

Programmiermethodik

Übung 2

Wintersemester 14 / 15
Fachgebiet Software Engineering

Stefan Lindel – Tobias George
pm@cs.uni-kassel.de

Agenda

- **Besprechung HA 1**
- **Objektdiagramme**
- **Praktische Übung I**
- **Klassendiagramme**
- **Praktische Übung II**
- **Vorschau HA 2**

Besprechung HA 1 – Aufgabe 1

- **Aufgabe 1 - Abstrakt vs. Konkret**

Abstrakt	Konkret
Ein Auto	Blaues Auto zwischen Dach und XXL-Schild
Ein Schild	Rosa Schild rechts mit der Aufschrift “Boutique”
Ein Stern	Der linke Stern auf dem “Bistro”-Schild in der untersten Etage
Eine Person	Der als Astronaut verkleidete Mann ganz unten rechts im Bild
Eine Kiste	Die Kiste unten rechts vor der Laderampe des gelben LKW

- **Abstrakt:** Von (lat. *abstractus* – „abgezogen“). Bezeichnet meist das Weglassen von Einzelheiten und das Überführen auf etwas Allgemeineres oder Einfacheres.
- **Konkret:** Von (lat. *concretus* „dicht, fest“). Bezeichnet etwas, das *wirklich, greifbar, bestimmt, gegenständlich* ist.
- **Beispiel:** Konkrete Instanz eines abstrakten Begriffs, bzw. umgekehrt.

Besprechung HA 1 – Aufgabe 2 I

- Aufgabe 2 – Textuelle Szenarien
- Bestehen aus:
 - Titel
 - Startsituation
 - Ablauf
 - Endsituation
- Szenarien sollten voneinander verschiedene Situationen beschreiben
- Sollten nicht voneinander abhängig sein

Besprechung HA 1 – Aufgabe 2 II

- **Beispiel:**

Titel: Play his/her first token

Startsituation: Alice and Bob are playing Ludo. Alice's color is blue, Bob's color is red. It's Alice's turn. She has all tokens in her staging area. Alice rolled the die and it shows a 6.

Ablauf: She moves her token t3 to her start field.

Endsituation: Alice's token t3 was placed on the board and stands on the blue start field. Her move is over. It's Alice's turn again.

Titel: Winning the game

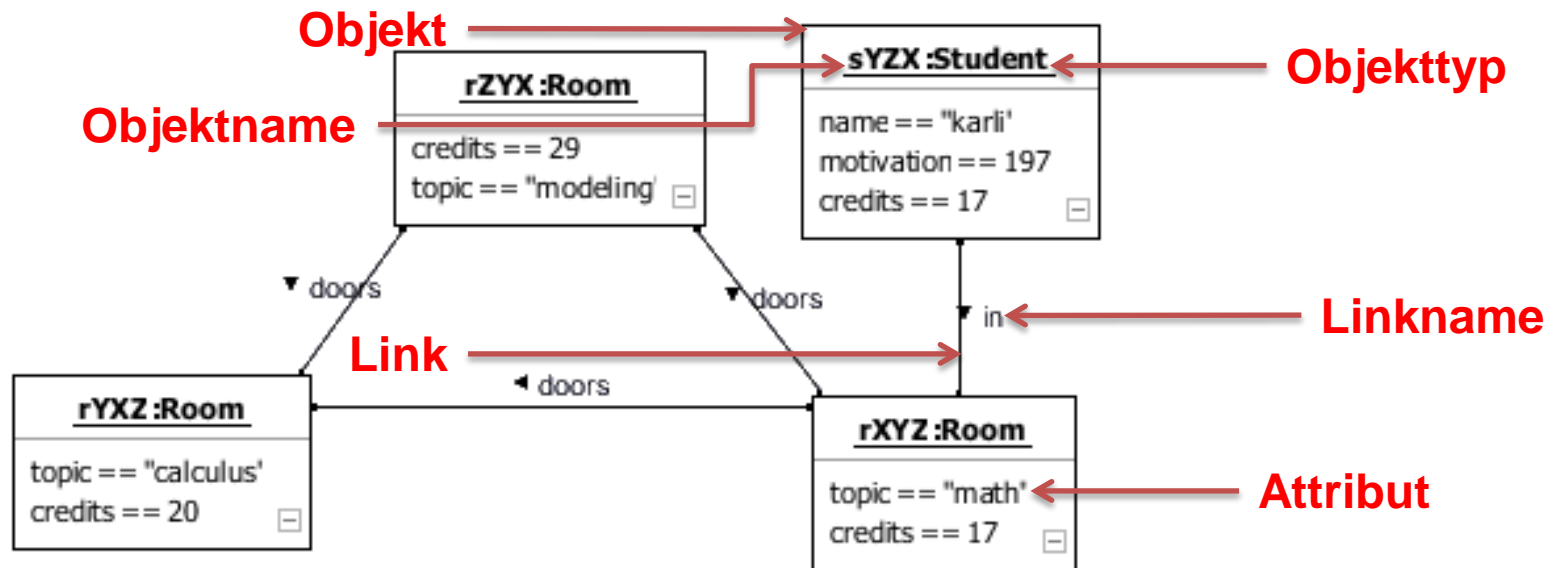
Startsituation: Alice and Bob are playing Ludo. Alice's color is blue, Bob's color is red. It's Alice's turn. She has a token on target field tf1, a token on target field tf3 and a token on target field tf4. Her last token t4 is 3 fields away from her target field tf2. Alice rolled the die and it shows a 3.

