



バージョンコントロール システム

概要

Tutorial
TU0114 (v2.4) March 18, 2008

このチュートリアルでは、Altium Designer でバージョンコントロールを行うドキュメントの保存場所へ（から）のプロジェクトファイルを確認し、どのようにバージョンコントロールの機能を使用するかを説明します。

背景

電子オーサリングとエディット環境の最大の強みの一つは、容易にファイルを作成し修正できることです。これは、コード化、ユーザドキュメンテーション、イメージ、プレゼンテーションなどで、アイデアをすぐに作画、調査、完成させることができることを意味します。同時にそれは、大切なファイルに加えられた変更の履歴を覚えておくのが非常に難しいことを意味します。

ファイルに加えられた変更の履歴を追跡したいという要望に応じ、電磁気的な形式で記述されたソースをシステムティックに管理するための **バージョンコントロール・システム** が生まれました。バージョンコントロール・システムは、ファイルの様々なバージョンの履歴を保存でき、ASCII ファイルと同様にそのファイルも更新して開き、ファイルの 2 つのバージョン間の変更を比較するソフトウェアツールです。

バージョンコントロール・システムは、ファイルを作成するために使用されるオーサリングや編集環境とは、完全に独立して操作が行われます。それらは、主要な保存領域である Repository へのファイルのチェックイン、あるいは、Repository から作業フォルダへファイルをコピーするためのチェックアウト機能、変更を戻すための更新機能、そして変更についての情報を記録するためのインターフェースを備えています。

一般的にバージョンコントロール・システムは、ファイルが（互いに変更を確認できる）複数の人によってチェックアウトされ修正され、潜在的に誰かの作業が最新のバージョンから無くなってしまふ可能性の状況を扱います。この状況を扱うために必要なのは、ファイルの相違を比較するツールと、一つのバージョンへ戻って相違を合成するインタラクティブなツールです。

バージョンコントロール・システムがどのように機能するか概要を見る前に、バージョンコントロール・システムで使用された専用用語を理解することが重要です。たとえ、多数のシステムがあっても、一般的に機能性を記述するには同様の用語を使用します。

用語

<i>Check-in</i>	Repository へ作業ファイルのコピーを保存することです。バージョンコントロール・システムで <i>Commit</i> と呼ばれます。
<i>Check-out</i>	Repository から作業フォルダ(sandbox)にファイルのコピーを受け渡すことです。一般的に最新の修正をチェックアウトしますが、更にすべての初期の修正にアクセスすることもできます。VCS に依存するファイルを、単にチェックアウトまたは独占的にチェックアウト（ロック）して示すことができます。
<i>Commit</i>	Repository へ作業ファイルのコピーを保存することです。バージョンコントロール・システムでチェックインと呼ばれます。
<i>Conflict</i>	2 人が同じファイルの同じ部分を変更しようとする時の状況です。これらは、Merge ツールを使用するか手動で解決する必要があります。
<i>CVS</i>	Concurrent Versions System（バージョンコントロール・システムのソースを開くことです）。Altium Designer には、Storage Manager パネルから直接、修正点をアクセスして追跡し、回路図や PCB ファイルの異なる修正点を非常に容易に比較する直接の CVS インターフェースが搭載されています。
<i>Database</i>	Repository として知られている、バージョン（またはソース）コントロール下のすべてのファイルのマスターの保存場所です。
<i>Log message</i>	チェックインの際、リビジョンに対する変更点についてのコメントです。ログメッセージは、ファイルの変更内容の概要として使用できます。
<i>Project</i>	ほとんどのバージョンコントロール・システムは、プロジェクトの概念をサポートしています。VCS プロジェクトは、セットでチェックイン / アウトできる関連したファイルのセットです。VCS は、プロジェクトのすべてのファイルのバージョン数を設定する様に、他のプロジェクトタイプの機能もサポートしています。
<i>Repository</i>	データベースとして知られている、バージョン（またはソース）コントロール下のすべてのファイルのマスターの保存場所です。

Working with a Version Control System

<i>Revision</i>	ファイルの履歴または一式を変更することです。これは、ファイルに保存されている異なる版を追跡する VCS によって供給された版数です。
<i>Sandbox</i>	作業するファイルをチェックアウトするフォルダです。Working Folder とも呼ばれます。
<i>SCC</i>	Source Code Control (編集するアプリケーションをバージョンコントロール・システムへ接続させることができる Microsoft®によって定義された標準のソフトウェア・インターフェースです)。ファイルをチェックアウト、変更されたファイルをチェックイン、そして、変更についての情報を記録したり修正履歴を調査する VCS を実行するような動作をサポートしています。
<i>SVN</i>	Subversion (バージョンコントロール・システムのソースを開くことです)。Altium Designer には、Storage Manager パネルから直接、修正点をアクセスして追跡し、回路図や PCB ファイルの異なる修正点を非常に容易に比較する直接の SVN インターフェースが搭載されています。
<i>Update</i>	Repository にあるファイルのコピーから作業しているファイルのコピーへ変更を「引き抜く」ための確認の動作です (Commit、またはチェックインの補足)。相違の併合の過程は、Merge ツールまたは手動更新を必要とします。
<i>VCS</i>	Version Control System。ファイルバージョン履歴の管理やファイルを回復させることができるツールに適用された一般的な用語です。
<i>Version</i>	Version という用語は、通常、人によって制御されたファイル、または出力 (例えば、ソースコードの場合) に割り当てられた外部の参照番号を参照するために使用されます。
<i>Working copy</i>	実際に変更するファイルのコピーです。
<i>Working folder</i>	<i>Sandbox</i> とも呼ばれ、作業するためのチェックアウトするフォルダです。

