

Lösen Sie die Aufgabe:

- Erstellen Sie zuerst eine Entscheidungstabelle und konsolidieren sie diese.
- Erstellen Sie ein Struktogramm, welches die „komprimierten Regeln“ implementiert.
- Implementieren Sie nach der Erstellung ihrer Lösung die Anwendung in Python.

Schaltjahres-Berechnung

Entwickeln Sie eine Anwendung, die alle Schaltjahre vom Jahr 1500 bis 2100 ausgibt.

Laut Kalender hat ein Jahr 365 Tage. Die Erde braucht aber 365 Tage, 5 Stunden, 48 Minuten und 45 Sekunden, um die Sonne zu umrunden. Der Schalttag gleicht diese Differenz aus – allerdings nicht ganz, dazu sind die Zahlen zu unrund. Denn die überzähligen Stunden, Minuten und Sekunden addieren sich nach vier Jahren zu etwa 23 Stunden und 11 Minuten – also keinem ganzen Tag.

Im Jahr 1582 veranlasste Papst Gregor eine Kalenderreform. Seitdem gilt der Gregorianische Kalender mit den folgenden Regeln zur Schaltjahresberechnung:

Bedingung 1:

Ist eine Jahreszahl ganzzahlig durch 4 teilbar, dann ist das Jahr ein Schaltjahr. Testwerte: 1720, 1972 und 1980 waren Schaltjahre.

Bedingung 2:

Ausnahme zu den Jahreszahlen, die der Bedingung 1 genügen, sind alle Jahreszahlen, die nach Bedingung 1 ein Schaltjahr sind, aber deren Jahreszahl ganzzahlig durch 100 teilbar ist.

Testwerte: 1700, 1800 und 1900 oder ferner 2100 sind keine Schaltjahre.

Bedingung 3:

Ausnahme zu den Jahreszahlen, die der Bedingung 2 genügen, sind alle Jahreszahlen, die nach Bedingung 2 kein Schaltjahr sind, aber deren Jahreszahl ganzzahlig durch 400 teilbar.

Testwerte: 1600 und 2000 waren Schaltjahre.

	Problembeschreibung		Entscheidungsregeln							
	Bedingung Nummer	Bedingung Beschreibung	Regel 1	Regel 2	Regel 3	Regel 4	Regel 5	Regel 6	Regel 7	Regel 8
WENN	B1	Bedingung1	J	J	J	J	N	N	N	N
	B2	Bedingung2	J	J	N	N	J	J	N	N
	B3	Bedingung3	J	N	J	N	J	N	J	N
	Aktion Nummer	Aktion Beschreibung								
DANN	A1	Aktion 1								
	A2	Aktion 2								