Ablauf: She moves her last token t4 to the target area.

Endsituation: Alice has won the game, all her tokens are on blue target fields.

Objektdiagramme I

- Syntax



Objektdiagramme II

- **Eines der 13 Diagrammarten der Unified Modeling Language (UML)**
 - Literatur: UML@Work – Objektorientierte Modellierung mit UML2, Martin Hitz, Heidelberg: dpunkt-Verlag, 2005
- **Gehört zu Familie der Strukturdiagramme**
- **Zeigt:**
 - Bestimmte Sicht auf die Struktur des modellierten Systems zu einem bestimmten Zeitpunkt (=> konkret)
 - Zustand, d.h. aktuelle Belegung von Attributen, von Objekten
 - Aktuelle Beziehung zwischen Objekten

Praktische Übung I

- **Ableiten von Objektdiagrammen**
 - Szenario zu „Domino“, nächste Seite
 - Per Hand
 - (Per „Natural Text to Object Diagram“ (NT2OD, <http://www.nt2od.org>))

15 Minuten!

- **Erarbeiten von zwei Objektdiagrammen**

Praktische Übung I

- **Übungsszenario:**

Titel: Place a stone

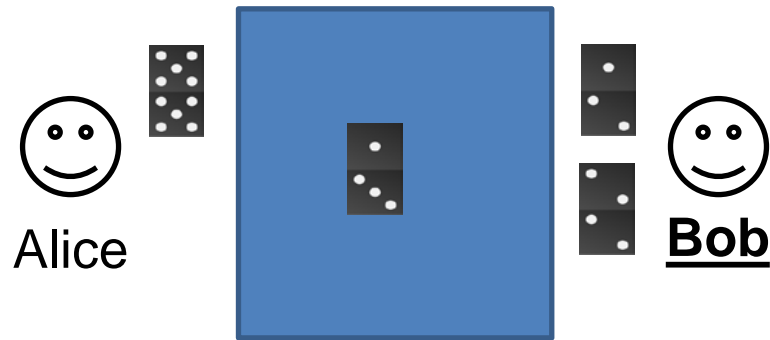
Startsituation: Alice and Bob are playing „Domino“. Alice has a 5/5 stone. Bob has two stones: 1/2 and 2/2. On the playarea lies a 1/3 stone vertical with 1 on top. It's Bob's turn.