バージョンコントロールの基本

バージョンコントロール・システムを作業する基本的な方法は、まず、Repository から作業フォルダに、作業したいプロジェクトファイルを“更新”、または“チェックアウト”することです。これらは修正し保存できます。また、それが適切である場合、更新ファイルを VCS の Repository に commit、または“戻って確認”することができます。チェックアウトとチェックインは、バージョンコントロール・システム インターフェースを通して実行されます。

Altium Designer の環境では、Subversion の作業を実行できる Subversion VCS インターフェースをサポートしています。Subversion は、リアルタイムでファイルとディレクトリを管理する VCS です。これは、ファイルとディレクトリへ行ったすべての変更を記憶して、ファイル(ソースコードでなく)のどんな集まりでも管理することでなされます。そのため、プロジェクトは Subversion VCS より、むしろディレクトリに基づいています。

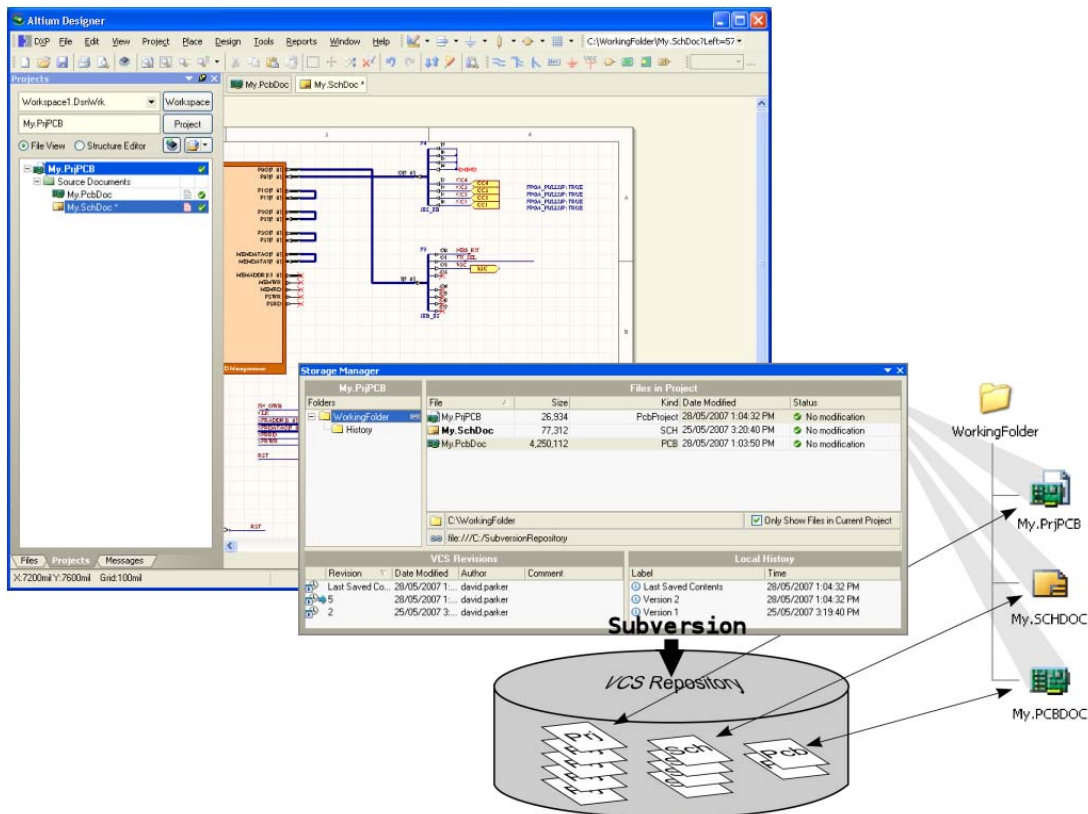


図 1. Altium Designer がどのように Subversion へ接続されるかの概略図

バージョンコントロール・システムがどのように動作するかの鍵は、Central Repository のチェックアウトされたファイルの状態を監視することにかかっています。これは、ファイルが作業フォルダにチェックアウトされていること（どんな修正がチェックアウトされたか、また、チェックアウトされてから修正された場合）を VCS が認識することを意味します。各 VCS は、自身でファイルを監視します。これについての詳細情報が必要な場合、VCS ドキュメントを参照してください。

図では、My.PriPcb のプロジェクト中の 3 つのファイルを示しています。各ファイルのさまざまな修正は、作業フォルダで一番後にチェックアウトされたファイルのコピーと共に Repository に示されています。作業フォルダのプロジェクトを Altium Designer で開いた時、Altium Designer はプロジェクトファイルが Storage Manager と Projects パネルに表示されている各ファイルの現在のバージョンコントロールの状態を、バージョンコントロール下であると認識します。

Subversion インターフェース経由で VCS に伝えるには、Storage Manager パネルで右クリックします。そのメニューでは、変更したファイルをチェックインする様に標準の VCS の動作を実行することができます。右クリックして、VCS が作業フォルダからファイルのコピーを取得する *commit* を選択する場合、改訂番号をインクリメントし（VCS 内に保存された）、ファイルに行った変更を記述することができるログメッセージと共に Repository にファイルのコピーを保存します。ほとんどの VCS システムは、実際に *commit* ごとにすべてのファイルを保存しませんが、その代わりに、以前のバージョンとの相違を保存します。

バージョンコントロール下でアクセスしているファイルへの異なるアプローチ

本質的に、同じセットのファイルにアクセスする複数のチームメンバーを与えるための 2 つの異なるアプローチがあります。以下のどちらかが可能です：

- 複数のチェックアウトを許可します (Unreserved check-out model と呼ばれます)。
- 一度に一人にアクセスできるファイルを制限します (Lock-modify-unlock、または exclusive check-out model と呼ばれます)。

