

ANALYSIERBARE FRAGESTELLUNGEN

- Bewertung von Software-Architekturen
 - Performance
 - Zuverlässigkeit
 - Wartbarkeit
- Aussagekräftige „Was-Wäre-Wenn“-Analysen
 - Entwurfsalternativen
 - Sizing von Systemen
 - Unterschiedliche Lastprofile
 - Relokation von Systemteilen
- Unterstützte Performance-Metriken (u. a.):
 - Durchsatz
 - Antwortzeit
 - Ressourcenauslastung
 - Wartezeiten
 - Zeitbedarf je Ressource und Komponente

DER PALLADIO-ANSATZ

- Graphische Editoren für Architekturmodelle
- Palladio unterstützt Arbeitsteilung des Entwicklungsprozesses auf mehrere Entwicklerrollen
- Reengineering aus Quell- und Bytecode
- Das Palladio-Komponentenmodell berücksichtigt:
 - Die Interaktion von Benutzern mit dem System
 - Kontroll- und Datenfluss

VORTEILE

- Kosten- und Zeitersparnis durch ingenieurmäßiges Vorgehen
- Performance-Ergebnisse können bis auf die Dienstebene einzelner Komponenten verfolgt und visualisiert werden
- Unterstützung verteilter Systeme
- Wiederverwendung von Software-Komponenten
- Freier Download der Palladio-Werkzeuge

FORSCHUNGSBEREICH SOFTWARE ENGINEERING

Der Forschungsbereich SE untersucht und verbessert mit ingenieurwissenschaftlichen Methoden und Werkzeugen Entwurf, Entwicklung, Evolution und Migration von komplexen Software-Systemen. Langfristig wollen die Software-Ingenieure mit ihrer Forschung einer Industrialisierung der Software-Herstellung den Weg bereiten. SE stellt außerdem umfangreiches Fachwissen für die Gestaltung, Analyse und Kontrolle von Geschäftsprozessen bereit.



KONTAKT

Dr. Mircea Trifu
 Telefon: +49 721 9654-624
 E-Mail: mtrifu@fzi.de

www.palladio-approach.net

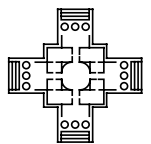


FZI Forschungszentrum Informatik
 Haid-und-Neu-Str. 10–14
 76131 Karlsruhe
www.fzi.de | fzi@fzi.de

Titelfoto: Pixelio
 92010100/FZI-CCM/EE&B printware

PALLADIO: INGENIEURMÄSSIGER SOFTWARE-ENTWURF

Qualitäts-Vorhersage zum Entwurfszeitpunkt



DER PALLADIO-ANSATZ

In der industriellen Software-Entwicklung wird eine frühzeitige und systematische Planung der Qualität eines Software-Systems immer wichtiger. Der praxiserprobte Palladio-Ansatz ist eine werkzeuggestützte, systematische Vorgehensweise, durch die der ingenieurmäßige Entwurf von Software-Systemen mit vorhersagbaren Eigenschaften ermöglicht wird. Palladio unterstützt die Untersuchung von Qualitäts-Fragestellungen durch „Was-Wäre-Wenn“-Analysen und unterstützt dabei die Qualitätseigenschaften Performance, Zuverlässigkeit und Wartbarkeit. Es fallen dabei keine Aufwände für die Implementierung an, da das Verfahren auf dem Architekturentwurf arbeitet. Software-Architekten und Entwickler können so die Auswirkungen von Änderungen am Software-Entwurf, im Nutzungsprofil oder der Hardware auf Modellebene studieren und bewerten.

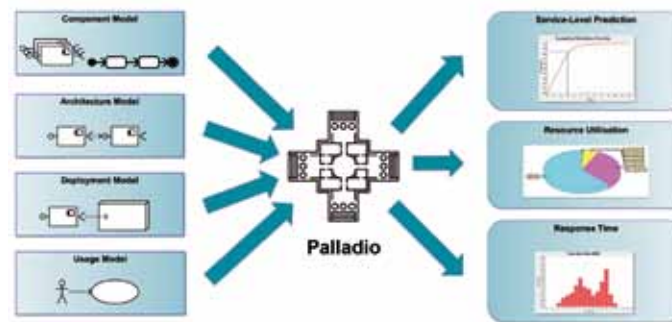
MODELLGETRIEBENES VORGEHEN UND WERKZEUGUNTERSTÜTZUNG

Die Palladio-Modellinstanzen werden mit grafischen, Eclipse-basierten Editoren von Hand entworfen oder für Altsysteme durch automatisches Reengineering aus Quellcode/Bytecode erstellt. Diese Entwurfsmodelle dienen als Grundlage für automatisierte Performance- und Zuverlässigkeitsvorhersagen, deren Wirkungsweise erfolgreich wissenschaftlich validiert worden ist. Da die Modelle automatisch in Code-Gerüste übersetzt werden, ist Palladio hervorragend als Einstieg in modellgetriebene Entwicklung (MDA/MDSD) geeignet.

BEWERTUNG VON ENTWURFSENTSCHEIDUNGEN

Im Palladio-Ansatz wird anhand von Modellen untersucht, ob die Anforderungen durch den Entwurf erfüllt werden, bevor mit dem eigentlichen Bau begonnen wird. Die Vorhersageergebnisse des Palladio-Ansatzes erlauben eine frühzeitige und

qualifizierte Bewertung von Entwurfsentscheidungen im Hinblick auf Performance, Zuverlässigkeit und Wartbarkeit. Sie sparen somit Entwicklerzeit und Kosten, die sonst für aufwändige Korrekturen der Qualitätseigenschaften der Endimplementierung benötigt werden. Die Vorhersageergebnisse (wie Antwortzeiten und Ressourcen-Auslastung) erlauben das direkte Ableiten der Service-Qualität (QoS/SLA).



ENTWICKLUNG

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und das FZI Forschungszentrum Informatik haben den Palladio-Ansatz begründet und entwickeln dessen Werkzeuge in verschiedenen Forschungsprojekten aktiv weiter.



Das FZI Forschungszentrum Informatik unterstützt und berät Sie gerne beim Einsatz von Palladio in Ihrem Unternehmen.

ERFOLGREICHER EINSATZ IN DER INDUSTRIE

Ein breites Spektrum von Industriepartnern hat bereits erfolgreich vom Palladio-Ansatz Gebrauch gemacht, u. a.:



Die mehrjährige Entwicklungsgeschichte des Ansatzes im universitären Kontext sorgt für ausgereifte Konzepte und Werkzeuge und bringt modernste Technologien zum Einsatz.

