

Kalenderwoche

In der Wirtschaft spielen Kalenderwochen eine große Rolle. Lieferzeitpunkte (für Baumaterial, Elektronikartikel, Autos,...) werden beispielsweise häufig in Kalenderwochen angegeben.

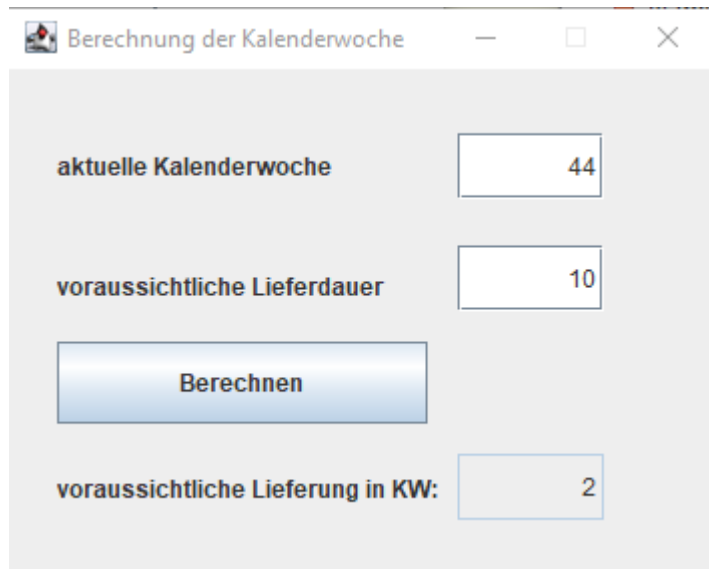
Aufgabe

Ein Programm soll dabei helfen, aus der aktuellen Kalenderwoche und der Anzahl an Wochen, die eine Lieferung benötigt, die Kalenderwoche zu berechnen, in der eine Lieferung voraussichtlich erfolgt.

Gestalten Sie die Oberfläche eines solchen Programms nach Ihren Vorstellungen. Wählen Sie anschließend ein geeignetes Ereignis einer Komponente (zum Beispiel das Anklicken eines Buttons) und implementieren Sie als Reaktion die Berechnung der gesuchten Kalenderwoche. Nutzen Sie bei Ihrer

Implementierung bei Bedarf die zur Verfügung gestellten Hilfen. Sie dürfen davon ausgehen, dass bei Nutzung des Programms nur sinnvolle Werte für die Kalenderwochen eingegeben werden und die Lieferzeiten nicht länger als ein Jahr (also maximal 52 Wochen) sind.

Testen Sie Ihr Programm mit verschiedenen Eingaben. Verhält es sich wie gewünscht? Testen Sie Ihr Programm auch einmal mit leeren Eingaben. Diskutieren Sie in Ihrer Lerngruppe das Ergebnis.



Für Schnelle:

Diskutieren Sie Ideen, wie damit umgegangen werden kann, wenn bei Nutzung des Programms doch größere Werte (d.h. Werte größer als 52) für die voraussichtliche Lieferdauer eingegeben werden.

Mögliche Hilfen

Verwendung geeigneter GUI-Komponenten

Den Inhalt eines Textfeldes mit dem Namen `jTextFieldErgebnis` erhalten Sie mit dem Befehl `jTextFieldAktuell.getText()`; Dieser Inhalt, also der Wert des Attributs `Text` einer GUI-Komponente `JTextField`, ist vom Datentyp Zeichenkette. Eingaben wie beispielsweise "10" oder "44" werden daher vom Programm zunächst wie Zeichenketten behandelt, d.h. als Folgen der Zeichen "1" und "0" bzw. "4" und "4" interpretiert. Wenn Sie davon ausgehen, dass in einem Textfeld nur ganze Zahlen eingetragen werden, können Sie die Eingabe über den Befehl `Integer.parseInt(..)` in eine ganze Zahl umwandeln, vgl.:

```
int aktuell=Integer.parseInt(jTextFieldAktuell.getText());
```

Für Interessierte: Im Objektinspektor können Sie bei den Attributen eines Textfeldes unter dem Menüpunkt „Mehr“ die Eigenschaft `Editable` auf `false` setzen. So können Sie dafür sorgen, dass im Textfeld zur Ausgabe keine Werte vom Benutzer eingetragen werden können. Alternativ können Sie zur Ausgabe auch ein Label verwenden.