複数のチェックアウトの許可は、作業する前に他の誰かが戻ってファイルを確認するのを待たないで、異なるチームメンバーが独立して作業を続けることが理想です。しかし、2 人が同じファイルを修正するという避けられない状況を解決するためのツールや技術を持つことが必要です。ASCII ファイルの変更を合成する優れた Merge ツールがありますが、一般的にはバイナリファイルの変更を合成することはあまりサポートされていません。Altium Designer では、回路図と PCB の比較（または '相違'）機能が導入されました。それは、'相違' がボード設計の過程へ変更情報を提供するという設計変更管理の信頼性を導きます。Altium Designer では、回路図の 2 つの改訂間、または PCB の 2 つの改訂間の相違を見つけることができますが、現在、Merging をサポートしていません。従って、相違を解決するには手動で行う必要があります。

Altium Designerでのバージョンコントロールのインターフェース

Working with a Version Control System

Altium Designer では、Microsoft®の標準の SCC インターフェースをサポートする Subversion (SVN), Concurrent Versions System (CVS)やその他のバージョンコントロールシステムをサポートしています。SVN では、直接、SVN が提供する多くの指令 (Altium Designer 内から改訂したファイルへアクセスできると同様に、Repository、commit/更新ファイルを作成する機能を含む) にアクセスできます。これは、回路図と PCB をすばやく比較し、回路図の 2 つの改訂間、または PCB の 2 つの改訂間の相違を見つけます。

バージョンコントロールの有効性

VCS で直接作業するには、*Preferences* ダイアログ(DXP » **Preferences**)の適切なオプションを有効にする必要があります。SCC インターフェースのバージョンコントロール・システムを使用している場合、**Version Control** の項目の **General** ページで **SCCI – Source Code Control Interface** を選択します。Concurrent Versions System バージョンコントロール・システムを使用している場合、**CVS – Concurrent Versions System** オプションを選択します。Subversion バージョンコントロール・システムを使用している場合、**SVN – Subversion** オプションを選択します。

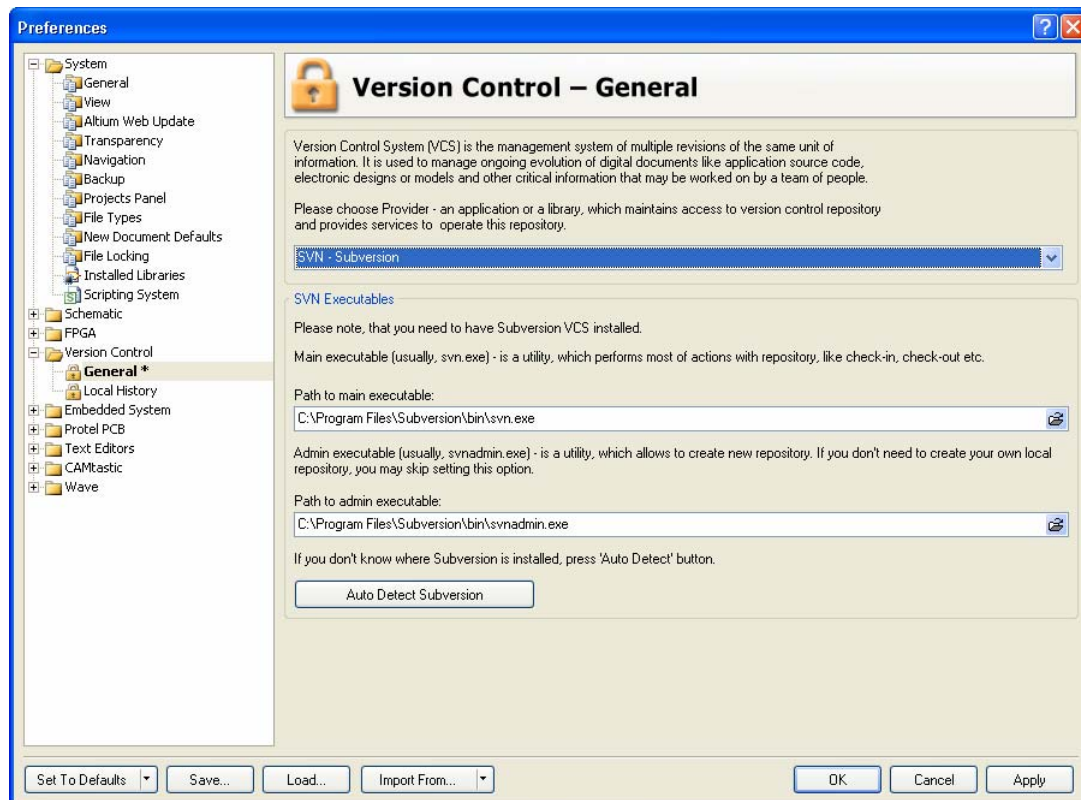


図2. Version Control - General プリファレンス - SVN を VC プロバイダとして選択

Subversion を使用する際、更に以下の設定が必要です:

Path to the main executable を指定します (通常、svn.exe)。これにより、Altium Designer では、commit や更新の様な多くの Subversions repository 機能を利用できます。

Path to the admin executable を指定します (通常、svnadmin.exe)。これにより、Altium Designer では Repository を作成できます。既に Repository がある場合、このオプションをスキップするかもしれません。

バージョンコントロール・システムの設定を反映させるために、Altium Designer を再起動します。

Altium Designer では、Subversion 1.4.3 か、それ以降のインストールが、SVN 機能の正常な動作に必要なことに注意してください。

Subversion 1.3.2 より前のバージョンでは、正常に動作しません。







ストレージマネージャ パネル

すべての VCS に関連した動作は、**Storage Manager** パネルを通して実行されます。それは、ワークスペースの右の下部にある **System** ボタンをクリックしメニューから **Storage Manager** を選択して表示することができます。**Storage Manager** パネルで VCS の作業を行う方法についての詳細は、このチュートリアルの後で記述されています。






