

# BSD packaging system



K\*BUG Books

## BSDのパッケージシステムについて

BSDは、Berkley Software Distributionという名前からも分かる通りに、kernelだけではなく基本的なユーザランドを含んだシステムです。とはいえ、豊かなコンピュータライフを送るためには、ディストリビューションに含まれないソフトウェアを簡単に利用したくなるでしょう。

BSDで、様々なソフトウェアをインストールする方法には、ふた通りの方法があります。

一つ目の方法は、ソースからコンパイルをしてバイナリ形式を作成する方式です。この方法では、コンパイル時に様々なオプションを指定することが可能である場合があり、特殊なオプションを指定したい場合にはこちらを使うこととなります。コンパイルにはそれなりに時間がかかるので、インストールのための時間が余計にかかります。

二つ目の方法は、実行可能形式であるバイナリ形式でソフトウェアをインストールする方法です。すでにプログラムの設計図であるソースからのコンパイルが終わっている状態なので、比較的短時間でインストールが完了します。手軽にソフトウェアを試すには、こちらがおすすめです。

形式	インストール時間	オプション設定の自由度	備考
バイナリ	短い	デフォルト設定	
ソース	長い	用意されているものから選択	

以下、順にこれらの方法を見ていきましょう。

## ソースからのインストール

### (NetBSD) pkgsrcの場合

pkgsrc(<https://www.pkgsrc.org/>)は、NetBSDで利用されているソースからのアプリケーションインストールシステムです。pkgsrcの特徴は、NetBSD以外にも様々なプラットフォームで利用可能となっている点です。サポートされているプラットフォームは、<http://www.netbsd.org/docs/pkgsrc/introduction.html#intro.platforms>にまとまっています。複数のプラットフォームでシステムを構築する必要がある場合、統一的な操作で利用できるパッケージシステムとして、pkgsrcを選択することは大きなメリットとなります。

はじめに、pkgsrc.tar.bz2を取得して、/usr/pkgsrcなどに展開します。

```
% cd /usr/
% ftp http://cdn.netbsd.org/pub/pkgsrc/stable/pkgsrc.tar.bz2
% sudo tar zxvf pkgsrc.tar.bz2
```

### FreeBSD portsの場合

はじめに、portsの定義であるportスケルトンを取得する必要があります。

```
% sudo portsnap fetch extract
```

次回以降、portスケルトンを更新するためには、以下のようになります。

```
% sudo portsnap fetch update
```

インストールしたいportのディレクトリに移動して、makeします。

```
% cd /usr/ports/lang/squeak
% sudo make install
```

## OpenBSD portsの場合

# バイナリ形式でのソフトウェアのインストール

## NetBSD pkgの場合

pkgsrcでコンパイルされた成果物は、package(pkg)としてまとめられます。

インストールするためには、pkgファイルをpkg\_addだけです。

pkg\_addでは、ネットワーク経由でのインストールにも対応しています。この場合、環境変数PKG\_PATHに利用するサーバの情報を設定することで、そこにあるpkgのインストールが可能です。

## 環境変数PKG\_PATHの設定

環境変数PKG\_PATHは、以下のように設定します。

```
% export "PKG_PATH=ftp://ftp.netbsd.org/pub/pkgsrc/packages/OPYSYS/ARCH/VERSIONS/All"
```

コマンドライン中で、以下の部分は自分の環境に読み変えます。\* OPSYS: オペレーティングシステムの名称。"NetBSD", "MirBSD", "Minix"など。\* ARCH: CPUアーキテクチャ。"i386", "amd64", "evbarm"など。\* VERSION: OSのリリースバージョン。"7.0.2", "7.0\_2016Q4"など。

例えば、NetBSDでamd64アーキテクチャ、OSバージョンが7.0.2の場合は、以下のように指定します。

```
% export "PKG_PATH=ftp://ftp.netbsd.org/pub/pkgsrc/packages/NetBSD/amd64/7.0.2/All"
```

ここで、ホスト部分(ftp.netbsd.org)は、NetBSDの場合、<http://netbsd.org/mirrors/> のミラーサイトを利用することができます。できるだけ近くのサーバを利用するようにしましょう。

## セキュリティ対策

```
% pkg_admin fetch-pkg-vulnerabilities  
% pkg_admin audit
```

## 実際のインストール

インストールは、以下のようにpkg\_addを実行します。

```
% sudo pkg_add squeak
```

## FreeBSD pkgの場合

## FreeBSD pkgのインストール

```
% sudo pkg install scratch
```

## FreeBSD pkgの更新

```
% sudo pkg update
```

None

```
% sudo pkg upgrade
```

## FreeBSD pkgのセキュリティ対策

```
% pkg audit|head
python27-2.7.11_3 is vulnerable:
Python -- smtpplib StartTLS stripping vulnerability
CVE: CVE-2016-0772
WWW: https://vuxml.FreeBSD.org/freebsd/8d5368ef-40fe-11e6-b2ec-b499baebfeaf.html

libcrypt-1.7.1 is vulnerable:
gnupg -- attacker who obtains 4640 bits from the RNG can trivially predict the next 160 bits of output
CVE: CVE-2016-6313
WWW: https://vuxml.FreeBSD.org/freebsd/e1c71d8d-64d9-11e6-b38a-25a46b33f2ed.html
```

## OpenBSD packageの場合

はじめに、packageをどこから取得するのかを指定するための環境変数PKG\_PATHを定義しておきます。この設定は、シェルの環境設定ファイルに書き込んでおくと良いでしょう。

- sh系の場合: 環境設定ファイル ~/.profile, ~/.zshrc など

```
export PKG_PATH=http://ftp.jaist.ac.jp/pub/OpenBSD/$(uname -r)/packages/$(uname -p)/
```

- csh系の場合: 環境設定ファイル ~/.cshrc など

```
setenv PKG_PATH http://ftp.jaist.ac.jp/pub/OpenBSD/$(uname -r)/packages/$(uname -p)/
```

```
% doas pkg_add scratch
```

## 付録: super userとして作業するために

### sudo, doasを使ってroot権限で作業する

- /usr/local/etc/sudoer

```
|% visudo
```

### suを使ってrootユーザになる

rootのパスワード必要

- /etc/group

```
|wheel:
```

None