

```

/*****
ALP2 - Uebung8 - Jan Kellermann / Astrid Bertram / Gruppe 15          Tutorin: Susanne Richter
*****/

```

```
public class Library {
```

```

////////////////////////////////////
public static void main(String [] args) { herewego(); }
////////////////////////////////////

```

```
static void herewego() {
```

```

book book1 = new book("Erich Daeneken", "Kometenstaub und andere Pulver", 1975);
book book2 = new book("Desmond Morris", "Rinderwatching", 1997);
book book3 = new book("Christian Ullenboom", "Niemand ist eine Insel", 2000);
book book4 = new book("Al Capone", "Calimari Fritti und blaue Bohnen", 1856);
book book5 = new book("Boris Becker", "Exzellente Sprachkonstrukte 13", 2003);
book book6 = new book("Michael Schuhmacher", "Der Radwechsel", 2004);
book book7 = new book("Dieta Bohlen", "Serve Chilled", 2001);           // Buecher erzeugen

```

```

book1.next = book2; book2.next = book3; book3.next = book4;
book4.next = book5; book5.next = book6; book6.next = book7;
book7.next = book1;

```

```
// Buecher
```

```
als Ring anordnen
```

```

user user1 = new user(1, "Micheal DaReader", "Wormstr. 1");           // Benutzer erzeugen:
user user2 = new user(2, "Inge Nichtszurueck", "Blumenstr. 13");
user user3 = new user(3, "Karl Klammer", "Redmonder Allee 666");
user user4 = new user(4, "Martha Pfahl", "WigWamWeg 23");
user user5 = new user(5, "Rocco Siffredi", "Dammweg 63");

```

```

////////////////////////////////////

```

```

try { book1.rent(user1); } catch (Exception e) {
    System.out.println("Buch '"+book1.title+"' von '"+book1.author+"' ist nicht da."); }
try { book6.rent(user1); } catch (Exception e) {

```

```
        System.out.println("Buch '"+book6.title+"' von '"+book6.author+"' ist nicht da."); }
try { book7.rent(user1); } catch (Exception e) {
    System.out.println("Buch '"+book7.title+"' von '"+book7.author+"' ist nicht da."); }
try { book2.rent(user2); } catch (Exception e) {
    System.out.println("Buch '"+book2.title+"' von '"+book2.author+"' ist nicht da."); }
try { book3.rent(user3); } catch (Exception e) {
    System.out.println("Buch '"+book3.title+"' von '"+book3.author+"' ist nicht da."); }
try { book4.rent(user4); } catch (Exception e) {
    System.out.println("Buch '"+book4.title+"' von '"+book4.author+"' ist nicht da."); }
try { book5.rent(user5); } catch (Exception e) {
    System.out.println("Buch '"+book5.title+"' von '"+book5.author+"' ist nicht da."); }
```

```
////////////////////////////////////
```

```
// Buchliste ausgeben
```

```
System.out.println("\n Aufgabe 1c: \n"+book1.toString()+book2.toString()+
book3.toString()+book4.toString()+book5.toString()+book6.toString()+book7.toString());
```

```
// Benutzerliste ausgeben
```

```
System.out.println("\n Aufgabe 1c; \n"+user1.toString()+user2.toString()+
user3.toString()+user4.toString()+user5.toString());
```

```
// Ausnahmen ueberpruefen
```

```
try { book5.rent(user5); }
catch (Exception e) { System.out.println("Buch '"+ book5.title+ "' ist nich da."); }
try { book5.returnbook(); }
catch (Exception e) { System.out.println("Buch '"+ book5.title+ "' ist nich da."); }
try { book5.rent(user3); }
catch (Exception e) { System.out.println("Buch '"+ book5.title+ "' ist nich da."); }
try { book3.returnbook(); }
catch (Exception e) { System.out.println("Buch '"+ book3.title+ "' ist nich da."); }
try { book3.returnbook(); }
catch (Exception e) { System.out.println("Buch '"+ book3.title+ "' ist nich da."); }
try { book1.rent(user2); }
catch (Exception e) { System.out.println("Buch '"+ book1.title+ "' ist nich da."); }
```

```
////////////////////////////////////  
}  
}  
  
class book {  
    String author, title;  
    int year;  
    user current_reader;  
    book next;  
  
    //////////////////////////////////////  
    book (String author, String title, int year) { // Konstruktor Buch  
        this.author = author;  
        this.title = title;  
        this.year = year;  
        System.out.println("Bibliothek erwirbt folgendes Buch: " + this.title + "");  
    }  
  
    //////////////////////////////////////  
    void rent(user temp) throws Exception {  
        if (this.current_reader==null ) { // wenn Buch nicht rented  
            System.out.println("wird hiermit ausgeliehen: "+this.author+" "+this.title+"");  
            temp.rented = this;  
            this.current_reader = temp;  
        } else throw new Exception ();  
    }  
  
    //////////////////////////////////////  
  
    void returnbook() throws Exception {  
        if (this.current_reader!=null) { // Nur wenn der Leser das Buch auch hat  
            System.out.println("wird hiermit Zurueckgegeben: "+this.author+" "+this.title+"");  
            this.current_reader=null;  
        } else throw new Exception ();  
    }  
  
    //////////////////////////////////////  
  
    public String toString() {
```

```

    String foobar = "Buch: '"+this.title+"' aus dem Jahre ("+this.year+") vom Autor "+
    this.author+"\n ist im Moment Ausgeliehen von: "+this.current_reader.name+"\n";
    return foobar;
}
}

////////////////////////////////////

class user {
    int nummer;
    String name, address;
    book rented;
    //////////////////////////////////////
    user(int nummer, String name, String address) { // Konstruktor
        this.nummer = nummer;
        this.name = name;
        this.address = address;
        System.out.println("Benutzer reg. sich in Blibliothek: '"+this.name+"' aus '"+this.address);
    }
    //////////////////////////////////////
    public String toString() {
        String preblabla = "";
        String book = "";
        preblabla+="\nBenutzer '"+this.name+"' wohnhaft in '"+this.address+
            " hat folgende Buecher ausgeliehen:\n";
        if (this.rented != null) {
            String anchor = this.rented.title;
            while(true) {
                String tempcurrent_reader = rented.next.current_reader.name;
                if (tempcurrent_reader.compareTo(this.name) == 0)
                    book+="\t"+rented.next.author+": "+rented.next.title+" "+rented.next.year+"\n";
                if (rented.next.title == anchor) break; else rented=rented.next;
            }
            preblabla+=book;
        } else preblabla+="keine.";
        return preblabla;
    }
}

