

概要

Output Generator
OG0109 (v1.3) May 27, 2008

PDF出力は、カスタムPDFのドキュメントを生成します。OutputJob Editorがサポートするあらゆる出力、回路図、PCB、PCB 3D、OpenBus、部品表 (BOM) 出力も含まれます。各出力、および対応するコンポーネント、ネット、ピンのすべてについて PDF のブックマークが作成されます。

Publish to PDF では、OutputJob エディタからカスタムの PDF 文書を作成できます。回路図、OpenBus、PCB、PCB 3D、部品表 (BOM)、組み立て図面などが含まれた、いくつかの出力を PDF として並べることができます。出力には、Output Job エディタの Output Generators を使用します。

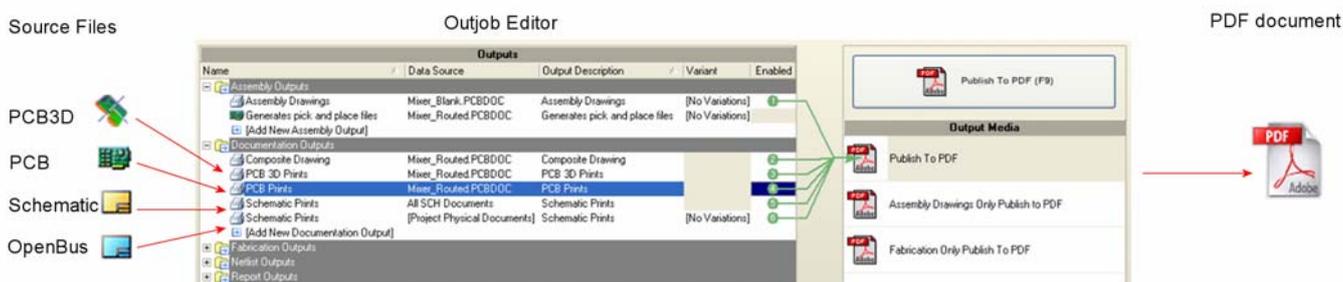


図1 PDF への出力機能によって、さまざまなソースファイルから PDF ドキュメントを出力することができます

OutputJob エディタ

設計用出力の設定と、それを出力するプロセスは、OutputJob エディタで操作します。OutputJob エディタでは、Output Job Configuration ファイル (*.Out.job) の定義と管理を既存のデザインプロジェクトに対して行います。

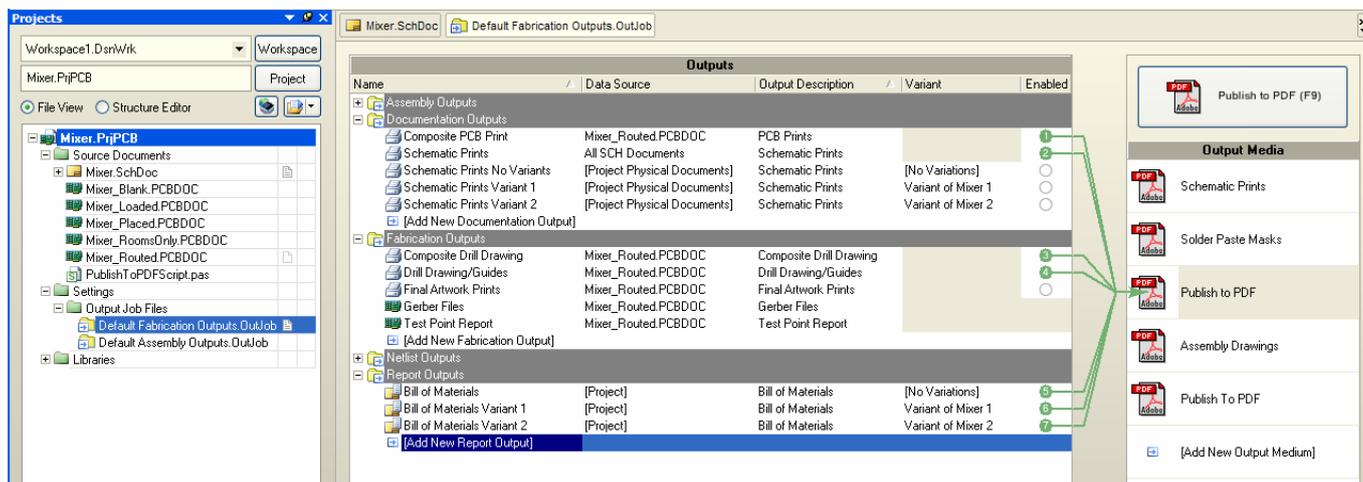


図2 OutputJob エディタと Output Media 欄にある PDF 出力メディアにリンクした Output のセット

Out.Job ファイルには、以下の2つで構成されています。

- **Outputs (出力)** - 組立て用、ドキュメント用、製造用、ネットリスト、レポート用の各 Output
- **Output Media (出力メディア)** - PDF、直接プリント、ファイル出力の中から、出力先を選べます。

希望の出力に応じて、複数の、異なる出力メディアを生成できます。出力メディアには、お互いを区別するためのカスタム名をつけることもできます。緑色の矢印 (図2内) は、出力と出力メディアとのリンクを表しています。

新しい出力の追加

新しい **Output Job** ファイルを生成すると、プロジェクトに関連する出力だけがファイルに追加され、デフォルト設定で構成されます。以下のいずれかの方法で、新しい出力はファイルに追加されます。

