

デスクトップアプリケーション

プログラミング演習 1

平成 26 年 4 月 18 日

1 概要

先週は、学科演習室の Linux デスクトップ環境である Gnome と KDE にログインして、端末エミュレータ (Gnome terminal または Konsole) を起動し、またウェブブラウザ (Firefox) およびテキストエディタ (emacs) を起動して、パスワードの変更や設定ファイルの編集を行いました。演習室のデスクトップ環境では、この他にも多くのアプリケーションソフトウェアが用意されています。それらのうち、皆さんが利用する可能性の高いものを表 1 にまとめておきます。

名称が 1 単語のもののはほとんどは、全て小文字にしたものがコマンド名になっています。ムリヤリ K の文字を使っている名前ソフトが多く見つかりますが、これらは KDE のソフトウェアです (とはいえ、Gnome 環境下でも動作しますが。¹⁾)

2 ウェブブラウザ

前回はあまりちゃんと説明しませんでした。ウェブブラウザとは、いろいろな個人や団体が HTML という文書形式でインターネット上に公開している情報を便利に閲覧 (ブラウズ) するためのプログラムです。HTML というのは、Hypertext Markup Language の略で、Hypertext つまり複数の文書間で相互参照 (リンク) があるような文書において、リンクや文字装飾などの情報 (Markup) を含んだ形で書かれた文書ファイルです。ウェブブラウザは、HTML ファイルをインターネットから読み込み、Markup 情報に基づいて表示し、リンクがクリックされた時にそのリンク先に移動するように動作します。

インターネット上の情報は、Google 社や Yahoo 社などが提供している検索サイトを用いて検索することができます。検索サイトを使ったことがない方は、ウェブブラウザの URL の欄 (`http://...` 的なことが書いてあるところ) に `http://www.google.co.jp` と入力して Enter キーを押し、出てきた空欄になにか検索したい単語を入力して Enter キーを押してみてください。

なお、ウェブブラウザで表示している HTML ファイルの中身がどういうものか知りたければ、メニューから「ドキュメントのソースを表示」みたいな項目を探してきて選択すると良いです (ウェブブラウザによって微妙に項目名が違ってたりしますが。)

2.1 Firefox

Firefox は Netscape というかつて一世を風靡したウェブブラウザの流れをくむブラウザです。もともと、Netscape のプログラムの複雑化に対する反省のもとに開発された経緯があり、

- ブラウザ本体には最小限の機能のみ実装しておく

¹実は、Gnome 環境で `plasma-desktop` コマンドを実行すると KDE パネル (KDE 画面の下に出てきている奴) が使えるようになるし、KDE で `gnome-panel` コマンドを実行すると Gnome パネルが起動します。が、いろいろ動作が不安定になるのでやめておいたほうが良いです。

表 1: よく使われるデスクトップアプリケーションソフトウェア

名称	用途
Kontact KMail KAddressBook KOrganizer KNotes Akgregator	統合電子手帳 (以下 5 つのソフトを統合したもの) 電子メール 住所録 予定表・日誌 メモ帳 RSS ニュースリーダー
LibreOffice Writer LibreOffice Calc LibreOffice Impress Emacs Kile GV Adobe reader KIconEdit Gimp Inkscape KSnapShot	ワードプロセッサ スプレッドシート プレゼンテーション テキストエディタ L ^A T _E X 専用テキストエディタ Postscript/PDF ビューア PDF ビューア (高機能) アイコンをドット絵として編集 画像編集 ベクターグラフィックスの作成 画面キャプチャ
Firefox Konqueror Kopete Krfb Krdc	ウェブブラウザ ウェブブラウザ・ファイルマネージャ インスタントメッセージャー デスクトップ共有 (サーバ) リモートデスクトップクライアント
KInfoCenter KSysGuard System Settings	システム (主にハードウェア) 情報の閲覧 システムモニタ 各種設定
KTimer KCharSelect KRuler KCalc Ark Klipper	タイマー 記号文字入力 定規 電卓 圧縮・書庫マネージャ クリップボード

- 欲しい機能はアドオンの形でインターネットから取ってきて追加する

という方針で設計されています。このこともあり、拡張の容易さ、拡張機能の豊富さを誇る代表的なウェブブラウザの一つとなっています。その一方で、つい多くのムダな拡張機能を追加してしまう中毒患者的なユーザーも多く、その結果ムダに重い(動作の遅い)Firefoxを使っている、という本末転倒な話もよく聞きます。片山の使っている Firefox も起動中は何故か常に 10%超の CPU パワーを食っているのです、特に必要ない限りなるべく Firefox は使わず、Konqueror や w3m などの高速軽量ブラウザを使うようにしています。てか、本当は不要な拡張機能を削除すべきなんだろうけど。

