



「開発環境が構築できない」、「ビルドが通らない」とは言わせない!

今度こそ誰でもビルドできる 組み込み Linux

編集部

ここはある会社の会議室。新人技術社 A 君とベテラン技術者 M 氏が所属する開発チームの新製品開発会議が終わったようです。

● Linux 初心者の悩み

A 君「今度の新製品は組み込み Linux 採用か…」

M 氏「どうした、何悩んでる？」

A 君「実は前にも個人的に組み込み Linux に挑戦してみたことがあるんですよ。雑誌の記事を見ながらコマンドを入力してみたんですが、何かのバージョンが違うのかほかの設定が足りないのか、雑誌の説明通りにいかなくて、結局途中で挫折した思い出が…」

M 氏「前提としている Linux クロス開発環境が、記事と手元で合っていないと、そりゃ説明の通りにはいかないだろうね」

A 君「そもそも普段は Windows のパソコンしか使ってないので、Linux はよくわからないんですよ」

M 氏「メンテナンスの担当を C 君から引き継いだあの製品は？あれ Linux だろ。大丈夫そうに使ってるじゃん」

A 君「あれは C さんから操作方法を教えてもらって、その通りにやってるだけで…。だいたいコンソールでファイルの一覧を確認するのに“dir”って入力しちゃうくらいですよ。しかも“dir”って入力してもファイルの一覧が表示されるスクリプトが入ってるし…」

M 氏「まあ～習うより慣れろって言うから、空いてるパソコンに Linux 入れて普段から使ってみたら」

A 君「Linux ってディストリビューションがいろいろあって、どれを使ったらいいかもよくわからないし…」

M 氏「ひところは猫も杓子も RedHat, RedHat だったけど、RedHat がサーバ系に行っちゃって Fedora になってからは、それほどでもないかな…」

A 君「今だったら、何がいいですか？」

M 氏「そうだなあ～今から始めるなら Ubuntu なんかいいいんじゃないか」

A 君「う、うぶ…??」

M 氏「“ウブントゥ”。変な名前だけど(笑)、インストールは簡単だし、Windows を使ってるユーザならすんなり使えると思うよ」

A 君「C さんがメンテ用のマシンをセットアップしたときも、ネットワーク周りをだいたい苦労して設定してたのを傍から見てたので、Linux って大変そうだなあ～っていうイメージしかな

いんですよ」

M 氏「今のパソコンなら、サイトからダウンロードした ISO イメージを書き込んだ CD-R で起動して、問題なくインストールできるよ」

● Windows 環境と Linux 環境を 1 台で

A 君「あ、そうだ。この前まで開発用に 2 台使ってたパソコン、別のチームに取られちゃって、今 1 台しか空いてないんですよ。JTAG デバッガが Windows 版だから、あのパソコンを Linux にはできないし…」

M 氏「あのノート・パソコン、結構 CPU パワーがあったりメモリも積んでたよね。なら仮想マシンを組み込んでみれば？」

A 君「仮想マシンって、Windows 上に別の OS をインストールできるやつですか？」

M 氏「仮想マシンにもいろいろあるけど、今なら VMware がいいんじゃないか」

A 君「VMware ですか… 自分的には Linux だけでも厄介なのに、さらに仮想マシンを使うとなると、インストールやセットアップが大変そうだな…」

M 氏「VMware + Ubuntu の組み合わせなら、すぐにでも起動できるイメージがサイトからダウンロードできるよ」

A 君「簡単にセットアップできるもんなんですか？」

M 氏「超簡単だよ。VMware も「次へ」をクリックしていだけでインストールできるし、Ubuntu も VMware 用のイメージを解凍しておくだけ。あとは VMware を起動して、Ubuntu のアーカイブを解凍した中にある VMware 用のファイルを開くだけ」

A 君「Ubuntu はインストール作業しなくていいんですか？」

M 氏「OS プレインストール済みのパソコンがあるだろ。あれも最初だけユーザ名とか登録するじゃん。あれと同じで、Ubuntu をプレインストール済みの VMware というパソコンってイメージかな。だから最初に起動してユーザ名とかパスワードを登録したら、すぐに使えるようになるよ(図 1)」