Projects パネル

バージョンコントロール下にある各ファイルの現在の VCS の状態は、**Projects** パネル内のファイル名の隣に表示されます。この状態は、使用している VCS の方法によって、以下のいずれかになります：

SCCI

- [空白] バージョンコントロール無効 – ファイルは VCS に追加されていません。
- [空白] バージョンコントロールになっていません – ファイルは VCS に追加されていません。
-  No modification – ファイルは repository にチェックアウトされ、ローカルコピーが更新されています。プロバイダによっては、ローカルコピーは読み取り専用マークされ、チェックアウトするまでは修正不可能になります。
-  Out of date – ファイルは repository にチェックインされていますが、ローカルコピーは期限切れになっています。**Get Latest Version** で、ローカルコピーを更新してください。
-  Checked out exclusively by me – ファイルは現在、あなた一人でチェックアウトされています。しかし、チェックインする変更がありません。ファイルを仕上げて、ほかの人々がチェックインできるようにしたいときは、**Undo Check Out** を使います。
-  Modified exclusively by me – ファイルは現在、あなた一人でチェックアウトされ、修正されています。**Use Check In** で修正をリポジトリに格納します。あるいは、**Undo Check Out** でそれらを放棄します。
-  Locked exclusively – ファイルは現在、ほかの誰かが一人でチェックアウトしています。その人が **Undo Check Out** を選択すれば、チェックアウトできます。プロバイダによっては、ローカルコピーは読み取り専用マークされ、修正不可能になります。
-  Locked exclusively by me – ファイルは現在、何らかの方法により、あなた一人でチェックアウトするためにどこか他の場所（他のディレクトリ）に管理されています。ロックを解除するには、ソースコードプラグインのドキュメントを参照してください。

CVS および Subversion

- [空白] バージョンコントロール無効 – ファイルは VCS に追加されていません。
- [空白] バージョンコントロールになっていません – ファイルは VCS に追加されていません。
-  No modification – ファイルは repository にチェックアウトされ、ローカルコピーが更新されています。プロバイダによっては、ローカルコピーは読み取り専用マークされ、チェックアウトするまでは修正不可能になります。
-  Out of date – ファイルは repository にチェックインされていますが、ローカルコピーは期限切れになっています。**Get Latest Version** で、ローカルコピーを更新してください。
-  Modified – チェックアウトされたファイルは、あなたによって、ローカルで修正されました。ファイルを保存し、repository にチェックイン / コミット（承認）してください。
-  Conflict – あなたが変更し、承認する前に、すでに他の誰かによってファイルが承認されています。
-  Missing – ファイルは repository にありますが、作業フォルダにはありません。Restore メニューのアイテムを右クリックメニューから使用して、コピーを repository から作業フォルダに移してください。

右クリックして、**Refresh Status** を選択し、**Projects** の現在の VCS ステータスの各ファイルをリフレッシュしてください。バージョンコントロール用のデータベースに無いドキュメントには、アイコンはありません。

Subversionを含むVCSにディレクトリとファイルを追加

バージョンコントロールを使用する前に、プロジェクトファイルは、バージョンコントロール下にある VCS と Altium Designer プラットフォームの両方で認識される必要があります。この過程は、各 VCS の方法によって異なるため、これをどのように Subversion で行うかを説明します。

Repositoryの作成

Subversion は、そのバージョンコントロールの情報を主要な Repository に保存します。Repository は、ファイルツリーとして参照されるファイルやディレクトリの階層情報を保存します。既に Repository が存在しない場合、Repository を作成する必要があります。

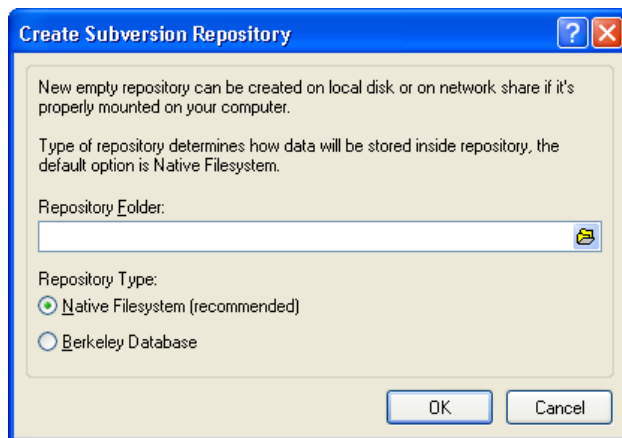
Repository を作成するには:

