

Abschluss Python Grundlagen (Musterlösung)

Nehme dir die Zeit, um die Aufgaben sorgfältig zu bearbeiten. Viel Erfolg :-)

1.) Ein automatisierter Trick

a.)

Eine Mathemagierin bittet dich darum, einen ihrer Tricks durch ein kleines Programm zu automatisieren. Der Trick beginnt wie folgt:

1. Denke dir eine Zahl aus (Variable `number`).
2. Multipliziere sie mit 2.
3. Addiere 10 zum Ergebnis.
4. Teile das Ergebnis durch 2.

Führe diese Rechnung für die Variable `number` durch und gebe das Ergebnis aus.

In [25]:

```
number = 6
result = ((number * 2) + 10) / 2

print(result)
```

11.0

Korrekte Ausgabe (braucht nicht farbig zu sein):

11.0

b.)

Als sie das sieht, rümpft die Mathemagierin die Nase: Das Ergebnis wird nämlich noch als Kommazahl angezeigt.

Wandle das Ergebnis in eine Ganzzahl um, bevor du es aus gibst.

In [26]:

```
result = ((number * 2) + 10) / 2
print(int(result))
```

11

Korrekte Ausgabe (braucht nicht farbig zu sein):

11

c.)

Die Mathemagierin weißt noch darauf hin, dass es bei Zaubertricks auch auf die Präsentation ankommt. Gebe nun einen Antwortsatz der Form

"Du hast 6 ausgewählt, das magische Ergebnis ist 11!"

aus, wobei für die Zahl 6 die Variable `number` und für die Zahl 11 das Ergebnis (Variable `result`) eingesetzt werden soll.

Hinweis: In Python darf ein `print` - Befehl wie folgt über mehrere Zeilen gehen. Das könnte praktisch sein, gerade wenn du viele Strings hintereinander hängen möchtest:

```
print("Hallo" +  
      "Welt")
```

In [31]:

```
print("Du hast " +  
      str(number) +  
      " ausgewählt, das magische Ergebnis ist " +  
      str(int(result)) +  
      "!")
```

Du hast 6 ausgewählt, das magische Ergebnis ist 11!

Korrekte Ausgabe:

```
Du hast 6 ausgewählt, das magische Ergebnis ist 11!
```

Aufgabe 2: Zersägte E-Mail-Adressen

Die Mathemagierin ist sehr zufrieden mit deiner Arbeit und bittet dich um Hilfe bei der Betreuung von ihrem Online-Shop. Sie kennt nur die Mailadressen ihrer Kunden, und du sollst anhand der Mailadressen ein vereinfachtes Verzeichnis mit ihren Namen anlegen.

a.) Ziehe einen Namen aus einer Mailadresse der Form `name@service.com`

Wenn die Mailadresse `Max-Mustermann@gmail.com` lautet, sollst du `Max-Mustermann` ausgeben; wenn die Mailadresse `KlaraKlarnamen@uni-berlin.de` heisst, sollst du `KlaraKlarnamen` ausgeben.

Hinweis: Schau dir dazu auf jeden Fall nochmal die `.split()` - Methode an. Damit kannst du z. B. eine E-Mail-Adresse am `@` - Symbol zersägen / zerlegen.

In [34]:

```
mail = "willy.wizard@zauberschule.de"  
  
print(mail.split("@")[0])
```

willy.wizard

Korrekte Ausgabe:

```
willy.wizard
```

b.) Ziehe einen Namen aus einer Mailadresse der Form `info@name.com`

Manchmal stehen die Namen bei einer Mailadresse auch erst hinter dem `@`-Zeichen. Gebe auch für solche Fälle die Namen aus; entferne dabei die Endung `.com` bzw. `.de`. Du darfst dazu voraussetzen, dass innerhalb des Namens kein Punkt vorkommt. Wenn die Mailadresse also `info@Max-Mustermann.com` lautet, sollst du `Max-Mustermann` ausgeben.

Hinweis: Es ist okay, wenn du für die Berechnung mehrere `.split()` - Befehle benötigst, oder ein Ergebnis zwischenspeichern möchtest. Gerne kannst du auch den Code aus der

Teilaufgabe a) hier mitverwenden.

In [39]:

```
mail = "info@helena-hexe.com"

print(mail.split("@")[1].split(".")[0])
```

helena-hexe

Korrekte Ausgabe:

helena-hexe

c.) Berechne: Wie viele Kunden gibt es im Online-Shop?

Aktuell legen alle Kunden (mail1 , mail2 , mail3) als separate Variable vor. Wir möchten daraus jetzt eine Liste bauen, sodass wir die Möglichkeit hätten, später noch weitere Kunden in diese Liste hinzuzufügen.

Überführe deswegen die Kunden mail1 , mail2 und mail3 in die Liste clients und lasse dir anschließend die Anzahl der Elemente der Liste clients mit Hilfe von Python ausgeben.

In [17]:

```
mail1 = "zarah.zauber@zauberberg.de"
mail2 = "info@trixie-trickser.com"
mail3 = "uwe_unhold@dunkelnetz.de"

clients = []

# Füge hier deinen Code ein
clients.append(mail1)
clients.append(mail2)
clients.append(mail3)

print(clients)
```

```
['zarah.zauber@zauberberg.de', 'info@trixie-trickser.com', 'uwe_unhold@dunkelnetz.de']
```

Korrekte Ausgabe (braucht nicht farbig zu sein):

```
['zarah.zauber@zauberberg.de', 'info@trixie-trickser.com', 'uwe_unhold@dunkelnetz.de']
```

In [18]:

```
# Gebe hier die Anzahl der Elemente der Liste clients aus

print(len(clients))
```

3

Gewünschte Ausgabe:

3

d.) Eine Mailadresse aus Strings zusammenbauen

Plötzlich fällt der Mathemagierin ein, dass in der Liste clients noch ihr wichtigster Onlineshop-Kunde fehlt. Die Infos zu ihm wurden bei einem misslungenen Trick in zwei Teile zersägt und liegen seitdem in der Liste ["Buehnenzauberer", "magic.com"] herum.

Rekonstruiere mit Hilfe von Python die Mailadresse des Kunden (da fehlt ein @ zwischen "Buehnenzauberer" und "magic.com") und gebe sie aus, damit sich der Onlineshop-Kundendienst nach seinem Wohlbefinden erkundigen kann.

In [41]:

```
zauberer = ["Buehnenzauberer", "magic.com"]  
  
# Ergänze hier deinen Code  
print("@".join(zauberer))
```

Buehnenzauberer@magic.com

Gewünschte Ausgabe:

Buehnenzauberer@magic.com

Gut gemacht! :-)