

利用AI深度學習於胸腔X光以偵測縱膈腔腫瘤

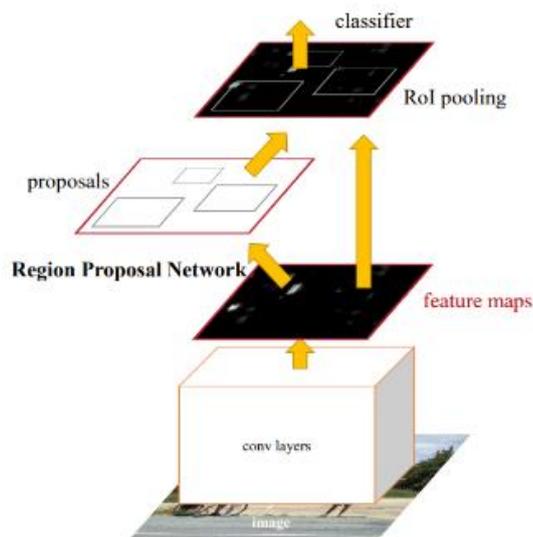
Predict Mediastinal Tumor on Chest X-ray by AI Deep Learning

指導教授: 蔣榮先 教授
合作醫師: 黃維立 醫師
專題成員: 林凱翔
開發工具: Python, Django
測試環境: Windows10

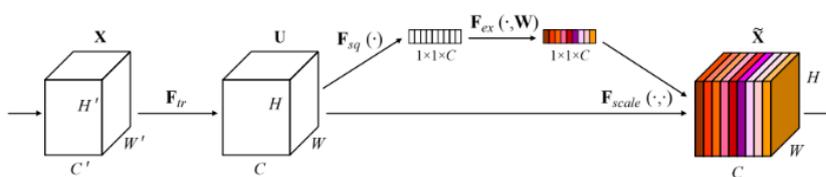
一、簡介

以偵測X光中縱膈腔的腫瘤(Mediastinal tumor)為目標，與成大醫院胸腔外科黃維立醫師合作，利用醫師標註的78張腫瘤影像，作為訓練的輸入，透過AI深度學習，在胸腔X光影像中標記出腫瘤的病灶位置，輔助醫師在臨床上早期發現腫瘤。

模型架構主要使用以Resnet50當作backbone的FasterRCNN，其中為了增強影像不同通道間的學習在backbone中加入了SE-Block，幫助神經網路了解全域性的資訊。



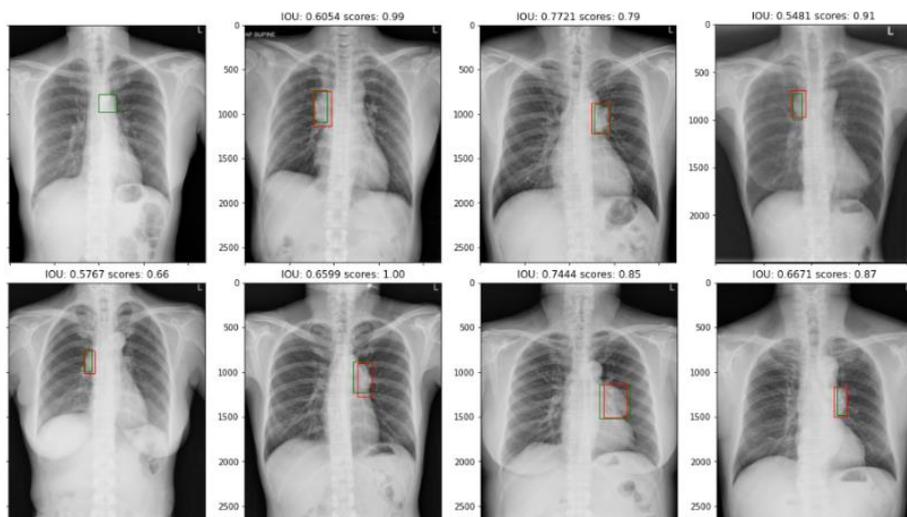
Faster-RCNN架構 示意圖



SE-Block 示意圖

二、測試結果

在醫師所提供成大醫院的資料集當中，腫瘤影像能夠框選出大多數突出的腫瘤，與Label框的交集在7成左右，並且在正常胸腔影像中幾乎沒有偽陽性的情況。



將專案做成平台呈現在Django網站

