

PDF3D ReportGen のバッチ処理と自動化

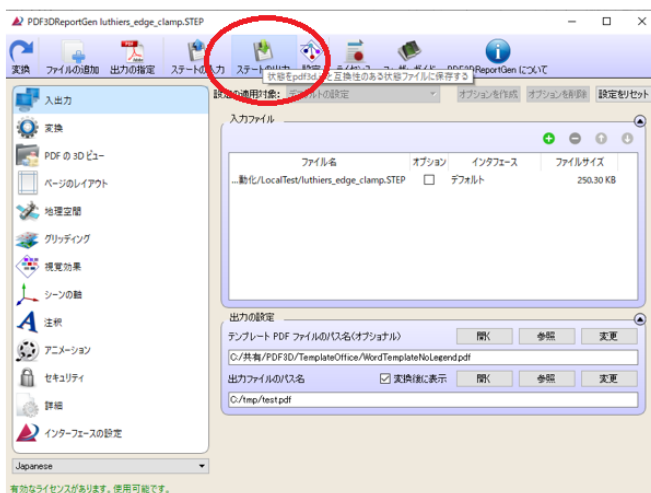
本文書では、ReportGen を利用したバッチ処理と自動化について説明します。自動化ではステート・ファイルを利用します。

ステート・ファイルの準備

ステート・ファイルとは、ReportGen の操作画面に設定されている各パラメーターを保存、再生するためのファイルです。XML 形式のアスキーファイルで、代表的なパラメーターとしては、以下の設定が記録されます。

- ・入力データファイル名
- ・出力 PDF ファイル名
- ・テンプレートファイル名

自動化の前に、まずは、ReportGen を起動し、変換処理を実行してください。正しく変換できたら、[ステートの出力] ボタンをクリックし、ファイルに保存します。



作成された xml ファイル
(* .pdf3dsettings)

XML 形式のファイルに保存されます。

先に述べた各ファイル名は、以下のタグ名で記録されます。

```
<TemplateFileName value="../TemplateOffice/WordTemplate.pdf"/> ← テンプレート・ファイル  
<OutputFileName value="../tmp/test.pdf"/> ← 出力ファイル  
<Assembly>  
  <InputFileName value="luthiers_edge_clamp.STEP"/> ← 入力ファイル  
</Assembly>
```

これらのファイル名を変数化することで、自動化できます。相対パス、絶対パスのどちらでも指定することができます。

また、自動化する場合には、以下の設定にもご注意ください。

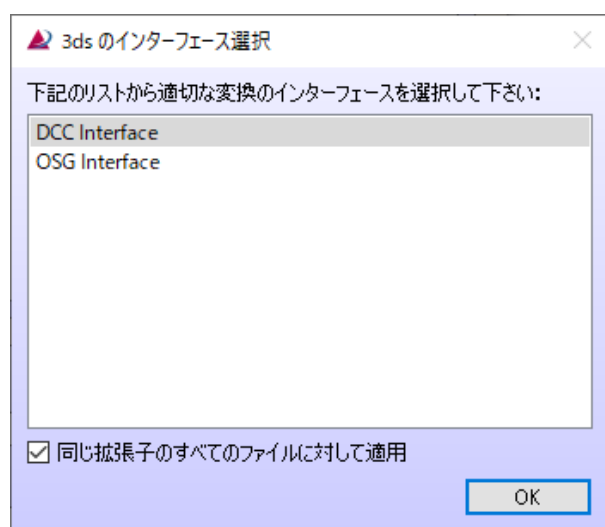
```
<ShowPDFAfterClose value="false"/>
```

変換後に作成された PDF ファイルを自動で開くかどうかの設定で、自動化では false を設定するようにします。

インターフェースの確認

バッチ処理を行うには、コマンドラインのプログラムの起動引数に、インターフェース名を指定する必要があります。

特に、通常の変換時に、以下のインターフェースの選択ダイアログが表示される場合、そのインターフェース名を指定する必要がありますので、その名前を記録しておいてください。



変換するデータによって異なり、例えば、以下のようなインターフェースがあります。

"OSG Interface"

"VTK Interface"

"DCC Interface" など

上記のダイアログが表示されないデータの場合は、デフォルトのインターフェースが採用されますので、設定する内容は任意のインターフェースを指定していても問題ありません。

バッチ実行

バッチ処理は、以下のように、実行バイナリにコマンド引数を与えて実行します。

PDF3DReportGen.exe -state ステート・ファイル -silent "インターフェース名"

以下に、Windows のバッチファイルの例を示します。

```
@rem
@rem PDF3D ReportGen Batch
@rem
set INSTALLDIR="C:¥Program Files¥PDF3DReportGen"
Set PATH=%PATH%;%INSTALLDIR%

PDF3DReportGen -state test_mbd_demo.pdf3dsettings -silent "DCC Interface"
```

前項に述べたように、インターフェース名には、通常の変換処理で選択のダイアログが表示される場合は、その正しい名前を指定してください。

選択のダイアログが表示されない場合は、無視されますので、任意のインターフェース名で問題ありません。

Python を利用した自動化サンプル

ステート・ファイルと Python を利用した自動化のサンプルを紹介します。

python フォルダに、以下のファイルがあります。

car_v76_disc_brake.3ds	: 3D PDF 化するファイル 1
car_v76_suspension_part_details.3ds	: 3D PDF 化するファイル 2
car_v76_wheels_front.3ds	: 3D PDF 化するファイル 3
PythonReplaceBatch.py	: Python プログラム
template-v8.pdf	: 文書のテンプレート・ファイル
test.pdf3dsettings.org	: ステート・ファイル

