

MAVL Runtime Environment

Version 2018.1

Funktionen:

File I/O:

- **matrix<int>[512][512] readImage (string fileName)**
Liest ein 512x512-Pixel großes Bild aus der Datei mit dem angegebenen Pfad (absolut oder relativ). Wird ein größeres Bild angegeben, so werden die ersten 512x512-Pixel aus der oberen linken Ecke extrahiert. Erlaubte Formate sind GIF, PNG, JPEG, BMP.
Die Bilder werden zu Graustufen konvertiert, gespeichert als ganzzahliger Wert zwischen 0 und 255.
- **void writeImage (string fileName, matrix<int>[512][512] image)**
Schreibt die angegebene 512x512-Matrix als Bild in die Datei mit dem angegebenen Pfad (absolut oder relativ). Unterstützte Ausgabeformate sind GIF, PNG, JPEG. Die Daten müssen als Graustufenwerte zwischen 0 und 255 vorliegen.
- **matrix<int>[64][64] readIntMatrix64 (string fileName)**
• **matrix<int>[16][16] readIntMatrix16 (string fileName)**
• **matrix<int>[9][9] readIntMatrix9 (string fileName)**
Liest eine ganzzahlige Matrix aus der Datei mit dem angegebenen Pfad. Die Daten müssen in der Datei im CSV-Format gespeichert sein.
- **void writeIntMatrix64 (string fileName, matrix<int>[64][64] matrix)**
• **void writeIntMatrix16 (string fileName, matrix<int>[16][16] matrix)**
• **void writeIntMatrix9 (string fileName, matrix<int>[9][9] matrix)**
Schreibt eine ganzzahlige Matrix in die Datei mit dem angegebenen Pfad. Die Daten werden in der Datei im CSV-Format gespeichert.
- **matrix<float>[64][64] readFloatMatrix64 (string fileName)**
• **matrix<float>[16][16] readFloatMatrix16 (string fileName)**
• **matrix<float>[9][9] readFloatMatrix9 (string fileName)**
Liest eine Matrix von Fließkommazahlen aus der Datei mit dem angegebenen Pfad. Die Daten müssen in der Datei im CSV-Format gespeichert sein. Die Fließkommazahlen müssen Punkte verwenden (z.B. 3.141).
- **void writeFloatMatrix64 (string fileName, matrix<float>[64][64] matrix)**
• **void writeFloatMatrix16 (string fileName, matrix<float>[16][16] matrix)**
• **void writeFloatMatrix9 (string fileName, matrix<float>[9][9] matrix)**
Schreibt eine Matrix von Fließkommazahlen in die Datei mit dem angegebenen Pfad. Die Daten werden in der Datei im CSV-Format gespeichert.

Mathematische Funktionen:

- **int** powInt (**int** base, **int** exp)
- **float** powFloat (**float** base, **float** exp)
Bildet die angegebene Potenz der angegebenen Basis.
- **int** sqrtInt (**int** num)
- **float** sqrtFloat (**float** num)
Bildet die Quadratwurzel der angegebenen Zahl.
- **int** modulo (**int** num, **int** divisor)
Berechnet den ganzzahligen Rest einer Division von num durch divisor.

Ein-/Ausgabe

- **void** printInt (**int** num)
- **void** printFloat (**float** num)
- **void** printBool (**bool** b)
- **void** printString (**string** text)
Gibt das angegebene Element aus.
- **void** printLine()
Erzeugt einen Zeilenumbruch in der Ausgabe.
- **int** readInt ()
- **float** readFloat ()
- **bool** readBool ()
Liest ein Element aus der Eingabezeile. Die Funktion blockiert bis ein Wert eingegeben wurde.

Explizite Typenkonversionen

- **int** float2int (**float** num)
- **float** int2float (**int** num)
Explizite Konversion zwischen den beiden Typen.