

Installation of J to Linux (Part 2)

横山 暁*

2005年8月6～8日

0 Introduction

2003年のシンポジウムで当時の最新バージョンである J501a を Linux にインストールする方法を紹介した。今回は J504b のインストールについて紹介をする。

1 パッケージの入手

パッケージは http://www.jsoftware.com/download_systems.htm から Unix の J32 Linux (x86) `j504b_linux32.tar.gz` もしくは 64bit マシンであれば J64 Linux (x86) `j504b_linux64.tar.gz` を入手する。Linux 用の J ではウインドモードを起動させるために、Version1.4 以上の Java が必要となる。

今回は、

`http://java.sun.com/j2se/1.5.0/download.jsp`

から JRE 5.0 Update 3(`jre-1_5_0_03-linux-i586-rpm.bin`) もしくは JDK 5.0 Update 3(`jdk-1_5_0_03-linux-i586-rpm.bin`) をダウンロードしておく (JDK は Java の開発環境を含んでいる)。

2 Java のインストール

Java のインストールはいたって簡単である。以下のコマンドを実行すればよい(はず)。*¹

```
chmod a+x jdk-1_5_0_03-linux-i586-rpm.bin
./jdk-1_5_0_03-linux-i586-rpm.bin
su root
```

* 慶應義塾大学大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻 後期博士課程 (satoru.y@ae.keio.ac.jp)

*¹ 管理者権限が必要。管理者権限が無い場合でも自分のホームディレクトリにインストールするなどして工夫をすれば不可能ではない。

```
rpm -iv jdk-1_5_0_03-linux-i586-.rpm
```

(jre の場合でも同様 .) バージョンは `java -version` で確認できる .

最後に , JDK の場合 , `/etc/bashrc` ファイル (環境によっては違うかもしれない) に ,

```
PATH=$PATH:$HOME/bin:/usr/java/jdk-1_5_0_03/bin/
```

と PATH を通せばよい .

3 J のインストール

Java がインストールされたことを確認して , J を展開する . ここではホームディレクトリに `j504b_linux32.tar.gz` があるとする .

```
tar -xzvf j504b_linux32.tar.gz
```

これによりホームディレクトリの直下に `j504` というディレクトリができ , その中に , `jw`, `j.jar`, `jconsole` というファイルがある .

4 JUL

J504 は J User License を登録する必要がある (Windows 版と共通) . 実際は登録しなくても通常利用することは出来るが , いちいち起動時にメッセージが出てきて , 一時的なライセンスコードを入力する必要がある .

JUL は <http://www.jsoftware.com/julform.htm> から無料で登録できる . 登録には有効なメールアドレスが必要である . 必要事項を登録すると数分してメールで JUL が送られてくる . ちなみに J503 のときの JUL とは別物なので注意が必要 .

5 J の実行

コンソールモードでは , コンソール上で `~/j504/jconsole` を実行すればよい (終了させるためには `2! :55''`) . ただし , JUL を入力しなければならないため , ウインドモードで起動することをお勧めする . X が起動している状態であれば , コンソールから `~/j504/jw` で起動できる . (環境によってはフォント関係のエラーメッセージが表示されるようであるが特に気にする必要はない .) 起動後 , `Welcome to J504` という画面が出てくるので , そこで User License を入力し , `Do not show this form again` にチェックをつけてしまおう . これで Windows 版とほぼ同様の環境が整ったことになる . あとは思い思いのプログラムを作って楽しもう .

6 ~/j504/install.txt

~/j504 の中に、install.txt というファイルがあり、この中でホームディレクトリ以外にインストールする方法も紹介されている。(そもそもこの資料自体、install.txt を参考にしているのだが・・・)

以下、install.txt の内容を要約して記述する。

6.1 Installing elsewhere

(いきなり recommend とスペルミスがあるのだが・・・) jw と jconsole に詳しくなるまで、先に述べたように~/j504 の中にインストールして、別の場所に動かないようにお勧めします。J の起動時に標準のライブラリをロードするために profile.ijs を見つけています。環境変数 JPATHj504 が定義されないならば、~/j504/profile.ijs を探します。よって j504 を動かすのであれば、(おそらく jw に export JPATHj504=/hoge (hoge は J504 があるディレクトリ) などと) JPATHj504 を設定するか、または profile.ijs へ PATH を通す必要があります。また、jw のスクリプトも編集する必要があります。jw はデフォルトで~/j504/j.jar であり、JPATHj504 を用いて編集する必要があります。

6.2 Complicated installations

より複雑なインストール、例えば複数のユーザの使用のために共有した書き込み制限のディレクトリにおけるインストールは可能であり、システム管理と J のプログラミングの知識を両方必要とします。user や temp といった標準の J ユーザディレクトリをきちんと設定するために profile.ijs ファイルを変更しなければならない。例えば、以下のような変更は~/J ディレクトリに各ユーザの user や temp を与えることになるでしょう。

```
USER_j_=: (2!:5'HOME'), '/J'  
TEMP_j_=: USER_j_
```

7 まとめ

お勧めしていない環境にすると設定が面倒であるといえる。逆に言えば、お勧めの環境であれば、非常に簡単にインストールができ、使用することが出来る。

ちなみに、大勢の学生が PC を自由に使用できる慶應の環境では、j503a をカスタマイズしてインストールしてあるようである。おそらく設定を見る限り、6.1 節のようなことを行っているのだが、作成した.ijs ファイルを temp ディレクトリに保存するときに書き込

むことが出来ず，エラーメッセージが出る．ちなみに，慶應では Windows にも J がインストールされており，これも標準でのインストールであるため，管理者ユーザでない学生が .ijs ファイルを temp に保存できないためエラーメッセージが出る．

Windows はともかくとして，Linux 環境においてごく一部の特定の間が J を使う場合，各人のホームディレクトリにインストールする標準のインストール方法で使うことが望ましいと考えられる．大勢が常に J を使う場合には，6.1.6.2 節のような方法を用いるほうがよいのかもしれない．(しかし，このような状況は現状ではありえないと考えられる．)

8 個人的感想

Linux は基本的にサーバとして別の PC から Telnet や SSH などでログインして利用することが多いと思われる．また，最近ではさまざまなディストリビューションが GUI に力をいれているため通常のデスクトップとして使うことも増えているが，デフォルトで SSH サーバが起動していることも多く，Linux サーバ同様の利用も可能である．

そこで，高性能の Linux マシンに J をインストールし，ネットワーク経由でログインして使用することによって，非力なマシンからでも効率よく J によって計算を行うことが可能である．

また，SSH を用いる WinSCP といったソフトを用いることで，Windows マシンと Linux サーバとの間でファイルのやり取りも可能である．よって，

```
writetable=:4 : '(,("x.),"1 CRLF)1!:2 y.'
```

などのコマンドを用い，計算によって出来たデータをファイルに書き出すことで，Linux で J を利用するとよいのではないだろうか．