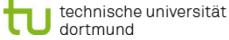


Willkommen zur Vorlesung Methodische Grundlagen des Software-Engineering im Sommersemester 2011 Prof. Dr. Jan Jürjens

TU Dortmund, Fakultät Informatik, Lehrstuhl XIV



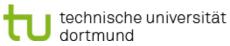




28. Abschluss



- Ausgewählte Themen aus dem Softwarelebenszyklus
 - Anforderungsanalyse
 - Spezifikation
 - Entwurf
 - Implementierung
 - Test
- Fokus auf
 - Prozessorientierung
 - Modellbasierte Herangehensweisen
 - Security





Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011



Der Kern und Motivation

betriebliche und damit verbundene IT Prozesse



Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011

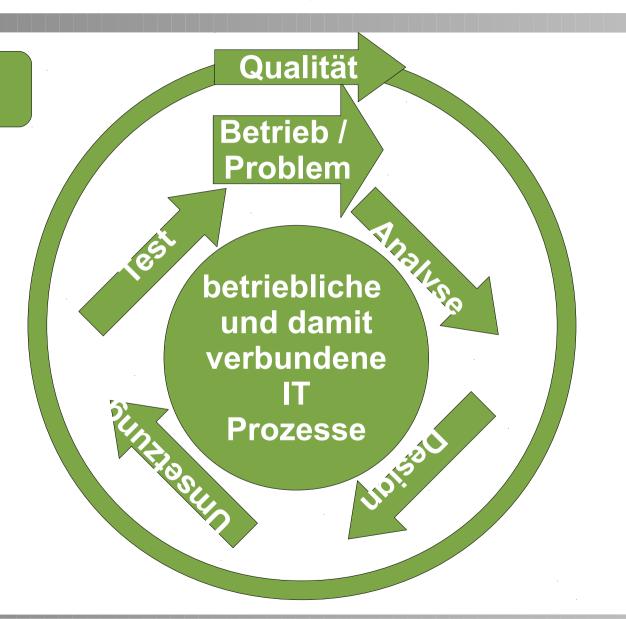




Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011



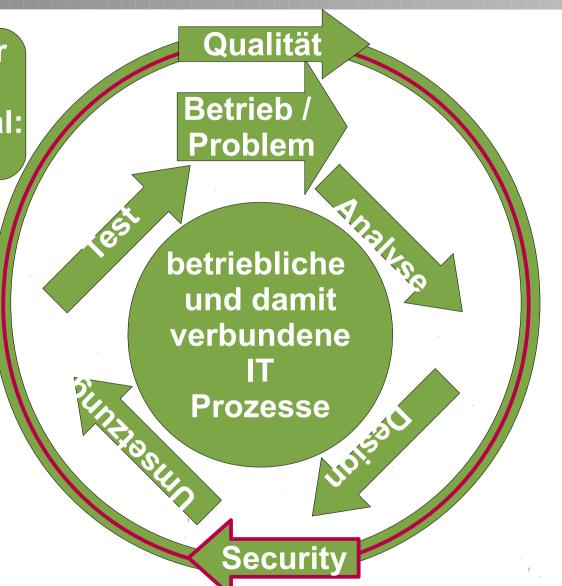
Umfassend: Qualität



Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011



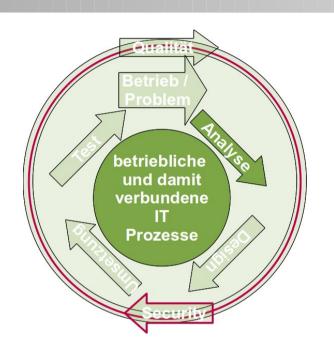
Immer wichtiger werdendes Qualitätsmerkmal: Sicherheit



