

Cabalの話

– Cabalの依存関係解決 –

日比野 啓

2012-05-27

自己紹介

- **twitter:** @khibino
- **仕事:** Javaとか Haskell で
プログラム書いてます
- 関数型言語とか
プログラミング言語処理系とか好きです

Haskell のパッケージ

Hackage

- Haskell のパッケージを蓄積しているサイト

- <http://hackage.haskell.org/packages/archive/pkg-list.html>
 - パッケージの一覧
- [http://hackage.haskell.org/package/**PACKAGE_NAME**](http://hackage.haskell.org/package/PACKAGE_NAME)
 - 個々のパッケージの情報

Cabal - install

```
% cabal install PACKAGE_NAME
```

- 必要となるパッケージが
全てインストールされる
- うまくいっているときは便利だが ...

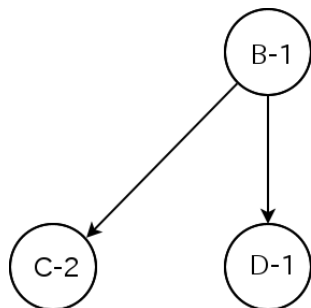
Cabalの問題点 - 依存解決 - 1

B

$C \geq 1$

... バージョンの制約付き依存関係

$D \geq 1$



パッケージの名前



C-2

← バージョン

Cabalの問題点 - 依存解決 - 2

B

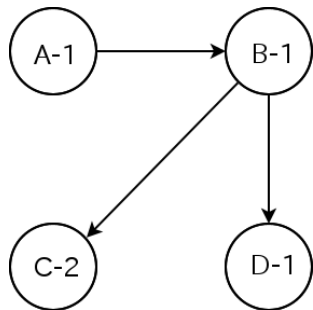
$$C \geq 1$$

$$D \geq 1$$

A

$$B \geq 1$$

$$C \geq 1 \wedge C < 2$$



Cabalの問題点 - 依存解決 - 3

B

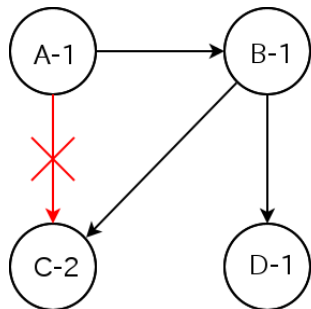
$$C \geq 1$$

$$D \geq 1$$

A

$$B \geq 1$$

$$C \geq 1 \wedge C < 2$$



C のバージョンが
新しすぎる

Cabalの問題点 - 依存解決 - 4

B

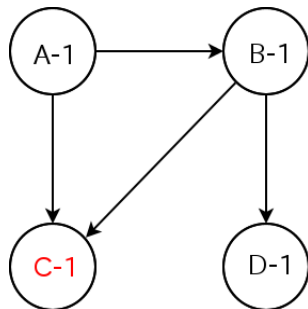
$$C \geq 1$$

$$D \geq 1$$

A

$$B \geq 1$$

$$C \geq 1 \wedge C < 2$$



A の制約に合わせて
B の依存関係解決を
やりなおした

Cabalの問題点 - 依存解決 - 5

- 必要なバックトラックの回数が多くなりすぎる
 - 依存関係の段数
 - パッケージのバージョンの数
- Cabal はデフォルトでは途中で試行をやめる

Cabal - 依存解決 - 物量で解決

- cabal のバックトラック回数を明示的に指定
- デフォルトは 200

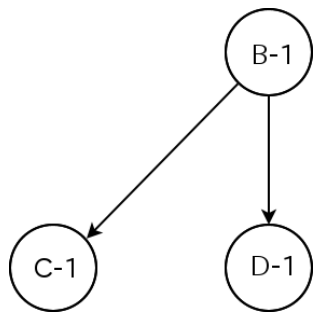
```
% cabal install [--dry-run] \  
    --max-backjumps=1000
```

Cabalの問題点 - 壊れる依存関係 - 1

B

$$C \geq 1 \wedge C < 2$$

$$D \geq 1$$



Cabalの問題点 - 壊れる依存関係 - 2

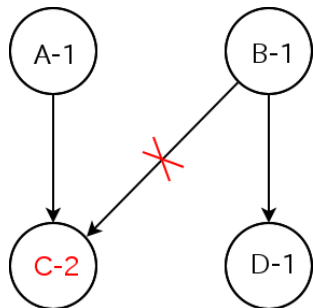
B

$$C \geq 1 \wedge C < 2$$

$$D \geq 1$$

A

$$C \geq 2$$



Cabalの問題点 - 壊れる依存関係 - 3

cabal に同時に与えれば、
両方を満たすように依存関係を解決してくれる

```
% cabal install A-1 B-1 ...
```

過去にインストールしたもののうち壊れるものを
全て与える必要があり大変

Cabal - バージョンを指定する

個別にバージョンを指定しつつ
インストールすることもできる

```
% cabal unpack A-1.0
```

```
% cd A-1.0
```

```
% cabal configure
```

```
% cabal build
```

```
% cabal copy
```

```
% cabal register
```

依存関係を自前で解決しなくてはならなくて面倒

Debian sid - 1

- Debian のパッケージシステムが
依存関係を壊さないように保ってくれる
- 475 個の hackage (2012-05-27 現在) のライブ
ラリが
Debian package 化されている
 - yesod や snap もあるよ
- haskell-platform が更新されない期間も、
相当するパッケージが提供される

Debian sid - 2

- Haskell 以外の依存関係も管理されている
 - Haskell 以外にも依存しているような複合的な依存関係でも大丈夫
- 豊富なパッケージ
(2012-05-27 現在、37526 個)

まとめ

- cabal は便利
- でも複雑な依存関係を壊さないようにするのは大変
- Debian sid おすすめです

Q&A