

Version 1.5 – 17.12.2012

Anleitung zur Komponente TPDFImage für Delphi

Diese Komponente ermöglicht es in Delphi PDF-Dateien anzuzeigen ohne dass dafür der Acrobat Reader installiert sein muss. Dies ist möglich da diese Komponente Ghostscript als Renderer für PDF-Dateien verwendet. Es genügt die gsdll32.dll sowie die Order /fonts und /lib (im ZIP-File enthalten) mit der Anwendung weiter zu geben.

Einschränkungen:

a.) Diese Komponente kann KEINE PDF-Dateien SCHREIBEN.

Neu in Version 1.3: Durch Verwendung von SynPDF (Synopsis, <http://synopse.info/forum/>), eine Freeware PDF creation library (native Delphi) können auch PDF Dateien geschrieben werden. Allerdings nur als PDF mit eingebetteter Grafik. Inhaltsverzeichnisse und die Möglichkeit nach Text zu suchen gehen dann verloren. Ich verwende das um gescannte mehrseitige PDF Dateien in Einzeldateien zu zerlegen. Kann über eine Compiler Definition USESYNPDF aktiviert werden sofern SynPDF im Suchpfad von Delphi liegt. (Siehe TestPDF Projekt)

b.) Da das PDF von Ghostscript in eine Grafik gerendert wird ist auch keine Suche innerhalb des Dokumentes oder die Ausgabe eines Inhaltsverzeichnisses möglich. Daher ist diese Grafikklassse primär für die Anzeige kleinerer oder aus einem Scanner stammender PDF-Dateien sowie den Druck geeignet.

Neu in Version 1.2: Durch Verwendung einer optimierten Seitenzählung können auch sehr große PDF-Dokumente (> 200 Seiten) in annehmbarer Zeit (3-5s) geöffnet werden. (Getestet mit dem Manual von VirtualTreeView von Mike Lischke, 810 Seiten)

Neu in Version 1.4: Getestet und optimiert für die Verwendung in multithreaded Programmen. Kleinere Korrekturen.

Neu in Version 1.5: Kleinere Korrekturen für Delphi 7 und höher. Ohne SynPDF speichert TPDFImage die aktuelle Seite als Bitmap.

Lizenz

Diese Komponente ist freigegeben zur Nutzung gemäß der Mozilla Public Licence (MPL) 1.1 Die Verwendung in kommerzieller Software ist ausdrücklich gestattet.

Copyright 2011, ITF Ingenieurbüro, Dipl. Ing. Thomas Friedmann

Copyright für die API Header von Ghostscript (gsapi.pas und gsview.pas) Alessandro Briosi
 Von mir umgeschrieben auf dynamische Bindung zur Laufzeit.

Installation

Es genügt, die Dateien itfGSApiDynamic.pas und itfPDFImage.pas in einen Ordner zu kopieren und diesen Ordner in den Suchpfad von Delphi auszunehmen. Für die Verwendung muss nur itfPDFImage in die uses Klausel aufgenommen werden, dann registriert sich die Komponente als Grafikklass für PDF-Dateien (und .PS und .EPS).

Zur Laufzeit wird die Ghostscript API DLL benötigt (gsdll32.dll) die bei einer Ghostscript Installation im Ordner *bin* zu finden ist. Zusätzlich müssen die Ordner */fonts* und */lib* samt Inhalt im Programmverzeichnis existieren (In der ZIP-Datei enthalten).

Die Klasse TPDFImage ist von TBitmap abgeleitet und erbt daher alle Eigenschaft und Methoden von TBitmap.

Erweiterte Eigenschaften

| Name | Datentyp | Funktion |
|-------------|----------|--|
| Resolution | Integer | Gibt die Auflösung in DPI an in der das PDF zu einer Bitmap gerendert wird. Standard ist die DPI Angabe die TScreen liefert. Für den Druck sollte eine passende Auflösung gewählt werden, z.B. 300 DPI |
| Zoom | Integer | Gibt den Zoomfaktor vor in %. Verändert die Auflösung beim rendern ohne das die DPI Angabe geändert werden muss. |
| PageCount | Integer | Nach dem Laden einer PDF-Datei mit LoadFromFile oder LoadFromStream enthält diese Eigenschaft die Anzahl der Seiten, |
| CurrentPage | Integer | Enthält die aktuell in der Grafik enthaltene Seite. Durch setzen eines Wertes zwischen 1 und PageCount kann eine andere Seite des Dokumentes angezeigt werden. |