Schnelldurchlauf Vorlesung Grundlagen Business Prozesse



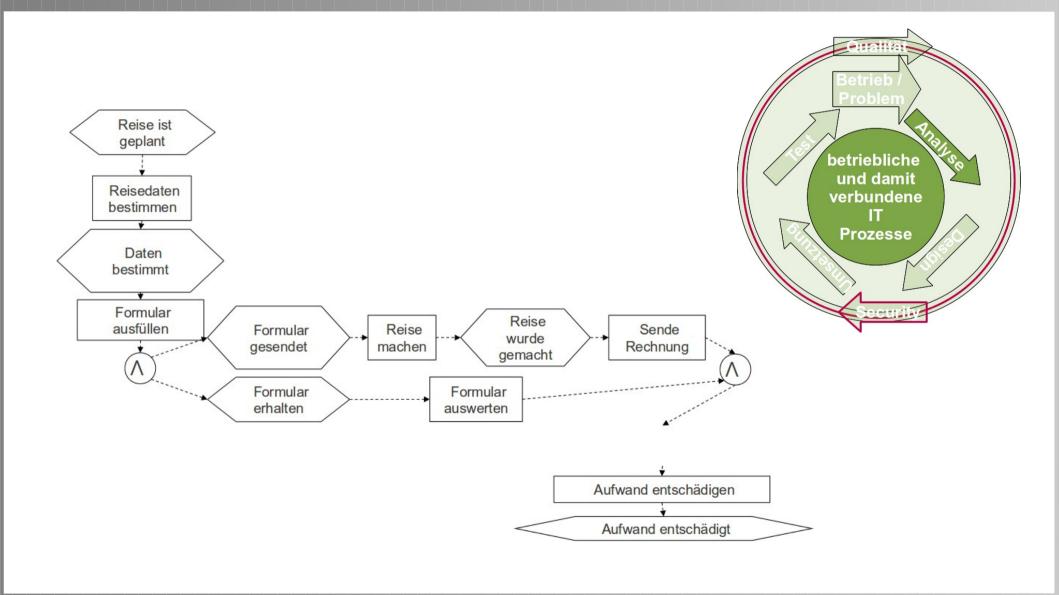
- Warum so wichtig?
 - Beispiel Finanzund Versicherungsbranche
- Was macht einen Prozess aus?
 - Aktivitäten
 - Ressourcen
 - Rollen
 - Bedingungen



Schnelldurchlauf Vorlesung Elektronische Prozessketten und Ableger

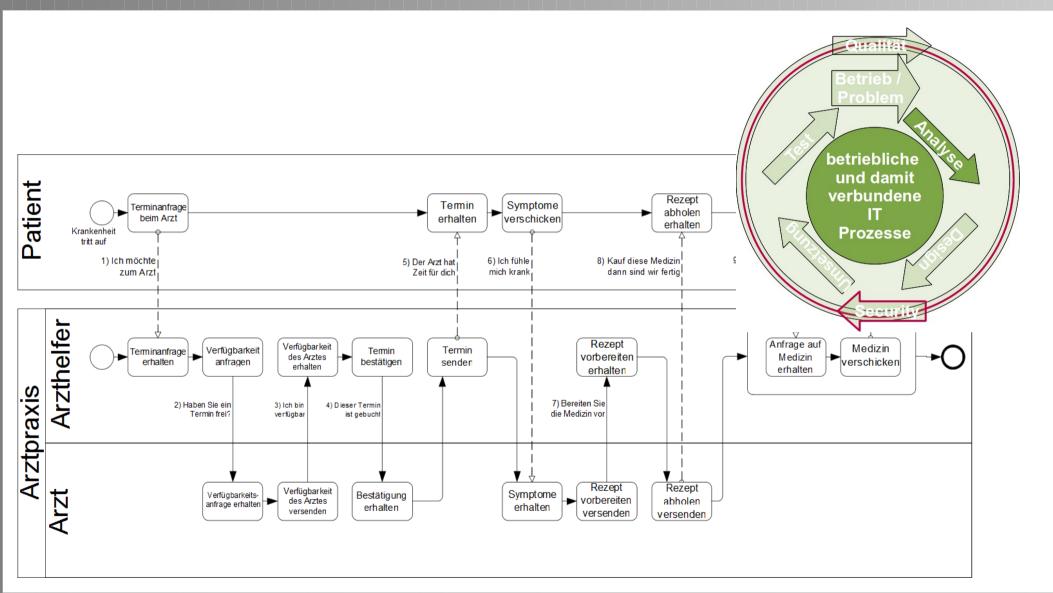
Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011





