

Praktikum Multimedia-Technik

Blatt 1 – Laden und Speichern von Bildern und Videos

Aufgabe 1 – Klasse Image

Entwerfen Sie eine Klasse „Image“ um die Daten eines Bildes zu speichern. Folgende Funktionen sollen enthalten sein:

<code>Image (int width, int height, int band)</code>	Erzeugung eines Bildes anhand der Breite, Höhe und Anzahl von Farbkanälen
<code>Image (string filename)</code>	Laden eines Bildes aus einer Datei
<code>resize (int width, int height, int band)</code>	Ändern der Größe eines Bildes
<code>clear (unsigned char value)</code>	Bildinhalt mit value überschreiben
<code>read (string filename)</code>	Einlesen eines Bildes
<code>write (string filename)</code>	Speichern eines Bildes

- Implementieren Sie die Klasse in JAVA oder C++.
- Die Klasse Image soll Bilder im PPM Format laden und speichern können (siehe PPM-Format.pdf).
- Testen Sie Ihre Klasse, indem Sie die Bilder „test1.ppm“ bis „test4.ppm“ einlesen, einzelne Pixel ändern und das Bild unter einem anderen Namen speichern.
- Welche weiteren Funktionen könnten benötigt werden?

Aufgabe 2 – Klasse Video

Entwerfen Sie eine entsprechende Klasse „Video“. Auch diese Klasse soll das PPM Format unterstützen.

- Welche zusätzlichen Funktionen könnten für Videos relevant sein?
- Testen Sie die Klasse, indem Sie „sequenz1.ppm“ einlesen und die einzelnen Bilder als „img001.ppm“, „img002.ppm“, ... speichern.