

HW2-1 Report

B06602037 徐子程

Challenges

看完作業說明後，一開始沒有頭緒，不知道要修改哪個檔案下手。後來看到 3-train.sh 及 4-test.sh 有一部份寫到是可以修改的，經測試確實會影響輸出的 testing accuracy，此問題就由迎刃而解。

Results

經過多次調整參數，觀察到最佳結果為以下設定 (topo.proto 未更動)

3-train.sh

```
numiters=18
maxiterinc=30
numgauss=330
totgauss=6500
incgauss=$((totgauss-$numgauss)/$maxiterinc)
realign_iters="1 2 3 4 5";
scale_opts="--transition-scale=1.0 --acoustic-scale=0.1 --self-loop-scale=0.1"
```

調高 numiters 從個位數增加至十幾時，testing accuracy 大幅增加，再加大則無明顯變化。

4-test.sh

```
opt_acwt=0.25
test_beam=15.0
```

調整 opt_acwt 至 0.2~0.3 之間可獲得較佳的 testing accuracy，test_beam 則沒有顯著差異。

我推測其中可能影響 testing accuracy 較大的參數為 numiters 及 totgauss。於是固定其他參數，分別改變 iteration 次數 (Fig 1.) 及 total gaussian (Fig 2.) 的數目進行測試。

測試結果顯示 numiters 確實對於 testing accuracy 有顯著影響，次數變多後有飽和現象，totgauss 相較之下則影響不大。

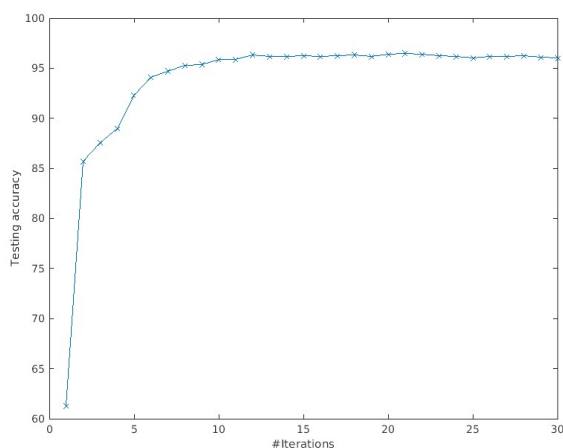


Fig 1.

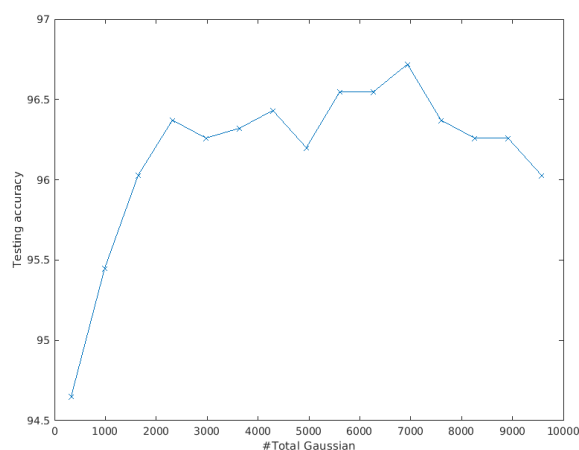


Fig 2.