



Übung 7 – Class vs. instance attributes

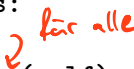
Informatik II

Mittwoch, 10 April, 2024

Bezüglich Exercise 4: Classes and Programming Concepts

Übung 4: Classes and Programming Concepts

```
1 class MyClass:
2     a = 'hello'
3     def __init__(self):
4         return
```



für alle

Hier *a* ist ein *Klassenattribut*. Klassenattribute werden von allen Instanzen einer Klasse geteilt.

Übung 4: Classes and Programming Concepts

```
1 class MyClass:
2     a = 'hello'
3     def __init__(self):
4         return
```

Hier a ist ein *Klassenattribut*. Klassenattribute werden von allen Instanzen einer Klasse geteilt.

```
1 class MyClass:
2     def __init__(self):
3         self.a = 'hello'
4         return
```

↖ nur eigenes Objekt.

Hier a ist ein *Instanzattribut*. Instanzattribute werden **nicht** zwischen verschiedenen Instanzen geteilt.

Übung 4: Classes and Programming Concepts

■ Beispiel 1:

```
1  class MyClass:
2      a = 'hello'
3      def __init__(self):
4          return
5
6  first = MyClass()
7  MyClass.a = 'world'
8
9  second = MyClass()
10 print(second.a)
```

Übung 4: Classes and Programming Concepts

■ Beispiel 1:

```
1 class MyClass:
2     a = 'hello'
3     def __init__(self):
4         return
5
6 first = MyClass()
7 MyClass.a = 'world'
8
9 second = MyClass()
10 print(second.a)
```

ref ändert Klasse

In Zeile 7 ändern wir ein Klassenattribut, welches von allen Instanzen geteilt wird.

Prints: world *nicht hello*

Übung 4: Classes and Programming Concepts

■ Beispiel 2:

```
1  class MyClass:
2      a = 'hello'
3      def __init__(self):
4          return
5
6  first = MyClass()
7  first.a = 'world'
8
9  second = MyClass()
10 print(first.a + ' ' + second.a)
```

Übung 4: Classes and Programming Concepts

■ Beispiel 2:

```
1 class MyClass:
2     a = 'hello'
3     def __init__(self):
4         return
5
6 first = MyClass()
7 first.a = 'world'
8
9 second = MyClass()
10 print(first.a + ' ' + second.a)
```

Handwritten notes:

- Line 6: *ändert*
- Line 7: *nur Objekt*
- Line 8: *hello*
- Line 10: *World*

In Zeile 7 erstellen wir ein *Instanzattribut*, welches das Klassenattribut verbirgt.

Prints: world hello

Übung 4: Classes and Programming Concepts

■ Beispiel 3:

```
1 class MyClass:
2     def __init__(self):
3         self.a = 'hello'
4
5 first = MyClass() | neues obj.
6 first.a = 'world'
7
8 second = MyClass()
9 print(second.a)
```

`self.a` bezieht sich auf ein *Instanzattribut* und wird **nicht** zwischen verschiedenen Instanzen geteilt.

Prints: hello