Die Dateiformate PBM, PGM, und PPM

Übersicht

Diese drei Bitmap-Dateiformate erlauben ein einfaches Speichern von Bildern:

- PBM: Portable BitMap (Monochrom)
- PGM: Portable GreyMap (Graustufen)
- PPM: Portable PixMap (Farbbilder)

Da diese Grafikformate unkompliziert sind, eignen sie sich gut für die Programmierung. Ein Grafikprogramm, das diese drei Bildformate lesen kann, ist „Gimp“. Damit können selber erzeugten Bilddateien in eine gebräuchlicheres Format wie PNG oder JPEG transformiert werden.

Bildaufbau

1. „Magic Character“: PBM=`P1`, PGM=`P2`, PPM=`P3` (grosses „P’)
2. Breite des Bildes in Pixeln
3. Höhe des Bildes in Pixeln
4. nur PGM- und PPM-Format: Maximalwert für die Helligkeit (max. 255)
5. Liste der Bildpunkte

   PBM: eine Zahl pro Bildpunkt (0=Weiss, 1=Schwarz)

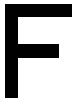
   PGM: eine Zahl pro Bildpunkt (0=Schwarz, max=maximale Helligkeit=Weiss)

   PPM: drei Zahlen pro Bildpunkt (max=maximale Intensität)

Die Daten sind jeweils durch mindestens ein Leerzeichen, einen Tabulator oder eine Zeilenschaltung zu trennen. Keine Zeile sollte mehr als 70 Zeichen haben. Zeichen rechts vom Doppelkreuz (`#`) werden ignoriert und können für Kommentare genutzt werden.

Beispiel 1: PBM-Format

```
P1  # Identifier fuer PBM-Dateien im ASCII-Format
5 7 # Breite: 5 Pixel, Hoehe: 7 Pixel
1 1 1 1 1 # 0=Weiss, 1=Schwarz
1 0 0 0 0
1 0 0 0 0
1 1 1 1 0
1 0 0 0 0
1 0 0 0 0
1 0 0 0 0
```



Beispiel 2: PGM-Format

```
P2    # Identifier fuer PGM-Dateien im ASCII-Format
21 7  # Breite: 21 Pixel, Hoehe: 7 Pixel
9     # Graustufen-Maximum (0=Schwarz, ..., 9=Weiss)
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 2 2 2 2 0 4 4 4 4 0 6 6 6 6 0 8 8 8 8 0
0 2 0 0 0 0 4 0 0 0 0 6 0 0 0 0 8 0 0 8 0
0 2 2 2 0 0 4 4 4 4 0 0 6 6 6 0 0 8 8 8 8 0
0 2 0 0 0 0 4 0 0 0 0 6 0 0 0 0 8 0 0 0 0
0 2 0 0 0 0 4 4 4 4 0 6 6 6 6 0 8 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```



Beispiel 3: PPM-Format

```
P3    # Identifier fuer PPM-Dateien im ASCII-Format
10 5  # Breite: 10 Pixel, Hoehe: 5 Pixel
7     # Rot-Gruen-Blau-Maximum (maximale Intensitaet 0-7)
7 0 0  0 7 0  0 0 7  4 5 6  3 2 1  5 6 2  2 0 3  6 4 7  7 7 2  0 2 4
7 0 0  0 7 0  0 0 7  4 5 6  3 2 1  5 6 2  2 0 3  6 4 7  7 7 2  0 2 4
7 0 0  0 7 0  0 0 7  4 5 6  3 2 1  5 6 2  2 0 3  6 4 7  7 7 2  0 2 4
7 0 0  0 7 0  0 0 7  4 5 6  3 2 1  5 6 2  2 0 3  6 4 7  7 7 2  0 2 4
7 0 0  0 7 0  0 0 7  4 5 6  3 2 1  5 6 2  2 0 3  6 4 7  7 7 2  0 2 4
```



Bemerkung

Die oben beschriebenen Bildformate speichern die Daten als Zeichenketten im ASCII-Format (7-Bit) und können daher auch von Menschen „gelesen“ und ohne spezielle Codierung in Textmails verschickt werden.

Es gibt jedoch noch die entsprechenden Binärversionen dieser drei Formate(`P4`, `P5` und `P6`), welche die Daten binär und damit etwas platzsparender speichern. Wer genaueres darüber wissen will, kann sich beispielsweise unter

`https://de.wikipedia.org/wiki/Portable_Anymap`

informieren.