

Build Cloud_Lec Environment

2015 年 1 月 19 日

1 はじめに

デモを出来る環境を持っていたのが俺だけだったので皆が出来るようにしてみました。必要なものは以下になります。なおインストール環境は Ubuntu14.10(debian 系) を想定しているので, 他の OS を使っている人は apt-get を yum などに読み替えて下さい。

- Java
- Android Studio
- OpenCV for Android/Java
- Caffe

2 Java (install_java.sh)

Java には OpenJDK と OracleJDK が有りますが, OracleJDK の方が必要です。

```
1 $ sudo add-apt-repository ppa:webupd8team/java
2 $ sudo apt-get update
3 $ sudo apt-get -y install oracle-java8-installer
4 $ sudo apt-get -y install oracle-java8-set-default
5 $ java -version
```

インストールが終わったらパスを追加します。ホームディレクトリ直下に .bashrc とか .zshrc とか使っているシェルに従った設定ファイルがあるので次の 2 行を追記します。(Ubuntu では /usr/lib 以下にありますが他の OS では何とも言えないので適宜書き換えて下さい。それと追記の後には source コマンドで設定ファイルの再読み込みをして下さい。)

```
1 $ export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-8-oracle
2 $ export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin
```

なお既に入ってて切り替えるだけの人は以下のコマンドで使用したい java を選択できます。

```
1 $ sudo update-alternatives --config java
```

3 Android Studio

ここ (<http://developer.android.com/sdk/index.html>) から SDK(android-sdk_r24.0.2-linux.tgz バージョンは適宜変更) と AndroidStudio 本体 (android-studio-ide-135.1641136-linux.zip バージョンは適宜変更) をダウンロードします。

Android Studio はインストールなどの必要はないので、適当な場所に展開します。ここでは /usr/share/android というディレクトリを作りそこにアンドロイド系のファイルを置くことにします。

```
1 $ sudo mkdir /usr/share/android
2 $ sudo cp android-studio-ide-135.1641136-linux.zip /usr/share/android
3 $ sudo cp android-sdk_r24.0.2-linux.tgz /usr/share/android
4 $ sudo cd /usr/share/android
5 $ sudo unzip android-studio-ide-135.1641136-linux.zip
6 $ sudo tar xvf android-sdk_r24.0.2-linux.tgz
7 $ chown -R <user>:<group> /usr/share/android # user と group は各自
```

Android Studio の起動は (Android-Studio を入れたディレクトリ)/bin/studio.sh を叩けば起動しますが、どこからでも起動出来るように PATH を追加する。 (.bashrc や .zshrc に以下を追記。その後 source コマンドを叩く)

```
1 $ export PATH=" $( Android Studio を入れたディレクトリ )/bin:$PATH"
```

次は Android Studio の起動後に行う設定です。初めて android-studio を起動すると、まずはじめに Quick Start の画面になるはずですが、そこで Configure Project Default Project Structure へ移動し SDK のパスを指定します (ここでは /usr/share/android/android-sdk-linux)。

他には NewProject でプロジェクトを作った後の画面で Tools Android SDK Manager を開き、Tools と Android2.xx 系、Android4.xx 系 (共に最新のもの) くらいはインストールしておく方が良いはずですが。

ちなみに Android Studio のエミュレーターは遅いので Genymotion というエミュレーターを私は使っています、使ってみたい方は調べてみて下さい。必要なものは Genymotion と VirtualBox になります。ちなみに Genymotion (エミュレーター) が起動しない時は Intel Virtualization Technology という設定が BIOS で OFF になっていないか調べてみて下さい。俺はそこで少しはまりました。

4 OpenCV for Android

<http://smartphone-zine.com/mobile/android/use-opencv-for-android-in-the-android-studio.html> をチェック!! ここに書いてあるやり方で import すれば問題ないはずですが。

5 Caffe (install_caffe.sh)

GPU が無い環境 (ノート Pc) で Caffe をインストールするまでを説明します。GPU がないので NVIDIA 関係のものはインストールする必要は無く必要なものは Caffe 自体と python ライブラリー式になります。まずは Caffe を clone して次のものをインストールしましょう。

```
1 #! /bin/sh
2
```

```

3 CAFFE\_INSTALL\_DIR="ここに Caffe をインストールしたいフォルダを書く"
4 cd "$CAFFE\_INSTALL\_DIR"
5
6 git clone \url{https://github.com/BVLC/caffe}
7 cd "$CAFFE\_INSTALL\_DIR/caffe"
8
9 sudo apt-get -y install libhdf5-dev
10 sudo apt-get -y install libatlas-base-dev
11 sudo apt-get -y install python-dev
12
13 # python 関係 # <Package Name>
14 sudo apt-get -y install python # python
15 sudo apt-get -y install python-pip # pip
16 sudo apt-get -y install cython # cython
17 sudo apt-get -y install python-numpy # numpy
18 sudo apt-get -y install python-scipy # scipy
19 sudo apt-get -y install python-matplotlib # matplotlib
20 sudo apt-get -y install python-h5py # h5py
21 sudo apt-get -y install python-leveldb # leveldb
22 sudo apt-get -y install python-networkx # networkx
23 sudo apt-get -y install python-nose # nose
24 sudo apt-get -y install python-pandas # pandas
25 sudo apt-get -y install python-protobuf # protobuf
26
27 sudo pip install scikit-image # scikit-image
28 sudo pip install scikit-learn # scikit-learn
29 sudo pip install ipython # ipython
30 sudo pip install python-dateutil # python-dateutil
31 sudo pip install python-gflags # python-gflags
32 sudo pip install pyyaml # pyyaml
33
34 sudo apt-get -y install libprotobuf-dev libleveldb-dev libsnappy-dev libopencv-dev libboost-all-
    dev libhdf5-serial-dev
35 sudo apt-get -y install libgflags-dev libgoogle-glog-dev liblmdb-dev protobuf-compiler
36
37 cp Makefile.config.example Makefile.config # caffe フォルダ以下のファイル

```

この後にやることは Makefile.config 内の CPU_ONLY := 1 のコメントを外し、make all をして make test してから make runtest で確認。詳しくはこの素晴らしい Wiki を参考 (<http://wiki.ruka-f.net/index.php?Caffe%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%B9%E3%83%88%E3%83%BC%E3%83%AB>)