



wirtschaftsinformatik
managementinformationssysteme

system architectures

Übung 5 / 6 / 7

Wintersemester 2009/2010

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik

– Managementinformationssysteme –



- Spezifikation von Fachkomponenten
 - Schnittstellenebene
 - Betrachtung der benötigten Variablen, Parameter und Dienste einer Komponente.
 - Modellierung mittels IDL
 - Verhaltensebene
 - Betrachtungen von Bedingungen, die vor- bzw. nach oder auch während der Ausführung einzelner Dienste gefordert werden.
- Modellierung mittels OCL

abstimmungsebene

- Festlegung von Reihenfolgen bei der Verwendung von Diensten
- Synchronisationserfordernisse werden betrachtet
- Zweck:
 - Informationen darüber liefern, wie eine Komponente aus Prozesssicht in eine bestehende Softwarelösung integriert werden kann.
 - Darstellung von betriebswirtschaftlichen, sachlich-logischen Beziehungen
- Notation: OCL mit Erweiterung um temporale Operatoren



temporale operatoren

- $\text{sometime_past } \varphi$, $\text{always_past } \varphi$,
 $\varphi \text{ sometime_since_last } \psi$, $\varphi \text{ always_since_last } \psi$
- $\text{sometime } \varphi$, $\text{always } \varphi$, $\varphi \text{ until } \psi$, $\varphi \text{ before } \psi$
- $\text{initially } \varphi$
- before , after
- φ , ψ stellen Aussagen dar, die einen zustandsabhängigen booleschen Wert haben können

φ - phi, ψ - psi



qualitätsebene

- Spezifikation nicht-funktionaler Eigenschaften einer Fachkomponente
- Betrachtung von Service-Level
- Angabe von Qualitätskriterien
 - statische vs. dynamische Kriterien
- Definition und Betrachtung von Randbedingungen
- Qualitätsordnungsrahmen >> Qualitätsklassen (ISO 9126)
 - Übertragbarkeit, Anwendbarkeit, Effizienz, Funktionalität, Zuverlässigkeit, Wartbarkeit/Änderbarkeit
- GQM-Ansatz
- Notation in QML



qml-notationsbeispiel

Type Library

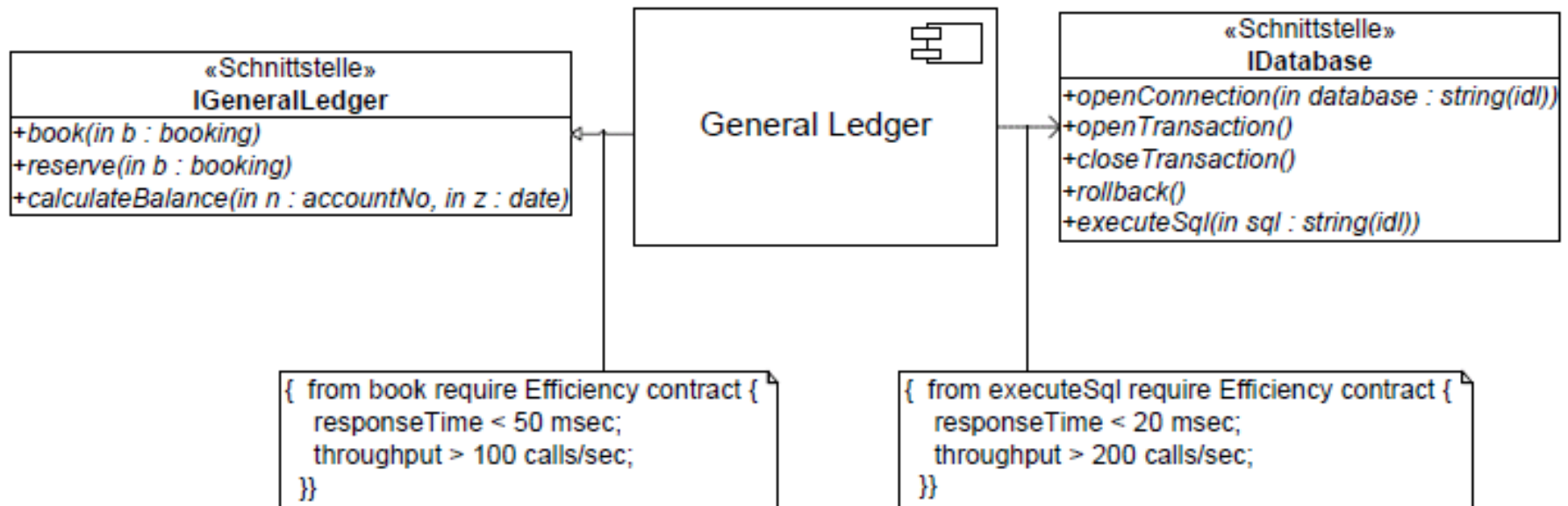
```
""
type Efficiency = contract {
  responseTime: decreasing numeric msec;
  throughput:    increasing numeric calls/sec;
}
```

ServiceLevel normalQuality

```
""
normalGLProfile for IGeneralLedger = profile {
  from book require Efficiency contract {
    responseTime < 50 msec;
    throughput > 100 calls/sec;
  }
}
normalDBProfile for IDatabase = profile {
  from executeSql require Efficiency contract {
    responseTime < 20 msec;
    throughput > 200 calls/sec;
  }
}
```



qml-notationsbeispiel



terminologieebene

- Definition von verwendeten Begriffen
- Klärung von Mehrdeutigkeiten
- dient der Abgeschlossenheit der Fachkomponente
- >> Aufbau eines Lexikons zu einer Fachkomponente
 - Methoden für die Definition:
 - explizite Definition von Begriffen (unter Vermeidung von Zirkeldefinitionen)
 - Prädikatorenregeln, die es erlauben, Begriffe in Beziehung zu einander zu setzen
 - Einführung neuer Wörter mit Beispielen und Gegenbeispielen
 - Methoden für die Organisation von Begriffen:
 - alphabetische Anordnung
 - Kurz- und Langdefinitionen
 - Einsatzbespiele

Quelle: Vereinheitlichte Spezifikation
von Fachkomponenten, GI 2002



terminologieebene (beispiel)

Flugbuchung = Vertrag zwischen einer Fluggesellschaft und einem Flugkunden. Die Fluggesellschaft befördert einen vom Flugkunden benannten Passagier auf einem bestimmten Flug. Der Flugkunde bezahlt dafür einen festgelegten Preis. Der Vertrag kann über ein Reisebüro abgeschlossen werden. (Bemerkung: Eine Flugbuchung bezieht sich immer auf genau einen Flug und genau einen Passagier).

Flug = planmäßiger Flug einer Fluggesellschaft zwischen einem Startort und einem Zielort an einem bestimmten Datum.

Fluggesellschaft = Unternehmen, welches Passagiere zwischen verschiedenen Orten auf dem Luftweg befördert.

Passagier = Person, die von einer Fluggesellschaft auf einem Flug befördert wird.