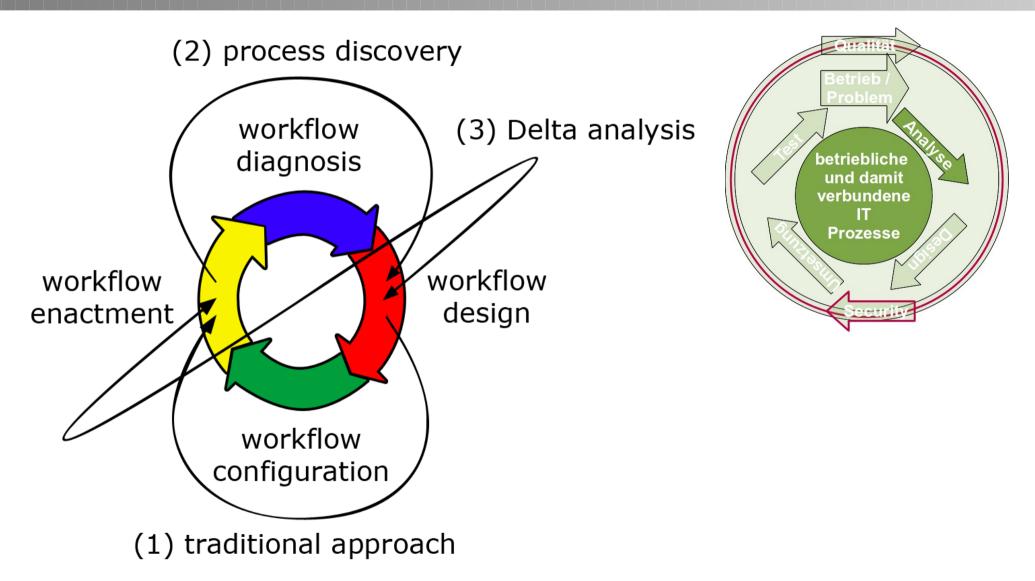
Schnelldurchlauf Vorlesung BPMN 2.0





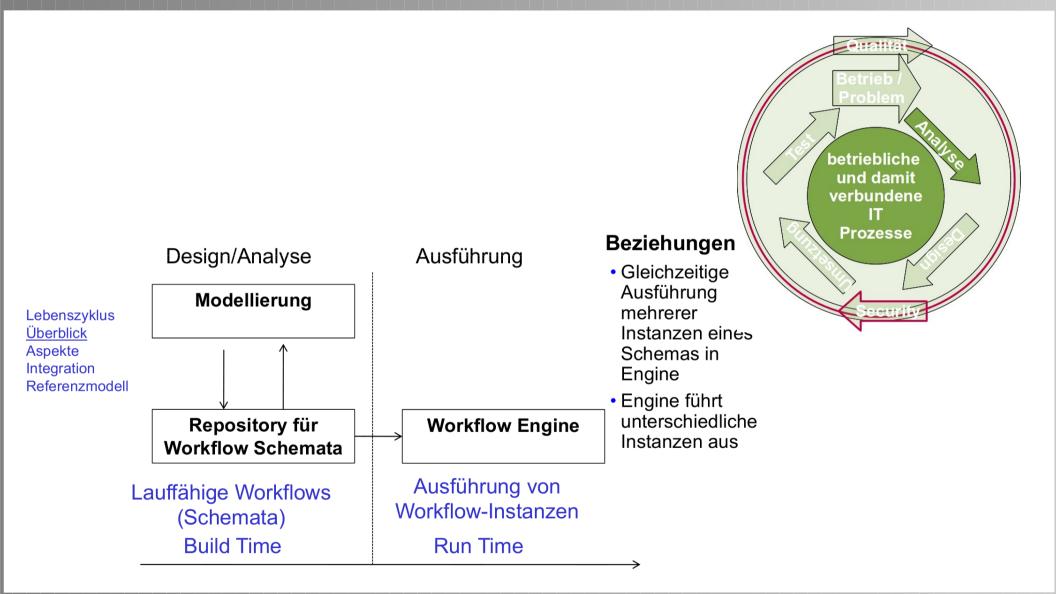
Schnelldurchlauf Vorlesung Business Process Mining





Schnelldurchlauf Vorlesung Business Process Execution

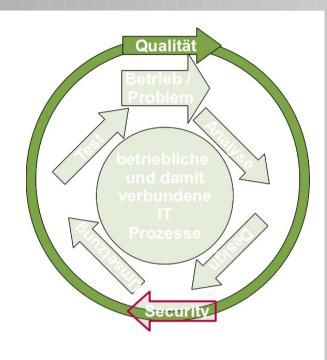




Schnelldurchlauf Vorlesung Grundlagen Qualität



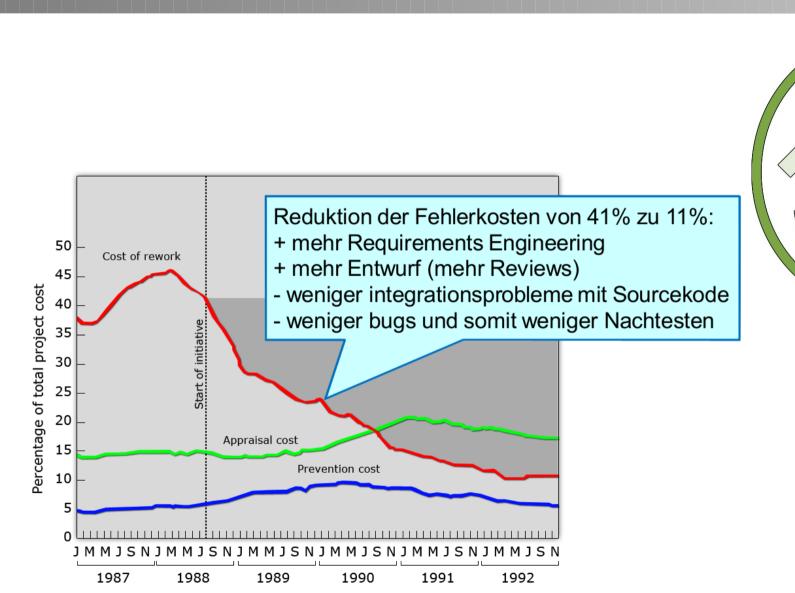
- Was ist Qualität?
- Qualitätsmerkmale
- Qualitätsmanagement
- Qualitätssicherungsprozesse

