

## Simutransのコンパイル をWindows Subsystem for Linuxで

九龍会 市原支部  
廉 (Ren)

1

---

---

---

---

---

---

---

### Windows Subsystem for Linux(WSL) とは？

- Windows 10の新機能
  - 簡単に言えばWindowsで動かせるLinuxアプリ
    - 厳密なのは調べて頂ければ><
  - 仮想PCを構築したり、特殊なコマンドを覚えたりしなくてもLinuxコマンドを使えるようになる
  - Ubuntuの場合、一部除いてaptコマンドでCUIパッケージを入れて使うことも出来る

2

---

---

---

---

---

---

---

### このスライドでは何するのか？

- 公式で実装されたLinuxを使って、Windowsで動くSimutransをコンパイルしよう！
- そのためのWSLと必要なパッケージの導入をまとめるよ
  - そこから先は先人の情報を見て><

3

---

---

---

---

---

---

---

## 01. WSLの有効化

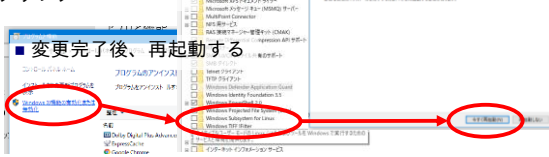
- 初期設定では機能が無効化されているため、管理者権限を持つアカウントで設定を変える
- スタートメニュー右クリック
  - > 「アプリと機能(F)」
  - > 「プログラムと機能」



4

## 01. WSLの有効化

- プログラムと機能
  - 「Windowsの機能の有効化または無効化」をクリック



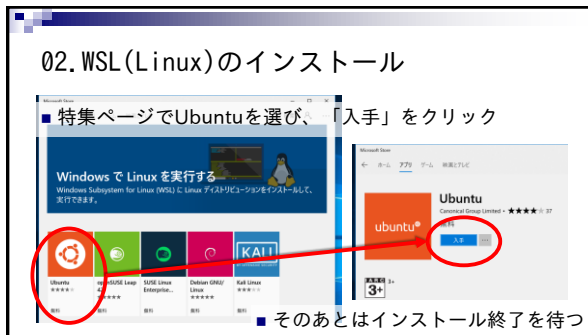
5

## 02. WSL(Linux)のインストール

- Microsoft Storeを開き、「Linux」で検索
  - 検索窓は、「🔍 検索」をクリックで現れる
- 検索リストから「Windows で Linux を実行する」を選ぶ



6



7

---

---

---

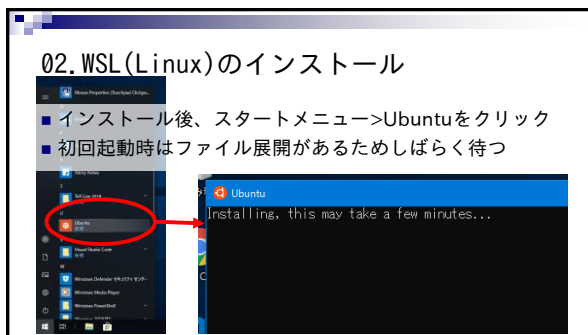
---

---

---

---

---



8

---

---

---

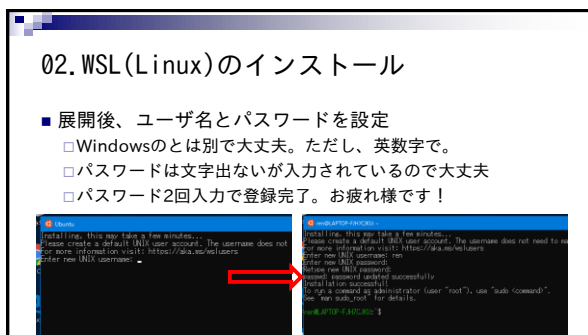
---

---

---

---

---



9

---

---

---

---

---

---

---

---



### 03-1. aptでのパッケージ導入

```
base-develの中身以外で必要なもの
nsis                               mingw-w64
git
```

- これらは、既に導入済ならスキップされる
  - 抜けがないように全て入れるように打ち込めば良い
- aptでのinstallコマンドは、下記のように行う  
(`□`は半角スペース)
 

**`sudo □ apt □ install □ (パッケージ名)`**

  - 複数パッケージ入れる際は、パッケージ名の間にもスペース！

13

---

---

---

---

---

---

---

---

### 03-2. zip系導入

- zlib, bzip2共にパッケージ導入では上手くいかない  
そのため、ソースコードを編集して導入
- 作業フォルダはホームディレクトリでも問題無い
  - `/usr/local/src`等の場合は、`sudo`コマンドを付けるときが違う
  - ホームディレクトリごちゃごちゃイヤなら専用ディレクトリ作ってそこでもできる

14

---

---

---

---

---

---

---

---

#### 03-2-1. zlib

- 公式サイト、またはUbuntuパッケージ検索サイトよりソースコードをダウンロード
  - 公式サイト: [http://zlib.net/zlib-\(Ver\).tar.gz](http://zlib.net/zlib-(Ver).tar.gz)
  - Ubuntu: [http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/main/z/zlib/zlib\\_\(Ver\).dscg.orig.tar.xz](http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/main/z/zlib/zlib_(Ver).dscg.orig.tar.xz)
    - (Ver)にはバージョン番号をそのまま入れる
- 圧縮ファイルを展開
  - 公式はgz形式でUbuntuはxz形式だが、どちらも`tar □ xvf`コマンドで問題無く展開できる

15

---

---

---

---

---

---

---

---

## 03-2-1. zlib

## ■ 環境変数をクロスコンパイル用にしてインストール

- Mingwを参照してコンパイルできるようにするため
- 変数指定込みでmake&installを行う
  - PREFIXDIR=/usr/x86\_64-w64-mingw32
    - この後使う変数PREFIXDIRへMingwのディレクトリを入れる
  - sudo make \_f
    - \_win32/Makefile.gcc
    - \_BINARY\_PATH=\$PREFIXDIR/bin
    - \_INCLUDE\_PATH=\$PREFIXDIR/include
    - \_LIBRARY\_PATH=\$PREFIXDIR/lib
    - \_SHARED\_MODE=1
    - \_REFIX=x86\_64-w64-mingw32-\_install

16

## 03-2-2. bzip2

## ■ Ubuntuパッケージ検索サイトよりソースコードをダウンロード

- 公式サイトは不審なサイトになった過去があるため注意必要
- Ubuntu: [http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/main/b/bzip2/bzip2\\_\(Ver\).orig.tar.bz2](http://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/main/b/bzip2/bzip2_(Ver).orig.tar.bz2)
  - (Ver)にはバージョン番号をそのまま入れる
- 圧縮ファイルを展開
  - tar \_xvf コマンドで展開する

17

## 03-2-2. bzip2

## ■ 移動後、2つのファイル内容をクロスコンパイル用に編集

- bzip2.c
  - sys/stat.hの逆スラッシュ (フォントにより円マーク "¥" になっている)をスラッシュ "/" へ
- Makefile
  - 変数設定をMingw系に変更する
    - CC、AR、RANLIB、PREFIXのディレクトリをMingw系に書き換える
- Mingwのincludeフォルダへbzlib.hファイルを、libフォルダにmakeで作成したlibbz2.aファイルをコピー

18

#### 04. おわりに

- これで環境整備終了！お疲れ様でした>><
  - コンパイル自体の手順は各所で公表されているためそちら参照
- WSLはWindowsのアプリで導入敷居は高くない
  - Beta版のような導入のためにコマンド打つ必要も無い
- Simutrans ソースコード編集はWindows側でOK
  - nano、Vim、Emacs等に限らず使い慣れたエディタを使い続けられる

19

---

---

---

---

---

---

---

#### 04. おわりに

- pak作成やシェルスクリプトでの自動pak化等も可能かも
  - Windows側ファイルを問題無く編集・作成できる
- UbuntuやopenSUSE、Debianのコマンドそのまま
  - LinuxのTipsをそのまま参考に出来るため、取り組みやすい
- お手元に開発環境用意してみませんか？

20

---

---

---

---

---

---

---