

EXENC

2 XILINX

XILINX:

ザイリンクスから、CPLD に対する新しい開発ツール「WebPACK ISE」が発表されました.従来の「WebPACK」に、状態遷移図入 カツール、HDLテストベンチ作成ツール、VHDL/Verilog-HDL シミュレータなどが追加され、統合化されています.FPGAの 開発ツールであるFoundation ISE と同じ操作性をもっている ので、FPGAの開発ツールの入門編としても使えます.フリー で使えるツールにしては、豊富な機能と使いやすさを兼ね備え ており、初心者はもちろん、熟練者にも十分に使えるツールだ と思われます.本稿では、インストールと開発手順を説明しま す.また、いくつかの便利な機能についても取り上げます.

∑ XHINK

EDAツール・レビュー

XXUNX

インストール

WebPACK ISE は、ザイリンクスのホームページ上からダ ウンロードが可能です(図1).

http://www.xilinx.co.jp/sxpresso/webpack.htm

インストール手順は,

<u>①登録</u>

2 XHINX*

②ダウンロード



E XHINX

●登録

登録は, 英語のホームページで行います. ユーザ名, パス ワード, 名前, 住所, E-mail アドレスなどを登録します. こ の登録を行うことで, ツールのダウンロードができるようにな ります. 過去に登録されたことのある方は, 再度登録を行う 必要はありません.

●ダウンロード

ダウンロード・エリアに入る前に,登録で使った,ユーザ 名,パスワードが必要になります.ここがまちがっていると ダウンロードできません.

ダウンロードするファイルは,筆者が評価を行った際には 10ファイルあり,約80Mバイトにもなりました. V.90など のアナログ・モデムだと4時間以上もかかります.一つのファ イル・サイズも大きいため,途中で回線が切れるととてもた いへんです.そこで,通常のファイル・ダウンロードのほか



〔図1〕 ザイリンクスのホームページにある WebPACK ISE のページ http://www.xilinx.co.jp/sxpresso/webpack.htm



〔図2〕インストール画面



〔図3〕HDLシミュレータ(ModelSim)の起動画面

に,Webダウンロードという,途中で,ダウンロードを止め ても途中からダウンロードを再開する方法がとれるようです.

デバイスの使用状況により,必要なものをダウンロードす ることもできます.たとえば,XC9500シリーズを開発する のに最小限必要なものは,

- 設計入力 & 論理合成 ツール (webpack_hdl_abel.exe)
- XC9500 シリーズ・フィッタ・モジュール (webpack_ cpld_fitter.exe)

JTAG Programmer モジュール (webpack_programmer.exe)
の三つだけです.

●インストール

Web インストールの方法を選択すると,ファイルをダウン ロードしながら,自動的にインストールしてくれます.

ファイルをダウンロードした場合は,各プログラムを実行 することにより,ファイルの解凍,インストールが始まりま す.インストールの順番は自由です.

インストールは, 図2のような, Windowsの標準的なス タイルで行います.ファイルの説明, ソフトウェアの同意書, インストール先のフォルダ, プログラム・フォルダ名の指定 などからなります.

なお,いずれのプログラムも,インストールが終了したと きに,コンピュータをリセットをするかどうか聞かれます.毎 回リセットする必要はありません.全部のファイルをインス トールしたあと,1回だけリセットしたほうがよいようです.

ModelSimの登録

HDL シミュレータのwebpack_mxe_simulator.exe につ いては、インストール後、開発元である ModelSim に対して の登録作業が必要です。インストール終了時に、自動的に登 録のホームページが開きますので、このファイルだけは、イ

Dense File Validity In order to complete the license installation you mu provide the location of your license file. It may also necessary to reboot your machine before running ModelSim. License Environment Press the continue button below to start the license installation process.	ense failures	installation process and reduce potential license fa	Lisense File Location
License Environment ModelSim. Press the continue button below to start the license installation process.	you must may also be	In order to complete the license installation you m provide the location of your license file. It may als necessary to reboot your machine before running	Cipense File Validity
Lisense Hostid	to start the license	ModelSim. Press the continue button below to start the licens	License Environment
	e neense	installation process.	Lipense Hostid
License Test]	License Test

〔図4〕HDLシミュレータ(ModelSim)のライセンス登録

ンターネットに接続したままインストールすることをおすす めします.

ここで、名前などの登録情報をいれて、[submit]ボタンを 押すと、数分後に、電子メールでライセンス・ファイルが送 られてきます.

まず, E-mailに添付されているライセンス・ファイルを適 当な場所に保存します. その後, ModelSim XEを起動し, ライセンス・ファイルの登録作業を行います. 起動画面(図 3)の「License Diagnostics」をクリックすると, ライセンス 登録画面になります(図4). [Continue] ボタンを押し, フ ァイル選択画面で, 先ほど保存した, ライセンス・ファイル を選択します. 最後に, パソコンをリブートします. これで, HDL シミュレータの登録は終わりです.

WebPACK ISE でできること

WebPACK ISE は、VHDL/Verilog-HDL を基本にした CPLD 開発ツールです. しかし、VHDL/Verilog-HDL だけ でなく、従来からのABEL ももちろん使えます. また、Altera 社のAHDL をVHDL/Verilog-HDL に変換するツールがつい ており、従来の設計資産も活用できます.

また、回路図や状態遷移図をVHDL/Verilog-HDLに変換 できるツールがあり、HDL設計に慣れてない人でも使えます.

本格的なHDLシミュレータの機能がついており、また、テ スト・ベクタのひな形を作ってくれるので、簡単にシミュレー ションできます(ただし、ModelSimには機能の限定がある).

設計フロー

インストールが終わったら,実際の設計作業に入ります. 設計の手順としては,