1) 3 次元データファイルの準備

まず、PDF 化するデータファイルを準備しています。この例では、3 つのファイルを順番に処理し、3 つの PDF ファイルを作成します。

2) テンプレート・ファイルの準備

template-v8.pdf は、3D PDF ファイルのテンプレート・ファイルです。このファイルの画像部分に 3D データを埋め込みます。また、この画像ファイルの下に、動的にキャプション（図名）を挿入するため、2, 3 行分の空白を作っています。

3) ステート・ファイルの準備

次に test.pdf3dsettings.org ステート・ファイルを準備します。

データ変換が正しく行えることを確認した後、ステート・ファイルに保存します。そのステート・ファイルをコピーし、入力ファイルや出力ファイルを動的に変更できるように、変数名化します。

```
<TemplateFileName value="template-v8.pdf"/> : テンプレートは同じものを使います。  
<OutputFileName value="MY_OUTPUT_PDF"/> : 出力ファイル名を変数化しています。  
<Assembly>  
  <InputFileName value="MY_INPUT_DATA"/> : 入力ファイル名を変数化しています。  
</Assembly>
```

また、この例では、2) に述べたように、図名を動的に作成するため、以下の DrawTextRect タグを追加しています。このタグは、PDF ファイル上に後からテキストを追加することができるタグで、left/bottom/width/height で指定した位置に、value のテキスト（MY_TITLE）を追加することができます。

```
<DrawTextRect value="MY_TITLE"  
    left="0" bottom="410" width="595" height="50" alignment="HVCenter"  
    drawBox="false" wordWrap="true">  
    <Font family="" size="16" bold="false" italic="false" underline="false"/>  
    <Color red="0" green="0" blue="255"/>  
</DrawTextRect>
```

ファイル名を変数化する前のステート・ファイルを利用して、意図した位置に、テキストが追加されるかどうか、テストしておいてください。

準備ができれば、これらの MY で始まる変数を Python のプログラムの中で変更しながら、自動的に 3D PDF ファイルを作成します。

4) Python プログラム

自動化のためのプログラムは Python である必要はありません。先に述べたように、バッチ処理は、起動コマンドに引数でステート・ファイルを与えて実行します。

この例では、output_pdfname や input_data、また、title_name という 3 種類の配列に 3 つの値を定義しています。

#Loop for data の部分で 3 回のループを作成し、それぞれの配列の値を順番にキーワードと置き換えながら、ReportGen を呼び出しています。

change_target 関数で、ステート・ファイル（をコピーしたファイル）を開き、キーワードの置換を行いながら、処理するステート・ファイルを作成しています。

5) 実行

プログラムを実行します。

```
python PythonReplaceBatch.py
```

正常に処理が終わると、以下の 3 つの PDF ファイルが作成されます。

PDF3D ReportGen による変換例



図1. ブレーキディスク部品

3D の表示のために
3D の PDF を表示するためには、Adobe Acrobat Reader(無償版)が必要です。Internet Explorer や Edge 等のブラウザでは、3D の表示ができません。また、スマートフォンなど、iOS や Android 上の Acrobat Reader でも表示できません。Windows や macOS の PC で表示してください。
データを読み込んだ際に、「3D コンテンツは無効になっています。この文章を印刷できる場合は、この機能の有効にしてください。」というメッセージが上部に表示されます。【オプシオン】のメニューで許可をしてください。

result_brake.pdf

PDF3D ReportGen による変換例



図1. サスペンション部品

3D の表示のために
3D の PDF を表示するためには、Adobe Acrobat Reader(無償版)が必要です。Internet Explorer や Edge 等のブラウザでは、3D の表示ができません。また、スマートフォンなど、iOS や Android 上の Acrobat Reader でも表示できません。Windows や macOS の PC で表示してください。
データを読み込んだ際に、「3D コンテンツは無効になっています。この文章を印刷できる場合は、この機能の有効にしてください。」というメッセージが上部に表示されます。【オプシオン】のメニューで許可をしてください。

result_suspension.pdf

PDF3D ReportGen による変換例



図1. タイヤ部品

3D の表示のために
3D の PDF を表示するためには、Adobe Acrobat Reader(無償版)が必要です。Internet Explorer や Edge 等のブラウザでは、3D の表示ができません。また、スマートフォンなど、iOS や Android 上の Acrobat Reader でも表示できません。Windows や macOS の PC で表示してください。
データを読み込んだ際に、「3D コンテンツは無効になっています。この文章を印刷できる場合は、この機能の有効にしてください。」というメッセージが上部に表示されます。【オプシオン】のメニューで許可をしてください。

result_wheels.pdf

異なる名前の PDF ファイルが作成され、3D データ、ならびに図名のキャプションがそれぞれ変更されていることを確認してください。

注) 本資料の説明用フォルダに含まれているデータを PDF3D ReportGen の動作確認以外の目的で利用することを禁じます。