in der Forschung an div. EU-Forschungsrahmenprogrammen (z.B. Horizon 2020), DFG Programmen (Graduiertenkolleg, Sonderforschungsbereiche / Transregio, Forschergruppen und Schwerpunktprogramme) sowie LOEWE Programmen (Zentren, Schwerpunkte, KMU-Forschungsvorhaben) beteiligt. Der Fachbereich Mathematik und Informatik hat 22 Arbeitsgruppen (12 Mathematik / 10 Informatik), bietet 12 Studiengänge an und hat ca. 2000 Studenten/innen. Forschungsschwerpunkte in der Informatik sind Software Engineering, Big Data Analytics, und KI. Die Arbeitsgruppe Softwaretechnik (Leitung: Frau Prof. Dr. Gabriele Taentzer) beschäftigt sich mit Konzepten und Anwendungen modellbasierter Softwareentwicklung. Modelle unterstützen die Entwicklung von Softwaresystemen auf einer geeigneten Abstraktionsebene. Dadurch können Entwickler/innen die Komplexität moderner Softwaresysteme besser beherrschen und hochwertigere Software schneller erstellen.

Mehr Informationen unter www.uni-marburg.de/fb12/arbeitsgruppen/swt.

Ansprechpartner für Rückfragen:

GFFT Innovationsförderung GmbH
Dr. Thorsten Arendt
Mail: thorsten.arendt@gfft-ev.de
Tel.: +49 6101 / 95 49 8 98

eXept Software AG
Claudia Gossow
Mail: info@exept.de
Tel.: +49 7142 / 91948-0

Philipps Universität Marburg
Fachbereich Mathematik und Informatik
Prof. Dr. Gabriele Taentzer
Mail: taentzer@mathematik.uni-marburg.de
Tel.: +49 6421 / 2821532

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages