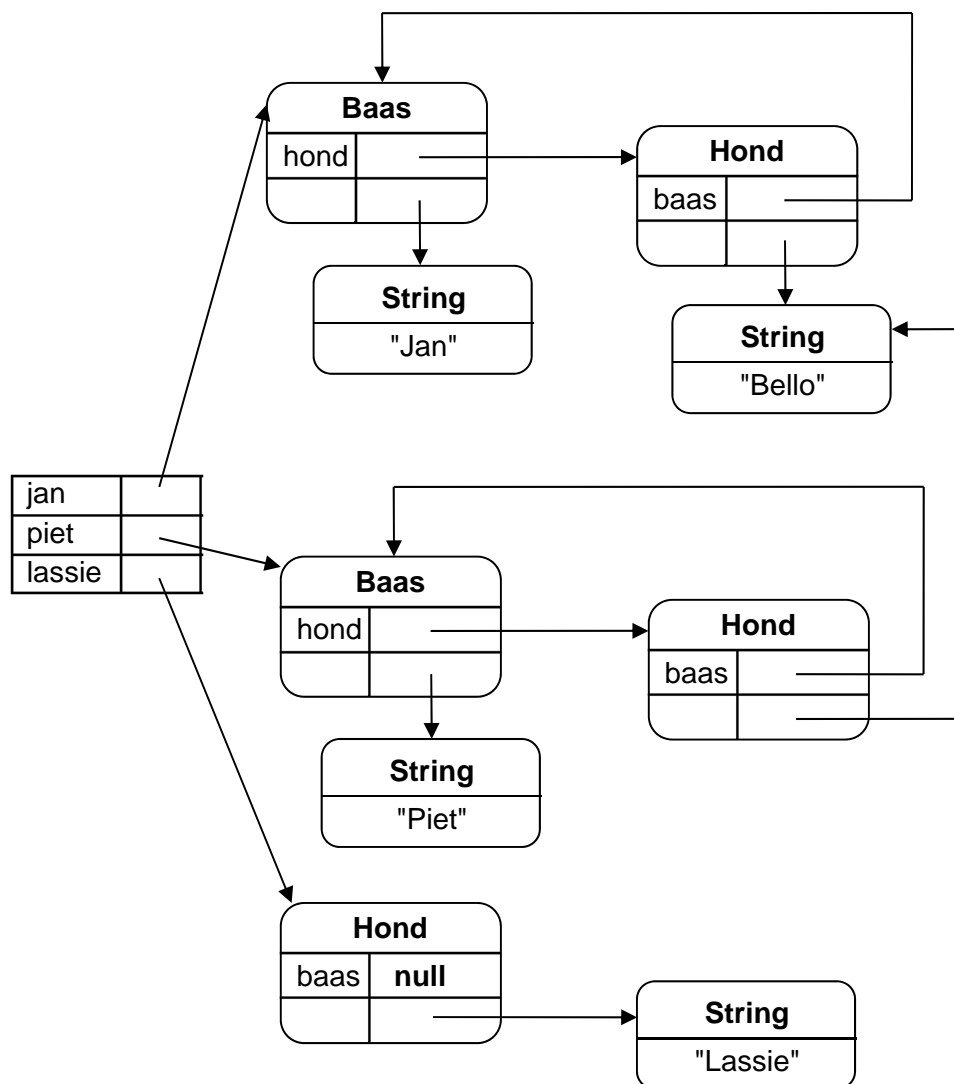


OPGAVE 1

1a



- 1b
- | | |
|------------------------------|-------|
| (1) lassie.getBaas() | null |
| (2) hond1 == hond2 | false |
| (3) hond1.getBaas() == baas1 | false |
| (4) baas1 == piet | false |
| (5) piet == hond1.getBaas() | true |
| (6) piet.getHond() == hond1 | false |
| (7) jan.getHond() == hond1 | true |

