



University of Zurich



# **Besprechung Übung 1**

**Requirements Engineering I  
HS 2009**

**Reinhard Stoiber**



# Allgemein

- Pünktlich abgeben!
  - Drei Gruppen gaben zu spät ab
  - Ab Übung 2 gibt es dafür Abzüge
- Die meisten Aufgaben wurden ok bis gut gelöst
  - Schwächen jedoch im Kontextdiagramm
- Punkte
  - Erreichbare Punkte pro Übung: 60
  - Nötige Punkte zum Bestehen der Übungen
    - Mindestens 60 (von 120)
    - Berechtigt zum Antritt zur Prüfung
  - Durchschnitt Punkte/Person diese Übung: etwa 75%

## 2.1 Aufgaben im RE



### Aufgaben, Tätigkeiten, Qualitätsmerkmale

- Gewinnen
  - z.B. Interviews; adäquat, vollständig, kundenorientiert
- Analysieren
  - z.B. Ereignis-Reaktions-Analyse; widerspruchsfrei, eindeutig, methodisch und zielgerichtet
- Dokumentieren
  - z.B. Strukturieren und Klassifizieren; verständlich, prüfbar, Integration Erstellung und Prüfung
- Validieren
  - z.B. Reviews; risikogerecht, Verwendung geeigneter Mittel

Teilweise fehlte die Zuordnung von Qualitätsmerkmalen

## 2.2 Kontextdiagramm (1)



University of Zurich



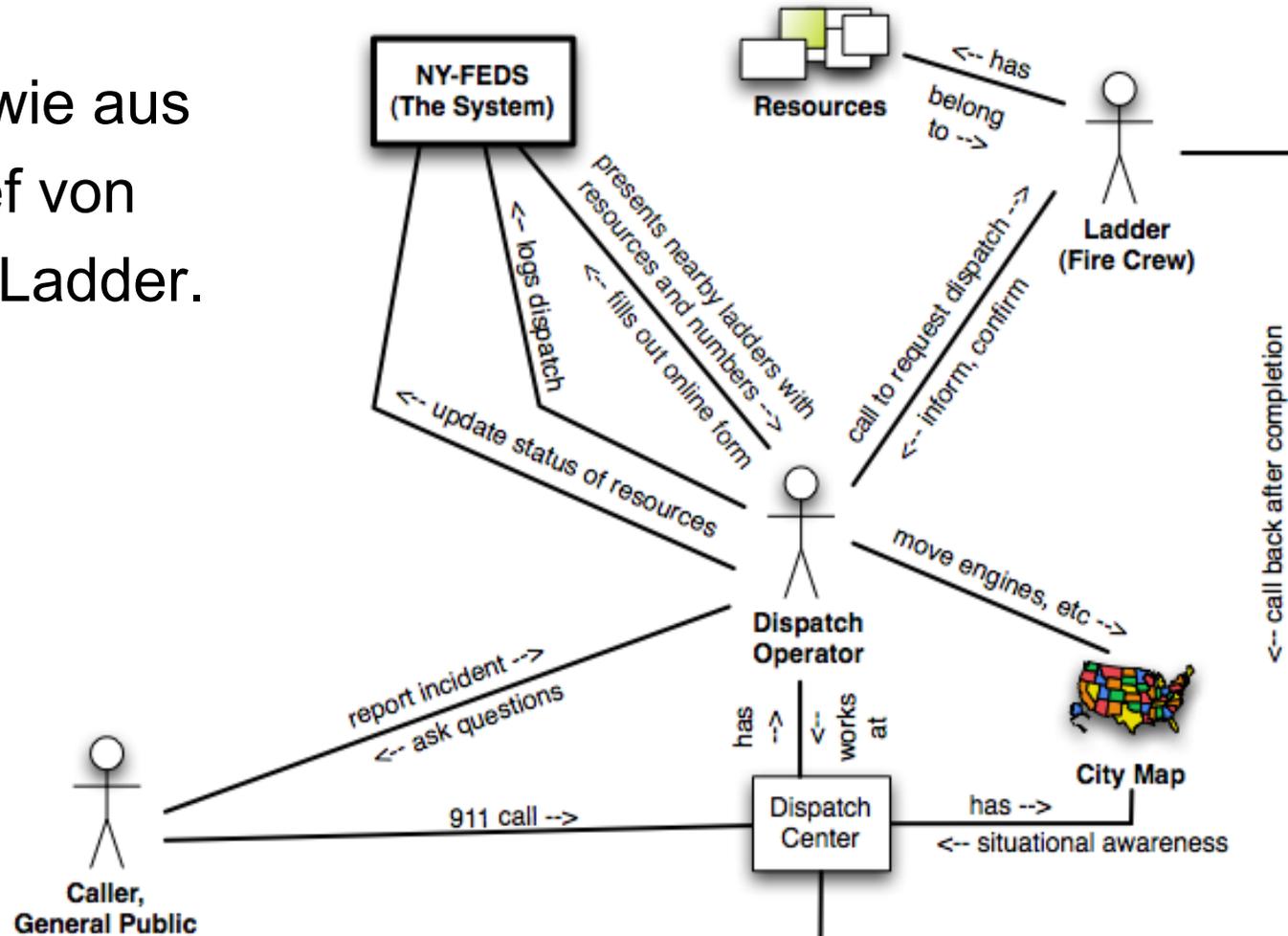
### Kriterien

- Versuchen, alle Elemente im Kontext zu modellieren
- Modellieren der Ist-Situation (als Überblick)
  
- Lösungen
  - Oft wurde eine Mischung aus Ist- und Soll-Situation modelliert
  - Meist wurden nicht alle Elemente im Kontext modelliert



## 2.2 Kontextdiagramm (2)

Kontext wie aus dem Brief von Smokey Ladder.