- 関連する **Edit » Add Outputs** のメニューアイテムで、必要な出力を選びます。
- 各カテゴリの下にある関連する **Add New** のエントリをクリックし、必要な出力を表示されるポップアップメニューから選びます。

出力メディアの追加

Output Media 欄には Publish to PDF、Print、File Generation の各リストを含めることができます。

新しい出力メディアを追加するには、**Output Media** カラムで下記のいずれかの操作を行います。

- **[Add New Output Medium]** フィールドをクリックし、表示されるポップアップメニューから出力メディアを選びます。
- **Outputs** セクションから、**Output Media** 欄に、出力をドラッグ&ドロップします。
- **Outputs** セクションから、**Output Media** 欄に、出力をコピー&ペーストします。

出力メディアの名前をカスタマイズするには、出力メディアを一回クリック。さらにもう一度クリックするか、**F2** を押します。プロジェクトに必要な名前に変更してください。

出力メディアへの出力の割り当て

出力の有効性は、**Output Media** 欄から選ばれる出力メディアのタイプに依存しています。すべての出力が PDF やファイルに出力できるわけではありません。これは、**Enabled** フィールドの状態に表示されます。

指定の出力メディアへの割り当てによって、出力の内容を定義します。緑のラインは、どの出力がどの出力メディアにアサインされているのかを示しています。

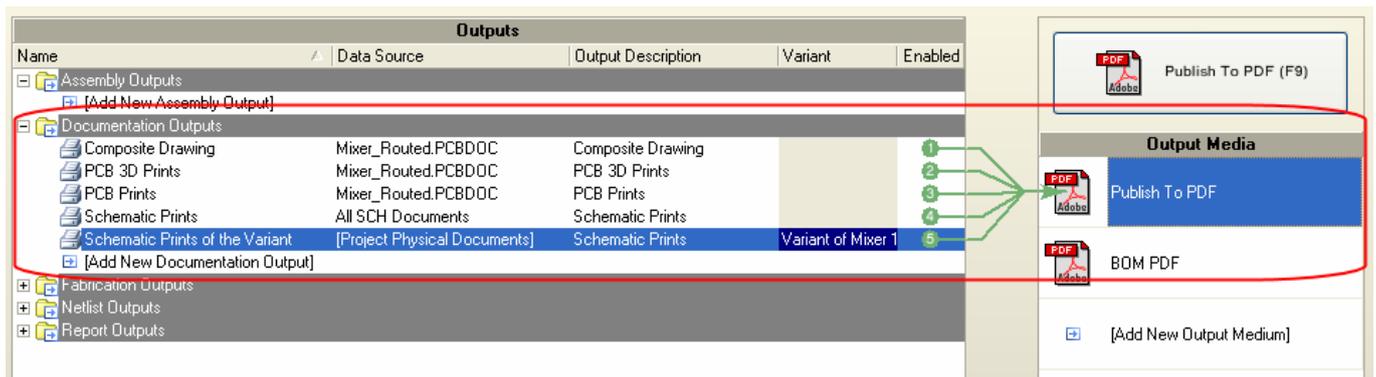


図3 Documentation Outputs の中にある "Composite Drawing"、"PCB 3D Prints"、"PCB Prints"、"Schematic Print" (2 ファイル)。これらが PDF メディアへの出力としてアサインされています。

準備ができ次第、順に出力できます。出力メディアから、ある出力を削除すると、順番が再び調整されます。出力の順番を変えたい場合は、番号をダブルクリックして、ドロップダウンから番号を選ぶか、最初から番号を付け直してください。

出力する

選択した出力メディアに出力を行います。**Output Media** 欄のトップボタンをクリックするか、**F9** ショートカットキーを押してください。

OutJob ファイル中から出力を追加したい場合や出力メディアを編集したい場合についての詳細は、[Output Job Editor Reference](#) を参照してください。

PDFに出力

Output Job を利用できるかどうかは、選択した出力メディアごとに決まっています。**Publish to PDF** メディアでは、その PDF メディアにリンクできる出力だけに **Enabled** フィールドが表示されます。

PDF 出力メディアに割付できる出力タイプは以下のとおりです。

アセンブリ出力

- 組み立て図面です。カスタムベースの **Assembly Variant** を含みます。

ドキュメント出力

- 回路図プリント - プロジェクトのフィジカルプリント (カスタムベースの **Assembly Variant** を含みます)
- 回路図ドキュメント - ロジックのプリント、または指定のプリント
- PCB プリント
- PCB 3D プリント
- OpenBus プリント
- Logic Analyzer プリント
- SimView プリント
- 波形プリント
- WaveSim プリント
- コンポジット図面

製造工程用のプリント

- ドリル図面/ガイド
- 最終アートワーク印刷
- 電源プレーンのプリント
- ハンダ/ペーストのマスキングプリント
- コンポジットドリル図面

レポート出力

- 部品表 (BOM)。カスタムベースの **Assembly Variant** を含む。

出力がいったん構成され、PDF メディアへの出力に割り付けられると、出力に先立って、*Publish to PDF settings* ダイアログを設定できるようになります。

PDFメディアの構成

PDF Setup で、PDF 出力メディアを出力に先立って構成します。

PDF 設定の構成は、PDF 出力メディアを右クリックし、PDF Setup をポップアップメニューから選んで行います。

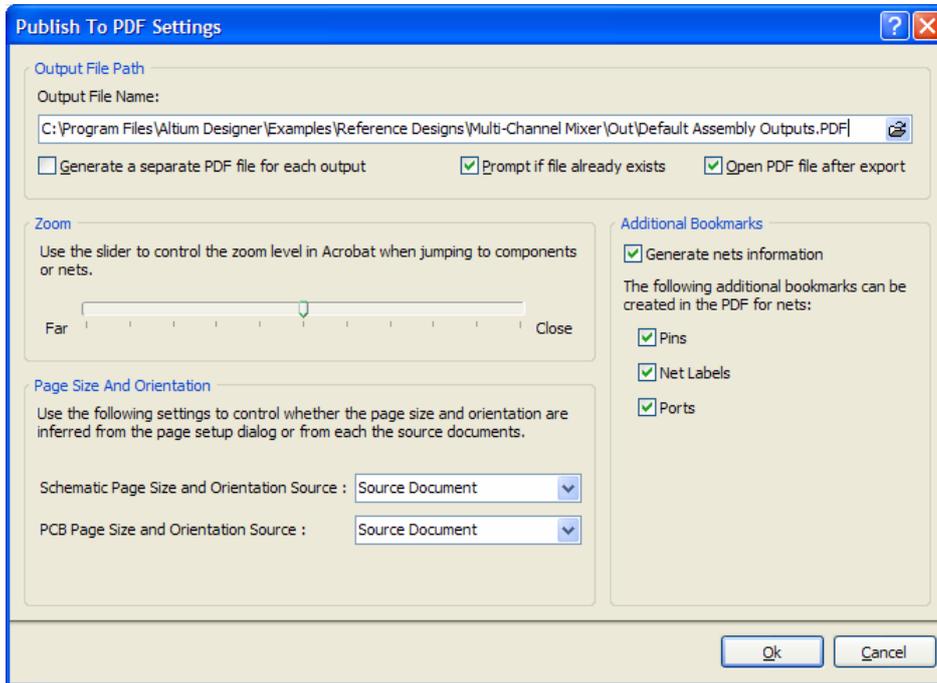


図4 Publish to PDF 設定ダイアログ

Publish to PDF Settings ダイアログは、4つの異なるグループに分けられています。

出力ファイルのパス (Output File Path)

このフィールドは、PDF を生成する際の出力ファイルのパスとファイル名を定義するのに使用します。出力ファイルのパスは場所を参照することができます。デフォルトでは、PDF はプロジェクトオプション (Project » Project Options) の Options タブで指定される出力パスに保存されます。

追加の出力設定

- **Open PDF file after export** – ボックスをチェックすると、出力後にその PDF が開きます。
- **Prompt if file already exists** – ボックスをチェックすると、既存の PDF を上書きする際に注意が表示されます。
- **Generate a separate PDF file for each output** – ボックスをチェックすると、選択した各出力ごとに一つの PDF が作成されます。Name で、出力される各 PDF にファイル名をつけることもできます。

PDF のファイル名はカスタマイズでき、フォルダを指定することができます。OutJob ファイルの Name フィールドを使用します。FOLDER\FILENAME のフォーマットを使用すると、ファイル名と、生成した PDF の置き場所について最大限のコントロールができます。

例えば、Schematic Prints の名前は Sch\Schematic Prints に、PCB Prints の名前は PCB\PCB Prints に置き換えることができます。図5をご覧ください。Generate a separate PDF file for each output option を有効にしておくと、回路図出力、PCB出力のPDFは、回路図とPCBのフォルダにそれぞれ作成されます。

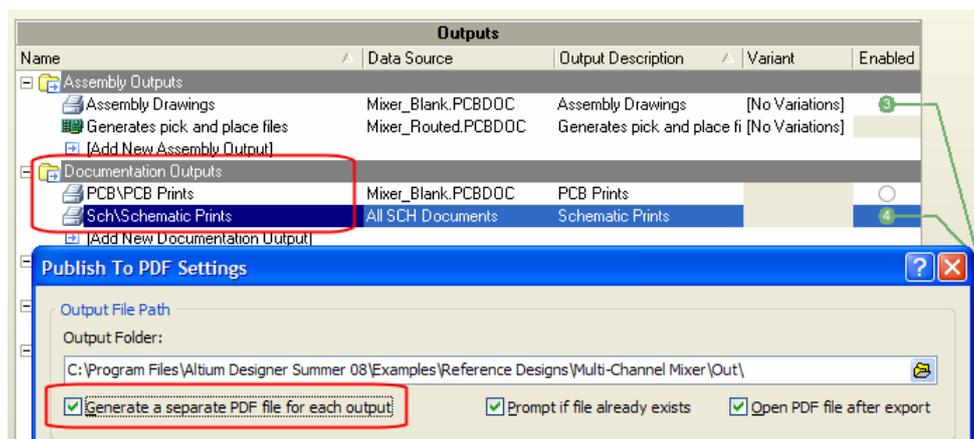


図5 Publish to PDF ダイアログの **Generate a separate PDF file for each output option** を有効にして、カスタムフォルダ内に生成された PDF

ズーム

ズームのスライダーで、コンポーネント、ネット、ポートを見る PDF ビューアで使うズームのレベルを設定します。

追加のブックマーク

Additional Bookmark options を使用して、PDF 内にネット情報を作成するか、しないか、選べます。I**Generate nets information** のチェックボックス有効にすると、追加のブックマーク、**Pins, Net Labels** と **Ports** をネット用に作成することができます。オブジェクト（ピン、ネットラベル、ポート）が利用できるブックマークが PDF 内に作成されます。

