

Abstraktion von GUI-Komponenten für plattformübergreifende funktionale Tests

Benno Markiewicz¹ Holger Flemig² Karsten Weicker¹

¹ Fachbereich Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften, HTWK Leipzig
Postfach 301166, 04251 Leipzig
bmarkiew,weicker@imn.htwk-leipzig.de

² itCampus Software- und Systemhaus GmbH
Nonnenstr. 42, 04229 Leipzig
h.flemig@itcampus.de

Ein aktueller Trend in der Softwareindustrie ist das Angebot von verschiedenen Client-Anwendungen für heterogene Plattformen. Aber aufgrund der Vielzahl von GUI-Toolkits ist es aufwändig, für jede Version GUI-Tests durchzuführen. Diese Arbeit stellt ein Abstraktionskonzept vor, mit welchem toolkit- und plattformunabhängige Testskripte für den funktionalen Blackbox-Test im Rahmen von Capture/Replay-Systeme mit Low-Level-Events möglich sind. Auf Basis von „User Interface Markup Language“ und „User Interface Automation“ wird eine Abstraktion von Widgets, Ereignissen und Datentypen konzipiert, die durch die Kombination von Steuermustern die freie Typisierung von Widgets unterstützt. Theoretisch sind beliebige GUI-Strukturen und zusammengesetzte Widgets abbildbar. Die Interaktionsmöglichkeiten der Widgets wurden mit Low-Level-Maus- und Tastaturevents abgebildet. Über einen Abstract Event Listener werden die Benutzerinteraktionen in das Abstraktionskonzept übertragen und als unabhängiges Testskript aufgezeichnet. Die Praxistauglichkeit wird mithilfe eines Prototypen für die Aufnahme und Wiedergabe von Nutzeraktionen in browserbasierten Web- und Java-Swing-Client-Anwendungen unter Beweis gestellt. Der Prototyp unterstützt exemplarisch eine Untermenge von Widgets des Swing-Toolkits und von Web-Formularelementen (HTML). Problematisch sind Adressierung von Unterwidgets durch uneinheitliche Umsetzung innerer Strukturen von Widgets in den Toolkits, starke Laufzeitabhängigkeit der Steuermuster sowie die starke Systemnähe von Low-Level-Events. Dennoch wurde die grundsätzliche Machbarkeit des Ansatzes für szenario-getriebenes funktionales Testen plattformübergreifender Software demonstriert.

Literatur

[Ma07] Markiewicz, B.: Abstraktion von GUI-Widgets zur Optimierung der Plattformunterstützung von C/R-Testautomatisierungen. Master's thesis. HTWK Leipzig, FbIMN. Leipzig. 2007.