淡江大學資工系－專題實驗記錄表

105.09.22 105學年度第1學期第1次系務會議討論通過

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一、指導教授：陳建彰 | | | 二、組別： | | |
| 三、日期：2023/12/18 | | | 四、地點：E685 | | |
| 五、專題進度：  在第十四周，我們專注於音檔的前處理，特別是探索Vosk模型的運作和調整參數，並尋找比Spleeter更有效的降噪模型。包括使用多個語音降噪模型，並將錄製的語音加入環境噪音後進行在線降噪測試。具體方法如下：對聲音波形進行短時傅立葉轉換以提取頻譜特徵，經過模型處理和增強後，使用短時傅立葉逆轉換得出最終的語音訊號，以預測語音的可能結果。目前還在研究該如何把第二頁面錄製的音檔，變成單聲道16000hz的音檔交給AI組進行評分。 | | | | | |
| 六、專題討論內容大綱：  有時候，我們發現降噪模型的效能並不盡如人意，這可能源於我們的測試方法過於嚴苛。例如，使用的環境噪音在實際情況中難以達到的音量，這可能導致了降噪模型在處理極端噪音條件時的性能下降。此外，語音的差異性也可能對降噪效果產生影響。我們的模型是以中文語料訓練而成，但在測試階段使用的卻是日文音檔，這種語言差異可能是導致降噪效果不一致的另一個因素。研究如何處理音檔並按照約定好的API，傳給AI組再透過AI組TRAIN的模型進行評分。 | | | | | |
| 七、評論與討論：  助教認為使用不同的環境噪音來測試降噪模型的效果是不錯的方法，這可以很好的測試出模型的泛化能力並避免過擬合的情況，而不僅限於單一噪音的抑制。對於不同語言所以導致的降噪效果下降是有可能的，不同語音的發音特徵和音波形式不同，這可能導致模型誤判，從而抑制人聲。再限制音檔格式的途中，會有一些聲音變得很奇怪，目前還在想辦法處理該問題。 | | | | | |
| 六、出席學生：須簽到 | | | | | |
|  |  |  | |  |  |
|  |  |  | |  |  |

實驗助教簽名： *、*  指導教授簽名：

註1：每週之專題實驗紀錄表，每組每週需繳交1份，紀錄表內容字數不得少於250字。上傳後之實驗紀錄表由系辦助教審核。