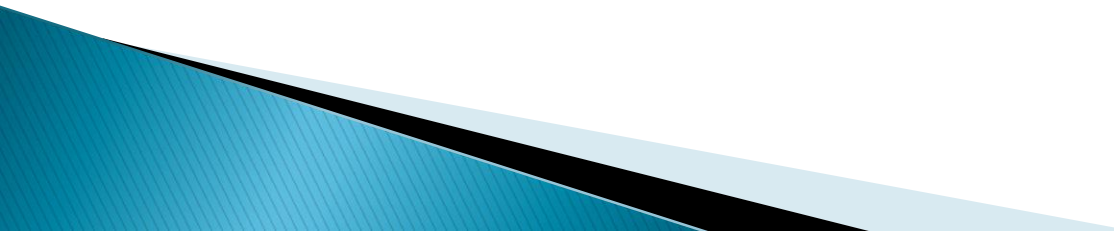


Gegenüberstellung der
wichtigen Begriffe

Inhaltsverzeichnis

- ▶ Spezifikation \leftrightarrow Verifikation
 - ▶ Algorithmus \leftrightarrow Programm
 - ▶ Prozess \leftrightarrow Multithreading \leftrightarrow Interprozessk.
 - ▶ Value Type \leftrightarrow Reference Type
 - ▶ Stack-Speicher \leftrightarrow Heap-Speicher
 - ▶ Call by value \leftrightarrow Call by reference
- 

Spezifikation <-> Verifikation

Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Programmes oder einer Aufgabenstellung, welches mithilfe des Computers gelöst werden soll.

Spezifikation beginnt mit der Aufgabenstellung und Erarbeitung einer Spezifikation.

- Vollständigkeit
- Detailliertheit
- Eindeutigkeit

Sie ist eine der wichtigsten Aufgaben bei der Entwicklung von komplexer, umfangreicher Software und Sicherheitskritischer Anwendungen.

- Dynamisches Testen
- Statisches Testen

Algorithmus \leftrightarrow Programm

Vorgehensweise um ein Problem zu lösen (Lösungsplan). Es ist sehr wichtig in der Informatik, weil sie eine Grundlage für die konkrete Programmierung eines Problems.

Beispiel: Berechnung einer Summe

Eingaben: 2 Zahlen

Vorgehen: Zahl + Zahl

Ausgabe: Summe der 2 Zahlen

Ein Programm ist eine Folge von Quellcode, welches innerhalb einer oder mehrerer Dateien auf spezielle Programme reagieren soll.

Beispiele:

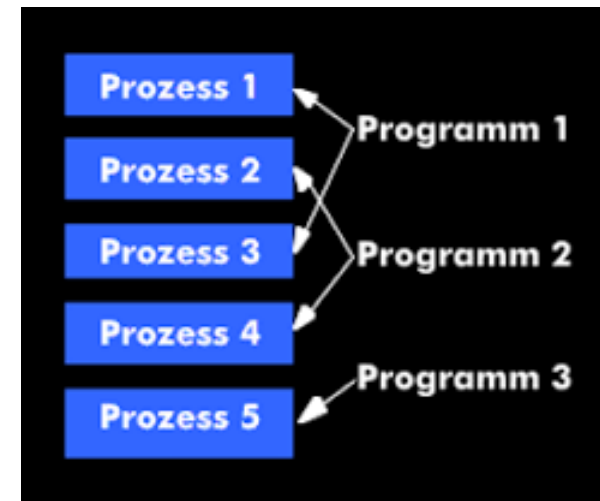
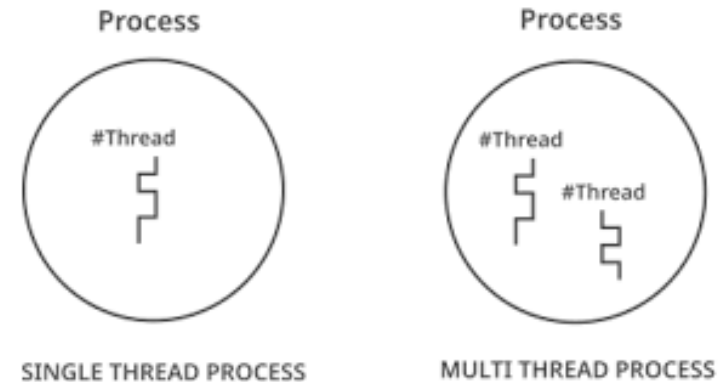
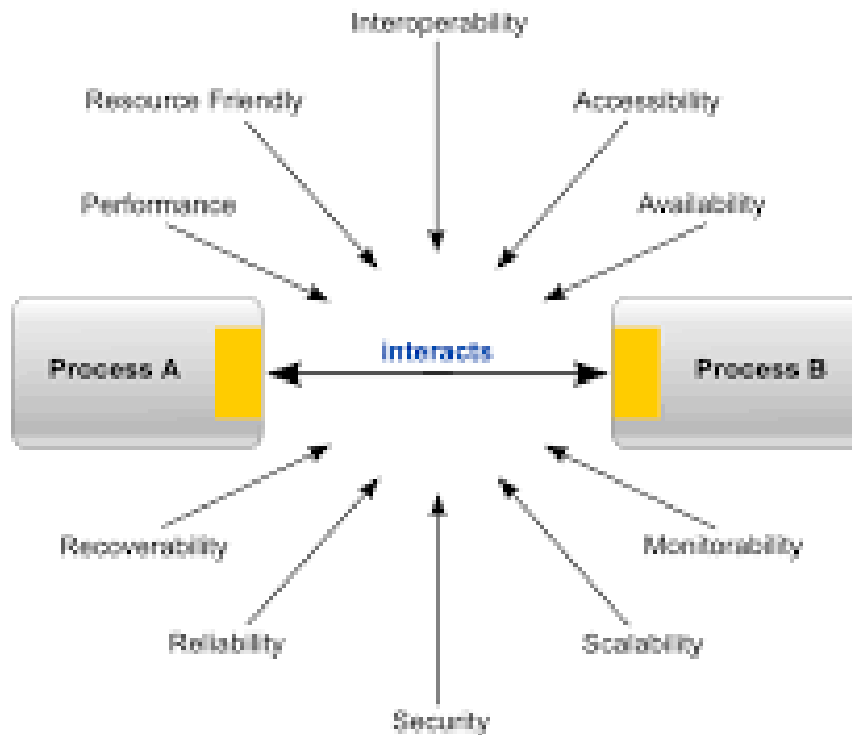
Farbmischer