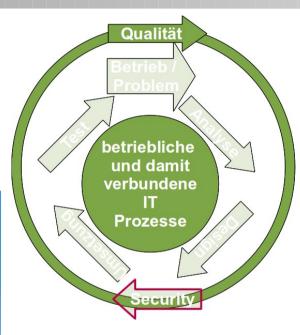


Schnelldurchlauf Vorlesung Prozessqualität

Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011



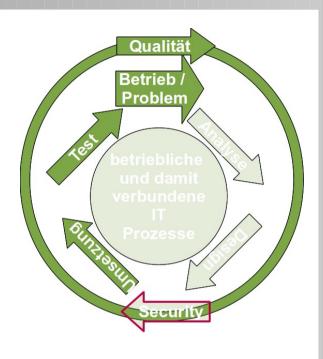




Schnelldurchlauf Vorlesung Softwarequalität

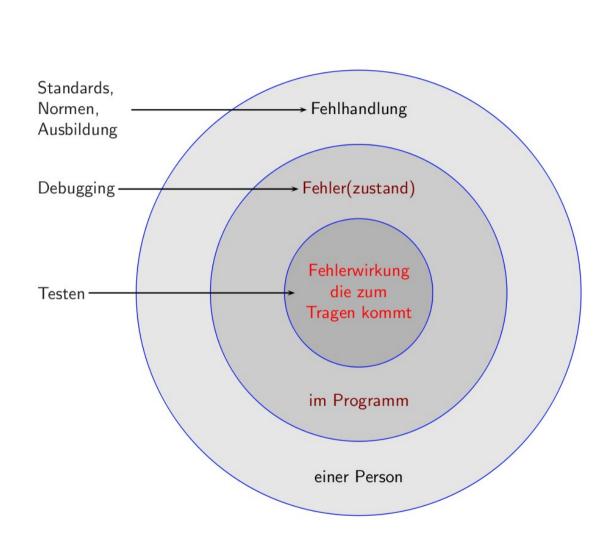


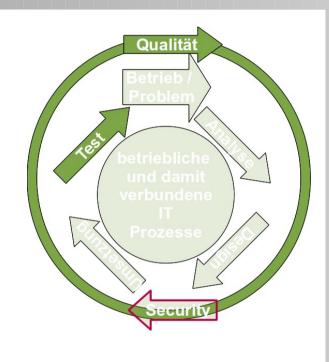
- Metriken
- Direktes und indirektes Messen
- Vorgehensweisen
- Effekte



Schnelldurchlauf Vorlesung Grundlagen Testen



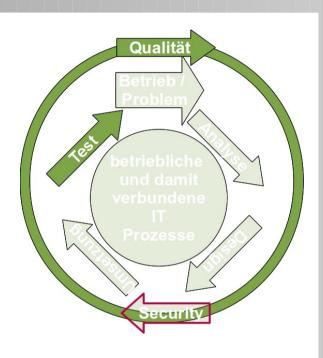




Schnelldurchlauf Vorlesung Testmethoden aus der Praxis



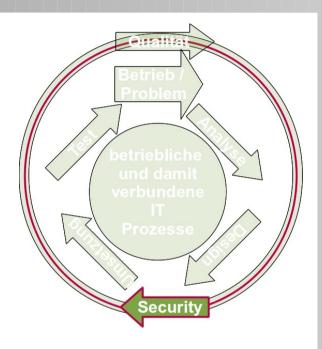
- JUnit
- Fuzzing
 - Verschiedene Typen
- Spike



Schnelldurchlauf Vorlesung Grundlagen Dependabilty & Security



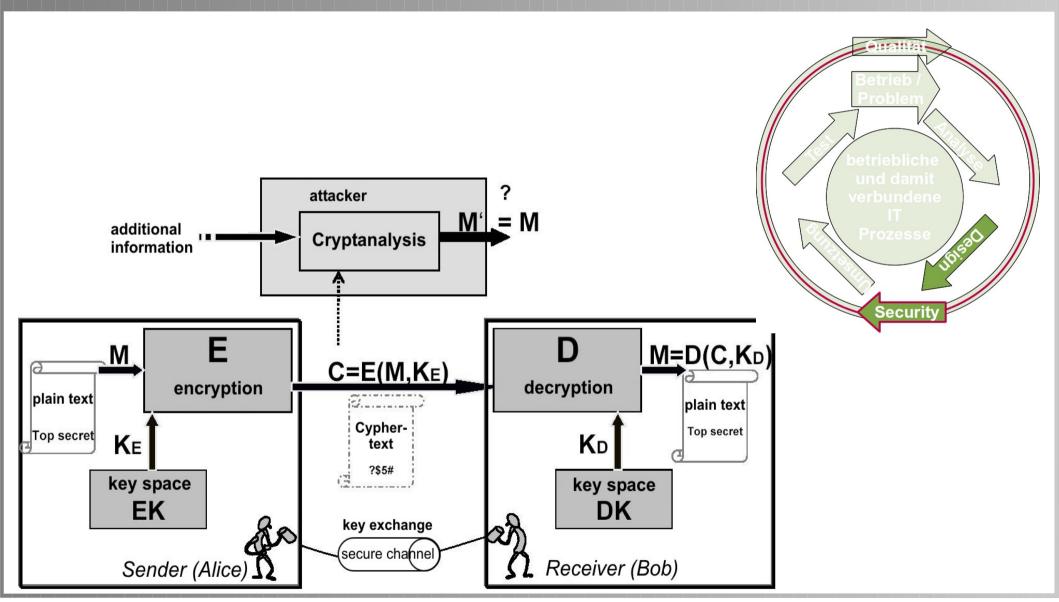
- Was ist Dependability?
- Was ist Security?
- Wie hängen sie zusammen?



