

Digital Speech Processing

HW-3

歐政鷹 資工所碩一 R07922142

執行環境：

程式以 C++ 語言為基礎，並以 CSIE workstation 作為執行環境，程式基本上都是在 linux9 機器上執行，對於 linux9 的環境配置及 g++ 版本可參考下圖。

```
r07922142@linux9 {~/DSP/hw1} [W0] whoami
r07922142
r07922142@linux9 {~/DSP/hw1} [W0] uname -a
Linux linux9 4.18.12-arch1-1-ARCH #1 SMP PREEMPT Thu Oct 4 01:01:27 UTC 2018
x86_64 GNU/Linux
r07922142@linux9 {~/DSP/hw1} [W0] g++ -v
使用內建 specs。
COLLECT_GCC=g++
COLLECT_LTO_WRAPPER=/usr/lib/gcc/x86_64-pc-linux-gnu/8.2.1/lto-wrapper
目的：x86_64-pc-linux-gnu
配置為：/build/gcc/src/gcc/configure --prefix=/usr --libdir=/usr/lib --libex
ecdir=/usr/lib --mandir=/usr/share/man --infodir=/usr/share/info --with-bugu
rl=https://bugs.archlinux.org/ --enable-languages=c,c++,ada,fortran,go,lto,o
bjc,obj-c++ --enable-shared --enable-threads=posix --enable-libmpx --with-sy
stem-zlib --with-isl --enable-_cxa_atexit --disable-libunwind-exceptions --
enable-clocale=gnu --disable-libstdcxx-pch --disable-libssp --enable-gnu-uni
que-object --enable-linker-build-id --enable-lto --enable-plugin --enable-in
stall-libiberty --with-linker-hash-style=gnu --enable-gnu-indirect-function
--enable-multilib --disable-werror --enable-checking=release --enable-defaul
t-pie --enable-default-ssp --enable-cet=auto
執行緒模型：posix
gcc version 8.2.1 20180831 (GCC)
```

linux9 環境配置及 g++ 版本

編譯及執行方法：

1. 利用 make map 執行 MakeFile 執行 mapping.py 檔案，得到 ZhuYin-Big5.map，當中 mapping.py 需透過 python3 環境執行，當中使用到內部套件 sys，並沒有使用到任何外部套件。

```
$ make map
```

2. 利用 make 執行 MakeFile 編譯 mydisambig.cpp 檔案。

```
$ make
```

3. 利用 make run 執行 MakeFile 執行檔案，得到 result2/1~10.txt。

```
$ make run
```

我的工作：

1. 以 python3 語言撰寫 mapping.py 檔案，用以產生 ZhuYin-Big5.map 檔案作之後的使用。
2. 在 CSIE 上架設 SRILM 環境，並進行測試，最後產生出 result1/1~10.txt 的結果。
3. 利用 FAQ 頁面上提供的 ngram_test.cpp 檔案，測試是否可以正常使用 SRILM 的 library，確保之後編寫程式所需要的環境。
4. 撰寫 mydisambig.cpp，透過讀進 testdata，ZhuYin-Big5.map，bigram.lm 來執行 Viterbi 演算法，預測出注音轉換成中文的最佳解。
5. 改寫 Makefile，使其能執行我所撰寫的程式，並創建 result2 資料夾，把程式執行結果存成 result2/1~10.txt