```

```
}
```

```
/* Testlauf:
```

```
otter@playground:~> javac Library.java && java Library
Bibliothek erwirbt folgendes Buch: 'Kometenstaub und andere Pulver'
Bibliothek erwirbt folgendes Buch: 'Rinderwatching'
Bibliothek erwirbt folgendes Buch: 'Niemand ist eine Insel'
Bibliothek erwirbt folgendes Buch: 'Calimari Fritti und blaue Bohnen'
Bibliothek erwirbt folgendes Buch: 'Exzellente Sprachkonstrukte 13'
Bibliothek erwirbt folgendes Buch: 'Der Radwechsel'
Bibliothek erwirbt folgendes Buch: 'Serve Chilled'
Benutzer reg. sich in Blibliothek: Micheal DaReader aus Wormstr. 1
Benutzer reg. sich in Blibliothek: Inge Nichtszurueck aus Blumenstr. 13
Benutzer reg. sich in Blibliothek: Karl Klammer aus Redmonder Allee 666
Benutzer reg. sich in Blibliothek: Martha Pfahl aus WigWamWeg 23
Benutzer reg. sich in Blibliothek: Rocco Siffredi aus Dammweg 63
wird hiermit ausgeliehen: Erich Daeneken 'Kometenstaub und andere Pulver'
wird hiermit ausgeliehen: Michael Schuhmacher 'Der Radwechsel'
wird hiermit ausgeliehen: Dieta Bohlen 'Serve Chilled'
wird hiermit ausgeliehen: Desmond Morris 'Rinderwatching'
wird hiermit ausgeliehen: Christian Ullenboom 'Niemand ist eine Insel'
wird hiermit ausgeliehen: Al Capone 'Calimari Fritti und blaue Bohnen'
wird hiermit ausgeliehen: Boris Becker 'Exzellente Sprachkonstrukte 13'
```

```
Aufgabe 1c:
```

```
Buch: 'Kometenstaub und andere Pulver' aus dem Jahre (1975) vom Autor Erich Daeneken
ist im Moment Ausgeliehen von: Micheal DaReader
Buch: 'Rinderwatching' aus dem Jahre (1997) vom Autor Desmond Morris
ist im Moment Ausgeliehen von: Inge Nichtszurueck
Buch: 'Niemand ist eine Insel' aus dem Jahre (2000) vom Autor Christian Ullenboom
ist im Moment Ausgeliehen von: Karl Klammer
Buch: 'Calimari Fritti und blaue Bohnen' aus dem Jahre (1856) vom Autor Al Capone
ist im Moment Ausgeliehen von: Martha Pfahl
Buch: 'Exzellente Sprachkonstrukte 13' aus dem Jahre (2003) vom Autor Boris Becker
ist im Moment Ausgeliehen von: Rocco Siffredi
```

Buch: 'Der Radwechsel' aus dem Jahre (2004) vom Autor Michael Schuhmacher
ist im Moment Ausgeliehen von: Micheal DaReader

Buch: 'Serve Chilled' aus dem Jahre (2001) vom Autor Dieta Bohlen
ist im Moment Ausgeliehen von: Micheal DaReader

Aufgabe 1c;

Benutzer 'Micheal DaReader' wohnhaft in Wormstr. 1 hat folgende Buecher ausgeliehen:

Erich Daeneken: Kometenstaub und andere Pulver. 1975

Michael Schuhmacher: Der Radwechsel. 2004

Dieta Bohlen: Serve Chilled. 2001

Benutzer 'Inge Nichtszurueck' wohnhaft in Blumenstr. 13 hat folgende Buecher ausgeliehen:

Desmond Morris: Rinderwatching. 1997

Benutzer 'Karl Klammer' wohnhaft in Redmonder Allee 666 hat folgende Buecher ausgeliehen:

Christian Ullenboom: Niemand ist eine Insel. 2000

Benutzer 'Martha Pfahl' wohnhaft in WigWamWeg 23 hat folgende Buecher ausgeliehen:

Al Capone: Calimari Fritti und blaue Bohnen. 1856

Benutzer 'Rocco Siffredi' wohnhaft in Dammweg 63 hat folgende Buecher ausgeliehen:

Boris Becker: Exzellente Sprachkonstrukte 13. 2003

Buch 'Exzellente Sprachkonstrukte 13' ist nicht da.

wird hiermit Zurueckgegeben: Boris Becker 'Exzellente Sprachkonstrukte 13'

wird hiermit ausgeliehen: Boris Becker 'Exzellente Sprachkonstrukte 13'

wird hiermit Zurueckgegeben: Christian Ullenboom 'Niemand ist eine Insel'

Buch 'Niemand ist eine Insel' ist nicht da.

Buch 'Kometenstaub und andere Pulver' ist nicht da.

*/