

ソフトウェア開発環境の構築 & 使用方法

滑川 達也

ここでは、統括制御モジュールとなるNetBSDサーバ上のユーザ・プログラムを作成するための開発環境の構築方法や開発手順について説明する。ユーザ・プログラムが作成可能になれば、本ロボットにおける各モジュールの制御や状態監視が可能になるだけでなく、ほかの用途に使用する場合にも用途にあったプログラムを自由に作成することができるようになる。(筆者)

1. 開発のためのクロス・コンパイル環境を構築する

VMware Player上でNetBSDを動かそう

統括制御モジュール(以下、NetBSDサーバ)の開発には、NetBSD/i386上にクロス・コンパイル環境を構築することが必要になります。通常は、NetBSDやクロス・コンパイルのためのSDKをPCにインストールする必要があるのですが、今回はこういっためんどろな手間を省き、容易に環境が整えられるようVMware社の仮想マシン環境VMware Playerにて再生可能なNetBSD/i386イメージを使用しました。このイメージは、本誌付属のCD-ROMに収録してあるので、皆さんも試しに使ってみてください(インストール方法などについては後述)。また、VMware Playerについては、動作環境を含め、以下のWebサイトに詳しい情報が掲載されています。

<http://www.vmware.com/ja/products/player/>

NetBSDサーバのCPUはSH-3のため、SH-3上で動作するユーザ・プログラムを作成するためのクロス・コンパイル環境がこのNetBSD/i386イメージには含まれます。

なお、クロス・コンパイル環境は、ユーザ・プログラムをMakeすることを目的として提供するため、NetBSDサーバのカーネル本体を再構築するための環境は含んでいません。

開発環境の構成は、図1のようになります。

VMware Playerは、WindowsやLinuxの動作するPC上で動作し、その上で仮想マシンとしてNetBSD/i386の環境が動作することになります。プログラム開発は、直接VMware Player上のコンソールからログインして行ってもかまいません。また、適宜ネットワークを設定して、telnetでリモート・ログインを行ってから開発してもかまいません。

VMware Playerのインストール

まず、VMware Playerのインストールから始めます。ここでは、Windows XPにインストールすることを前提にして説明していきます。

開発用パソコンに本誌付属のCD-ROMのNetBSD.lzh (tools/NetBSD/NetBSD.lzh)を解凍して、VMwareディレクトリをコピーしてください。NetBSD/i386のイメージは500Mバイト以上あるため、VMware Playerのインストールも含めて、開発用のパソコンには最低1Gバイト以上のHDDの空き容量が必要です。

VMwareディレクトリのコピー後、VMwareディレクトリ下の、

VMware-player-1.0.1-19317.exe

というセットアップ・ファイルを実行してください。すると、インストールが開始されます。

次に、図2の画面が表示されるので、[Next]ボタンをクリックしてください。続いて、使用許諾についての図3の画面が表示されるので、「Yes」のほうのチェック・ボックスにチェックを入れて、[Next]ボタンをクリックしてください。

次に、図4の画面でVMware Playerのインストール先のディレクトリを決めてから[Next]ボタンをクリックします。続いて、図5の画面では、ショートカットの設定を選択してから

