

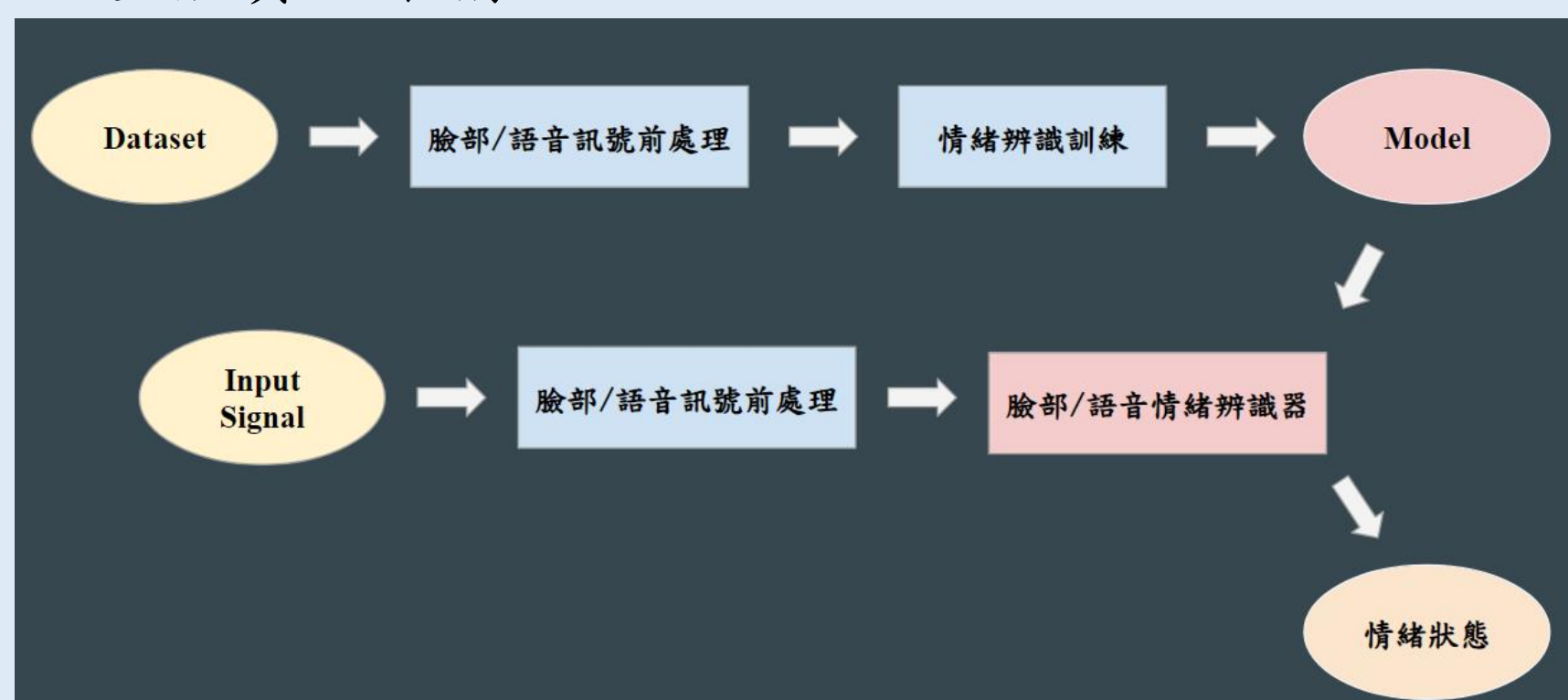
研究摘要

近年來，隨著科技的持續演進和AI應用的蓬勃發展，AI情緒辨識已經成為一個備受矚目且極具廣泛應用價值的研究領域。這項技術具有卓越的重要性，因為情緒在人類交流和表達中扮演著關鍵的角色，而能夠精確辨識和理解情緒對於社交互動、心理健康、智能監控等多個領域具有重大的應用價值。隨著AI的不斷發展，情緒辨識技術為我們提供了更深入的情感洞察，進一步推動了科學和技術的前沿。