Ablauf: He places his 1/2 stone vertical straight on top of the 1/3 stone at the playarea. The 1-sides are facing each other.

Endsituation: On the playarea are lying two stones. A 1/2 stone with a 1/3 stone at the bottom. It's Alice's turn.

Praktische Übung I

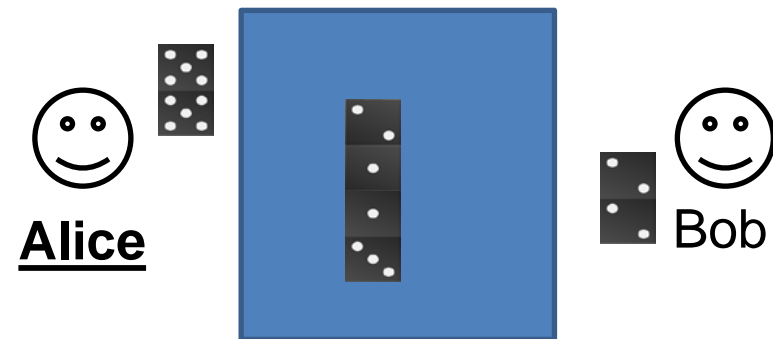
Startsituation:



Scenario: Place a stone

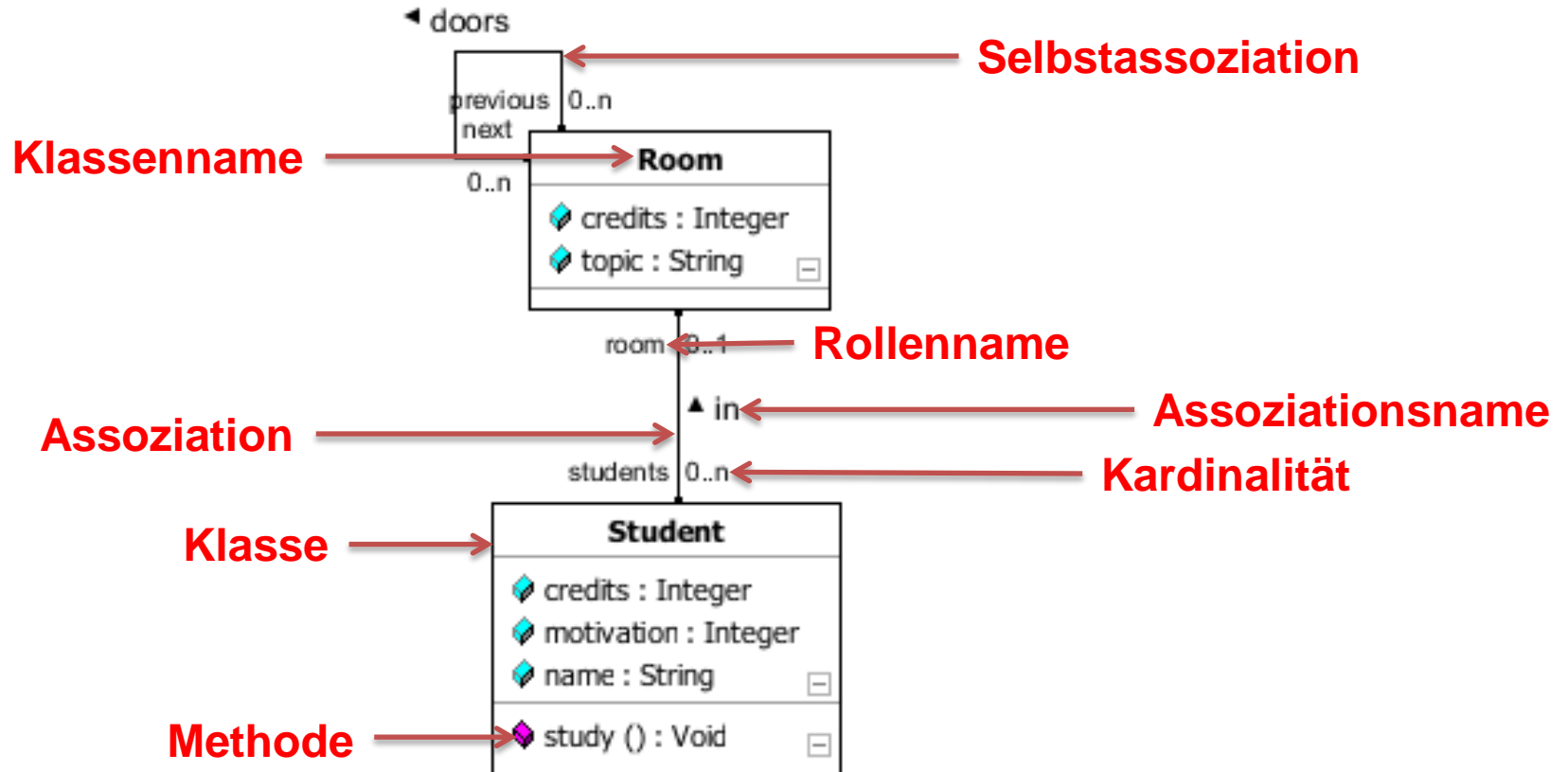


Resultsituation:



Klassendiagramme I

- Syntax



Klassendiagramme II

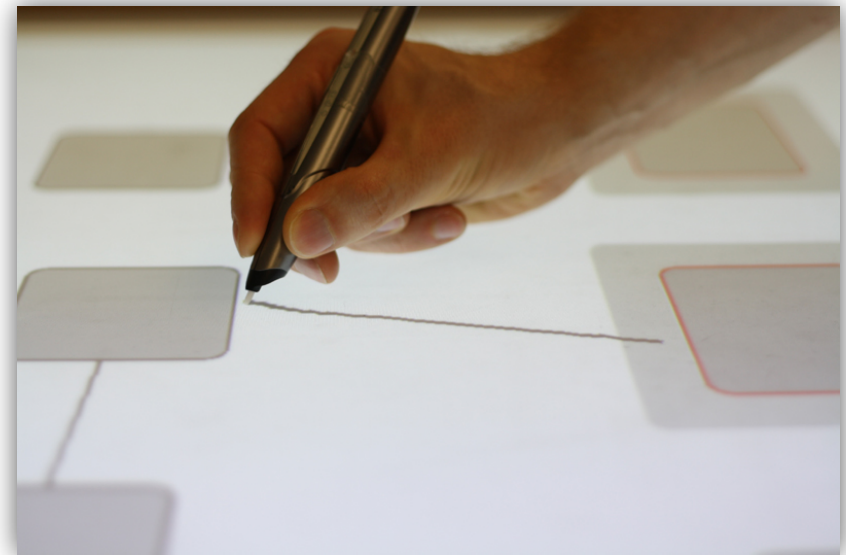
- **Gehört zur Familie der Strukturdiagramme**
- **Beschreiben statische Struktur eines Systems**
 - Klassen (\Rightarrow abstrakt) mit Attributen und Operationen
 - Assoziationen
 - Generalisierungen

Praktische Übung II

- **Ihr seid dran: Ableiten eines Klassendiagramms**
 - Per Hand
 - Zu den Objektdiagrammen vom „Domino“ Szenario

15 Minuten!

- **Besprechung der Ergebnisse**



<http://tinyurl.com/68gtpk2>

Vorschau HA 2

- **Deadline: 06.11.2012, 23:59 Uhr**
- **Aufgabe1: Objektdiagramme aus Ludo Szenarien ableiten**
- **Aufgabe2: Klassendiagramm aus Ludo Objektdiagrammen ableiten**

- **Toolunterstützung**

- Draw.io, <http://www.draw.io/>

- Webanwendung

- Dia, <http://www.dia-installer.de/>

- Desktopanwendung