

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die Verleihfirma möchte ihren Mitarbeitern die Möglichkeit geben, jederzeit eine aktuelle Auswertung ihrer erfassten Arbeitszeiten eines Monats zu erhalten.

Angaben zur Zeiterfassung:

- Für jeden Tag werden maximal zwei Zeiten erfasst, Kommen- und Gehen-Zeit. (Pausen werden nicht berücksichtigt.)

Die Zeiterfassungsliste, die alle Buchungen eines Mitarbeiters für einen Monat anzeigt, soll wie folgt aufgebaut werden (siehe auch Beispiel).

- Liegen für einen Tag die Kommen- und Gehen-Buchungen vor, werden diese Zeiten und die berechnete Anwesenheitszeit in Stunden und Minuten angegeben.
- Liegt für einen Tag nur eine Zeitbuchung vor, ist diese Zeit als Kommen-Zeit, die Anwesenheitszeit 00:00 und der Text „Buchung fehlt“ auszugeben.
- Liegt für einen Tag keine Zeitbuchung vor, ist die Anwesenheitszeit 00:00 und der Text „nicht anwesend“ auszugeben.
- Zum Ende der Liste ist die Summe der Anwesenheitszeiten auszugeben.

Die Kommen- und Gehen-Zeiten eines Mitarbeiters für einen Monat liegen in einer zweidimensionalen Zeiterfassungstabelle vor.

Beispiel

Zeiterfassungsliste

Mitarbeiter: 12345 Oktober 2019				
Tag	Kommen	Gehen	Anwesenheit	Bemerkung
=====				
1			00:00	nicht anwesend
2	08:10	17:20	09:10	
3	07:50		00:00	Buchung fehlt
4			00:00	nicht anwesend
5			00:00	nicht anwesend
6	08:00	16:00	08:00	
7	16:30		00:00	Buchung fehlt
8	08:20	16:40	08:20	
~~~~~				
30	08:10		00:00	Buchung fehlt
31			00:00	nicht anwesend
=====				
Summe Anwesenheit:			43:10	

Zeiterfassungstabelle

Tag	Stunde	Minute
2	8	10
2	17	20
3	7	50
6	8	00
6	16	00
7	16	30
8	8	20
8	16	40
~~~~~		
30	8	10

Erstellen Sie für die Methode ‚erzeugeListe()‘ einen entsprechenden Algorithmus in Pseudocode, Struktogramm oder PAP.

Folgende Funktionen sind bereits implementiert:

tagImMonat(monat : int, jahr : int) : int	Ermittelt die Anzahl der Tage für den übergebenen Monat eines Jahres.
schreibeKopf(persnr : int, jahr : int, monat : int)	Gibt die Kopfzeilen der Liste aus.
schreibeZeile(tag : int, std1 : int, min1 : int, std2 : int, min2 : int, anwTag : int, bemerkung : String)	Gibt eine Datenzeile aus. Für fehlende Zeiten ist der Wert -1 anzugeben. Die Tagesanwesenheit wird der Funktion in Minuten übergeben und von ihr in Stunden:Minuten ausgegeben.
schreibeFuss(anwMonat : int)	Gibt die Fußzeile aus. Die Monatsanwesenheit wird der Funktion in Minuten übergeben und von ihr in Stunden:Minuten ausgegeben.