Storage Manager パネルを表示します。

右クリックして、**Create Repository** を選択します。

右のダイアログで、Subversion の Repository を保存するためのディレクトリを指定します。

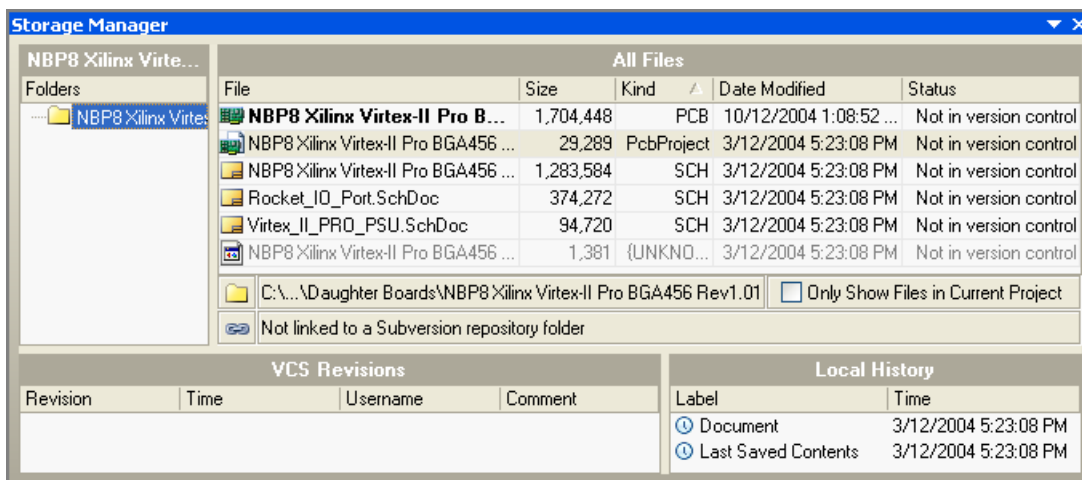
Repository Type は、どのように Subversion が Repository の Storage を管理するかを示しています。



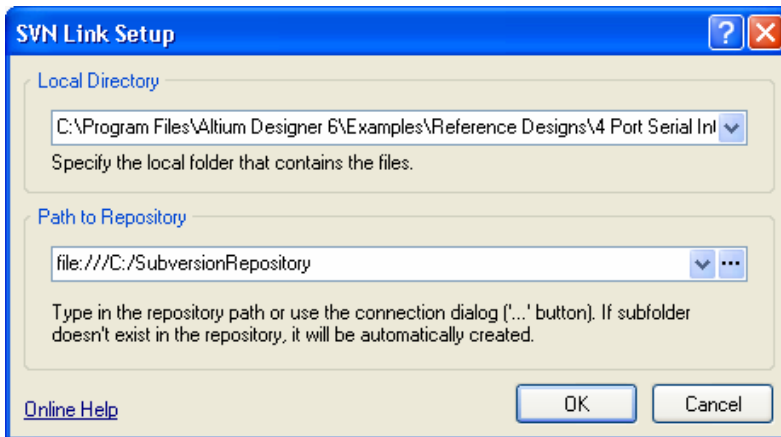
Repositoryへディレクトリを追加

Subversion は、特定のディレクトリ内のファイルへの変更を監視します。これらの変更は、Repository に保存されます。次のステップでは、Subversion で監視したいディレクトリを決めます。

1. フリーのファイル、またはプロジェクトを開きます。
2. **Storage Manager** パネルを表示します。

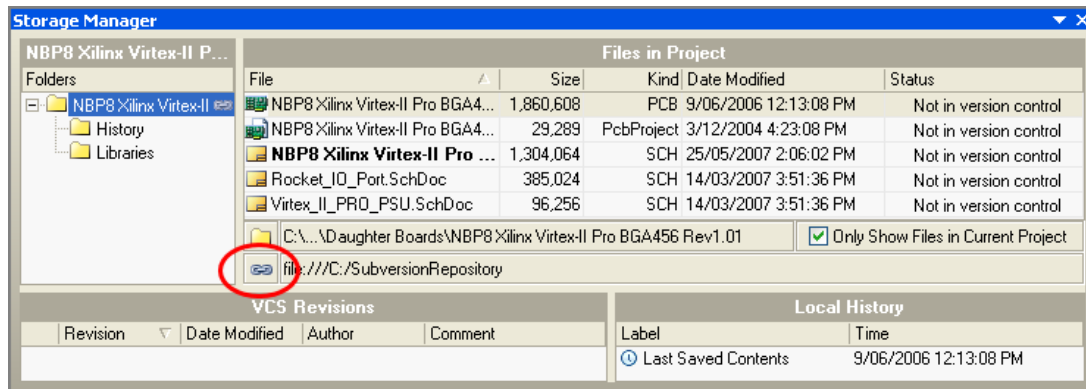


3. Storage Manager パネルの Folders の項目に、選択されているプロジェクト/ファイルのディレクトリ構造が表示されます。ディレクトリを選択します。Altium Designer では、サブディレクトリは自動で監視されません。各ディレクトリを指定する必要があります。
4. **Storage Manager** パネルで右クリックし、表示されたメニューから **Link Folder to Repository folder** を選択します。
5. **SVN Link Setup** ダイアログが開き、ここでディレクトリを Subversion repository へリンクできます。



6. **Local Directory** が、ステップ 3 で選択したディレクトリであることを確認し、**Path To Repository** で、使用したい Subversion repository を指定します。OK をクリックします。

このディレクトリは、Subversion で監視されています。これは、下図の **Storage Manager** r パネル内のディレクトリ名の隣にあるチェーンアイコンで示されます。



