

Nachklausur: DV II

Aufgabe 1 (15 Punkte)

Die folgenden Dokumente sind kein wohlgeformetes XML. Begründen Sie, wo der Fehler liegt, und wie dieser Fehler behoben werden kann.

- a) `<a><a>when shall we three meet again?`
- b) `<drama title="macbeth" english>fine is foul</drama>`
- c) `<xmlCode><![CDATA[leere Tag Notation: <a/></xmlCode>`
- d) `<line person="Lady Macbeth">what has been done
can not be undone<!-- not here and not in London--></line>`
- e) `<formula>x*2>=x für x>=0</formula>`

Aufgabe 2 (16 Punkte)

Was geben die folgenden Javaprogramme auf dem Bildschirm aus, wenn sie ausgeführt werden. Erklären Sie, wie es zu dieser Ausgabe kommt.

- a)

```
class Aufgabe2a{
    static int q(String x){
        int i = 3;
        while (i>0){
            System.out.println(i);
            System.out.println(x);
            i=i-1;
        }
        return i;
    }

    static public void main(String[] args){
        System.out.println(q("hallo"));
    }
}
```
- b)

```
class Aufgabe2b {
    static void m1(String s){
        for (int i =6; i>0;i=i-2){
            for (int j=1; j<=2;j=j+1){
                System.out.println(s);
            }
        }
    }
}
```

Name:

Matrikelnummer:

```
    public static void main(String [] args){
        m1("hallo");
    }
}
```

Aufgabe 3 (14 Punkte)

Gegeben sei folgende Klasse.

```
class Konto {
    int kontoStand = 0;

    void einzahlen(int summe) {kontostand=kontostand + summe;}
    void abheben(int summe) {kontostand=kontostand - summe;}

}
```

Fügen Sie der Klasse `Konto` eine Methode

```
void zinsen(int prozent)
```

hinzu, die den als Argument übergebenen Zinssatz auf dem Kontoobjekt gutschreibt.

Aufgabe 4 (15 Punkte)

Ergänzen Sie das untere Programm, indem Sie den fehlenden Programmtext der Methode `m` gemäß der im Kommentar gegebenen Spezifikation einfügen.

```
class Aufgabe4 {
    static int m(int x){
        //das Ergebnis von m ist
        //    -x*x, wenn x<0
        //    x*x, wenn x>=0
        //    0, wenn x==0
    }
}
```

Aufgabe 5 (15 Punkte)

Gegeben sind das folgende XML-Dokument:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1" ?>
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="drama.xsl"?>
<dramen>
<drama date="15??">
    <artist>William Shakespeare</artist>
    <title>Macbeth</title>
    <genre>Tragedy</genre>
</drama><dramen>
```

Name:

Matrikelnummer:

und das darin referenzierte XSL Stylesheet `cd.xsl`:

```
<xsl:stylesheet version="1.0"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

  <xsl:template match="/">
    <html><head><title> Dramen</title></head>
    <body><xsl:apply-templates/></body>
  </html>
</xsl:template>

<xsl:template match="artist">
  <b><xsl:apply-templates/></b>:
</xsl:template>

<xsl:template match="drama">
  <li><xsl:apply-templates/></li>:
</xsl:template>

<xsl:template match="dramen">
  <ul><xsl:apply-templates/></ul>:
</xsl:template>

<xsl:template match="title">
  <em><xsl:apply-templates/></em>
</xsl:template>

<xsl:template match="genre">
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Wie sieht der durch den XSLT-Prozessor aus diesen zwei Dateien generierte HTML-Code aus?

Aufgabe 6 (15 Punkte)

Schreiben Sie ein Dokument mit dem top-level Element `student`, daß entsprechend der nachfolgenden DTD strukturiert ist.

```
<!ELEMENT student (name,vorname,bewertung*)>

<!ATTLIST student matrikelnummer CDATA #REQUIRED>

<!ELEMENT name (#PCDATA)>

<!ELEMENT vorname (#PCDATA)>
```

Name:

Matrikelnummer:

```
<!ELEMENT bewertung EMPTY>
```

```
<!ATTLIST bewertung fach CDATA #REQUIRED  
note CDATA #REQUIRED  
kommentar CDATA #IMPLIED>
```

Aufgabe 7 (10 Punkte)

Sie haben eine Textdatei geschrieben. Der Text in ihrer Datei besteht aus genau 172 Zeichen. Nachdem Sie diese Datei abgespeichert haben, stellen Sie fest, daß sie 344 Bytes im Dateisystem belegt. Woran kann das liegen?

Benotung

Aufgabe:	1	2	3	4	5	6	7		Gesamt
Punkte:	15	16	14	15	15	15	10		100
erreicht:									