ページサイズとページの向き

ページサイズとページの向きは、**Page Setup** ダイアログ、または 回路図ページと PCB ページの **Source Document** から設定できます。

ページサイズと向きは回路図ごとに設定できます。

- 回路図エディタから **Design » Document Options** コマンドを使用します（**Source Document** を選んで、これらの設定を PDF に適用）。
- 回路図エディタから **File » Page Setup** コマンドを使用します（**Page Setup Dialog** を選んで、これらの設定を PDF に適用）。
- OutputJob** エディタで選択した出力を右クリックし、**Page Setup** コマンドを表示されるポップアップメニューから選びます。（**Page Setup Dialog** を選んで、これらの設定を PDF に適用）。

ページサイズは、以下の操作で PCB デザインに適用できます。

- PCB エディタから **Design » Board Options** コマンドを使用します（**Source Document** を選んで、これらの設定を PDF に適用）。
- あらかじめ定義されたページサイズで新しい PCB デザインをテンプレートから作成します（**Source Document** を選んで、これらの設定を PDF に適用）。

ページサイズと向きは PCB ごとに設定できます。

- PCB エディタから **File » Page Setup** コマンドを使用します（**Page Setup Dialog** を選んで、これらの設定を PDF に適用）。
- OutputJob** エディタで選択した出力を右クリックし、**Page Setup** コマンドを表示されるポップアップメニューから選びます。（**Page Setup Dialog** を選んで、これらの設定を PDF に適用）。

PDFに出力

選択した PDF の出力メディアを設定したオプションで出力するに以下の方法があります。

- ボタンをクリックします。ボタンは **Output Media** 欄の中の選択した出力メディア名の PDF アイコンに関連付けられています。
- 右クリックして、**Publish to PDF** オプションを **Output Media** 欄のポップアップメニューから選択します。
- キーボードショートカット **F9** を押します。
- Publish to PDF** コマンドを選択します（**Tools » Publish to PDF**）。

Publish to PDF

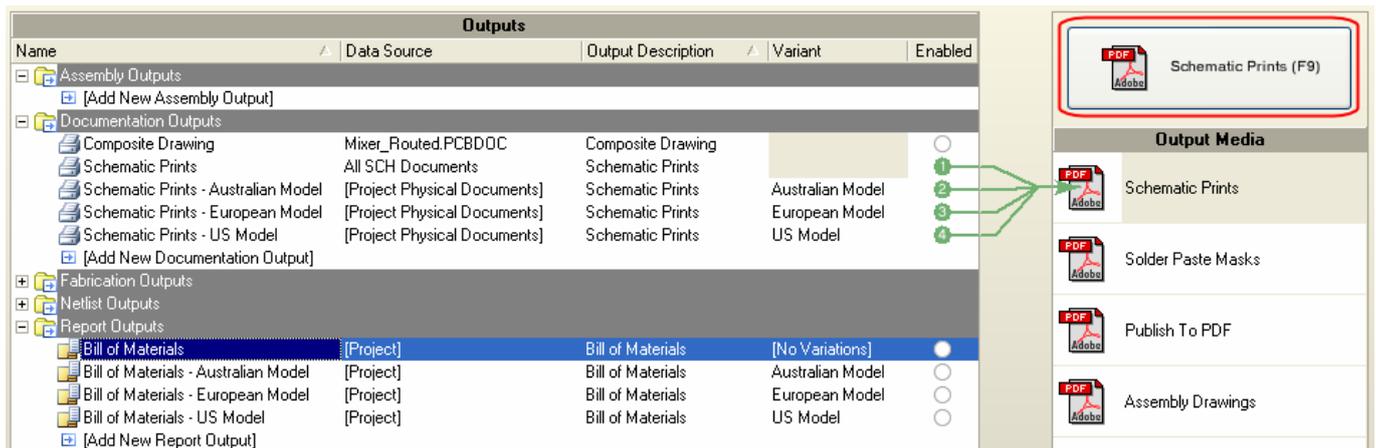


図 6 PDF への出力メディアに関連付けられた Output Generators の画面。Output Medium (F9) ボタンのクリックで出力できます。

生成されたPDFの閲覧

生成した PDF を見るには、**Open PDF file after export** のチェックボックスを有効にします。*Publish to PDF Settings* ダイアログ、または、出力ファイルのパスをたどって PDF を開いてください。

生成された PDF ドキュメントは選択した全出力がグループ化されています。ブックマークが提供されているので、ドキュメントを自由に検索することができます。ブックマークは **Additional Bookmarks** の設定によります。ソースとなる回路図は階層構造です。階層は、PDF のブックマークに反映されています。