2.2 Konqueror

Konqueror は KDE のウェブブラウザ兼ファイルマネージャ兼ドキュメントビューアです。Firefox や Opera や Chrome/Chromium などと違ってあまり名前は知られていませんが、MacOS のデフォルトのブラウザである Safari に採用されているレンダラー (HTML を表示するプログラム) である WebKit はもともとは Konqueror のレンダラーである KHTML が元になっており、その上でも『知る人ぞ知る』ブラウザといえます。

Konqueror という名前はもともと divide and conquer (分割統治) から来ていて、1つのウィンドウの中を複数に分割できるようになっています。慣れると結構使い道があり便利な機能ですが、これを知らずに同様の目的で新しいフレームをたちあげて、フレームの大きさを一生懸命調整する輩もたまに見かけます。昔は Windows でもメインウィンドウの内側にサブウィンドウを沢山立ち上げたりしていましたが、その後タブブラウジングが一般的になってからは余り見かけなくなりました。

この他の特徴として、

- Web shortcut の採用
- ファイルマネージャとして利用した時の、ネットワークフォルダのシームレス化

が挙げられます。後者については後々の授業で説明するとして、前者の web shortcut の機能を使ってみましょう。

やってみよう(1)

- メニューから選択するか、端末エミュレータから `konqueror` と入力するかして、Konqueror を起動してみよう。
- URL の所に `gg:konqueror` とタイプして Enter キーを押してみよう。
`wp:konqueror` なども試してみよう。
この `gg` とか `wp` のことをウェブショートカットと言います。
- KDE を使っている人は、`Alt+F2` を押して(つまり、`Alt` キーを押しながら `Fn` キーを押しながら `2` を押して)、出てきたダイアログボックスに対して同様の入力をしてみよう。
`Alt+F2` のワザが使えるようになると、マウスに手を伸ばさずにサクッと検索ができるようになります。
- どのようなウェブショートカットが使えるか調べたり、自分のウェブショートカットを新しく作るには、Konqueror のメニューの「設定」「Konqueror を設定」の順に選んだ後、「Web ショートカット」を選択すると良いです。
多分先ほどの `wp` だと英語の Wikipedia に飛ぶために日本語の検索ができないので、日本語の Wikipedia に飛ぶ `wpj` というウェブショートカットを自分で定義してみよう。`wp` の設定を参考にするとよいかも。

このように、軽く²て便利な Konqueror ですが、一部のウェブサイトが正しく表示されないという欠点があります。そのような場合は、メニューの「場所」「Firefox Web Browser で開く」を選択すると、同じページを Firefox で確認することができます。³

3 Linux デスクトップ環境での日本語入力

Unix 系 OS においてかな漢字変換を行うプログラムには様々なものがあり、古くは `Wnn` (うんぬ) や `CANNA` (かな) といったものが使われていました。数年前までは `Anthy` (あんしー) を `UIM`, `SCIM` などを介して使うのが主流でしたが、これらを開発していた人たちが軒並み某 G 社に引きぬかれていった結果、Google 日本語入力のオープンソース版である `Mozc` (もずく) が注目を集めたり、といった感じでまだまだ色々あるようです。

演習室のデスクトップ環境において日本語を入力する場合、`IBus` というプログラムを介して `Anthy` と通信し、キーボードから入力された文字を日本語に変換します。

`IBus` を利用するには、「半角/全角」キーを押します(演習室の `Happy Hacking Keyboard` の場合、`Alt` キーの右隣にある、目の錯覚で平行に見えない3本の縦棒が書いてあるキーです。)すると、特に変な設定をしていない限り、右下(`KDE` の場合)あるいは右上(`Gnome` の場合)の方にある `IBus` のアイコン(地球とキーボードのアイコン)が「A ち」と書かれたアイコンに変化すると思います。この

²今回みんなで同時に検索を実行すると結果が返ってくるのは遅いでしょうが、それはどのブラウザを使っても同じ事です。

³もし Firefox 以外のウェブブラウザが導入されていれば、そのウェブブラウザもこの候補に上がります。また、HTML 以外のファイルをみている場合は、そのファイルの形式に対応したプログラム名がここに現れます。

状態で Anthy を介した入力が可能です。もう一度「半角/全角」キーを押すとツールバーが消えて通常入力モードになります。

4 Anthy による日本語入力

それでは、ワープロソフトを立ち上げて、日本語入力をしてみましょう。ワープロソフトは、端末エミュレータや Alt-F2 ダイアログボックスから `libreoffice -writer` と打つか、メニューから“LibreOffice Writer”を選ぶことで起動します。

日本語入力モードで次のように入力してみましょう。

はははははとわらった

画面上では下線付きで表示されています。この下線の引かれた文字列が日本語へ変換される対象であることを表しています。これらの文字列を日本語へ変換するにはスペースキーを押します。すると、以下のように表示が変化します（人によって異なるかも知れません）。

