

バージョン管理 (2) とズームによるプレゼンテーション

プログラミング演習 1(#10)

平成 26 年 6 月 20 日

1 Darcs のネットワーク機能

先週は Darcs を用いてローカルでバージョン管理を行う方法を学びました。具体的には、

- ディレクトリツリーに管理情報を作成したり (`darcs init`)
- パッチを記録したり (`darcs record`)
- パッチを削除したり (`darcs unpull`)
- ブランチ (枝分かれ) を作ったり (`darcs put`)
- ブランチにパッチをマージしたり (`darcs pull`)

といったことを行いました。

なお、これらのコマンドの使い方が分からなくなったら、`--help` というオプションを使うとよいです。たとえば、`darcs record --help` とすると、`darcs record` のマニュアルが読めます。単に `darcs --help` とすると、コマンド一覧が見れます。

今回は、ディレクトリツリーやパッチをネットワーク越しにやり取りする方法を学びます。これらができると、複数の開発者間で開発を行う場合や、複数の計算機環境 (たとえば演習室環境と必携化 PC の環境) で開発を進めるときに便利です。¹

1.1 準備

Debian 系の Linux ディストリビューション (以前必携化 PC にインストールした Ubuntu を含む) に Darcs をインストールするには、

```
sudo apt-get install darcs
```

を実行します。

あと、ブランチを扱うコマンドについて、復習のため前回資料からコピーしておきます。

darcs put コピー先 現在のディレクトリツリーのコピーを他所に作る。バージョンを枝分かれ (branch) させて、実験的なバージョンを作ったり、安定版を作ったり、など、とにかく特別版を作るのに使われる。

コピー先としては、ディレクトリを指定することもできるし、ユーザー名@ホスト名:ディレクトリで指定すると ssh 接続した先に作ることもできる。

darcs get コピー元 他所のディレクトリツリーのコピーを手元に作る。コピー元で実行するか、コピー先で実行するかの違い以外には、`darcs put` との効果上の違いはない (はず)。ただし、`darcs get` の場合コピー元として URL を指定することができ、HTTP 公開されている Darcs レポジトリから取ってくることも可能。

¹後者についてはディレクトリツリーを Dropbox 上に置く手もありますが、演習室環境には Dropbox みたいなややこしい物はインストールされていませんし、容量や使用条件によって利用料金が発生することも気になります。

darcs push コピー先 コピー先として既にあるブランチを指定することで、手元にあるパッチのうちコピー先がないものを送り込む。-a を指定しなければ、送り込むパッチを対話的に選択できる。

同じ箇所を複数のパッチが同時に編集している場合、衝突 (conflict) といって、デフォルトではそのパッチは push できない。ただし、ムリヤリ push するオプションもある。

darcs pull コピー元 コピー元にあるパッチのうち、手元のないものを取ってくる。コピー元で実行するか、コピー先で実行するかの違い以外には、darcs push との効果上の違いはないはずだが、どうも darcs pull の場合デフォルトでムリヤリ pull するオプションが選ばれているみたい。

実は、darcs get は darcs init して darcs pull するのと全く同じ。

1.2 ssh を介したやりとり方法

ブランチを作成するコマンドである darcs get, darcs put, およびパッチをやりとりするコマンドである darcs pull, darcs push は、引数としてネットワークの向こうにあるディレクトリを指定できます。たとえば、前回 Inkscape で作った図をカレントディレクトリ以下にとってくるには、

```
darcs get 演習室アカウント名@133.54.224.140:Penshu1/figure
```

とします。

1.3 ウェブで公開する方法

ウェブブラウザ上に Darcs なディレクトリツリーがある場合、URL を指定することで、darcs get でまるごと取ってきたり、darcs pull でパッチをとってくることができます。具体的なケースとしては、

- 開発中のソフトウェアを履歴ごと公開するために、ウェブページの管理者が ssh を介して darcs put した場合、
- ウェブページを darcs で管理している場合、

が考えられると思います。いずれにせよ、同じやり方でとってくることができます。

本日のやらなくていいよ#1

片山のホームページ <http://nautilus.cs.miyazaki-u.ac.jp/~skata> は Darcs で管理されているので、
`darcs get http://nautilus.cs.miyazaki-u.ac.jp/~skata`

を実行することで、カレントディレクトリにまるまる取ってくることができます。ただしこの場合、カレントディレクトリ以下の `~skata/` という名前のディレクトリにとってくることになります。で、シェルコマンド上ではには特別な意味があるので、上記のディレクトリを指定するには、`\~skata/` のようにバックスラッシュでエスケープしておきます。

