

# LU02.A09 - Dataclass mit mutable Attribut



Implementieren Sie eine Dataclass mit einem mutable Attribut und stellen Sie sicher, dass jede Instanz eine unabhängige Kopie dieses Attributs erhält. Überprüfen Sie das Verhalten Ihrer Implementierung, indem Sie das mutable Attribut in mehreren Instanzen ändern.

## Aufgabenstellung

1. Definieren Sie eine Dataclass namens Team mit den Attributen name und members (eine Liste von Strings).
2. Verwenden Sie für das Attribut members die korrekte Methode, um sicherzustellen, dass jede Instanz ihre eigene Liste erhält, indem Sie `field(default_factory=list)` verwenden.
3. Implementieren Sie eine Funktion `add_member(team, member)`, die einen neuen Namen zur Liste members der übergebenen Team-Instanz hinzufügt.
4. Erstellen Sie zwei Instanzen von Team, fügen Sie jeweils verschiedene Mitglieder hinzu und überprüfen Sie, ob die Listen der Mitglieder unabhängig voneinander bleiben.
5. Geben Sie die Mitgliederlisten beider Teams aus, um das Verhalten zu bestätigen.

## Code Vorlage

```
from dataclasses import dataclass, field

@dataclass
class Team:
    name: str
    members: list = field(default_factory=list)

# Implementieren Sie hier die Funktion add_member und das Hauptprogramm.
```

## Lösung

```
from dataclasses import dataclass, field

@dataclass
class Team:
    name: str
    members: list = field(default_factory=list)

def add_member(team, member):
    """
    Adds a new member to the team's members list.
```

```
"""
    team.members.append(member)

if __name__ == '__main__':
    team1 = Team(name='Team A')
    team2 = Team(name='Team B')

    add_member(team1, 'Alice')
    add_member(team2, 'Bob')

    print(f'{team1.name} Mitglieder: {team1.members}') # Output: Team A
    Mitglieder: ['Alice']
    print(f'{team2.name} Mitglieder: {team2.members}') # Output: Team B
    Mitglieder: ['Bob']
```

## Schritt für Schritt

1. Definieren Sie die Dataclass Team mit den angegebenen Attributen.
2. Implementieren Sie das Attribut members so, dass jede Instanz ihre eigene unabhängige Liste erhält.
3. Implementieren Sie die Funktion add\_member, die einen Namen zur Mitgliederliste hinzufügt.
4. Erstellen Sie zwei Instanzen der Dataclass und fügen Sie verschiedenen Instanzen verschiedene Mitglieder hinzu.
5. Überprüfen Sie die Unabhängigkeit der Mitgliederlisten, indem Sie die Listen beider Teams ausgeben.

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

Permanent link:  
<https://wiki.bzz.ch/modul/m323/learningunits/lu02/aufgaben/dataclass?rev=1724831259>

Last update: **2024/08/28 09:47**

