

5. Übung – Struktogramme

1. Struktogramm der Steuerung des Kaffeeautomaten

Starten Sie das Programm zur Eingabe von Struktogrammen und entwickeln Sie die Lösung der Aufgabe „Kaffeeautomat“ aus der Übung 2 als Struktogramm.

2. Struktogramm zur Bankkonten-Berechnung

Schreiben Sie einen Algorithmus als Struktogramm zur Überprüfung der Zinszahlungen Ihrer Bank für alle 12 Monate eines Jahres:

- Fragen Sie zu Beginn den **Startwert** am Jahresanfang für den Kontostand ab.
- Danach soll für jeden der 12 Monate:
 - die **Summe der Ausgaben** und die **Summe der Einnahmen** eingegeben werden
 - automatisch die pro Monat zusätzlich anfallenden **Bankgebühren** von 7,65 € berücksichtigt werden
 - und der neue **Kontostand** unter Berücksichtigung der nachfolgenden Zinsbedingungen berechnet werden.
- Basierend auf dem **Kontostand** sind jeweils die für den Monat relevanten Zinszahlungen berechnen:
 - Der aktuelle **Zinssatz** für Guthaben (**Kontostand>0**) ist 0.7% und ab 10.000 € Guthaben 1,5 % pro Jahr.
 - Der Zinssatz für Überziehungen (**Kontostand<0**) ist 12% pro Jahr. Bei einer Überziehung um mehr als 2000 € soll eine nachdrückliche Warnung erfolgen und es kommt ein Zinssatz von 18% zur Geltung.
 - Die Zinsen sollen auf der Basis des Mittelwertes von Monatsanfangs-Kontostand und Monatsende-Kontostand berechnet werden und zum Monatsendwert hinzuaddiert werden (die Banken berechnen die Zinsen meist tagesaktuell – dazu müssten wir jedoch alle Buchungen tagesgenau eingeben ...)
- Alle Monatswerte (Kontostand Beginn /Ende, Ein- und Ausgaben und der daraus entstehende Saldo und die Zinsen) jeweils auszugeben.
- Nach den 12 Monatsbuchungen sollen am Jahresende die **Summen** und der **Gesamtsaldo** aller Ein- und Ausgaben und die **Summe aller ermittelten Zinsen** ausgegeben werden.