

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.



© Kevin Maurizi

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

Permanent link:
<https://wiki.bzz.ch/modul/m323/learningunits/lu01/loesungen/tracetable1>

Last update: 2024/08/06 17:03