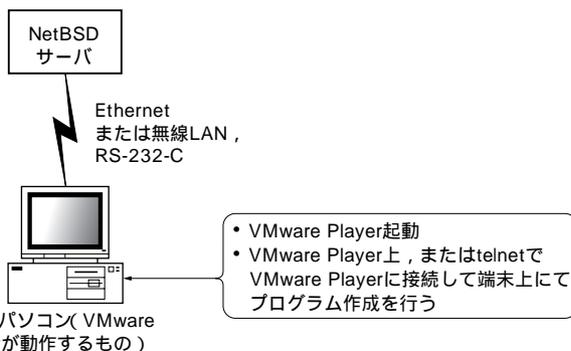


図1 開発環境の構成



図2 VMware Player のインストール画面

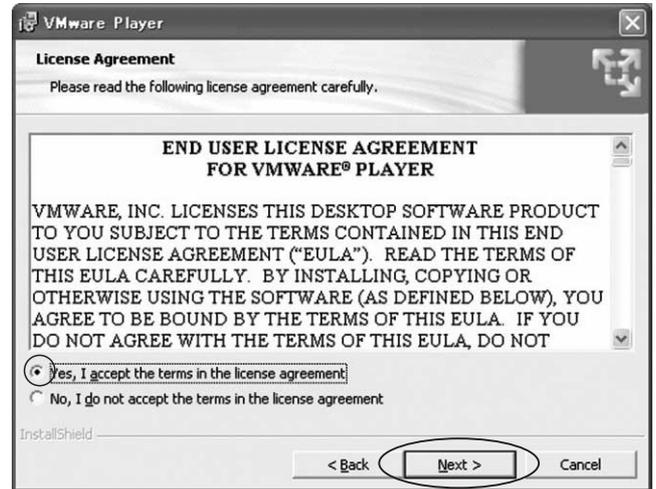


図3 使用許諾についての画面

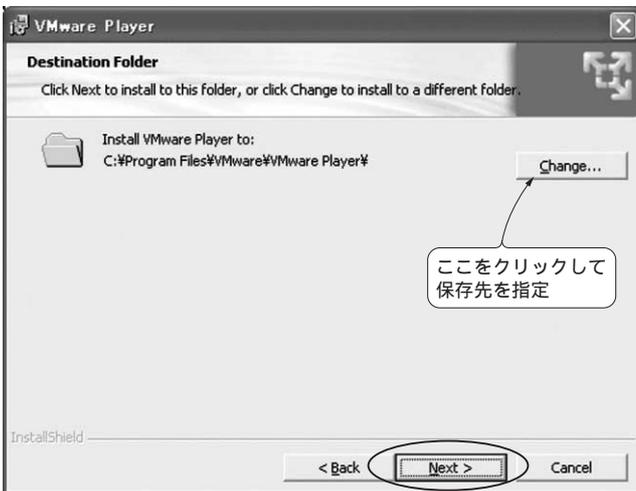


図4 インストール先を選択

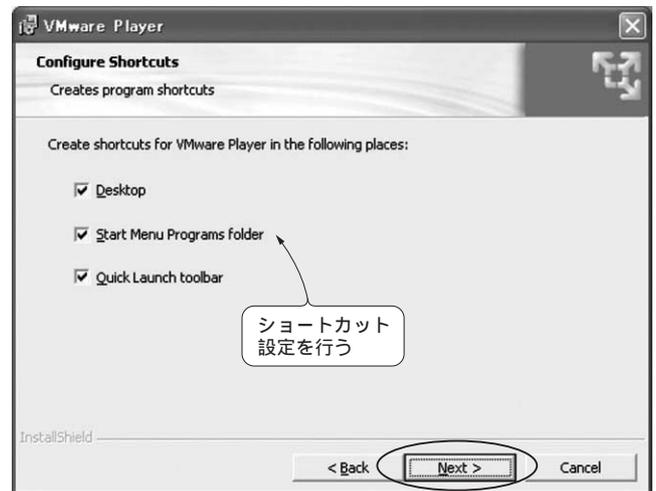


図5 ショートカットの設定を選択

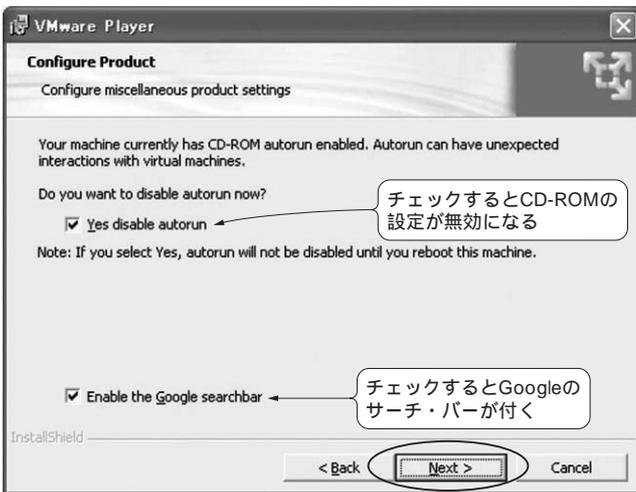


図6 CD-ROM の自動実行を無効にするかどうかを選択



図7 インストールを開始してもよければ [Install] をクリック