

Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität ∞ steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

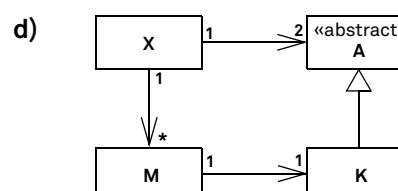
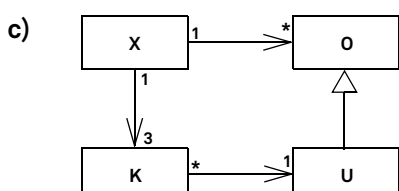
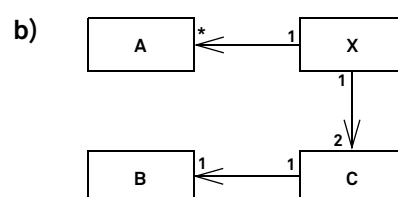
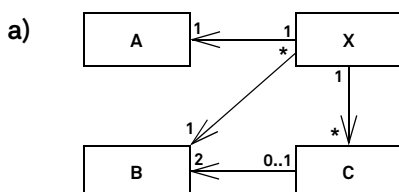
Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.



Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität \square steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

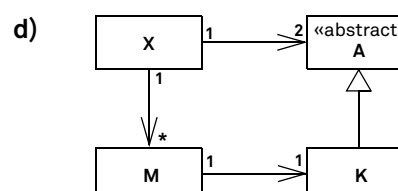
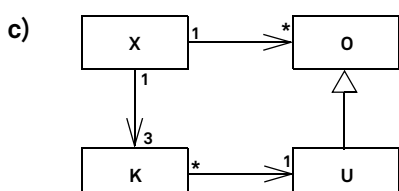
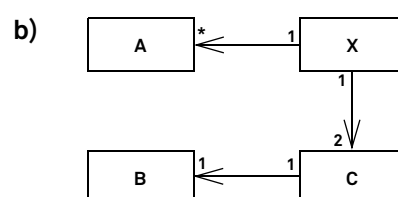
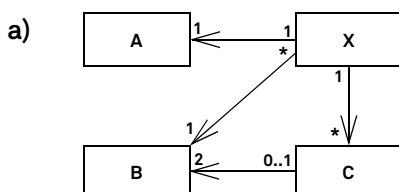
Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.



Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität \square steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

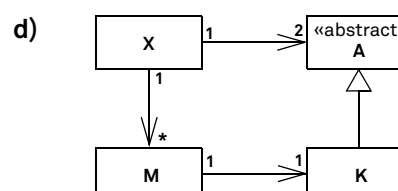
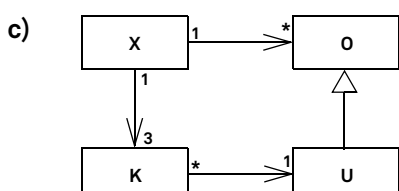
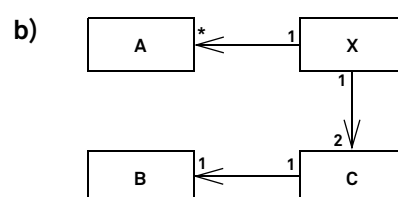
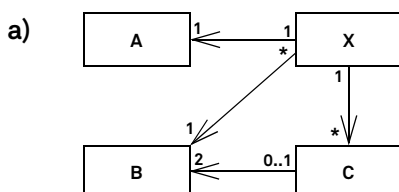
Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.



Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität ∞ steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

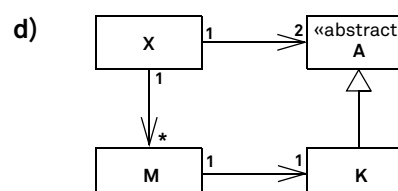
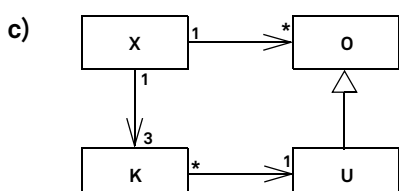
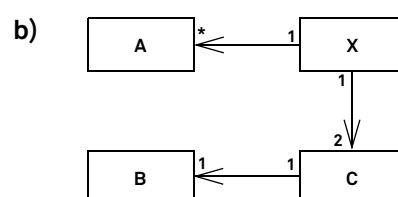
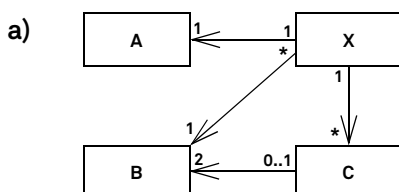
Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.



Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität \square steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

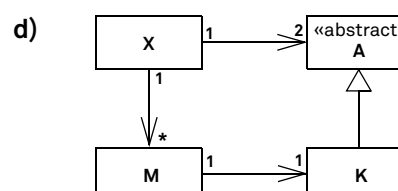
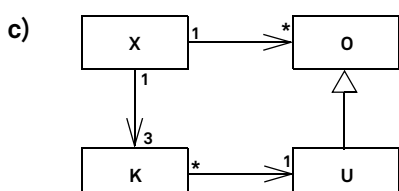
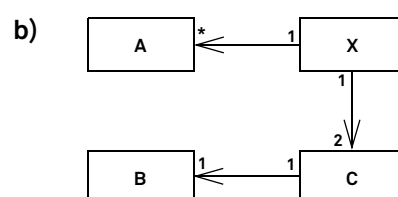
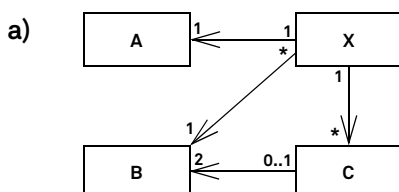
Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.



Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität \square steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

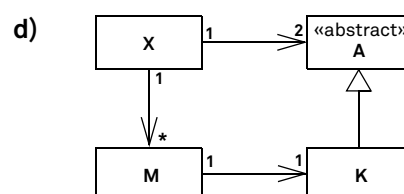
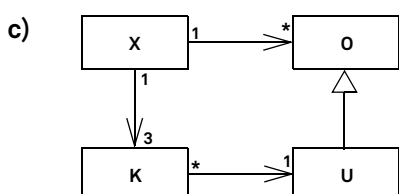
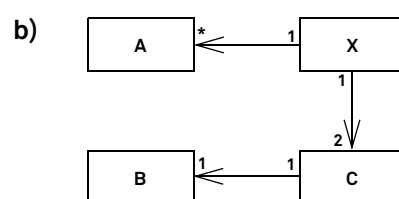
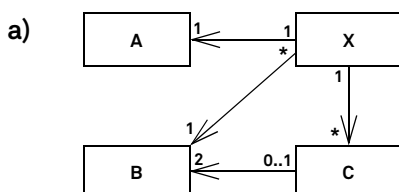
Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.



Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität \square steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

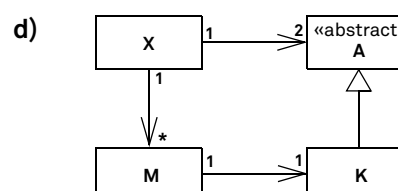
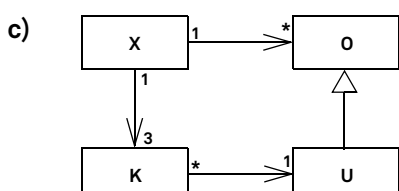
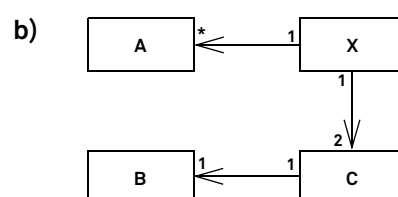
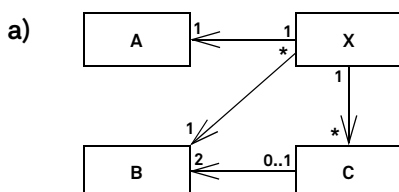
Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.



Dieses Übungsblatt dient der Vorbereitung auf die Klausur. Die Lösungen der Aufgaben sollen nicht abgegeben werden. Die Aufgaben werden in den Übungen der Woche vom 2.5.-5.5.2017 besprochen.

Übungsblatt 1

Aufgabe 1

Klassendiagramm

Überlegen Sie sich anhand der Vorlesungsfolien Antworten zu den folgenden Fragen:

- Welche Bedeutung besitzt die Pfeilspitze einer Assoziation?
- Warum darf eine Assoziation an ihren Enden unterschiedliche Angaben zur Multiplizität besitzen?
- Was unterscheidet eine Abhängigkeit von einer Assoziation?
- Macht es einen Unterschied, ob an einem Assoziationsende keine Angabe oder die Multiplizität \square steht?
- Wie viele Objekte einer Assoziationsklasse muss es mindestens geben?

Aufgabe 2

Klassendiagramm

Gegeben ist eine JAVA-Klasse mit den folgenden Attributen.

```
public class Kunde {
    private String name;
    private Anschrift Rechnungsadresse;
    private Anschrift Lieferadresse;
    private String email;
    private int kundennummer;
    private java.util.List<Artikel> bestellung;
}
```

Zeichnen Sie ein Klassendiagramm, das die durch den Programmtext beschriebenen Zusammenhänge – soweit möglich durch graphische Elemente – modelliert.

Aufgabe 3

Klassendiagramm

Modellieren Sie die folgende Situation als Klassendiagramm:

Studierende nehmen an Lehrveranstaltungen teil. Für jede Teilnahme an einer Lehrveranstaltung wird ein Prüfungsdatensatz angelegt. Für jede Lehrveranstaltung können bis zu drei Prüfungen notwendig sein. Jede Prüfung führt zu einer Note und hat zwei Prüfer und ein Prüfungsdatum. Jede Lehrveranstaltung ist einem Semester zugordnet und setzt eine Modulbeschreibung um, die aus einer Modulnummer und einem Text besteht.

Die Modellierung soll es ermöglichen, festzustellen, welcher Studierende in welchem Semester zu welchen Lehrveranstaltungen Prüfungen bei welchem Prüfer abgelegt hat. Ebenso soll es möglich sein, für jede Lehrveranstaltung festzustellen, welche Studierende welche Ergebnisse erzielt haben.

Aufgabe 4

Objektdiagramm

Gegeben sind die folgenden vier Klassendiagramme. Geben Sie für jedes Klassendiagramm ein Objektdiagramm an, das genau fünf Objekte enthält, von denen mindestens eines zur Klasse X gehört.