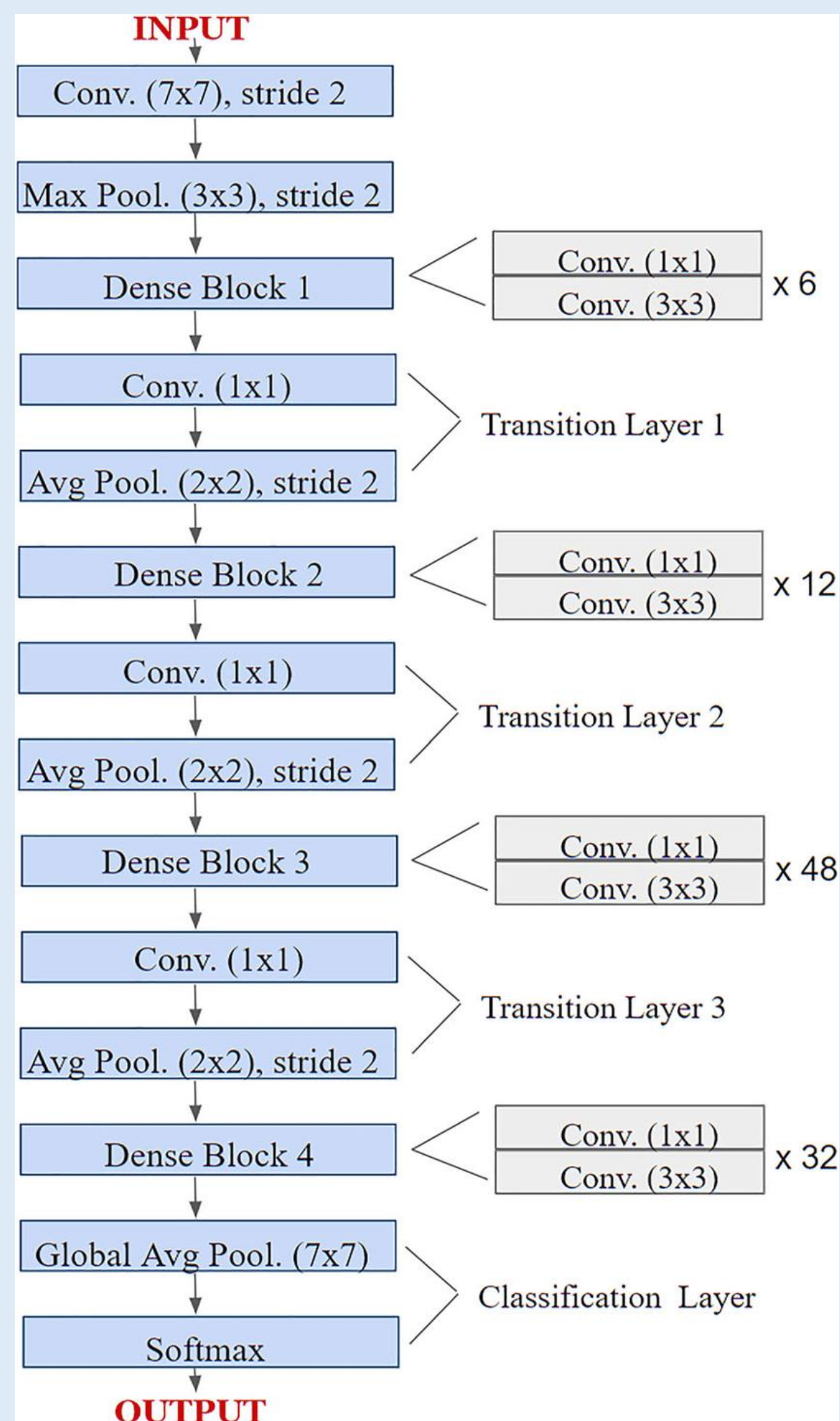
情緒辨識的方法有很多面向，此研究針對臉部以及語音方面的情緒辨識。首先，臉部情緒辨識技術基於面部表情的分析，旨在捕捉個體臉部的情感表現進行有效地識別和量化。其次，語音情緒辨識技術集中在聲音的特徵分析，通過聲音的節奏、音調、音量等特徵，以識別說話者的情感狀態。