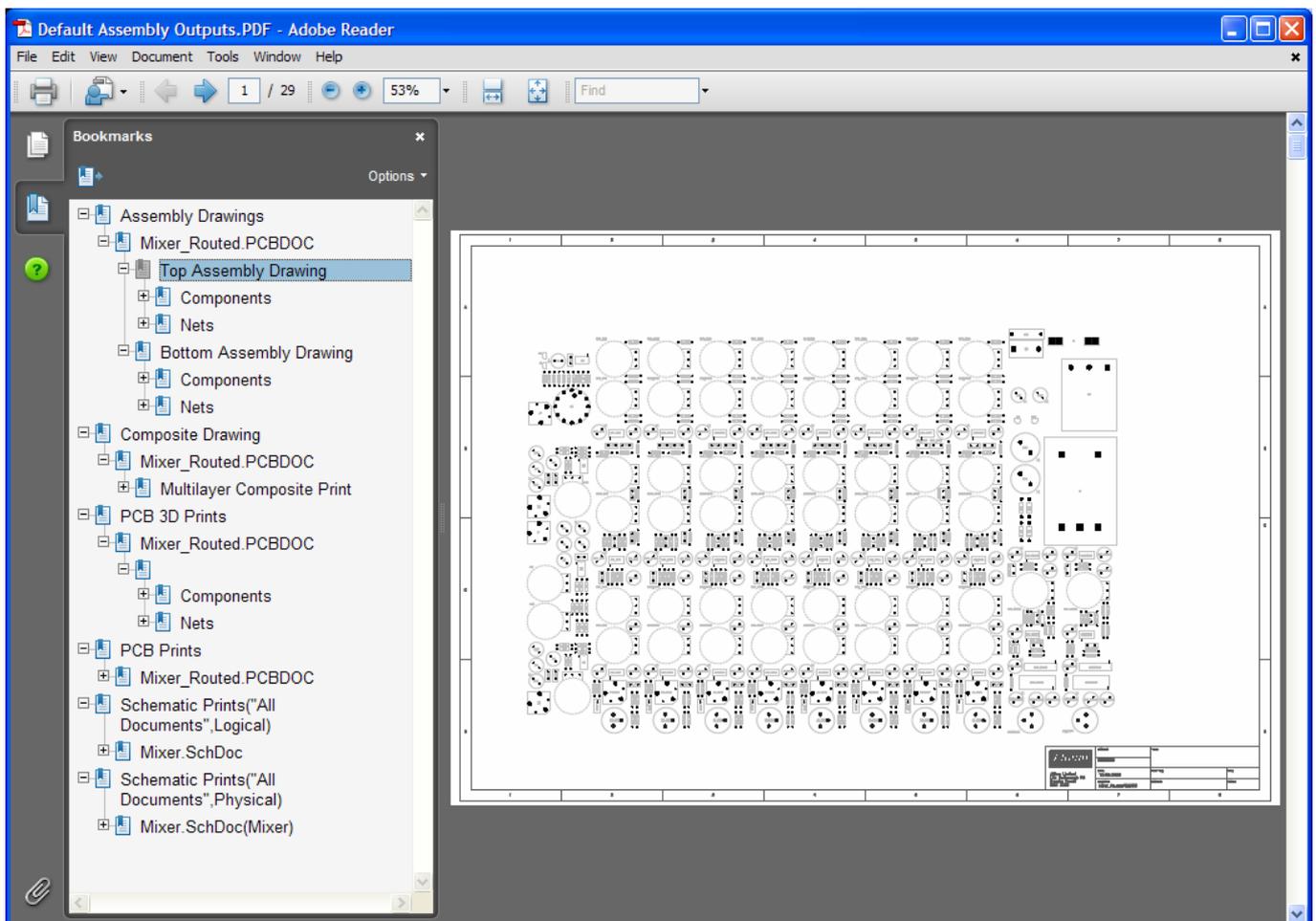


図 7 PDF 出力の結果。出力に関連付けられた出力メディアからの PDF。ソースドキュメントは OutJob エディタ。

コンポーネント、ネット、ピン、ポート、ネットラベルのブックマークをクリックすると、オブジェクトが常駐するエリアがズームされ、ハイライト表示されます。ズームが適用されるレベルは、*Publish to PDF Settings* ダイアログ内のズームセッ

トで設定されます。ハイライト表示はコンポーネント、ネット、ピン、ポート、ネットラベルのブックマークを閲覧する場合に適用され、参照が楽になります。

スクリプトを利用してPDFに出力

Output Job の出力を自動化するため、スクリプトを作成して **Publish to PDF Settings** ダイアログをパス、PDF ドキュメントをすばやく簡単に生成することができます。Altium Designer のインストールに含まれている PublishToPDFScript のスクリプトは、以下のディレクトリで提供されています。PDF の出力ジョブが開かれた OutJob ファイルから、どのように起動されるか確認してください。

 スクリプトのプロジェクトには、PublishToPDFScript が含まれています。Altium Designer がインストールされているフォルダの \Examples\Scripts\Delphiscript Scripts\Processes\Process_Scripts.PrjScr ディレクトリを参照してください。