Schnelldurchlauf Vorlesung Netzwerksicherheit und Kryptographie

Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011

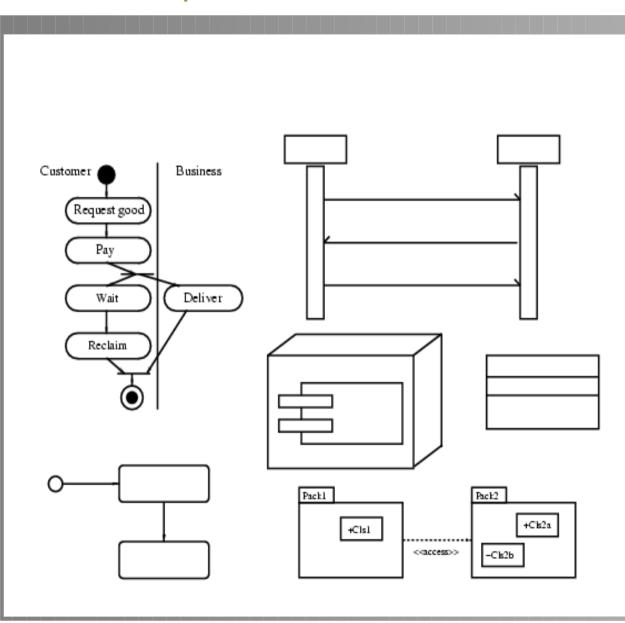


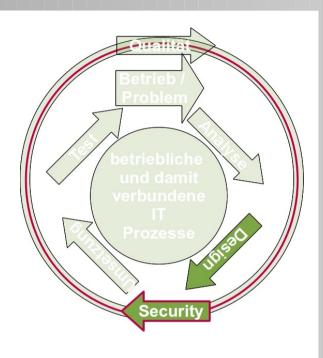


Schnelldurchlauf Vorlesung Konzepte und Elemente der UML

Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011

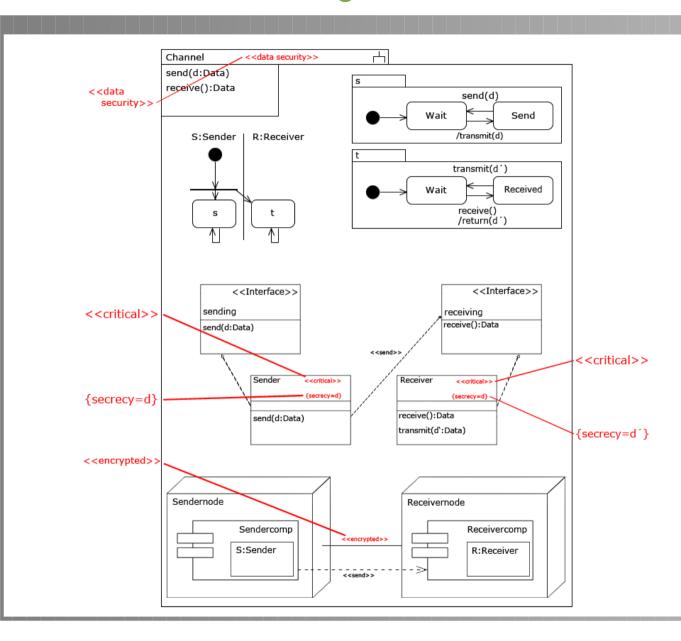


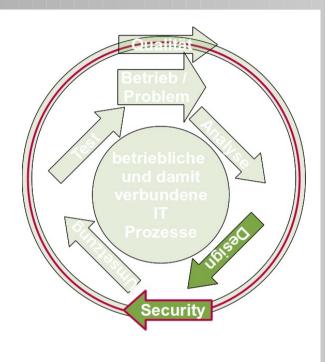




Schnelldurchlauf Vorlesung Einführung UMLsec



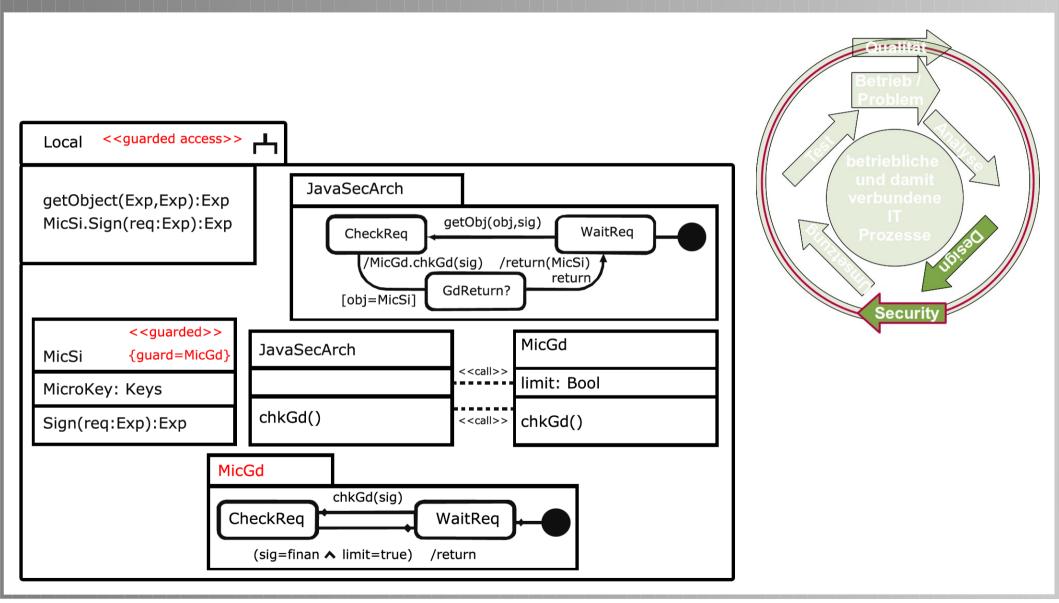




Schnelldurchlauf Vorlesung Architekturen mit UMLsec

Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011

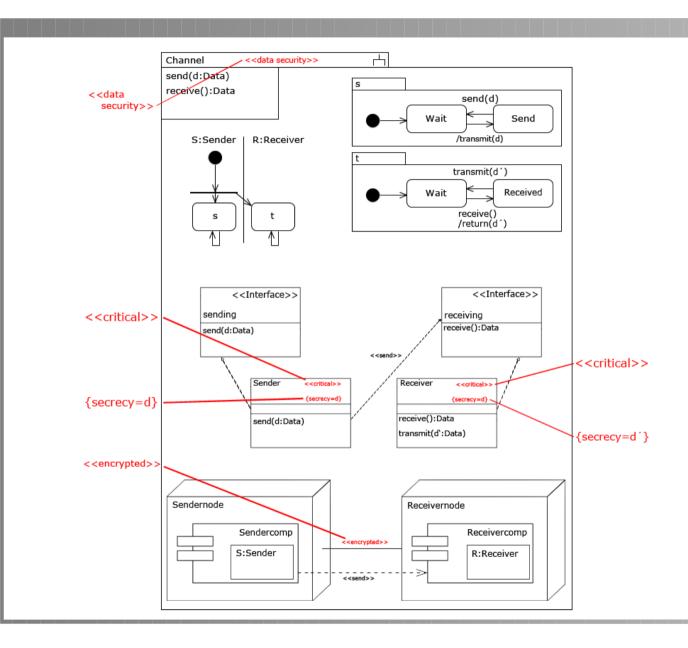


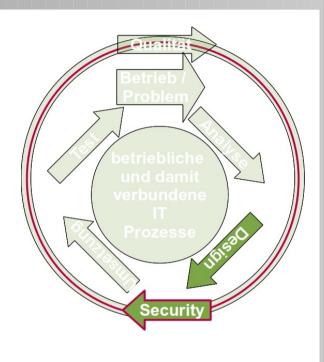


Schnelldurchlauf Vorlesung Protokolle mit UMLsec

Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011

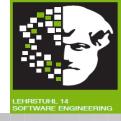


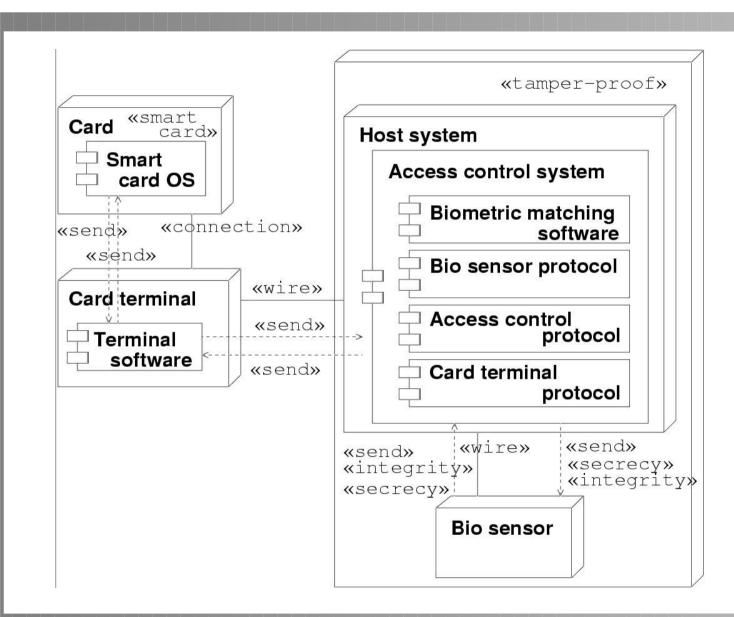


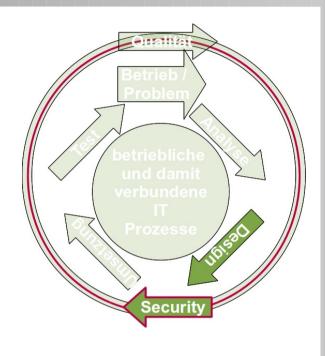


Schnelldurchlauf Vorlesung Biometrische Authentifizierung mit UMLsec

Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011