研究方法

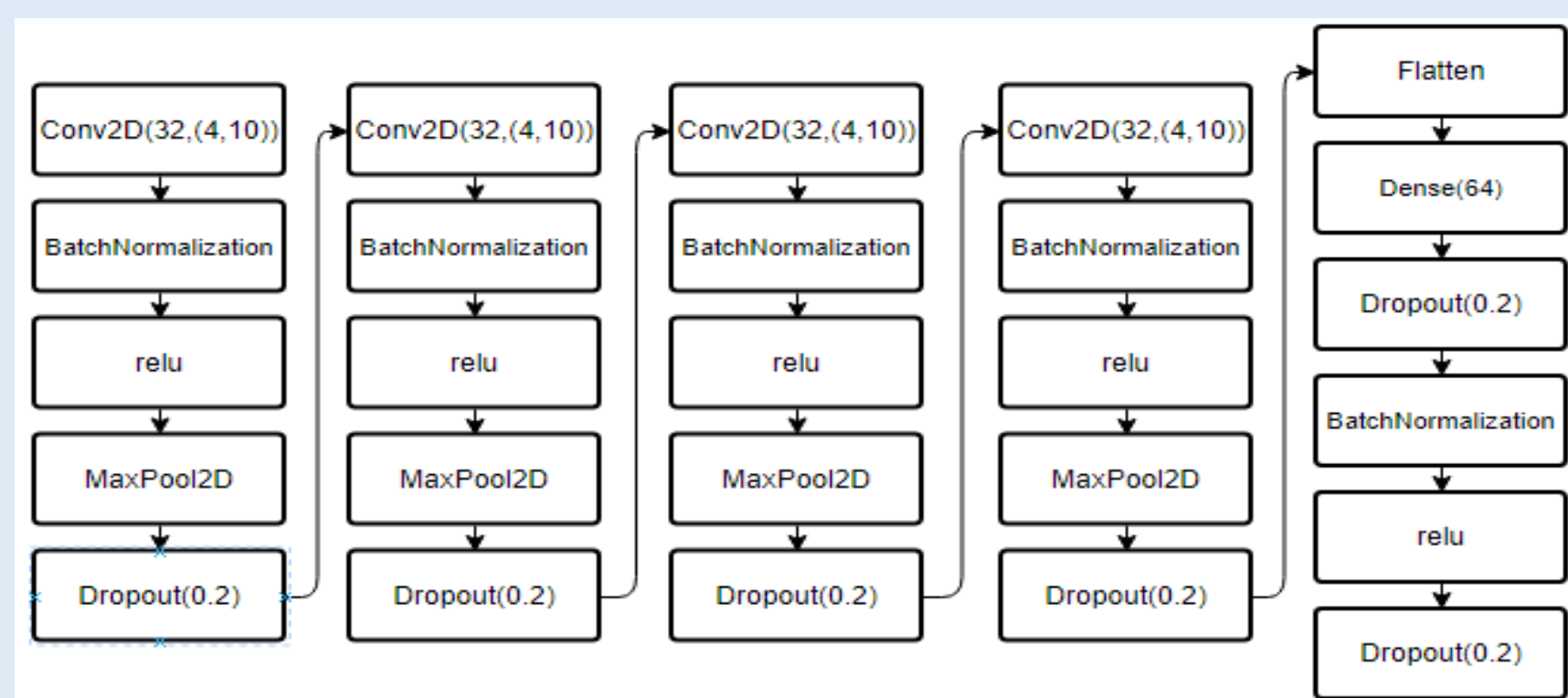
• 整體實驗架構



• 脸部情緒辨識模型架構-DenseNet201

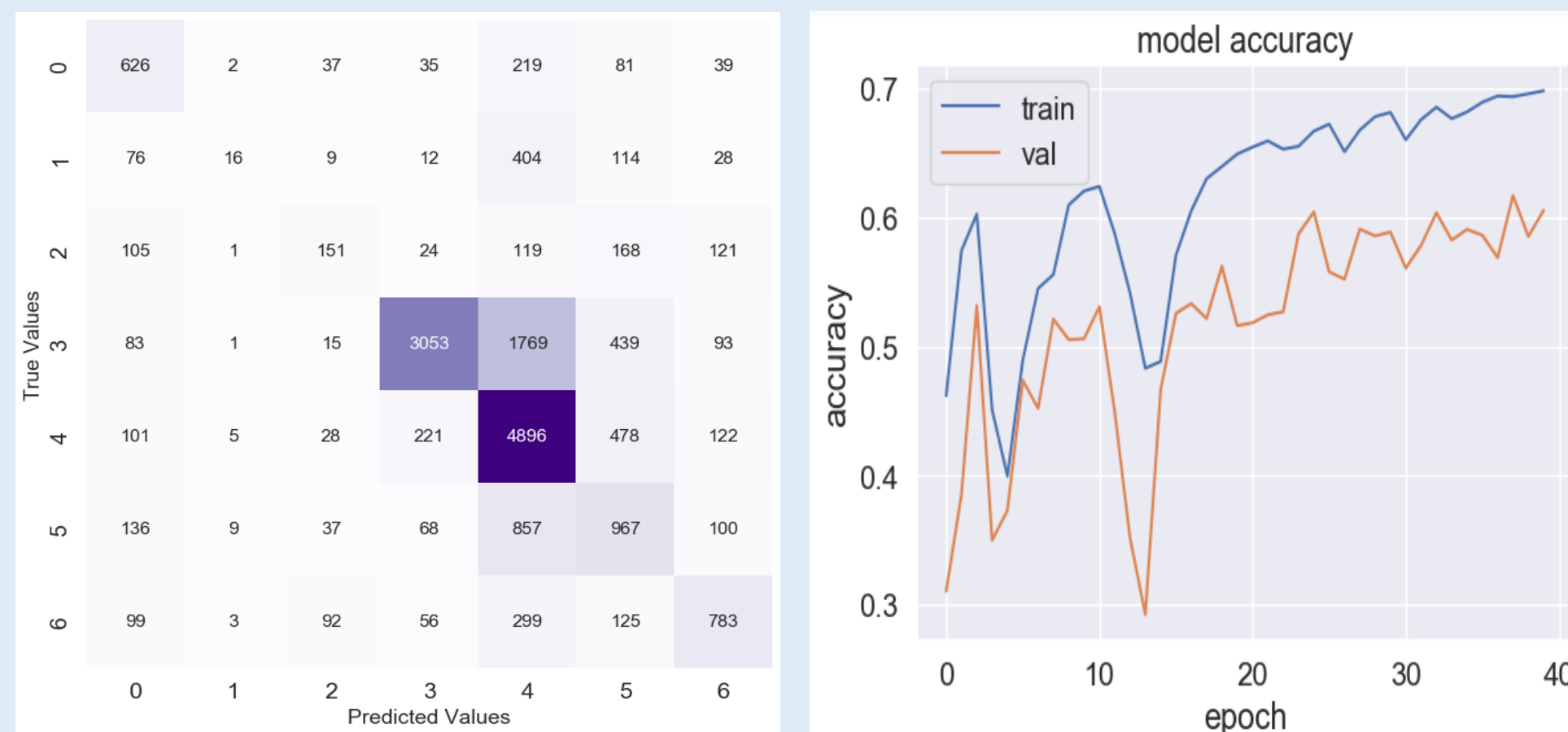


• 語音情緒辨識模型架構

