

AD Skizze Aufgabe 3

Team: <Teamnummer>, <Patrick Steinhauer, Jan Dennis Bartels>

Aufgabenaufteilung:

Die Aufgaben Wurden zusammen bearbeitet und erstellt. Jeder hat sich was für die Skizze Überlegt, und dann wurde es zusammengefügt.

Quellenangaben: VorlesungsFolien Teilweise Wikipedia

Begründung für Codeübernahme:

Bearbeitungszeitraum: Ca 2-4 Stunden Bisher

Aktueller Stand: Skizze + Grundgerüst der Algorithmen

Änderungen in der Skizze:

Skizze:

Pseudocode Teil 1:

```
quickSort(ZuSortierendeObjekte, Links, Rechts) {
```

```
    Wenn ZuSortierendeObjekte < 12 ist {
```

```
        AndererSortieralgorithmus(ZuSortierendeObjekte) ;
```

```
    } ansonsten {
```

```
        Wenn Links < Rechts ist {
```

```
            TeilElement = quickSortSwap(ZuSortierendeObjekte, Links, Rechts);
```

```
            quickSort(Links , TeilElement - 1);
```

```
            quickSort(Rechts, Teilelement + 1);
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

```
quickSortSwap(ZuSortierendeObjekte, Links, Rechts) {
```

```
    WertLinks = Links;
```

```
    WertRechts = Rechts - 1;
```

```
    Pivot = ZuSortierendeObjekte[Rechts];
```

```
Wiederhole, Solange WertLinks <= WertRechts {
```

```
    Wiederhole, Solange ZuSortierendeObjekte[WertLinks] < Pivot und WertLinks < Rechts {
```

```
        Erhöhe Wertlinks um 1;
```

```
    }
```

```
    Wiederhole, Solange Links <= WertRechts und ZuSortierendeObjekte[WertRechts] > Pivot {
```

```
        Verringere WertRechts um 1;
```

```

    }

    Wenn WertLinks < WertRechts {
        TauscheElemente(WertLinks, WertRechts);
    }
}

TauscheElemente(WertLinks, Rechts);

Gib WertLinks Zurück;
}

```

Pseudocode Teil 2:

```

quickSort(ZuSortierendeObjekte, Links, Rechts) {
    Wenn ZuSortierendeObjekte < 12 ist {
        AndererSortieralgorithmus(ZuSortierendeObjekte) ;
    } ansonsten {
        Wenn Links < Rechts ist {
            TeilElement = quickSortSwap(ZuSortierendeObjekte, Links, Rechts);
            quickSort(Links , TeilElement - 1);
            quickSort(Rechts, Teilelement + 1);
        }
    }
}

quickSortSwap(ZuSortierendeObjekte, Links, Rechts) {
    WertLinks = Links;
    WertRechts = Rechts - 1;
    Pivot = Hole ZufallsElement  zufall(ZuSortierendeObjekte);

    Wiederhole, Solange WertLinks <= WertRechts {
        Wiederhole, Solange ZuSortierendeObjekte[WertLinks] < Pivot und WertLinks < Rechts {

            Erhöhe Wertlinks um 1;
        }

        Wiederhole, Solange Links <= WertRechts und ZuSortierendeObjekte[WertRechts] >
        Pivot {

            Verringere WertRechts um 1;

```

```
}
```

```
Wenn WertLinks < WertRechts {
```

```
    TauscheElemente(WertLinks, WertRechts);
```

```
}
```

```
}
```

```
TauscheElemente(WertLinks, Rechts);
```

```
Gib WertLinks Zurück;
```

```
}
```