

Konfiguration eines Programms

Carsten Gips (HSBI)

Unless otherwise noted, this work is licensed under CC BY-SA 4.0.

Wie kann man Programme konfigurieren?

1. Parameter beim Start mitgeben: Kommandozeilenparameter (CLI)
2. Konfigurationsdatei einlesen und auswerten

Varianten von Kommandozeilenparameter

- Fixe Reihenfolge

```
java MyApp 10 20 hello debug
```

- Benannte Parameter I

```
java MyApp -x 10 -y 20 -answer hello -d
```

- Benannte Parameter II

```
java MyApp --breite=10 --hoehe=20 --answer=hello --debug
```

Häufig Mischung von Kurz- und Langformen

Auswertung Kommandozeilenparameter

- Kommandozeilenparameter als String-Array

```
public static void main(String[] args) { }  
public static void main(String... argv) { }
```

=> Müssen “händisch” ausgewertet werden

Anmerkung: Nur Parameter! Nicht Programmname als erster Eintrag wie in C ...

Beispiel Auswertung Kommandozeilenparameter

```
public static void main(String[] args) {  
    int x = 100;  
    String answer = "";  
    boolean debug = false;  
  
    // Parameter: -x=10 -answer=hello -debug  
    // => args = ["-x=10", "-answer=hello", "-debug"]  
    for (String param : args) {  
        if (param.startsWith("-x")) { x = Integer.parseInt(param.substring(3)); }  
        if (param.startsWith("-a")) { answer = param.substring(8); }  
        if (param.startsWith("-d")) { debug = true; }  
    }  
}
```

Rad nicht neu erfinden!

- Apache Commons bietet die CLI-Bibliothek zum Umgang mit Kommandozeilenparametern an:
commons.apache.org/cli

Rad nicht neu erfinden!

- Apache Commons bietet die CLI-Bibliothek zum Umgang mit Kommandozeilenparametern an:
commons.apache.org/cli

Annäherung an fremde API:

- Lesen der verfügbaren Doku (PDF, HTML)
- Lesen der verfügbaren Javadoc
- Herunterladen der Bibliothek
- Einbinden ins Projekt

Kommandozeilenaufruf

- Class-Path bei Aufruf setzen:

- Unix: `java -cp .:<jarfile>:<jarfile> <mainclass>`
- Windows: `java -cp .;<jarfile>;<jarfile> <mainclass>`

Beispiel: `java -classpath ./home/user/wuppy.jar MyApp`

Überblick Umgang mit Apache Commons CLI

Paket: `org.apache.commons.cli`

1. Definition der Optionen
 - Je Option eine Instanz der Klasse `Option`
 - Alle Optionen in Container `Options` sammeln
2. Parsen der Eingaben mit `DefaultParser`
3. Abfragen der Ergebnisse: `CommandLine`
4. Formatierte Hilfe ausgeben: `HelpFormatter`

Laden und Speichern von Konfigurationsdaten

```
#ola - ein Kommentar  
hoehe=2  
breite=9  
gewicht=12
```

- Konfigurationsdaten sind i.d.R. Schlüssel-Wert-Paare (`String`/`String`)

=> `java.util.Properties`

Laden und Speichern von Konfigurationsdaten (cnt.)

- Properties anlegen und modifizieren

```
Properties props = new Properties();  
props.setProperty("breite", "9");  
props.setProperty("breite", "99");  
String value = props.getProperty("breite");
```

- Properties speichern: `Properties#store` und `Properties#storeToXML`
- Properties laden: `Properties#load` und `Properties#loadFromXML`

- Kommandozeilenparameter als `String[]` in `main()`-Methode
- Manuelle Auswertung komplex => *Apache Commons CLI*
- Schlüssel-Wert-Paare mit `java.util.Properties`



Unless otherwise noted, this work is licensed under CC BY-SA 4.0.