

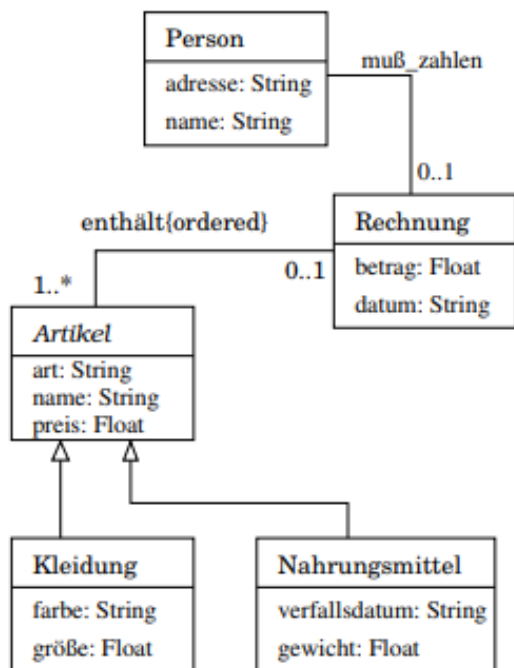
# Übung zur Vorlesung Datenbanksysteme II

## Übungsblatt 7 — Ausgabe am 22.06.2020

Abgabe der Lösungen bis 29.06.2020, 12:00 Uhr, per Mail.

### Aufgabe 7.1: Entwicklung von DTDs

Setzen Sie das folgende Datenmodell in eine DTD um. Geben Sie wenigstens 2 Alternativen an, wie die Typhierarchie (Artikel und Untertypen) umgesetzt werden kann.



(Anmerkung: zur Vereinfachung ist jeder Artikel immer nur einmal auf einer Rechnung vorhanden.)

### Aufgabe 7.2: Entwicklung von DTDs

Die folgende DTD wird als Lösung der vorherigen Aufgabe eingereicht:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
<!DOCTYPE Person [
<!ELEMENT Person (Rechnung)* >
<!ATTLIST Person
  PersId ID #REQUIRED
  adresse CDATA #REQUIRED
  name CDATA #REQUIRED >
<!ELEMENT Rechnung (Artikel)* >
<!ATTLIST Rechnung
  RgId ID #REQUIRED
  betrag CDATA
  datum CDATA >
<!ELEMENT Artikel (Kleidung,
Nahrungsmittel) >
<!ATTLIST
  ArtId ID #REQUIRED
  art CDATA #REQUIRED
  name CDATA
  preis CDATA >
<!ELEMENT Kleidung EMPTY >
<!ATTLIST Kleidung
  KlId ID #REQUIRED
  farbe CDATA
  groesse CDATA
  ArtId IDREF #REQUIRED >
<!ELEMENT Nahrungsmittel EMPTY >
<!ATTLIST Nahrungsmittel
  NMId ID #REQUIRED
  verfallsdatum CDATA
  gewicht CDATA
  ArtId IDREF #REQUIRED >

```

Der Korrektor vergibt nur 5 von 10 möglichen Punkten. Wieso? Welche Fehler enthält der Lösungsvorschlag?

### Aufgabe 7.3: Reverse Engineering von DTDs

Rekonstruieren Sie zur der nachfolgenden Datei ComputerteileVerwaltung.xml eine dazu passende DTD.

```
&?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```

<!DOCTYPE Bauteilverwaltung SYSTEM "
  ComputerteileVerwaltung.dtd" >
<Bauteilverwaltung>
  <Hersteller>
    <NVIDIA kuerzel="n" EinsendeAdresse="
      abc" />
    <INTEL kuerzel="i" EinsendeAdresse="abc
      " />
    <SilverStone kuerzel="SiLS"
      EinsendeAdresse="abc" />
  </Hersteller>

  <BauteilKategorien>
    <Gehaeuse hersteller="SiLS" typ="ATX"
      id="gSS1" />
    <Gehaeuse hersteller="SiLS" typ="
      miniATX" id="gSS2" />
    <Gehaeuse hersteller="SiLS" typ="ITX"
      id="gSS3" />

    <CPU hersteller="i" typ="i3" id="cI1"
      />
    <CPU hersteller="i" typ="i5" id="cI2"
      />
    <CPU hersteller="i" typ="i7" id="cI3"
      />

    <!-- Grafikkarte ist immer aus der serie
      "GeForce" -->
    <Grafikkarte hersteller="n" id="gra1"
      serie="GeForce"/>
  </BauteilKategorien>

  <Bauteil seriennummer="sn1" produkttyp="
    gSS1" revision="20130101"
    artikelnummer="a123">
    <AufLager>100</AufLager>
    <ModellDetails>
      <Farbe>schwarz</Farbe>
      <VorderseiteUSB>ja</VorderseiteUSB>
      <VorderseiteSound>nein</
        VorderseiteSound>
    </ModellDetails>
  </Bauteil>

  <Bauteil seriennummer="sn456" produkttyp
    ="gSS1" revision="20130101"
    artikelnummer="a124">
    <AufLager>100</AufLager>
    <ModellDetails>
      <Farbe>weiß</Farbe>
      <VorderseiteUSB>nein</VorderseiteUSB>
      <VorderseiteSound>ja</
        VorderseiteSound>
    </ModellDetails>
  </Bauteil>

  <Bauteil seriennummer="sn567" produkttyp
    ="cI1" revision="20110220"
    artikelnummer="a125">
    <AufLager>100</AufLager>
    <ModellDetails>
      <Taktung>3,4 GHz</Taktung>
      <PhysischeKerne>2</PhysischeKerne>
      <Sockel>1155</Sockel>
      <L2Cache>512KB</L2Cache>
    </ModellDetails>
  </Bauteil>

  <Bauteil seriennummer="sn456" produkttyp
    ="cI1" revision="20100104"
    artikelnummer="a126">
    <AufLager>100</AufLager>
    <ModellDetails>
      <Taktung>3,33 GHz</Taktung>
      <PhysischeKerne>2</PhysischeKerne>
      <Sockel>1156</Sockel>
      <L2Cache>512KB</L2Cache>
    </ModellDetails>
  </Bauteil>

  <Bauteil seriennummer="sn569" produkttyp
    ="gra1" revision="2013"
    artikelnummer="a127">
    <AufLager>100</AufLager>
    <ModellDetails>
      <ChipTakt standard="863 MHz" boost
        ="902 MHz" />
      <L2Cache>1536 KB</L2Cache>
    </ModellDetails>
  </Bauteil>

  <Verkauft auftragsnummer="afn1"
    artikelnummer="a127" anzahl="2" />
  <Verkauft auftragsnummer="afn1"
    artikelnummer="a126" anzahl="10" />
  <Verkauft auftragsnummer="afn2"
    artikelnummer="a125" anzahl="10" />

  <Nachbestellt artikelnummer="a127" anzahl
    ="10" datum="20130101" automatisiert
    ="ja" />
  <Nachbestellt artikelnummer="a126" anzahl
    ="20" datum="20130101" />

  <Eingesendet seriennummer="sn569" anzahl
    ="1" datum="20131201">
    <Grund>Luefter defekt</Grund>
    <Anmerkung>moeglicherweise auch noch
      overclocked</Anmerkung>
  </Eingesendet>

  <Eingesendet seriennummer="sn569" anzahl
    ="1" datum="20131201">
    <Grund>Pins verbogen</Grund>
  </Eingesendet>

```

</Bauteilverwaltung>