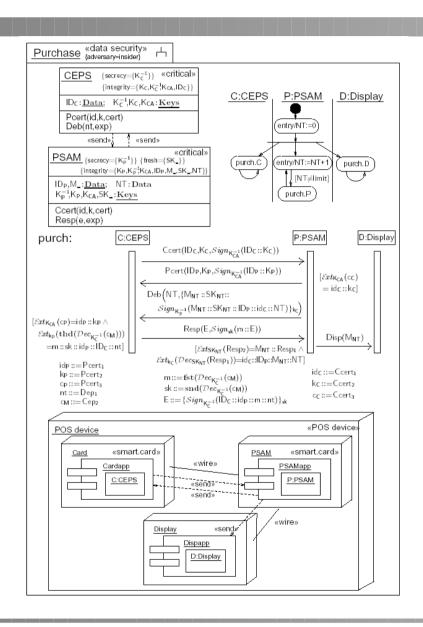


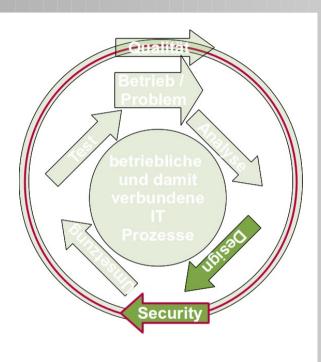


Schnelldurchlauf Vorlesung Electronic Purse mit UMLsec

Methodische Grundlagen des Software-Engineering SS 2011

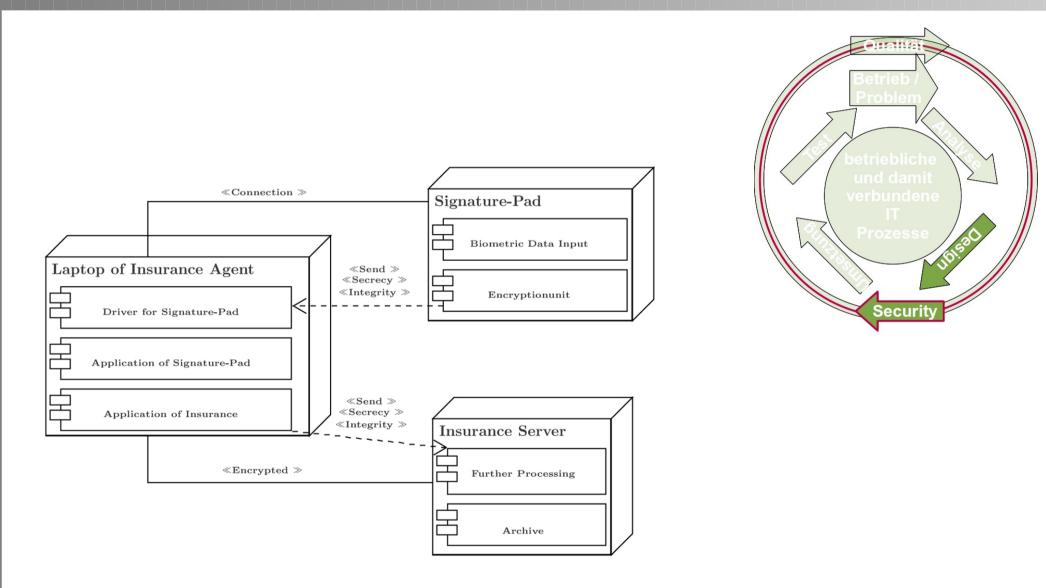






Schnelldurchlauf Vorlesung Weitere Anwendungsbeispiele mit UMLsec

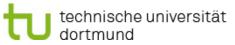






Prüfung

- schriftlich
- 120 Minuten
- Klausurtermine:
 - 27.7 14:00 bis 16:00 Otto-Hahn-Str. 14 E23
 *** BIS 12.7. ANMELDEN ***
 - 21.9 14:00 bis 16:00 Otto-Hahn-Str. 14 E23





Und danach?