PublishToPDFScript スクリプトを使用した PDF 出力の方法

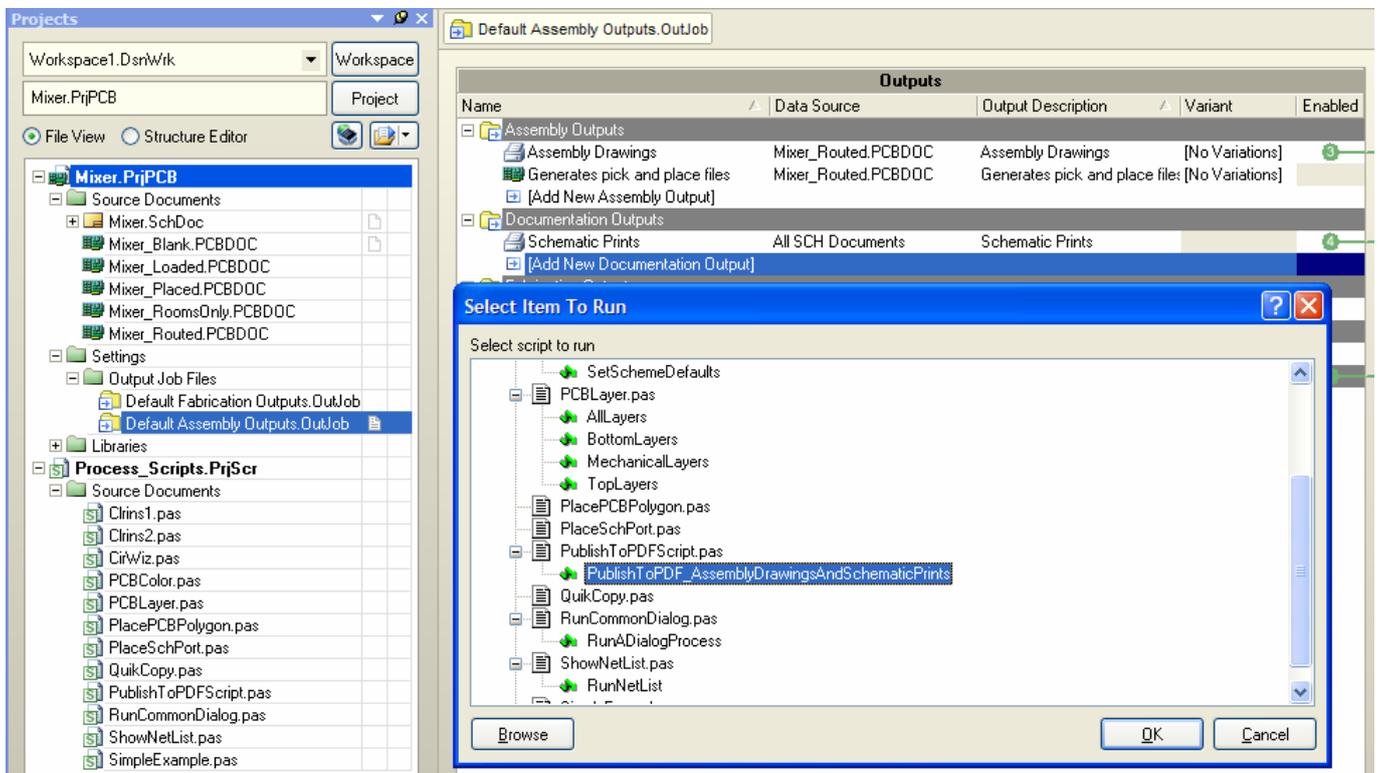
PDF の出力を提供されている PublishToPDFScript のスクリプトを使用する際には、PDF への出力メディアとともに、OutJob ファイルをロード、または作成しなくてはなりません。

どの出力メディアが OutJob ファイルに設定されているか、とは無関係に、

PublishToPDF_AssemblyDrawingsAndSchematicPrints の手続きをスクリプトから起動した場合は、PDF ファイルが既存の組み立て図面や回路図とともに生成されます。

PDF を既存の組み立て図面や回路図とともに、生成 OutJob ファイルから出力するには、以下の方法があります。

- 複数の組み立て図面や回路図の出力が定義されている OutJob ファイルがあるデザインプロジェクトをロードします。例えば、Mixer プロジェクト用の Default Assembly Outputs.OutJob は、Altium Designer の \Examples\Reference Designs\ Multi-Channel Mixer フォルダから開くことができます。
- PublishToPDFScript のスクリプトがある Process_Scripts.PrjScr を \Examples\Scripts\Delphiscript Scripts\Processes\Process_Scripts.PrjScr フォルダからロードします。
- **DXP » Run Script** コマンドを選択すると、**Select Item To Run** ダイアログが表示されます。Process_Scripts のプロジェクトがダイアログに表示されます。
- PublishToPDF_AssemblyDrawingsAndSchematicPrints の手続きを PublishToPDFScript.pas のスクリプトエントリの下から選択し、**OK** をクリックします。



組み立て図面、回路図のプリント出力とともに、スクリプトによって、PDF が Default Assembly Outputs.OutJob ファイル上に自動的に出力されます。この AssemblyAndSchematic.PDF ファイルは、C:\ フォルダに生成されます。スクリプトの内容は、Altium Designer の PublishToPDFScript.pas ファイルを開いて確認することができます

The screenshot displays a software development environment. On the left, a 'Projects' pane shows a workspace named 'Workspace1.DsnWrk' containing a project 'Process_Scripts.PrjScr'. Under this project, a folder 'Source Documents' lists several files, with 'PublishToPDFScript.pas' highlighted. On the right, the 'Default Assembly Outputs.OutJob' window shows the source code for 'PublishToPDFScript.pas'. The code is a Pascal procedure that defines parameters for generating PDFs from assembly drawings and schematic prints.

```

{.....}
{ Summary Generate a PDF from a OutJob File with
  {   Assembly Drawings and Schematic Prints
  { Copyright (c) 2006 by Altium Limited
{.....}

{.....}
□ Procedure PublishToPDF_AssemblyDrawingsAndSchematicPrints:
Begin
  ResetParameters;
  AddStringParameter ('Action'           , 'PublishToPDF');
  AddStringParameter ('ObjectKind'      , 'OutputSingle');
  AddStringParameter ('SelectedName1'   , 'Assembly Drawings');
  AddStringParameter ('SelectedName2'   , 'Schematic Prints');
  AddStringParameter ('DisableDialog'   , 'True');
  AddStringParameter ('OutputFilePath'  , 'c:\AssemblyAndSchematic.pdf');

  AddStringParameter ('OpenOutput'      , 'True');
  AddIntegerParameter('ZoomLevel'       , 50);
  AddStringParameter ('FitSCHPrintSizeToDoc' , 'True');
  AddStringParameter ('FitPCBPrintSizeToDoc' , 'True');
  AddStringParameter ('GenerateNetsInfo'  , 'True');
  AddStringParameter ('MarkPins'        , 'True');
  AddStringParameter ('MarkNetLabels'    , 'True');
  AddStringParameter ('MarkPorts'       , 'True');
  RunProcess('WorkspaceManager:Print');
End;
{.....}

{.....}

