

Uitwerking tweede deeltentamen Imperatief Programmeren

donderdag 16 maart 2006

Opgave 1

- De woorden `implements Runnable` houden de belofte in dat de klasse een methode `public void run()` zal bevatten. Dergelijke klassen worden gebruikt in threads.
- Het programmafragment is correct. Immers, een waarde van een subklasse zoals `new Scooter()` kan overall worden gebruikt waar een waarde van de superklasse, hier `Voertuig`, wordt verwacht.
- Door aan een `try`-opdracht meerdere `catch`-gedeeltes toe te voegen kan worden bereikt dat exceptions van verschillend type elk op eigen wijze worden opgevangen.
- Het effect is dat een driehoek van plustekens wordt getekend, bestaande uit 10 links-uitgelijnde rijen van achtereenvolgens 1, ..., 10 plustekens.
-

```
public static double grootste(double[] a)
{
    // pre a.length > 0
    double max = a[0];
    for (int i = 1; i < a.length; i++)
        if (a[i] > max) max = a[i];
    return max;
}
```

- De expressie `s == t` levert `true` op als `s` en `t` op dezelfde plaats in het geheugen staan. De expressie `s.equals(t)` levert `true` op als `s` en `t` uit dezelfde tekens bestaan.

Opgave 2

-

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.applet.Applet;

public class Delers extends Applet implements ActionListener
{
    TextField t;
```

```

public void init()
{
    t = new TextField("1", 10);
    this.add(t);
    t.addActionListener(this);
}

public void paint(Graphics g)
{
    int d, n, k;
    n = Integer.parseInt(t.getText());
    k = 0;
    g.drawString("De delers van dit getal zijn", 10, 50);
    for (d=1; d<=n; d++)
    {
        if (n%d == 0)
        {
            g.drawString("" + d, 50, 65 + 15 * k);
            k++;
        }
    }
    g.drawString("Het aantal delers is " + k, 10, 65 + 15 * k);
}

public void actionPerformed(ActionEvent e)
{
    repaint();
}
}

```

b.

```

try
{
    n = Integer.parseInt(t.getText());
}
catch (Exception e)
{
    n = -1;
}
if (n <= 0) g.drawString("Graag positief geheel getal");

```

Opgave 3

```

import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.applet.Applet;
import java.util.Scanner;

```

```

public class Xwords extends Applet implements ActionListener
{
    TextArea invoer, uitvoer;

    public void init()
    {
        invoer = new TextArea(20, 40);
        uitvoer = new TextArea(10, 40);
        Button knop = new Button("Zoek");
        add(invoer);
        add(uitvoer);
        add(knop);
        knop.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e)
    {
        Scanner s = new Scanner(invoer.getText());
        while (s.hasNext())
        {
            String w = s.next();
            if (w.indexOf('x') >= 0) // w bevat 'x'
                uitvoer.append(w + "\n");
        }
    }
}

```