母は は母と笑った

変換結果を見ると、「ははは」としたいところが「は+母」になってしまっています。このように誤変換部分を再度変換したい場合には、まず再変換したい場所（文節）を選択します。スペースキーを押した直後では、文章の最初の文節が自動で選択されていますので、選択する文節を進めるには C-f、戻すには C-b を使います⁴。下の表でカーソルの左右移動と同じキー操作です。C-f を何度か押して「は」までカーソルを進め、C-o で文節を長くし、再度変換を行うためスペースキーを押します。初めは候補が自動で表示されてきますが、幾つか候補を表示しても望む漢字がでてこないときは、ミニバッファに一覧が出ます。「は母」「ははは」に変わったら、変換を確定するためリターンキーを押します。Anthy を使う上で覚えておく必要があるキー操作を表 2 にまとめます。

表 2: Anthy でのキー操作

キー操作	機能
スペース	変換実行
C-p	直前の変換候補に戻す
C-n	次の変換候補を表示する
C-f	変換対象文節を右へ移動
C-b	変換対象文節を左へ移動
C-a	行頭の文節へ移動
C-e	行末の文節へ移動
C-i	変換対象文節を縮める
C-o	変換対象文節を伸ばす
リターン (Enter)	変換結果の確定

⁴Anthy では比較的簡単にキー割り当てが変更できますが、ここではデフォルトのままの割り当てが残っているものとして話を進めます。

やってみよう(2)

次の表現を入力してみよう.

- いい胃
- 貴社の記者は車で帰社されました.

IBus を使っている場合、日本語入力の途中でアルファベットを入力するときは、普通にアルファベットを入力していき(このとき画面には当然意味の分からない表示がでます)、ファンクションキーのF6を入力すると「ひらがな」に、F7を入力すると「カタカナ」に、F8を入力すると「半角カタカナ」に、F9を入力すると「全角アルファベット」に、F10を入力すると「半角アルファベット」に変更することができます。なお、皆様が使っているキーボードでは、ファンクションキーは、Fn キーを押しながら、見えにくい位置に書いてある F1 とか書いてある表示を頼りにキーを押すと入力することができます。また、カタカナ変換は変換候補の最後に入っているのので、変換を開始して C-p で選択する手もあります。

5 辞書にない語彙を登録する

標準の辞書にない語彙を変換したいときは、文節を縮めたり伸ばしたりといった操作が必要になり、とても面倒な作業になります。そこで、よく使うけれど辞書にない語彙を、自分専用の辞書に登録することができます。それでは、授業を担当している教員「片山晋」の名前を登録してみましよう、といたい所ですが、私のような外見、性格、名前共に平凡な人間の場合名前をわざわざ登録しなくても一発で変換できてしまうので、ここでは、「情報・数量スキル」の担当者である「山森一人」先生の「一人」(くにひと、と読みます)を登録してみましよう。

1. 「半角/全角」キーを押すことで IBus を日本語入力モードにします。すでに表示されている場合は、押す必要はありません。(もう一度押すと消えてしまうので、その場合はさらにもう一度押します。しつこい?)
2. IBus のアイコンをクリックすると出てくるメニューに辞書っぽいアイコンがあるので、これをクリックします。
3. 「単語を追加」かなんか(英語表示だと“Add a word”)を選択します。
4. 「単語」(“Spelling”)の欄に「一」「人」を何とかして入力します(いち、ひと、で入力・変換するなど)。
5. 「読み」(“Sound”)の欄に、ひらがなで「くにひと」と入力します。
6. 登録する単語の品詞として正しい品詞を選ぶ必要があります。この場合「品詞」を「固有名詞」、
「品詞の細分類」を「人名」とします。
7. “Add” を押して辞書を終了し、「半角/全角」キーを押して端末エミュレータの IBus ツールバーを非表示にしましよう。

以上で登録が完了しました。emacs のバッファ中に、日本語モードで「くにひと」と入れ変換を実行すると、正しく「一人」が表示されることを確認してください。

なお、この他にも、kasumi コマンドを端末なりメニューなりから起動して登録する方法もありますが、これも起動してしまえばあとは簡単なのでいちいち説明しません。

やってみよう(3)

自分の姓と名、および宮崎大学工学部情報システム工学科に所属する教員の以下の姓と名が変換できるか調べ、もし変換できなければ辞書に登録しておこう(括弧内はよみ方です)。

廿日出 勇	(はつかでいさむ)	古谷 博史	(ふるたにひろし)
山森 一人	(やまもりくにひと)	久保田 真一郎	(くぼたしんいちろう)
片山 徹郎	(かたやまてつろう)	池田 諭	(いけださとし)
伊達 章	(だてあきら)	坂本 真人	(さかもとまこと)
山場 久昭	(やまばひさあき)	片山 晋	(かたやますすむ)