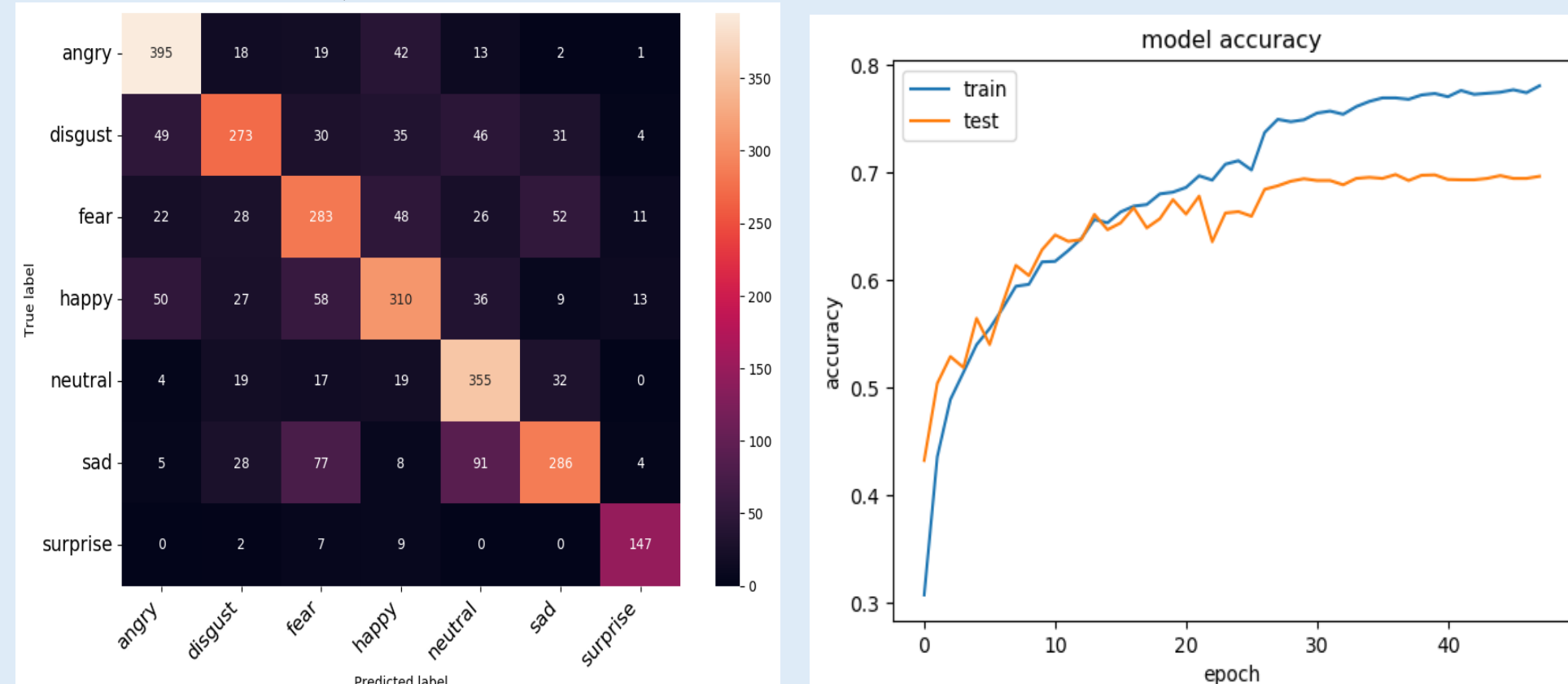


研究結果

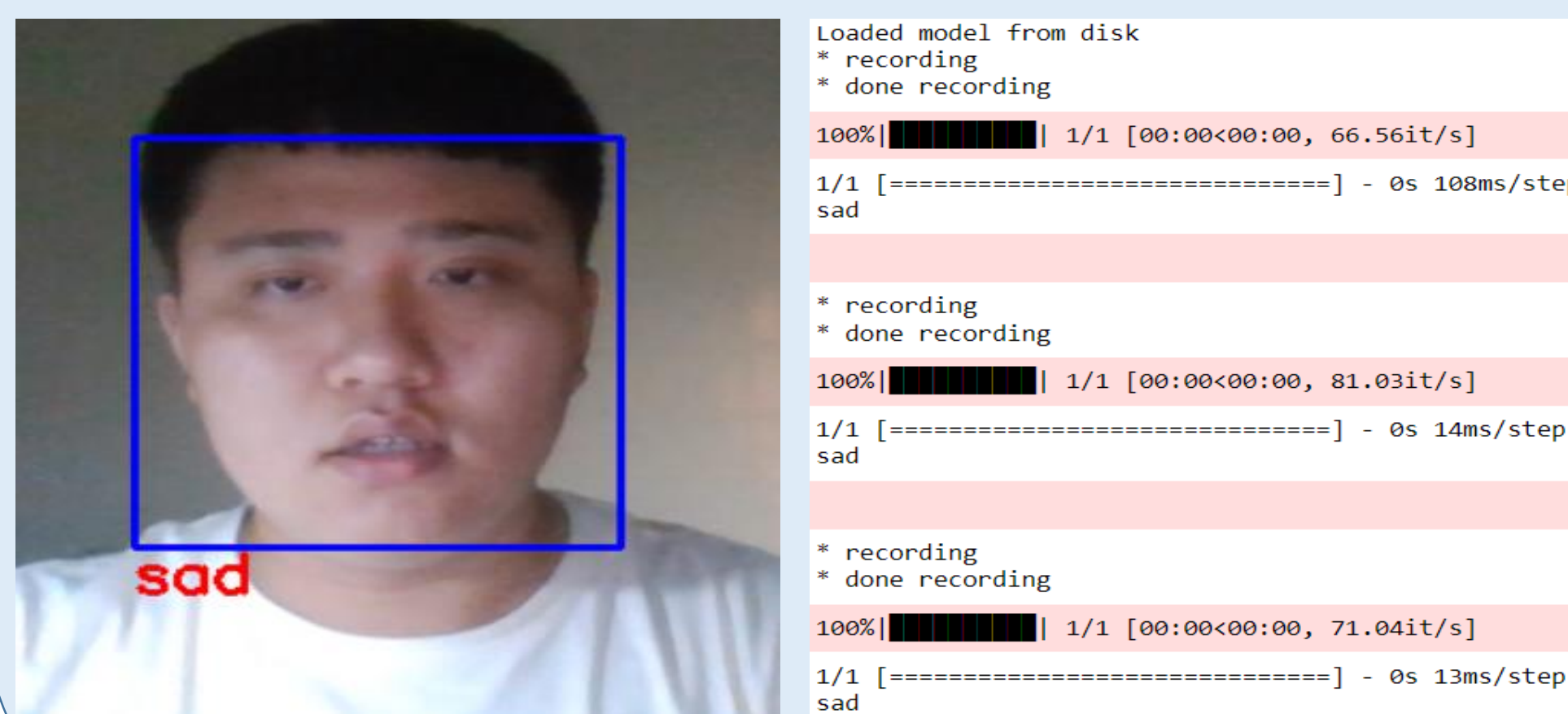
• 脸部情緒辨識模型訓練結果



• 語音情緒辨識模型訓練結果



• 將兩者辨識器結合並辨識即時影像及聲音



結論

在專題的研究中，我們成功研究出了達到一定程度成功率的情緒辨識模型，在過程中我們嘗試過很多不同的模型，例如: AlexNet、GoogLeNet、DenseNet……等等，也嘗試過將圖像先進行邊緣化再進行訓練，最後我們所挑出來的模型都是我們測試出來成功率最高的模型，可以說此次專題是我們血與淚的結晶，但是也還是有一些可以改進的地方，像是我們進行即時臉部及語音情緒辨識時，會因為臉部即時情緒辨識前置作業的關係，讓整體系統會有不小的延遲，但是此次研究還是有達成我們當初決定此題目時所制定的目標，也讓我們學習到了如何進行研究。

在這邊感謝余松年教授，感謝教授總是在我們專題遇到困難時為我們解惑，也會提供給我們很多的想法讓我們的 research 能有更多的創新。