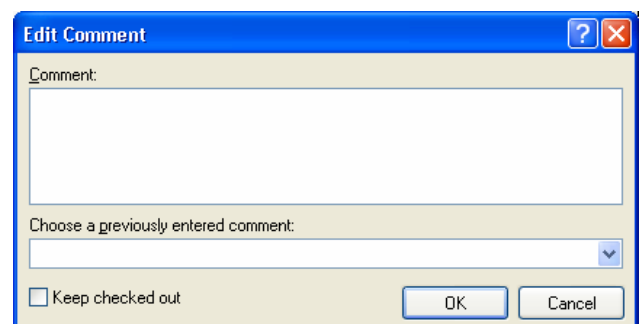
Repositoryへファイルを追加

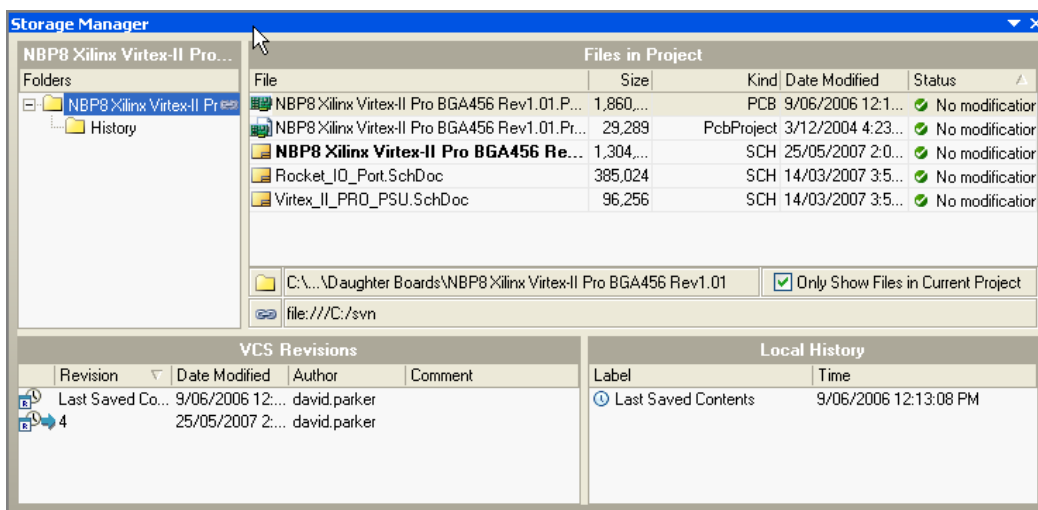
ディレクトリを Subversion repository へ追加した後、Repository へ追加したいディレクトリ内のどれかのファイルを指定する必要があります。Repository に追加されているディレクトリ内のすべてのファイルは、*Not in version control* のステータスになります。

Subversion においては、以下の操作でファイルを Repository に追加できます：

1. Repository に追加されているディレクトリを選択します。
2. Storage Manager で一つ、または複数のファイルを選択します。
Only Show Files in the current Project オプションは、どのファイルをディレクトリに表示させるかを制御します。
3. 右クリックメニューから **Add to Version Control** コマンドを選択します。
4. 必要ならば、ファイルを追加する理由を示すコメントを追加し、OK をクリックします。

ファイルを Repository に追加した後、ファイルのステータスは、以下の図に示すように **No Modification** に変わります。





Storage Manager パネルの VCS Revisions セクションに、青色の矢印 ➡ があります。これは、現在、チェックアウトしているファイルのバージョンを示しています。

Altium Designer のこのバージョンでは、ファイルが Subversion で Repository に追加されている時は、独占的にロックできません。

VCSの内外で承認/更新するファイル

プロジェクトとそのファイルが VCS に追加されると、それらを作業したい時にチェックアウトし、作業を完了した時に VCS に戻ることができます。

日々の VCS での作業は、会社での必要条件やある程度は VCS のアプローチの仕方に依存します。例えば VCS で、マイクロソフトの Visual SourceSafe のようにロックされていないモデルをロックして修正させる場合、会社の方針としては、ファイルを他の人が利用できるようにするため、その日の最後にいつも作業を確認すべきと主張することになるかもしれません。

反対に、複数のチェックアウト（制限のないチェックアウトモデル）を実行できる CVS、または SVN を使用している場合、会社の方針としては、あなたの作業フォルダでデザインファイルをチェックアウトし続けることができ、主要なファイルを更新した時点でのみ、チェックインする必要があると主張することになるかもしれません。

Repositoryからファイルを更新

CVS、または Subversion VCS システムを使用している時、Update コマンドを使用して Repository からファイルのコピーを“チェックアウト”します。その後、Commit コマンドを使用して Repository 内のファイルの修正をチェックする前に、ファイルのコピーが、作業しているその他のユーザーによって修正されていることを確認するために Update コマンドを使用してください。

ファイルを更新するには、Storage Manager パネルで一つ、または複数のファイルを選択し、右クリックメニューから Update を選択してください。

SCC インターフェイス対応のバージョンコントロール・システムを使用している場合、Storage Manager パネル内のファイル名を選択し、右クリックメニューから Check Out を選択してファイルをチェックアウトしてください。

VCS は、作業フォルダに存在するファイルと Repository にあるファイルと比較して、その履歴を追跡します。そのため、ファイルをチェックアウトする時、VCS は Repository から作業フォルダへ最新の改訂ファイルをコピーします(ファイルが同じ改訂の場合は、何も起こりません)。Repository 内のファイルが作業中のファイルのコピーと同一である時、Storage Manager での Update コマンドを無効にすることで、Altium Designer はこれをさらにサポートしています。

Update コマンドを実行した時に、Altium Designer の環境でファイルを開いていた場合は、チェックアウトしたファイルのバージョンを表示し、作業するためには、ファイルを閉じて再度、開く必要があります。

Statusの更新

ファイルを更新後、VCS のステータスは No Modification として Storage Manager パネルに表示されます。これは、repository 内のファイルと作業しているファイルのバージョンが同じであることを示します。

図は、CVS、または Subversion バージョンコントロールシステムを使用している時に、プロジェクトファイルを更新した後の状態を示します。

Files in Project					
File	Size	Kind	Date Modified	Status	
NBP8 Xilinx Virtex-II Pro BGA456 Rev1.01...	1,860...	PCB	9/06/2006 12:13:08 ...	✓ No modification	
NBP8 Xilinx Virtex-II Pro BGA456 Rev1.01...	29,289	PcbProject	3/12/2004 4:23:08 PM	✓ No modification	
NBP8 Xilinx Virtex-II Pro BGA456 ...	1,304...	SCH	25/05/2007 2:06:02 ...	✓ No modification	
Rocket_ID_Port.SchDoc	385,024	SCH	14/03/2007 3:51:36 ...	✓ No modification	
Virtex_II_PRO_PSU.SchDoc	96,256	SCH	14/03/2007 3:51:36 ...	✓ No modification	
C:\...\Daughter Boards\NBP8 Xilinx Virtex-II Pro BGA456 Rev1.01					
<input checked="" type="checkbox"/> Only Show Files in Current Project					
file:///C:/SubversionRepository					

