

Die Klassen des Projektes DruckerWarteschlange

Die Klasse DruckAuftrag

```
1 public class DruckAuftrag {
2     String dokumentName;
3     DruckAuftrag nachfolger;
4     int prio;
5
6     DruckAuftrag(String dok, int p) {
7         dokumentName = dok;
8         prio = p;
9     }
10
11     void druckeDokumentAus() {
12         System.out.println("druck_..._druck_..." + dokumentName);
13     }
14
15     void gibDokumentNameAus() {
16         System.out.println(dokumentName);
17     }
18
19     int gibPrio() {
20         return prio;
21     }
22
23     void setzePrio(int p) {
24         prio = p;
25     }
26
27     void fuegeAuftragEin(DruckAuftrag da) {
28         if (nachfolger == null) {
29             nachfolger = da;
30         } else if (da.prio < nachfolger.prio) {
31             da.nachfolger = nachfolger;
32             nachfolger = da;
33         } else {
34             nachfolger.fuegeAuftragEin(da);
35         }
36     }
37
38     void gibRestWsAus() {
39         gibDokumentNameAus();
40         if (nachfolger != null) {
41             nachfolger.gibRestWsAus();
42         }
43     }
44
45     int gibRestLaengeAus(int laengeBisher) {
46         int l;
47         if (nachfolger != null) {
48             l = nachfolger.gibRestLaengeAus(laengeBisher+1);
49         } else {
50             l = laengeBisher;
51         }
52         return l;
53     }
54
55     void setzeNachfolger(DruckAuftrag nf) {
56         nachfolger = nf;
57     }
58
59     DruckAuftrag gibNachfolger() {
60         return nachfolger;
61     }
62 }
63
```

Die Klasse DruckerWarteschlange

```
1
2 public class DruckerWarteschlange {
3
4     DruckAuftrag kopf;
5     String druckerName;
6
7     DruckerWarteschlange(String dn) {
8         kopf = new DruckAuftrag("", -1);
9         druckerName = dn;
10    }
11
12    void erzeugeDruckAuftrag(String dn, int prio) {
13        DruckAuftrag a = new DruckAuftrag(dn, prio);
14        kopf.fuegeAuftragEin(a);
15    }
16
17    DruckAuftrag druckeNaechstenAuftrag() {
18        DruckAuftrag a = kopf.gibNachfolger();
19        a.druckeDokumentAus();
20        kopf.setzeNachfolger(a.gibNachfolger());
21        return a;
22    }
23
24    void gibWarteschlangeAus() {
25        kopf.gibRestWsAus();
26    }
27
28    int gibLaengeAus() {
29        return kopf.gibRestLaengeAus(o);
30    }
31 }
```

Die Test-Klassen des Projektes DruckerWarteschlange

Die Klasse DruckAuftragTest

```
1 import junit.framework.TestCase;
2
3
4 public class DruckAuftragTest extends TestCase {
5
6     public void testDruckAuftrag() {
7         DruckAuftrag da = new DruckAuftrag(" test.doc", 3);
8         assertEquals(3, da.gibPrio());
9         assertEquals(null, da.gibNachfolger());
10    }
11
12    public void testSetzeNachfolger() {
13        DruckAuftrag d1 = new DruckAuftrag(" eins.doc", 3);
14        assertEquals(null, d1.gibNachfolger());
15        DruckAuftrag d2 = new DruckAuftrag("zwei.doc", 5);
16        d1.setzeNachfolger(d2);
17        assertEquals(d2, d1.gibNachfolger());
18    }
19
20    public void testFuegeAuftragEin() {
21        DruckAuftrag d1 = new DruckAuftrag(" eins.doc", 3);
22        assertEquals(null, d1.gibNachfolger());
23        DruckAuftrag d2 = new DruckAuftrag("zwei.doc", 5);
24        d1.fuegeAuftragEin(d2);
25        assertEquals(d2, d1.gibNachfolger());
26        DruckAuftrag d3 = new DruckAuftrag("drei.doc", 4);
27        d1.fuegeAuftragEin(d3);
28        assertEquals(d3, d1.gibNachfolger());
29        assertEquals(d2, d3.gibNachfolger());
30    }
31
32    public void testGibRestLaengeAus() {
33        DruckAuftrag d1 = new DruckAuftrag(" eins.doc", 1);
34        assertEquals(0, d1.gibRestLaengeAus(0));
35        assertEquals(15, d1.gibRestLaengeAus(15));
36        DruckAuftrag d2 = new DruckAuftrag("zwei.doc", 2);
37        d1.fuegeAuftragEin(d2);
38        assertEquals(1, d1.gibRestLaengeAus(0));
39        assertEquals(16, d1.gibRestLaengeAus(15));
40        DruckAuftrag d3 = new DruckAuftrag("drei.doc", 3);
41        d1.fuegeAuftragEin(d3);
42        assertEquals(2, d1.gibRestLaengeAus(0));
43        assertEquals(17, d1.gibRestLaengeAus(15));
44    }
45
46 }
```

Die Klasse DruckerWarteschlangeTest

```
1 import junit.framework.TestCase;
2
3 public class DruckerWarteschlangeTest extends TestCase {
4
5     public void testGibLaengeAus() {
6         DruckerWarteschlange ws = new DruckerWarteschlange("goofy");
7         assertEquals(0, ws.gibLaengeAus());
8         ws.erzeugeDruckAuftrag(" eins.doc", 1);
9         assertEquals(1, ws.gibLaengeAus());
10        ws.erzeugeDruckAuftrag("zwei.doc", 2);
11        assertEquals(2, ws.gibLaengeAus());
12        ws.erzeugeDruckAuftrag(" drei.doc", 2);
13        assertEquals(3, ws.gibLaengeAus());
14        ws.druckeNaechstenAuftrag();
15        assertEquals(2, ws.gibLaengeAus());
16        ws.druckeNaechstenAuftrag();
17        assertEquals(1, ws.gibLaengeAus());
18        ws.druckeNaechstenAuftrag();
19        assertEquals(0, ws.gibLaengeAus());
20    }
21
22 }
```