とってくる時点で名前を変更したい場合は、

```
darcs get http://nautilus.cs.miyazaki-u.ac.jp/~skata --repo-name=hoge
```

のようにして指定することができます。

ま、私のホームページを取ってきててもあんまり大して意味がないと思いますし、取ってきたら削除しておいて下さい。

1.4 パッチを電子メールで送る方法

手元の環境に Postfix などのメールサーバがインストールされている場合、`darcs send` コマンドで自動的に電子メールで送ってしまうことができます。また、メールサーバがインストールされていなくても、`darcs send` コマンドに `-o` オプションを付けてファイルにパッチを出力して、それを手で送ることもできます。

送られてきたパッチは、`darcs apply` コマンドで適用することができます。

2 ズームによるプレゼンテーション

「ズームによるプレゼンテーション」というのはあまり馴染みがないフレーズではないかと思います。(てゆーか私自身、そもそも“zooming presentation”をどう訳するのが一般的か知りません。) ウェブに例を載っけておきますが、下記の <http://prezi.com/explore/> あたりにも例は沢山あります。要は、1枚のでっかいベクターグラフィックスを書いておいて、その場その場でフォーカスしたい点にズームインしながら説明を行なっていく、というものです。プレゼンテーションの構成の中で現在しゃべっている内容の位置づけがわかりやすくなる、という利点があります。

ズームによるプレゼンテーションを作成するためのプログラムとしては、Prezi, Sozi, Ahead があります。ただし、頑張れば、PowerPoint などのソフトウェアでアニメーションを使っても同様の効果を再現することも出来なくはないみたいです。

Prezi (<http://prezi.com>) は、3つのプログラムのうち、オリジナルとなるものです。後の2つは基本的には Prezi のアイデアをパクったものです。

商用のソフトですが、Public という無料ライセンスもあります(ただしこの場合、作ったプレゼンテーション (Prezintation) は全てウェブ公開される) し、教員や学生は Edu Enjoy ライセンスという無料ライセンスに登録すれば、Prezintation を公開しないことも可能です。

Prezintation は通常はウェブブラウザで作成します。編集機能は Inkscape に比べると劣る気もしますが、Flash や PDF やパワーポイント形式のファイルをインポートすることもできるので、場合によってはある程度他所で作っておくことも可能なはず(数式とかは Online LaTeX Equation Editor <http://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php> 辺りで作って貼り付けることになるか?) また、作成した Prezintation をダウンロー

ドしてオフラインでプレゼンテーションを行うことも可能です（有料ライセンスだとオフラインで作成することもできるみたいです。）

iPad 版もありますが、編集機能は限られているようです。

<http://prezi.com/explore/> に既存の Prezintation が大量に公開されているので参考になります。

Sozi (<http://sozi.baierouge.fr/>) は、Prezi のオープンソースな代替ソフトです。Inkscape のプラグインとして動作します。Inkscape+Sozi は、SVG(Scalable Vector Graphics) 形式のプレゼンテーションを作成します。

SVG は基本的に XML なテキストファイルですし、Inkscape も Sozi もソースが公開されています。このため、どうしても欲しい機能があれば頑張って自分でプラグインのプログラムを書くという選択肢もあるにはあります。また、プログラムを作っている側が倒産したりプログラムやサービスを変更したりすることによって作ったプレゼンテーションがムダになる、というリスクがありません。

作った SVG ファイルは、Firefox, Chrome などの主要なウェブブラウザ上で実行することが可能です。

プレゼンテーションの作り方は、とりあえず <http://sozi.baierouge.fr/pages/tutorial-first.html> を参考にするとよいでしょう。

Ahead というのもあるみたいですが、いまいち Prezi に比べて何がよいのか分からなかったもので、全く試していません。

本日のやってみよう#1

ウェブに載つけた例を参考に、名前、学籍番号をババーンと表示するプレゼンテーションを作りなさい。ただし、学籍番号について、3 の倍数の桁はアホになってフォント、枠共に斜めにし、7 の倍数の桁（つまり 0 か 7 の桁）は態度を大きくフォントも大きくすること。（枠の大きさは全部同じにしたほうが、フォントの大きさの違いがわかりやすくもいいかも。）

上記の制約さえ満たしていれば、多少好みを入れてもいいよ！