Verzweigungen in Java

Eine Kalenderwoche ist eine Zahl im Bereich von 1 bis 52. Die Ausgabe des Programms muss demnach auch eine Zahl in diesem Bereich sein. Wenn Sie davon ausgehen, dass die eingegebenen Lieferzeiten nicht größer als 52 Wochen sind, könnte Ihr Programm in verschiedenen Situationen unterschiedlich reagieren, je nachdem, ob die Summe der Wochen größer als 52 ist oder nicht.

Verzweigungen in Java werden wie folgt realisiert:

```
if ( ) {  
  
} else {  
  
} // end of if-else
```

Variablen in Java

Für die Verarbeitung der Eingaben kann es hilfreich sein, ihre Werte in geeigneten Variablen zu speichern.

Mit den Befehlen

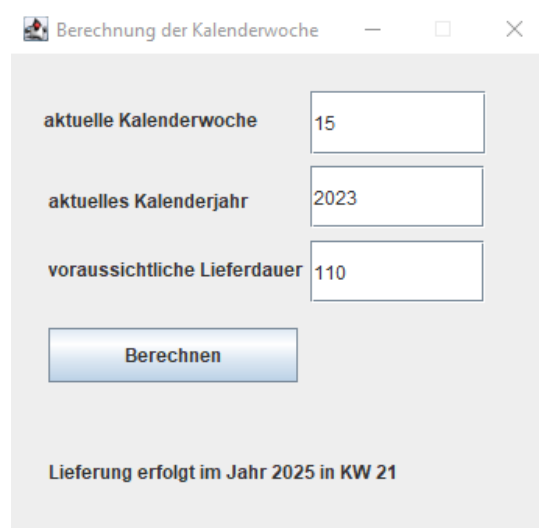
```
int aktuelleKW;  
int lieferdauer;
```

definieren Sie beispielsweise zwei Variablen vom Typ Ganzzahl. Diesen können Sie geeignete Werte zuweisen und sie im weiteren Verlauf verwenden, beispielsweise über

```
int summe = aktuelleKW + lieferdauer;
```

Für Fortgeschrittene: Verwendung des Modulo-Operators

Eine Kalenderwoche ist eine Zahl im Bereich von 1 bis 52. Die Ausgabe des Programms muss demnach auch eine Zahl in diesem Bereich sein. Für die Aufgabe dürfen Sie von Lieferzeiten kleiner als 53 ausgehen. Am Ergebnis ist dann erkennbar, ob die voraussichtliche Lieferung im aktuellen oder nächsten Kalenderjahr erfolgen wird. Wenn Sie auch längere Lieferzeiten erlauben wollen, sollten Sie in die Ein- und Ausgabe das aktuelle Jahr und das Lieferjahr mit aufnehmen:



Für die Berechnung der Kalenderwoche und des Lieferjahres sind der Modulo-Operator % und die Operation / zur Berechnung des ganzzahligen Anteils bei einer Division hilfreich.

Beispiele:

$44 \% 10$ ergibt 4

$19 \% 2$ ergibt 1

$13 / 2$ ergibt 6

$83 / 4$ ergibt 20

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](#). Von der Lizenz ausgenommen ist das InfSII-Logo.

Für die korrekte Ausführbarkeit der beiliegenden Quelltexte wird keine Garantie übernommen. Auch für Folgeschäden, die sich aus der Anwendung der Quelltexte oder durch eventuelle fehlerhafte Angaben ergeben, wird keine Haftung oder juristische Verantwortung übernommen.