図3 Subversion における VCS でのファイルの状態

下図は、VCS として SourceSafe が設定された様々なプロジェクトファイルについてのチェックアウトの状態を示します。SourceSafe では、ロックしていないモデルをロックして使用するため、ファイルを独占して簡単にチェックアウトできます。

Files				
File	Size	Kind	Date Modified	Status
My.PriPCB	23,716	PcbProject	14/12/2004 1:1...	Checked out by me
My.SCHDOC	19,968	SCH	13/12/2004 9:4...	Checked out by me exclusively
My.PCBDOC	49,664	PCB	13/12/2004 9:4...	Checked in
C:\WorkingFolder\My.SCHDOC				

図4 SourceSafe における VCS でのファイルの状態

独占してチェックアウトされるファイルについて、その他の設計者はこのファイルをチェックアウトできません。VCS は、ファイルのコピーを獲得できるメカニズムを持っていますが、更新したファイルをチェックインできるのは、独占してそのファイルをチェックアウトした設計者一人のみです。Altium Designer のこのバージョンでは、ファイルが Subversion で Repository に追加されている時は、独占的にロックできません。

Repository ファイルの承認

ファイルの作業を終えたら、VCS に戻ってファイルをチェックする必要があります。この過程は、Repository に戻って作業フォルダからファイルをコピーし、改訂番号をインクリメントします。

commit したいファイルがアクティブな（開いている）場合、commit する前に保存する必要があることに注意してください。そうしないと、最後に保存したバージョンのファイルが開いているファイル以外へチェックインされます。

Storage Manager パネルで、承認したい1つ以上のファイルを右クリックし、**Commit** を選択します。

CVS、または SVN を使用していて、他の誰かがファイルのコピーをチェックアウトしてから更新を Commit した場合、**Commit** を実行できません。この場合、あなたは最初に **Update** を実行するよう要求されます。CVS や SVN 言語で Update は、作業しているファイルのバージョンへ、Repository のコピーに存在する変更を適用させる動作です。一度、これが実行されると、ファイルを Commit することができます。

これは、回路図と PCB のようなバイナリファイルで可能では無いため、Update の結果は、CVS/SVN が作業フォルダへファイルのコピーをチェックアウトすること（ファイル名の最初にハッシュ(#)文字が付加されます）になります。どんな相違も識別し、どのように相違を解決すべきか決定するために、次の項目に記述された相違の機能を使用します。

ファイル間の相違を表示

VCS で最も使用されている特長の一つは、比較または相違を確認するツールです。一般的に、VCS には ASCII diff（文書比較）ツールが含まれており、優れたサードパーティ製の ASCII diff ツールもあります。

Altium Designer では、回路図と PCB ファイルの比較機能が導入されています。移動されている回路図のコンポーネントや変更されている配線のパスのような変更を示すためのこの機能を使用することができます。

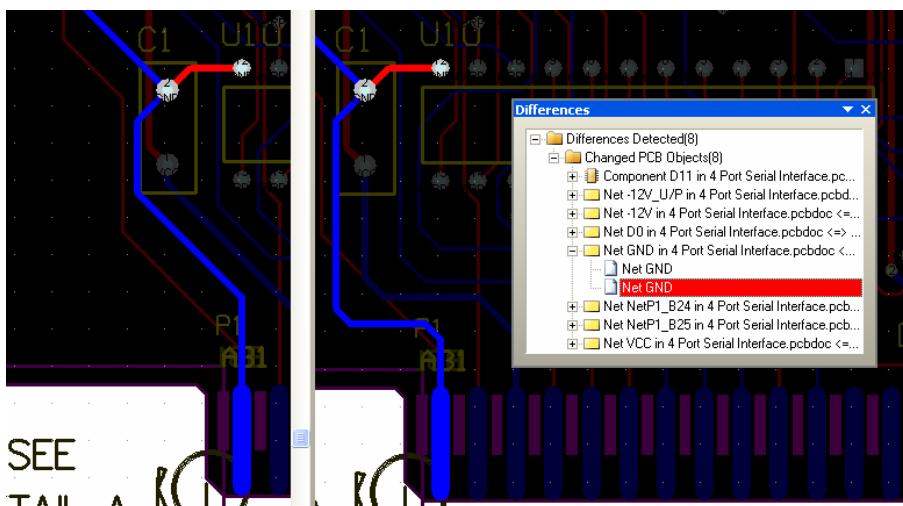


図5 回路図やPCB デザインファイルでの変更をすばやく識別するための相違の機能を使用

バージョンコントロール・システムとして CVS、または SVN を使用している場合、**Storage Manager** の **VCS Revisions** の項目で 2 つの改訂を Ctrl+click で選択してから右クリックし、ポップアップメニューから **Compare** を選択して直接、比較できます。

SCC ソフトウェアインターフェースでは、改訂のリストを Altium Designer へ渡すことをサポートしていないため、他のバージョンコントロール・システムについては比較したいファイルをそれぞれ開き、**Projects** メニューから **Show Physical Differences** を選択して改訂を手動でチェックアウトする必要があります。*Choose Documents to Compare* ダイアログで **Advanced** モードを有効にしてから 2 つのドキュメントを選択します。

一度、2 つのファイルが比較されると、**Differences** パネルにファイル間のすべての相違がリスト表示されます。それを調べるには項目をダブルクリックします。