A 君「そんなに簡単なんだ…。さっそくやってみます」

● Linux クロス開発環境の構築

M 氏「VMware + Ubuntu の環境は調子いいかい？」

A 君「あ、先輩、ちょうどいいところに… クロス・コンパイラをインストールしようとしたら、山のようにエラーが…(図 2)」

M 氏「ツールやライブラリの依存関係のエラーだね…」

A 君「依存関係？」

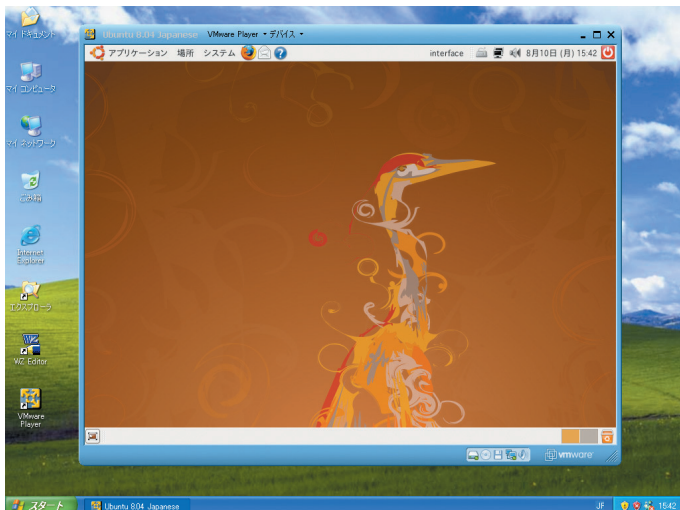


図1 仮想マシンVMwareとその上で走るUbuntu

M氏「Aというツールを使うにはBというツールが入ってないと動かない…ってやつ。エラー・メッセージをよく見て、足りないパッケージを一つ一つインストールしていくしかない…んだけど…」

A君「だけど…?」

M氏「これを読めば開発環境の構築はバッチリだよ」

ここで本誌特集登場!?

A君「これって、まさに今の僕のためにあるような特集じゃないですか!」

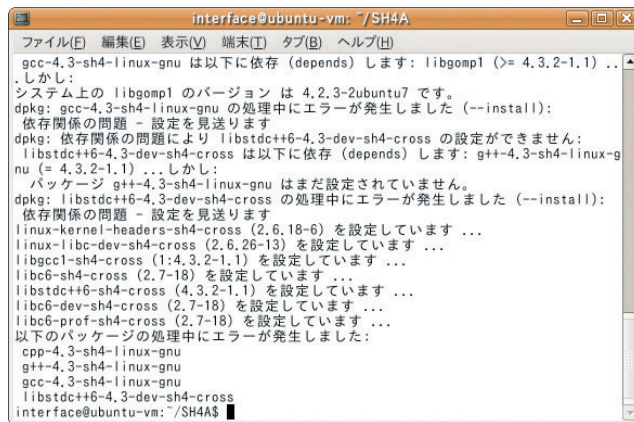


図2 クロス・コンパイラのインストール・エラー

M氏「ま、がんばってみな」

● Linux カーネルがビルドできた!

A君「カーネルのコンフィグレーションなんて初めてやってみたけど、なるほど、こうやるんだ…」

A君「自分でコンフィグレーションしたカーネルのビルドが通った! でもってカーネルが起動した!!」

A君「if文の論理を逆にして…ビルドして…実行… おお～ボタンを離れたときにLEDが灯いたあ!」

C君「Mさん、何か後ろで騒いでる新人がいますよ(汗)」

M氏「やらせとけ、やらせとけ(笑)」

コラム 組み込みシステム開発評価キット CPUラインナップ充実



組み込みシステム開発評価キット(通称BLANCA)のオプションCPUカードとして、従来から発売中のSH, PowerPC, MIPSに加えて、待望のARM版が登場します(写真1)。ARM版は今回の特集で紹介しているLinux一式を標準添付の予定です。

さらにPowerPCとMIPS版ではすでにLinuxが稼働していますが、SH版にも今回の特集で紹介しているLinuxのリリースを開始します。本キットを購入された方はユーザ登録をお願いします。

これにより、全CPUシリーズでLinuxが動きます。今後はBLANCAの各コントローラのドライバの移植/開発を進める予定です。

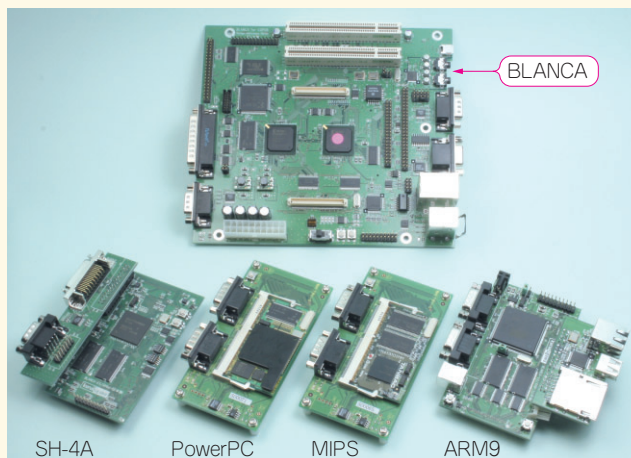


写真1 組み込みシステム開発評価キットとオプションCPUカード
右からSH-4A(SH7780), PowerPC(MPC5200), MIPS(Vr4131), ARM9(AT91SAM9XE)。

- Pro
- 1
- App1
- 2
- App2
- 3
- App3
- 4
- App4
- 5
- 6
- 7