Erweiterte Methoden

| Name | Parameter | Funktion |
|--------------------|--|---|
| FirstPage | - | Zeigt die erste Seite des geöffneten Dokumentes an |
| NextPage | - | Zeigt die nächste Seite des geöffneten Dokumentes an |
| PreviousPage | - | Zeigt die vorherige Seite des geöffneten Dokumentes an |
| LastPage | - | Zeigt die letzte Seite des geöffneten Dokumentes an |
| ExtractPagesToFile | AFileName:String APageFrom, APageTo:Integer AAppend:Boolean | Neu in Version 1.3 Extrahiert einen Seitenbereich in eine PDF-Datei. ACHTUNG: das neue PDF enthält nur eine eingebettete Grafik, Inhaltsverzeichnisse und Textsuche gehen dann nicht mehr ! Ich verwende das um gescannte PDF Dateien zu zerlegen. Mit AAppend = TRUE und der |

| | | |
|----------------------|--|---|
| | | Angabe einer existierenden PDF Datei wird diese um die angegebenen Seiten erweitert. ACHTUNG, das existierende PDF wird ebenfalls in ein Grafik PDF umgewandelt. Um alle Seiten zu speichern genügt der Aufruf von SaveToFile oder SaveToStream. |
| ExtractPagesToStream | AStream:TStream APageFrom, APageTo:Integer | Neu in Version 1.3 Extrahiert einen Seitenbereich in einen Stream. (Siehe ExtractPagesToFile) |
| SaveToStream | AStream:TStream | Neu in Version 1.5 Wenn SynPDF verwendet wird, wird das PDF als PDF gespeichert (gerendert). Wenn SynPDF nicht verwendet wird dann wird die aktuelle Seite als Bitmap gespeichert. |

Globale Variablen

Neu in Version 1.2

| Name | Vorgabe | Funktion |
|----------------------|-----------------------|---|
| ProgressivePageCount | TRUE | Bestimmt ob eine Sprungsuche für die Ermittlung der Seitenanzahl verwendet wird. Ist bei großen PDF-Dateien > 200 Seiten effektiver als die alte Methode. |
| PathToGSDLL | <Programmmpfad> | Gibt den Pfad zur gsdll32.dll an. |
| PathToGSLib | <Programmmpfad>\lib | Gibt den Pfad zum Order \lib an. |
| PathToGSFonts | <Programmmpfad>\fonts | Gibt den Pfad zum Order \fonts an. |
| MultiThreaded | FALSE | Ändert das Freigeben der intern verwendeten Bitmaps da es beim Multithreading hierbei Besonderheiten zu beachten gibt damit der Speicher wieder freigegeben wird. |

Anwendungsbeispiel

```

unit fMainSimple;

interface

uses
  Windows, Messages, SysUtils, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs,
  StdCtrls, ExtCtrls, itfPDFImage;

type
  TForm1 = class(TForm)
    Image1: TImage;
    btnLoad: TButton;
    btnPrev: TButton;
    btnNext: TButton;
    Label1: TLabel;
    btnZoomIn: TButton;
    btnZoomOut: TButton;
    procedure btnLoadClick(Sender: TObject);
    procedure btnPrevClick(Sender: TObject);
    procedure btnNextClick(Sender: TObject);
    procedure btnZoomInClick(Sender: TObject);
    procedure btnZoomOutClick(Sender: TObject);
  private

```

```

    { Private-Deklarationen }
public
    { Public-Deklarationen }
end;

var
    Form1: TForm1;

implementation

{$R *.DFM}

procedure TForm1.btnLoadClick(Sender: TObject);
begin
    Image1.Picture.loadFromFile('anleitung.pdf');
    Labell.Caption:= 'Pagecount = ' + IntToStr(TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).Pagecount);
end;

procedure TForm1.btnPrevClick(Sender: TObject);
begin
    TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).PreviousPage;
end;

procedure TForm1.btnNextClick(Sender: TObject);
begin
    TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).NextPage;
end;

procedure TForm1.btnZoomInClick(Sender: TObject);
begin
    TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).Zoom:=TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).Zoom + 25;
end;

procedure TForm1.btnZoomOutClick(Sender: TObject);
begin
    TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).Zoom:=TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).Zoom - 25;
end;

end.

```

Erläuterungen

Wichtig ist die Aufnahme von `itfPDFImage` in die `uses` Klausur sonst erscheint beim Ausführen von `LoadFromFile` eine Fehlermeldung das der Dateityp PDF eine unbekannte Grafikklass ist.

Um an die erweiterten Eigenschaften für mehrseitige PDF Dateien zu gelangen muss das Grafikobjekt auf `TPDFImage` gecastet werden, Beispielsweise mit

```
TPDFImage(Image1.Picture.Graphic).PreviousPage.
```

Natürlich kann auch eine Instanz von `TPDFImage` manuell erzeugt werden.

```

clsPDF:=TPDFImage.Create
clsPDF.CurrentPage:=3;
clsPDF.Resolution:=300;
clsPDF.LoadFromFile('annots.PDF');

```

Hierbei werden `CurrentPage` und `Resolution` VOR dem Laden des PDF gesetzt so dass direkt die Seite 3 mit 300 DPI Auflösung geladen wird.

Die erzeugte Bitmap kann dann z.B. mit

```
Printer.Canvas.Draw(0,0,clsPDF)
```

an den Drucker gesendet oder mit

```
Image1.Picture.Bitmap.Assign(clsPDF)
```

in einem Image angezeigt werden.

Neu in Version 1.2:

Die Ghostscript API ist komplett umgeschrieben und lädt die `gsdll32.dll` dynamisch zur Laufzeit.

Wenn Sie diese Komponente

- mögen oder
- hassen oder
- diese einfach nur verwenden oder
- wenn Sie etwas fragen möchten oder
- Sie Vorschläge haben oder
- Sie ein Copyright verletzt sehen

dann schreiben Sie bitte eine Mail an info@itf-it.de

Thomas Friedmann

ITF Ingenieurbüro