VCSからファイルを削除

VCS システムでは、ディレクトリ/プロジェクトを削除することができます。VCS からディレクトリ/プロジェクトを削除することにより、Altium Designer と VCS ソフトウェア間のリンクが解除され、バージョンコントロールと関連性が無くなります。しかし、ディレクトリ/プロジェクトだけを削除することは、すべての関連したプロジェクトファイルを VCS から削除するとは限りません。プロジェクトが VCS に戻って追加され、システムを再同期するためにリフレッシュが実行される場合(**Storage Manager** パネルでプロジェクトファイルを右クリックして **Refresh Status** コマンドを選択)、それらは再度、チェックインされたとして表示されます。Repository からプロジェクトファイルを完全に削除するには、VCS インターフェースを使用する必要があります。

VCSからファイルを削除

選択したファイルを VCS から削除するには:

1. **Storage Manager** パネルで削除したい一つ、または複数のファイル名を右クリックし、**Remove from Version Control** を選択します。
2. 削除されたファイルの status は、**Projects** パネルで空のボックス[Not in version control]に変更されます。

VCSからディレクトリを削除

Altium Designer のこのバージョンでは、ディレクトリを VCS repository から削除できません。

ステータスのリフレッシュ

ファイルのステータスを最新にするには、**Refresh Status** コマンドを使用します。このコマンドはいつでも使用できますが、特に VCS ソフトウェアで直接、チェックインまたはチェックアウトするような動作を実行させた時に役に立ちます。

1. **Storage Manager** パネルの **Files** の欄のプロジェクトファイル名を右クリックし、**Refresh Status** を選択します。
2. Altium Designer でのアクティブなプロジェクトと VCS に存在するプロジェクト間のリンクはチェックされ、プロジェクトのステータスとその関連したファイルがリフレッシュされます。

対応する status は、**Storage Manager** パネルと **Projects** パネルの各ファイル名称の隣の右のボックス (**Show VCS status** オプションを有効にして) で更新されます。これらのオプションは、*Preferences* ダイアログ(DXP » **Preferences**)の **System – Projects Panel** ページで設定できます。

F5 キーを **Storage Manager** パネルで使用して、VCS ステータスをリフレッシュすることもできます。

ファイルのVCS履歴の表示

VCS 内のファイルの履歴を表示することができます。CVS、または Subversion バージョンコントロール・システムを使用している場合、選択したファイルの履歴が **Storage Manager** パネルの **VCS Revisions** の項目に直接、表示されます。改訂を調べるには、VCS revisions のどれかを選択し右クリックメニューから **Open** を選択します。これにより Altium Designer でファイルが開きます。

SCCI バージョンコントロールを使用している場合、履歴を表示できます:

1. **Storage Manager** パネルで VCS 履歴を見たいファイルを右クリックし、**Show History** を選択します。
2. 必要であれば、VCS にログインします。

ファイルの履歴の前に、下図のような *History Option* ダイアログが表示されます。これは、使用している VCS ソフトウェアに依存します。

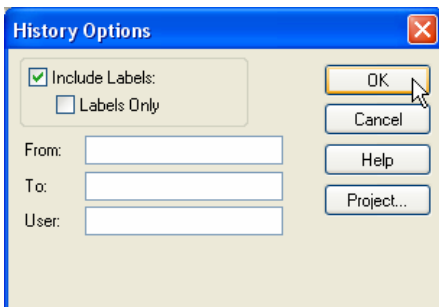


図 6 History Options ダイアログで OK をクリックして、リストから希望の改訂を選択。

3. **OK** をクリックすると、VCS 内で選択したファイルの履歴が表示されます。

表示された情報は、使用しているバージョンコントロール・ソフトウェアに依存します。これらのダイアログの詳細な情報については、VCS ソフトウェアドキュメントを確認してください。

関連情報

- SVN共通のウェブサイト <http://subversion.tigris.org/>
- SVNオンラインマニュアル <http://svnbook.red-bean.com/>
- CVS共通のウェブサイト <https://www.cvshome.org/>
- CVSインストール情報 <http://www.cvsnt.org/wiki/InstallationTips>
- CVSマニュアル(著者 Cederqvist) <https://www.cvshome.org/docs/manual/>
- CVSの使用と管理 <http://cvsbook.red-bean.com/cvsbook.html>
- 別のCVSダウンロードサイト <http://www.cvsnt.com>

更新履歴

Date	Version No.	Revision
9-Dec-2003	1.0	New product release
5-Feb-2004	1.01	Enable VCS in System Preferences added.
21-Dec-2004	2.0	Re-written to cover Storage Manager.
18-Jul-2005	2.1	Updated for Altium Designer SP4
14-Dec-2005	2.2	Updated for Altium Designer 6
24-July-2007	2.3	Updated for Altium Designer 6.8 – minor editing and many images updated.F5 key supported for the Storage Manager panel.
18-Mar-2008	2.4	Updated Pagesize to A4.

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.この文書の印刷は、(1) 個人的使用に限定し、ネットワークコンピュータやあらゆる種類の媒体にコピーや送信を行わない、かつ(2) 文書の変更をまったく行わない、という条件でのみ行うことができます。Altium Limited の事前の書面による許可なく、本書の全体または一部を問わず、機械的または電子的な複製、他言語への翻訳を禁じます。ただし、公表するレビュー目的での抜粋を除きます。本書の無許可の複製は、各国の法律でも禁止されています。違反者は、罰金や実刑を含む刑事罰と民事罰両方の対象となることがあります。Altium、Altium Designer、Board Insight、CAMtastic、CircuitStudio、Design Explorer、DXP、LiveDesign、NanoBoard、NanoTalk、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。