

Python – Code verstehen und beschreiben (Lösungen)

Lösung zu Aufgabe 1

Es wird eine Liste 'zahlen' mit vier Zahlen erstellt. Die Variable 'ergebnis' wird mit 0 gestartet. In der for-Schleife wird jede Zahl aus der Liste nacheinander zu 'ergebnis' dazu addiert. Am Ende enthält 'ergebnis' die Summe aller Zahlen in der Liste und diese Summe wird mit dem Text 'Gesamtsumme:' auf dem Bildschirm ausgegeben.

Lösung zu Aufgabe 2

Es gibt ein Dictionary 'punkte' mit Namen und Punkteständen. Die Variablen 'beste_person' und 'bester_punktestand' werden zuerst leer bzw. auf 0 gesetzt. In der for-Schleife werden alle Einträge durchgegangen. Für jede Person wird geprüft, ob ihr Punktestand größer ist als der bisher höchste ('bester_punktestand'). Wenn ja, wird dieser neue Wert gespeichert und der Name der Person gemerkt. Nach der Schleife stehen in 'beste_person' der Name mit den meisten Punkten und in 'bester_punktestand' die höchste Punktzahl. Diese beiden Werte werden anschließend ausgegeben.

Lösung zu Aufgabe 3

Die Funktion 'durchschnitt' bekommt eine Liste mit Alterswerten. In der Funktion wird zuerst eine Variable 'summe' mit 0 gestartet. Dann werden in einer for-Schleife alle Alterswerte addiert. Am Ende wird die Summe durch die Anzahl der Werte (len(alter_liste)) geteilt. Das Ergebnis ist das Durchschnittsalter, das von der Funktion zurückgegeben wird. Im Programm wird die Liste 'alter' definiert, die Funktion mit dieser Liste aufgerufen und das zurückgegebene Durchschnittsalter in 'erg' gespeichert und ausgegeben.

Lösung zu Aufgabe 4

Es gibt ein Dictionary 'mitarbeiter', in dem für jede Person die geleisteten Stunden und der Stundenlohn gespeichert sind. Die Variable 'kosten' startet bei 0. In der for-Schleife werden alle Mitarbeiter durchgegangen. Für jede Person werden die 'stunden' und der 'lohn' aus dem Unter-Dictionary gelesen. Dann wird der Lohn für diese Person berechnet, indem 'stunden * lohn' ausgerechnet und zu 'kosten' hinzugefügt wird. Nach der Schleife enthält 'kosten' die Gesamtkosten für alle Mitarbeiter zusammen. Dieser Gesamtbetrag wird mit Text auf dem Bildschirm ausgegeben.

Lösung zu Aufgabe 5

Die Funktion 'berechne_bonus' bekommt ein Dictionary mit Mitarbeitern, in dem für jede Person der Umsatz und die Anzahl Jahre im Unternehmen ('jahre') gespeichert sind. Zuerst wird ein leeres Dictionary 'ergebnisse' erstellt. In der for-Schleife werden alle Mitarbeiter durchlaufen. Für jede Person werden 'umsatz' und 'jahre' aus dem Unter-Dictionary gelesen. Dann prüfen if/elif/else-Bedingungen, wie hoch der Bonus ist: 10% bei Umsatz über 50'000 und mindestens 5 Jahren, 5% bei Umsatz über 30'000, sonst 0. Der berechnete Bonus wird im Dictionary 'ergebnisse' unter dem Namen der Person gespeichert. Am Ende gibt die Funktion das fertige Dictionary mit allen Boni zurück. Im restlichen Programm wird ein Beispiel-Dictionary 'daten' mit drei Mitarbeitern

erstellt und an 'berechne_bonus' übergeben. Das zurückgegebene Dictionary wird in 'bonus_liste' gespeichert. Danach gibt eine for-Schleife für jede Person den Namen und den berechneten Bonus in CHF auf dem Bildschirm aus.