```

スクリプトをカスタマイズする方法

スクリプトから PDF を出力するのに必要な Workspacemanager:Print プロセスで使用できるパラメータとその値は以下のとおりです。

パラメータ名	値	デフォルト	内容	必要?
Action	ストリング	PublishToPDF	Action が、 PublishToPDF に設定されている場合は、この表内にある他のパラメータを使用して PDFドキュメントの生成方法をカスタマイズすることができます。	Yes
ObjectKind	OutputSelected / OutputBatch	OutputSelected	ObjectKind が OutputSelected に設定されている場合は、Output (OutJob ファイル上で青色にハイライトされたセル) をあらわす Selected NameX パラメータを設定する必要があります。 ObjectKind が OutputBatch に設定されている場合は、Outputs (OutJob ファイル上で緑色の矢印) を生成することができます。	No
SelectedNameX	ストリング		X が数字のとき。 SelectedNameX は、 OutJob だいの Name フィールドにある既存の Output に対応しています。 Output Media 欄で選択されている出力メディアとは無関係です。 なお、 ObjectKind パラメータは、 OutputSelected に設定されている必要があります。 例えば、組み立て図面や回路図を生成したい場合、以下のように指定します。 AddStringParameter(" SelectedName1' , " 組み立て図面) または AddStringParameter(" SelectedName2' , " 回路図プリント') をスクリプトに記述します	No
DisableDialog	True / False	False	パラメータが True に設定され、他のパラメータが設定されていない場合、 Publish to PDF Settings ダイアログからのデフォルト値が PDF の生成に使用されます。 DisableDialog パラメータが False に設定されている場合に、 Publish To PDF Settings ダイアログが呼び出され、いったん閉じられると、PDFはその設定で出力されます。	No
OpenOutput	True / False	*	パラメータが True に設定されている場合、生成後にPDFが開きます このパラメータは、 Publish To PDF Settings ダイアログの Open PDF file after export オプションで無効になります。	No
ZoomLevel	整数	*	設定できる値は、1 (far) から 100 (near) までです。 値が1より小さい場合、デフォルトで1が設定されます。 100より大きい場合はデフォルトで100になります。 ZoomLevel パラメータは、 Publish To PDF Settings ダイアログのズームスライダーでも調整できます。	No
FitSchPrintSizeTo Doc	True / False	*	このパラメータは、 Publish To PDF Settings ダイアログの Schematic Page Size and Orientation Source で調整できます。 Trueの値は Source Document 設定に対応し、 Falseの値は Page Setup 設定に対応しています。	No
FitPCBPrintSizeTo Doc	True / False	*	このパラメータは、 Publish To PDF Settings ダイアログの PCB Page Size and Orientation Source で調整できます。 Trueの値は Source Document 設定に対応し、 Falseの値は Page Setup	No

パラメータ名	値	デフォルト	内容	必要?
			設定に対応しています。	
GenerateNetsInfo	True / False	*	このパラメータは、 <i>Publish To PDF Settings</i> ダイアログの Generate nets information で調整できます。 GenerateNetsInfo が True に設定されている場合は、追加の Pins 、 Net Labels 、 Ports のブックマークが作成されます。	No
MarkPins	True / False	*	このパラメータは、 <i>Publish To PDF Settings</i> ダイアログの Pins のブックマークで調整できます。デフォルトは True です。この設定を有効にするには、 GenerateNetsInfo オプションを True にする必要があります。	No
MarkNetLabels	True / False	*	このパラメータは、 <i>Publish To PDF Settings</i> ダイアログの Net Labels のブックマークで調整できます。この設定を有効にするには、 GenerateNetsInfo オプションを True にする必要があります。	No
MarkPorts	True / False	*	このパラメータは、 <i>Publish To PDF Settings</i> ダイアログの Ports のブックマークで調整できます。この設定を有効にするには、 GenerateNetsInfo オプションを True にする必要があります。	No
OutputMedium	ストリング		このパラメータは、Altium Designerの既存のOutJobファイル用のPDF出力メディアをターゲットにしています。 OutputMedium パラメータが指定されていない場合は、 Output Media リスト内の最初のPDF 出力メディアで出力されます(OutJob ファイルの緑の矢印は、この設定を反映して更新されます)。PDF出力メディアが存在しない場合は、何も起こりません。	No
PublishMethod	0 / 1	*	このパラメータはOutputを単一のファイル(PublishMethod = 0) で出力するか、複数のファイル(PublishMethod = 1) で出力するかを決定します。このパラメータは、 <i>Publish To PDF Settings</i> ダイアログの Generate a separate PDF file for each output で調整できます。OutputFilepathパラメータも指定する必要があります。	No
OutputFilepath	ストリング	PDF 拡張子付きのOutJob ファイルのパスです。	PublishMethod = 0 なら、OutputFilepath にはパスとファイルのフルネームが必要です。 PublishMethod = 1 なら、OutputFilepath にはフォルダ名が必要です。 OutputFilepath が指定されていない場合、OutJob ファイルのパスがPDFの拡張子付で代わりに使用されます。	No

