



## Implementierungshinweise

- Du musst für jede Aufgabe eine Datei einreichen.
- Diese Datei muss die Funktion implementieren, die in der Aufgabenstellung beschrieben ist. Nutze die in den Musterdateien gegebenen Funktionssignaturen.
- Diese Funktion soll den Anforderungen der Aufgabenstellung genügen.
- Du kannst auch weitere Funktionen (bzw. Methoden) implementieren.
- Deine Einsendung darf weder auf die Standard-Eingabe noch auf die Standard-Ausgabe oder andere Dateien zugreifen. Wenn dein Programm in die Standard-Ausgabe schreibt, gibt der Grader SV (Security Violation = Verletzung der Sicherheit) aus. Die Ausgabe auf Standard-Error ist erlaubt.

## Konventionen

In den Aufgabenstellungen findest du die folgenden Platzhalter-Typnamen:

- `int[]`, im Text auch *array* genannt
- `int64`
- `string`
- `boolean`

Diese Platzhalter entsprechen in jeder der unterstützten Programmiersprachen einem bestimmten Typ gemäß der folgenden Zuordnung:

| <b>Sprache</b> | <b>array</b>                        | <b>int64</b>                           | <b>string</b>            | <b>boolean</b>       |
|----------------|-------------------------------------|--|--------------------------|----------------------|
| C++            | <code>std::vector&lt;int&gt;</code> | <code>long</code><br><code>long</code> | <code>std::string</code> | <code>bool</code>    |
| C              | <code>int*</code>                   | <code>long</code><br><code>long</code> | <code>char*</code>       | <code>int</code>     |
| Pascal         | <code>array of longint</code>       | <code>int64</code>                     | <code>string</code>      | <code>boolean</code> |
| Java           | <code>int[]</code>                  | <code>long</code>                      | <code>String</code>      | <code>boolean</code> |

## Limits

| <b>Aufgabe</b> | <b>Zeitlimit</b> | <b>Speicherlimit</b> |
|----------------|------------------|----------------------|
| paint          | 2 Sekunden       | 2 GB                 |
| messy          | 2 Sekunden       | 2 GB                 |
| aliens         | 2 Sekunden       | 2 GB                 |