Taschenrechner

Kostenplaner

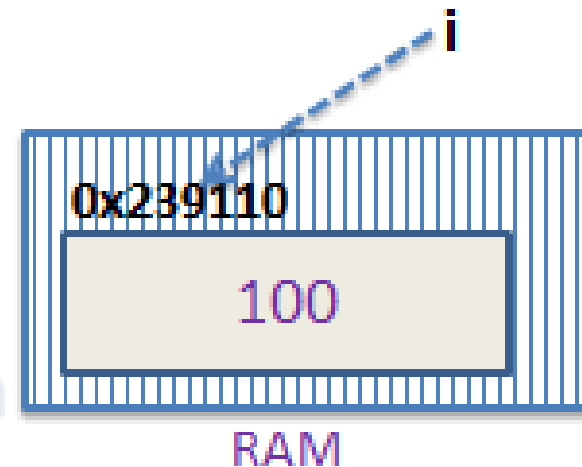
Prozess <-> Multithreading <-> Interprozesskommunikation

Interprocess Communication

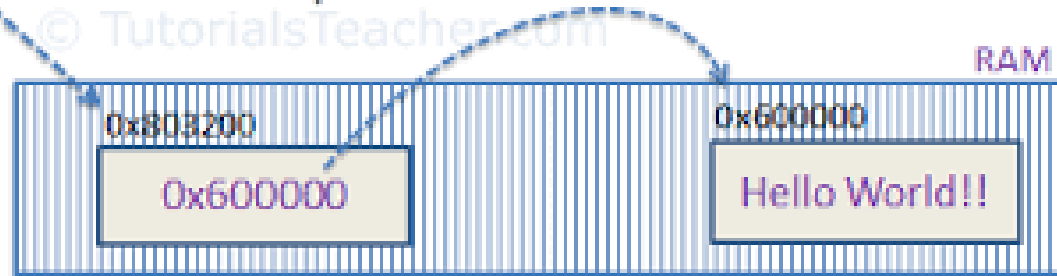


Value Type <-> Reference Type

```
int i = 100;
```



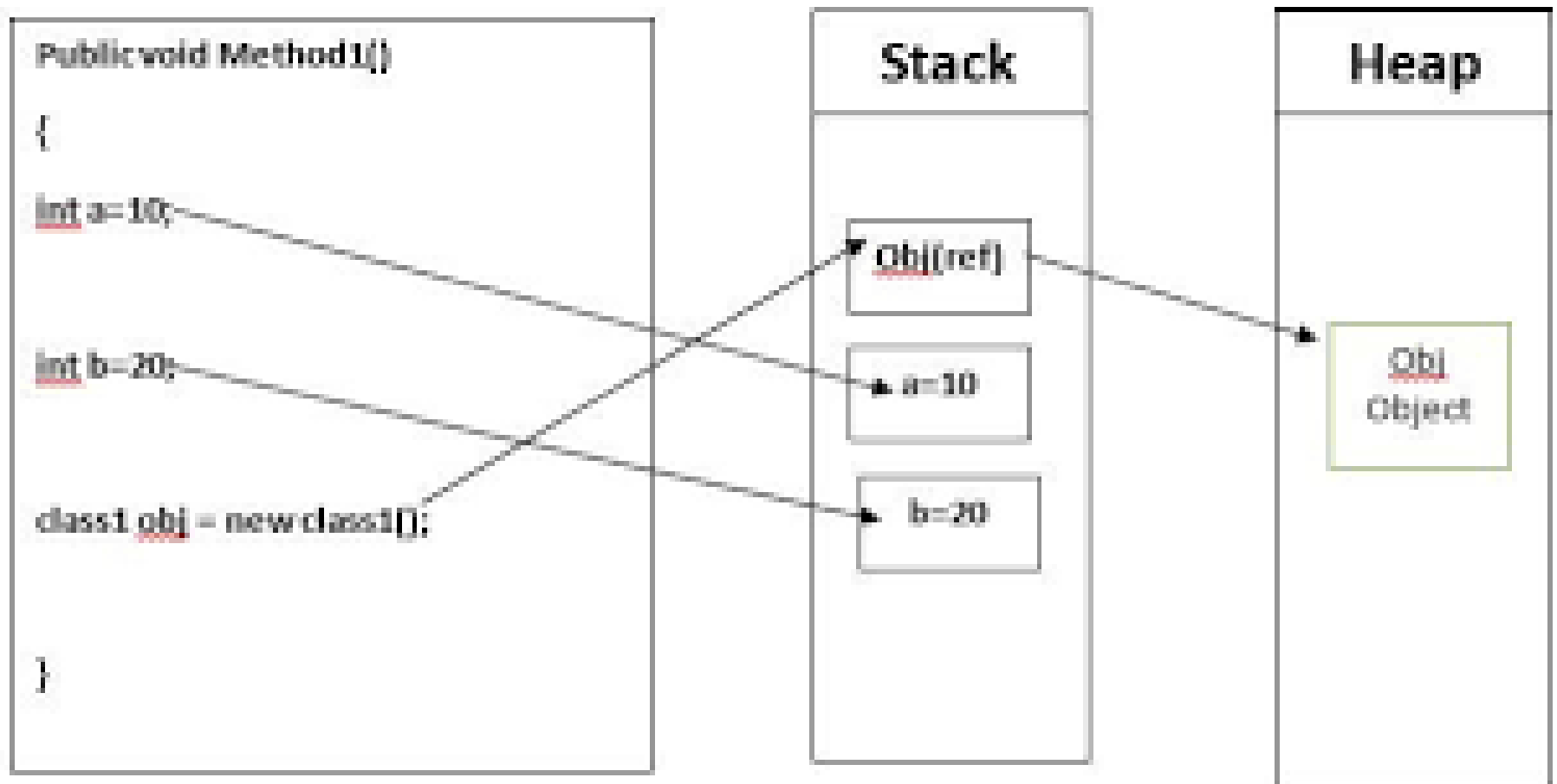
```
string s = "Hello World!!";
```



Reference type variable
contains address where the
value is stored

Actual value

Stack-Sp. <-> Heap-Sp.



Call by value \leftrightarrow Call by reference

CBV

- ▶ Wenn Sie beim Aufruf einer Funktion Werte durch Kopieren von Variablen übergeben, wird diese als "Call By Values" bezeichnet.
- ▶ Bei dieser Methode wird eine Kopie der Variable übergeben.

CBR

- ▶ Beim Aufruf einer Funktion wird in der Programmiersprache anstelle des Kopierens der Werte von Variablen die Adresse der Variablen verwendet, die als "Call By References" bezeichnet wird.
- ▶ In dieser Methode wird eine Variable selbst übergeben.

Quellen

- ▶ Bild – [wikipedia.com](https://www.wikipedia.com)
 - ▶ Bild – [net-informations.com](https://www.net-informations.com)
 - ▶ Bild – [itwissen.info](https://www.itwissen.info)
 - ▶ Bild – [pcynlitx.tech](https://www.pcnlitx.tech)
 - ▶ Bild – [codeproject.com](https://www.codeproject.com)
 - ▶ Bilder – [turtorialsteacher.com](https://www.tutorialsteacher.com)
 - ▶ Bild – [c-sharpcorner.com](https://www.c-sharpcorner.com)
 - ▶ Quelle– [guru99.com](https://www.guru99.com)
- 