

Thema I: Identifikation von bestehenden relevanten Testfällen in einer auf wiederverwendbare Komponenten aufbauenden, lose gekoppelten Java EE Architektur

Beschreibung:

In einer lose gekoppelten Java EE Architektur sind Komponenten einzelne Bausteine aus denen eine Anwendung entsteht. Sind diese einzelnen Komponenten innerhalb einer Architektur nicht direkt voneinander abhängig, so können diese individuell zusammengesteckt werden. Durch diese sich ändernden Abhängigkeiten entstehen immer wieder neue Testkonstellationen. Wie können die notwendigen relevanten Komponenten und Integrationstests ermittelt werden, um so einen effizienten Regressionstest für das Gesamtsystem zu definieren?

Inhalt der Arbeit:

- Automatische Ermittlung der notwendigen Testfälle im Rahmen der Impact-Analyse auf Basis der geänderten Komponenten
- Identifikation der anzupassenden Testfälle, wenn sich Querschnittsanforderungen ändern (z. B. neue Browserversionen oder weitere Sprachen)
- Beschränkung neuer Testfälle, die aus der Kombinatorik der Querschnittsanforderungen entstehen auf die wichtigen Testfälle (nach Risikogesichtspunkten)
- Unterstützung der effizienten Abarbeitung der identifizierten Testfälle

Erforderliche Kenntnisse:

Testmethoden und Testverfahren, TestNG, Fitnesse, Java, Spring, Komponentenarchitekturen

Thema II: Entwicklung einer Schnittstelle für den Zugriff auf Multidimensionale Daten via MS-Excel. Nutzung von MDX bzw. XMLA zur Adressierung der multidimensionalen OLAP Schnittstellen in zeb//control.

Beschreibung:

In einer bestehenden Komponenten basierenden Java EE Architektur besteht die Möglichkeit Daten mittels MDX multidimensional abzufragen. Die MDX Abfragen werden durch den Präsentationslayer (WebUI) an den Businesslayer gestellt und aufbereitet. Oft wird auch zur Datenanalyse Microsoft Excel verwendet. Excel bietet hier durch seine Pivotisierungsfunktionen eine Vielzahl an Möglichkeiten. Wie kann eine Schnittstelle aus MS Excel gegen den bestehenden Businesslayer architekturell und technisch aussehen, um die multidimensionalen Daten abzufragen und in Excel zu präsentieren?

Inhalt der Arbeit:

- Anforderungserhebung und Anforderungsanalyse
- Marktanalyse von evtl. vorhandenen Lösungen am Markt und Bewertung
- Erstellung eines Bewertungskataloges
- Machbarkeitsstudie sowie prototypische Implementierung

Herausforderungen: Interoperable Anbindung beispielsweise

- als ODBC-Datenquelle oder
- proprietär in Excel mittels .NET

Weitere relevante Schwerpunkte: Remotezugriffe und Protokolle, Authentifizierung, Autorisierung und Rechteverwaltung

Erforderliche Kenntnisse:

Excel, .NET, ODBC, OLAP, MDX, XMLA, Java