

Inhalte

- Variablen und Konstanten in C++
- Kontrollstrukturen in C++ (Selektions- und Iterationsanweisungen)
- Behandlung von Kommandozeilenargumenten
- Verwendung von Zeichenketten (Strings in C)
- Ein-/Ausgabe in C++ (cout, cin)
- Konvertierung von Strings in numerische Datentypen

Erstellen Sie ein C++-Programm mit der Bezeichnung `arguments`, welches eine beliebige Anzahl von Argumenten von der Kommandozeile akzeptiert. Das Programm soll zwischen ganzen Zahlen und Gleitkommazahlen unterscheiden können und folgende Ausgaben in der Shell erzeugen:

1. Anzahl der ganzen Zahlen
2. Summe alle ganzen Zahlen
3. Anzahl der Gleitkommazahlen
4. Summer aller Gleitkommazahlen
5. Anzahl der ungültigen Argumente

Beispiele:

```
a) arguments 20
count(long)      : 1
sum(long)        : 20
count(double)    : 0
sum(double)      : 0
count(invalid): 0

b) arguments 20.8
count(long)      : 0
sum(long)        : 0
count(double)    : 1
sum(double)      : 20.8
count(invalid): 0

c) arguments 10 20 10.1 20.1
count(long)      : 2
sum(long)        : 30
count(double)    : 2
sum(double)      : 30.2
count(invalid): 0

d) arguments 20 10.5 Hello World
count(long)      : 1
sum(long)        : 20
count(double)    : 1
sum(double)      : 10.5
count(invalid): 2

e) arguments 20H 10.5W
count(long)      : 0
sum(long)        : 0
count(double)    : 0
sum(double)      : 0
count(invalid): 2
```

Hinweise:

- Die Datei mit dem Quellcode (`arguments.cpp`) ist mit einem Header, welcher zumindest Name, Klasse und Programmname enthält, zu versehen!
- Fügen Sie sinnvolle Kommentare hinzu!
- Verwenden Sie sprechende englische Bezeichner für Variablen und Konstanten!
- Beachten Sie richtige Einrückungen!
- Auf der Moodle-Plattform (www.eduvidual.at) finden Sie wertvolle Hinweise und Hilfestellungen zu diversen – in diesem Übungsbeispiel enthaltenen – Themen!
- Geben Sie das Beispiel bis zum angegebenen Termin über die Moodle-Plattform ab!