1c

	i	j
aanvang	0	0
einde 1 ^e lusdoorgang	1	0
einde 2 ^e lusdoorgang	2	-1
einde 3 ^e lusdoorgang	3	3
einde 4 ^e lusdoorgang	4	0
einde 5 ^e lusdoorgang	5	8

Dus $i == 5$ en $j == 8$



OPGAVE 2

- 2a `scrollbar.setOrientation(Scrollbar.HORIZONTAL);`
- 2b

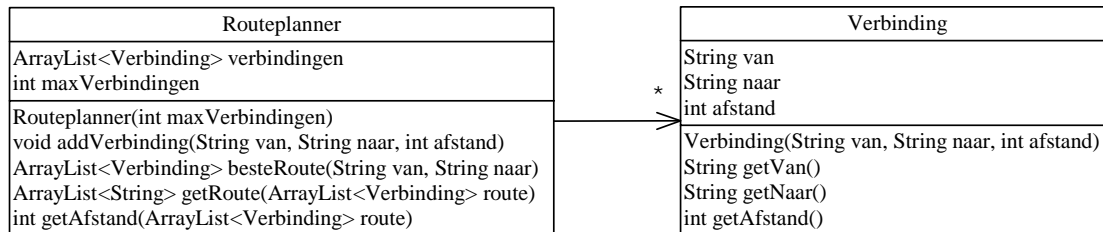
```
private void toonPercentage() {  
    int min = scrollbar.getMinimum();  
    int max = scrollbar.getMaximum();  
    int waarde = 100 * scrollbar.getValue() / (max - min);  
    percentageLabel.setText("" + waarde + "%");  
}
```
- 2c

```
private void positieVeldAction() {  
    String s = positieVeld.getText();  
    int waarde = Integer.parseInt(s);  
    scrollbar.setValue(waarde);  
    toonPercentage();  
}
```
- 2d `Integer.parseInt(s)` is de aanroep van een klassenmethode van verpakingsklasse `Integer`.



OPGAVE 3

3a



Het is ook goed wanneer methode addVerbinding een boolean returnwaarde heeft.

3b

```
public void addVerbinding(String van, String naar, int afstand) {
    if (verbindingen.size() < maxVerbindingen) {
        verbindingen.add(new Verbinding(van, naar, afstand));
    }
}
```

Met een boolean terugkeerwaarde:

```
public boolean addVerbinding(String van, String naar, int afstand) {
    boolean gelukt = false;
    if (verbindingen.size() < maxVerbindingen) {
        gelukt = true;
        verbindingen.add(new Verbinding(van, naar, afstand));
    }
    return gelukt;
}

3c public ArrayList<String> getRoute(ArrayList<Verbinding> route) {
    ArrayList<String> plaatsen = new ArrayList<>();
    if (route != null) {
        plaatsen.add(route.get(0).getVan());
        for (Verbinding verbinding : route) {
            plaatsen.add(verbinding.getNaar());
        }
    }
    return plaatsen;
}
```

Null teruggegeven wanneer route null is, is ook goed.



OPGAVE 4

```
4a public void voegToe(char kar1, char kar2) {
    boolean gevonden = false;
    if (lijst.size() < maxLengte) {
        for (Wisselpaar wisselpaar : lijst) {
            if (wisselpaar.bevat(kar1) || wisselpaar.bevat(kar2)) {
                gevonden = true;
            }
        }
        if (!gevonden) {
            lijst.add(new Wisselpaar(kar1, kar2));
        }
    }
}

4b public char gecodeerd(char k) {
    for (Wisselpaar wisselpaar : lijst) {
        if (wisselpaar.bevat(k)) {
            return wisselpaar.vervanger(k);
        }
    }
    return k;
}

4c public String gecodeerd(String s) {
    String code = "";
    for (int i = 0; i < s.length(); i++) {
        code = code + gecodeerd(s.charAt(i));
    }
    return code;
}
```