

LU01.L06 - Trace Table für lineare Suche

Algorithmus:

```
def linear_search(liste, ziel):
    for index, wert in enumerate(liste):
        if wert == ziel:
            return index
    return -1

def main():
    zahlen = [3, 8, 2, 7, 5]
    ziel = 7
    resultat = linear_search(zahlen, ziel)
    print(f'Index des gesuchten Elements: {resultat}')
```

Trace Table:

Schritt	index	wert	Vergleich (wert == ziel)	Ergebnis (index oder -1)
1	0	3	Nein	-
2	1	8	Nein	-
3	2	2	Nein	-
4	3	7	Ja	3

Erklärung des Trace Tables:

- Schritt 1:** Der Algorithmus beginnt mit dem ersten Element in der Liste. Der index ist 0 und der wert ist 3. Da 3 nicht gleich dem ziel (7) ist, geht der Algorithmus zum nächsten Element über.
- Schritt 2:** Der index wird auf 1 erhöht und der wert ist nun 8. Da 8 ebenfalls nicht gleich 7 ist, wird weiter zum nächsten Element iteriert.
- Schritt 3:** Jetzt ist der index 2 und der wert ist 2. Der Vergleich ergibt wieder Nein, sodass der Algorithmus erneut weitergeht.
- Schritt 4:** Schließlich erreicht der Algorithmus den index 3, wo der wert 7 ist. Der Vergleich ergibt Ja, sodass der Algorithmus den index 3 als Ergebnis zurückgibt.

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/m323/learningunits/lu01/loesungen/tracetable1?rev=1722956580>

Last update: 2024/08/06 17:03