## 2.3 Spezifikationsprozess



### Dimensionen und Prozesse wie in der Vorlesung

- linear - inkrementell / präskriptiv - explorativ - reaktiv / kundenspezifisch - marktorientiert
- z.B. Partizipationsmodell: inkrementell, präskriptiv, kundenspezifisch, ...

### Standardsoftware

- Muss nicht das ganze System bzw. alle Anforderungen abdecken
- Standardsoftware kann als Teil des Systems eingebaut werden, vgl. reaktiver Prozess

### Kriterien

- Wichtig war eine Erklärung der Dimensionen im gegebenen Kontext/Projekt
- z.B. was bedeutet inkrementell? Warum ist so ein Vorgehen in diesem Projekt wichtig bzw. nötig?
- Abwägen: möglicher Nutzen, Risiken, Vor- und Nachteile



## 2.4 Anforderungsdokumentation

- Definieren eines Gerüsts für das Anforderungsdokument
  - Wahl zwischen IEEE 830-1993, Volere, sd&m, oder Eigendefinition
  - Wurde recht unterschiedlich ausgewählt
  - Teilweise zu wenig Detail, meist insgesamt jedoch adäquat
- Funktionale Anforderungen, Kriterien
  - Wurden die Anforderungen an das neue System im Wesentlichen abgedeckt?
    - Besser Annahmen treffen als Lücken hinterlassen
  - Sind die Anf. gut verständlich? Sind sie eindeutig und wenig redundant?
  - Wurden Modelle zur Illustration bzw. Ergänzung genützt?
- Attribute und Randbedingungen (NFR)
  - Sind die Umstände (wie, unter welchen Bedingungen) unter denen das System funktionieren soll
- Reflexion / Review
  - Kriterien: Verständlichkeit, Vollständigkeit, Eindeutigkeit und Qualitätskriterien wie in Vorlesung Kapitel 5



# Ausgabe Übung 2



# Allgemeines, Formales



## Daten

- Ausgabe: Heute, Mo. 21.09.2009
- Abgabe: in 9 Tagen, am Mi. 30.09.2009, 23:59 Uhr
- *Geben Sie Ihre Lösung pünktlich ab!* Beginnen Sie rechtzeitig.
- Für Übung 2 gilt
  - Ab Donnerstag 00:00 Uhr: -25%, 1-2 Tage: -50%, ab 2 Tage: 0 Punkte.

## Formales

- Wie in Übung 1, funktionierte gut

## Gruppen

- Übung 1, Gruppen
  - Zu dritt: 6, zu zweit: 3, einzeln: 4 -- wenn möglich weitere Gruppen bilden
- Übung 2 wird nicht weniger aufwendig

## Übung 2

- Angabe finden Sie bereits auf der Webseite

## 2.1 Informationsquellen, neue Anforderungen



University of Zurich



Nach Ihrer ersten Anforderungsdokumentation tauchen nun neue Anforderungen auf

- Das NYPD (police department) ist auch Stakeholder
- Die genauen Anforderungen sind jedoch noch unklar
- Wie möchten Sie die detaillierten Anforderungen des NYPD erheben?
- Bereiten Sie die Anforderungserhebung vor



## 2.2 Klassendiagramm

Nachdem sich die Anwendungsdomäne nun abermals erweitert hat, modellieren Sie diese detailliert

Mit Hilfe eines Klassendiagramms



## 2.3 Szenarienanalyse

### Szenario: Ein Polizeibeamter meldet einen Brandfall

- Modellieren Sie das Szenario
  - Mit einem Interaktionsdiagramm
  - Mit einem Statechart
- Vergleich der Modellierungsarten
- Kennen Sie weitere Möglichkeiten zur Modellierung?
- Gemeinsame Betrachtung Klassendiagramm und Szenarienmodell: gibt es Unstimmigkeiten?



## 2.4 Formale Spezifikation

- Detaillierte Spezifikation der Zuweisung von Einsatzfahrzeugen zu Einsätzen
- Zu spezifizieren sind:
  - Zuweisung eines Einsatzfahrzeuges zu einem Einsatz
  - Rückkehr eines Einsatzfahrzeuges
  - Berechnung der Einsatzzeit für ein Fahrzeug an einem bestimmten Einsatzort
- Gegeben sind mehrere Schemata und Hinweise auf denen Sie aufbauen können
- Links zur Notation in Z finden Sie in der Übungsangabe



Viel Erfolg!

Bei Fragen kontaktieren Sie  
[stoiber@ifi.uzh.ch](mailto:stoiber@ifi.uzh.ch)