

1 Einleitung

Das Bildformat kann ein Vorschaubild mitspeichern. Alle Bildpunkte sind als unkomprimierte 32-Bit Farbwerte enthalten. Die Datei kann mit dem Programm (PicturePaint) erstellt und das Format mit dem Programm (FileViewer) detailliert angezeigt werden. Die Dateierweiterung wird ".tdp" (Two Dimension Picture) genannt.

2 Werttypen

Typ	Beschreibung	Bereich
INT8	8Bit mit Vorzeichen	-128 bis 127
INT16	16Bit mit Vorzeichen	-32.768 bis 32.767
INT32	32Bit mit Vorzeichen	-2.147.483.648 bis 2.147.483.647
INT64	64Bit mit Vorzeichen	-9.223.372.036.854.775.808 bis 9.223.372.036.854.775.807
BYTE	8Bit ohne Vorzeichen	0 bis 255
UINT16	16Bit ohne Vorzeichen	0 bis 65.535
UINT32	32Bit ohne Vorzeichen	0 bis 4.294.967.295
UINT64	64Bit ohne Vorzeichen	0 bis 18.446.744.073.709.551.615
CHAR	8Bit Zeichen	0 bis 255
WCHAR	16Bit Zeichen	0 bis 65.535
FLOAT	32Bit Gleitkommazahl	± 1.5e-45 zu ± 3.4e38
DOUBLE	64Bit Gleitkommazahl	± 5.0e-324 zu ± 1.7e308
MEMORY	Speicher in Bytes	

Tabelle 2: Werttypen

3 Beschreibungen

3.1 Dateiformat

Typ	Name	Beschreibung	Info
UINT32	IDNumber	Die Datei muss die ID Nummer (0x49504454) haben. ('TDPI')	3.2
BYTE	Version	Die Version für dieses Dateiformat ist gleich 1.	3.3
INT64	FileSize	Gibt die gesamte Dateigröße in Bytes an.	3.4
INT32	ThumbnailSize	Die Größe des Miniaturbildes in Bytes. (ThumbnailSize >= 0)	3.5
MEMORY	ThumbnailImage	Der Speicher ist eine Bilddatei. (PNG oder JPEG)	3.6
INT32	ImageWidth	Die Breite des Bildes. (ImageWidth > 0)	3.7
INT32	ImageHeight	Die Höhe des Bildes. (ImageHeight > 0)	3.8
MEMORY	ImageColors	Der Speicher enthält Bildpunkte als 32Bit Farben. (ARGB)	3.9

Tabelle 3.1: Dateiformat

3.2 Identifikationsnummer

Die Identifikationsnummer kennzeichnet das Dateiformat. ('TDPI': Two Dimension PicturePaint Image)

3.3 Version

Die Versionsnummer ist für diese Beschreibung immer 1.

3.4 Dateigröße

Die Dateigröße wird angegeben um einen Fehler besser erkennen zu können.

3.5 Miniaturbildgröße

Die Miniaturbildgröße kann 0 sein, wenn kein Vorschaubild enthalten ist. Die Größe wird in Bytes angegeben. Sie kann nicht negativ sein. Ein Miniaturbild ist sinnvoll, wenn die Seiten des Originalbildes größer als 1000 Bildpunkte sind.

3.6 Miniaturbild

Das Miniaturbild sollte bei einem transparenten oder detaillierten Originalbild ein PNG Format haben. Andere Bildformat wie JPEG, TIFF oder BMP sind auch möglich. Als Standard sollte das PNG Format gewählt werden. Das Vorschaubild sollte nicht mehr als 250.000 Bildpunkte enthalten. Die Seitenlängen sollten 500 Bildpunkte nicht überschreiten.

3.7 Bildbreite

Die Bildbreite muss größer als 0 sein. Die Breite wird in Bildpunkte angegeben.

3.8 Bildhöhe

Die Bildhöhe muss größer als 0 sein. Die Höhe wird in Bildpunkte angegeben.

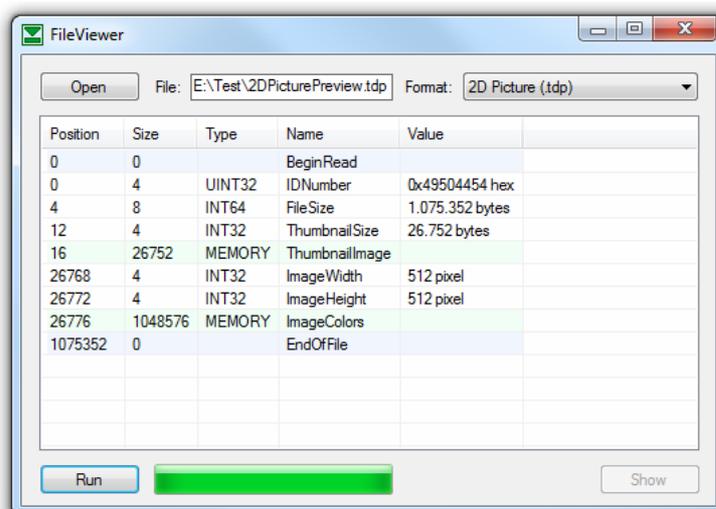
3.9 Bildspeicher

Im Bildspeicher sind alle Bildpunkte enthalten. Ein Bildpunkte ist ein 32Bit Wert im ARGB Farbformat. Das ARGB steht für die Farbkomponenten: Alpha, Rot, Grün, Blau. Die Größe des Bildspeichers in Bytes errechnet sich aus der Breite mal die Höhe mal der Farbgröße.

Speichergröße: $\text{ImageSize} = \text{ImageWidth} * \text{ImageHeight} * 4\text{Bytes}$

4 Programm zum Auslesen des Dateiformats

Auf der Internetseite von PanotiSoft ist unter technische Dokumente ein Testprogramm vorhanden, mit dem das Dateiformat strukturiert ausgelesen werden kann. Zusätzlich kann auch der Programmcode herunter geladen werden. Das Programm wurde unter Visual Studio 2008 mit der Programmiersprache C# geschrieben.



Position	Size	Type	Name	Value
0	0		BeginRead	
0	4	UINT32	IDNumber	0x49504454 hex
4	8	INT64	FileSize	1.075.352 bytes
12	4	INT32	ThumbnailSize	26.752 bytes
16	26752	MEMORY	ThumbnailImage	
26768	4	INT32	ImageWidth	512 pixel
26772	4	INT32	ImageHeight	512 pixel
26776	1048576	MEMORY	ImageColors	
1075352	0		EndOfFile	

Programm: FileViewerX64.zip
FileViewerX32.zip

Projektdatei: FileViewerCode.zip

Beschreibung: FileViewer.pdf

FileViewerCode:

Formatdatei: FileViewerFormat.cs
Formatklasse: FileViewerTDPicture