WS 2011/12: Block-Seminar "Ausgewählte Themen des Modellbasierten Sicherheits-Engineerings"

Einige Themen:

- Cloud-Sicherheit und -Compliance
- Domänenspezifische Sprachen
- Modell-basiertes Testen
- Architektur der Deutschen Gesundheitskarte
- Intranet-Informations-System
- Service-basierte Single-Sign-On Architektur
- End-to-End Security-Architektur
- Java Secure Sockets Extension (JSSE)
- Analyse von Berechtigungsdaten

Siehe http://www-jj.cs.tu-dortmund.de/jj/teaching



Hiwi-Tätigkeiten





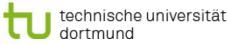
Es gibt verschiedene Möglichkeiten für eine Beschäftigung als Hiwi am Fraunhofer ISST oder am LS 14 / TUD:

Unterstützung des "SecureCloud" Projektes (Java-Programmierung eines UML-Analyse Werkzeuges)

Unterstützung des "Architectures for Auditable Business Process Execution (APEX) - Monitoring, Control, and Compliance" Projektes

Unterstützung in der Lehre (Tutorien in SWK-Vorlesung, WS 2011/12, Folienerstellung etc)

Informationen unter: http://jan.jurjens.de/jobs/hiwis.html





Diplom-/Masterarbeiten





Abschlussarbeiten können insbesondere in Zusammenhang mit Anwendungsprojekten am ISST durchgeführt werden, wodurch sich vielfältige Möglichkeiten zu Kooperation mit Unternehmen ergeben, zB:

Secure Clouds: Cloud-Software-Anbieter (LinogistiX), IT-Berater (ITESYS, TÜV-IT, adMERITia)

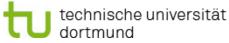
Apex: Versicherungen / Banken (Münchener Rückversicherung, Signal Iduna, Wüstenrot), Softwarehersteller (SAP, IDS Scheer)

Secure Change: Telekom / Smartcards (Telefonica, Gemalto)

Csec: Microsoft Research Cambridge

Abschlussarbeiten können auch in inhaltlicher Beziehung zu einer Hiwi-Tätigkeit am Fraunhofer ISST oder LS 14 / TUD durchgeführt werden.

Informationen unter: http://jan.jurjens.de/jobs/hiwis.html





Einige Beispiel-Themen für Abschlussarbeiten





Formale Abbildung von regulatorischer Compliance auf Security Policies

Modellierung und Automatische Sicherheits-Analyse für Cloud Computing Systems

Business Process Mining

Spezifikation von IT-Sicherheitszielen für die Geschäftsprozessmodellierung und deren Integration in die Ausführung im Workflow

Design und Entwicklung einer Schnittstelle zwischen der Business Prozess Management Suite ARIS und dem Sicherheitsanalysetool UMLsec zur Compliance Analyse in der Versicherungsdomäne

Generierung von Geschäftprozessen mit OpenArchitectureWare unter Berücksichtigung von Sicherheitseigenschaften

Werkzeuggestützte Modell-basierte Sicherheitsanalyse

Werkzeugunterstützte Analyse von sicherheitskritischen SAP-Berechtigungen im Finanzbereich

Modell-basiertes Return on Security Investment (ROSI) im IT-Sicherheitsmanagement

Informationen unter: http://jan.jurjens.de/jobs/hiwis.html





Und danach?





"Erfolgreich auch in der Krise"

[http://fraunhofer.de/presse/presseinformationen/2009/06/Presseinformation18062009Ergebnis.jsp]

"Mit 1,4 Mrd. Euro erreichte das Finanzvolumen der Fraunhofer-Gesellschaft im vergangenen Jahr ein neues Rekordniveau. ... Im Geschäftsjahr 2008 konnten 1400 neue Stellen besetzt werden. Damit sind 15 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Forschungsorganisation tätig. ...

Trotz der weltweiten Finanz- und Wirtschaftskrise geht die Fraunhofer-Gesellschaft für die Jahre 2009 und 2010 von weiterem Wachstum und einer positiven Entwicklung ihrer Ertragslage aus. Der Grund: Zahlreiche Firmen investieren auch in der Krise in Forschung und Entwicklung. ...

Besonders erfreulich: Fraunhofer gehört zu den beliebtesten Arbeitgebern deutscher Studentinnen und Studenten. Das ist das Ergebnis eines Rankings, das die Wirtschaftwoche im Mai diesen Jahres veröffentlicht hat. Laut der Universum Studentenbefragung belegt Fraunhofer den 2. Platz nach dem Autobauer Porsche."

Und: Promotion projekt-begleitend möglich.

Kontakt: http://jan.jurjens.de