注記

- 表中の **Default** 欄のアスタリスク * マークは、*Publish to PDF settings* ダイアログのデフォルト設定に対応しています。
- Publish to PDF Settings* ダイアログのデフォルト値は、OutJob ファイルの出力メディアから引用されたものです。出力メディアを構成し、OutJob ファイルを保存するたびに、出力メディア用の新しい設定が OutJob ファイルに保存されます。

Publish to PDF

スクリプトのサンプル - 特定のPDF出力メディアを使用してPDFに出力

下記のサンプルスクリプトは、PDFに出力可能なあらゆる Output を出力できるようになっています。スクリプトを実行する前に、DocoPDF という名前の PDF 出力メディアのある OutJob ファイルが必要になります。

出力される PDF ファイルの内容を定義するには、DocoPDF 出力メディアからのデフォルト設定が使用されます。Publish to PDF Settings ダイアログで設定を変更するか、有効なパラメータを上記の表から利用してスクリプトに書き込み、Publish to PDF Settings ダイアログを調整するか、選ぶことができます。

```
Procedure PublishToPDF_DocoPDF_Medium;  
Begin  
    ResetParameters;  
    AddStringParameter ('Action'           , 'PublishToPDF');  
  
    // Select an existing PDF Output Medium. If not found, first PDF Medium will be used.  
    AddStringParameter ('OutputMedium'    , 'DocoPDF');  
  
    // Publish all the selected Output Jobs  
    AddStringParameter ('ObjectKind'      , 'OutputBatch');  
  
    // Don't display the Publish to PDF Settings dialog  
    AddStringParameter ('DisableDialog'   , 'True');  
  
    //Publish selected Output Jobs in a single PDF file  
    AddIntegerParameter('PublishMethod'   , 0);  
  
    // Override the Output File path setting in the Publish to PDF Settings dialog  
    AddStringParameter ('OutputFilePath'  , 'C:\Doco.pdf');  
  
    RunProcess('WorkspaceManager:Print');  
End;
```

このスクリプトには、AddStringParameter と AddIntegerParameter のさまざまなコールとともに、Workspacemanager:Print のプロセスが含まれており、C:\ フォルダに DocoPDF.PDF ファイルを生成します。

このスクリプトは、Process_Scripts.PrjScr プロジェクトの PublishToPDFScript.pas ファイル内に追加することができ、PublishToPDF_DocoPDF_Medium の手続きを OutJob エディタの Select Item To Run ダイアログから実行することができます。

-  スクリプトについての詳細は、[Getting Started with Scripting](#) を参照してください。
-  スクリプトプロジェクトのビルドについての詳細は、[Building Script Projects](#) を参照してください。
-  新しいショートカットを作成する方法、Altium Designerのリソースを更新する方法についての詳細は、[Customizing the Altium Designer Resources](#) を参照してください。
-  スクリプトの利点、スクリプトの研究例については、Altium Designer をインストールしたフォルダの /Examples/Scripts ディレクトリを参照してください。

更新履歴

Date	Version No.	Revision
19-Oct-2007	1.0	Altium Designer 6.8 Release
25-Jan-2008	1.1	Added information for new feature, Batch Publish to PDF
21-Apr-2008	1.2	Updated Page Size to A4
27-May-2008	1.3	Added information for new features, Output Media column and multiple PDF generation.

ソフトウェア、ハードウェア、文書、および関連資料

Copyright © 2008 Altium Limited. All Rights Reserved.

以下の注意書きとともに提供される文書とその情報は、様々な形による国内、海外の知的財産権の保護 - 著作権の保護を含むがそれに限定されない - が目的です。この注意書きの閲覧者には、非独占的なライセンスが付与されており、このような文書とその情報、その使用について規定している使用権許約書（エンドユーザライセンスアグリーメント）に記載の目的のために使用することができます。

いかなる場合においても、あなたにライセンスされた文書から、あるいはその他の手段を利用して、リバースエンジニア、逆コンパイル、複製、配布、派生物の作成を行うことは、明白に規定された同意書による許諾を得ない限りできません。かかる制限事項が遵守されない場合、罰金や実刑を含む民事罰と刑事罰の対象となることがあります。

しかしながら、バックアップの目的に限り、提供される文書のまたは情報一個だけ記録に残し、オリジナルコピーが不能の場合のみ、その複製にアクセスし、利用することは許可されます。Altium、Altium Designer、Board Insight、CAMtastic、CircuitStudio、Design Explorer、DXP、Innovation Station、LiveDesign、NanoBoard、NanoTalk、OpenBus、Nexar、nVisage、P-CAD、Protel、SimCode、Situs、TASKING、Topological Autorouting、およびそれぞれに対応するロゴは、Altium Limited またはその子会社の商標または登録商標です。

本書に記載されているそれ以外の登録商標や商標はそれぞれの所有者の財産であり、商標権を主張するものではありません。