



北京大學

PEKING UNIVERSITY

数字图像处理期末作業

面向网路教学的听课状态
视频分析系统

易思达、郑翰浓、徐华阳、干皓丞



目 录

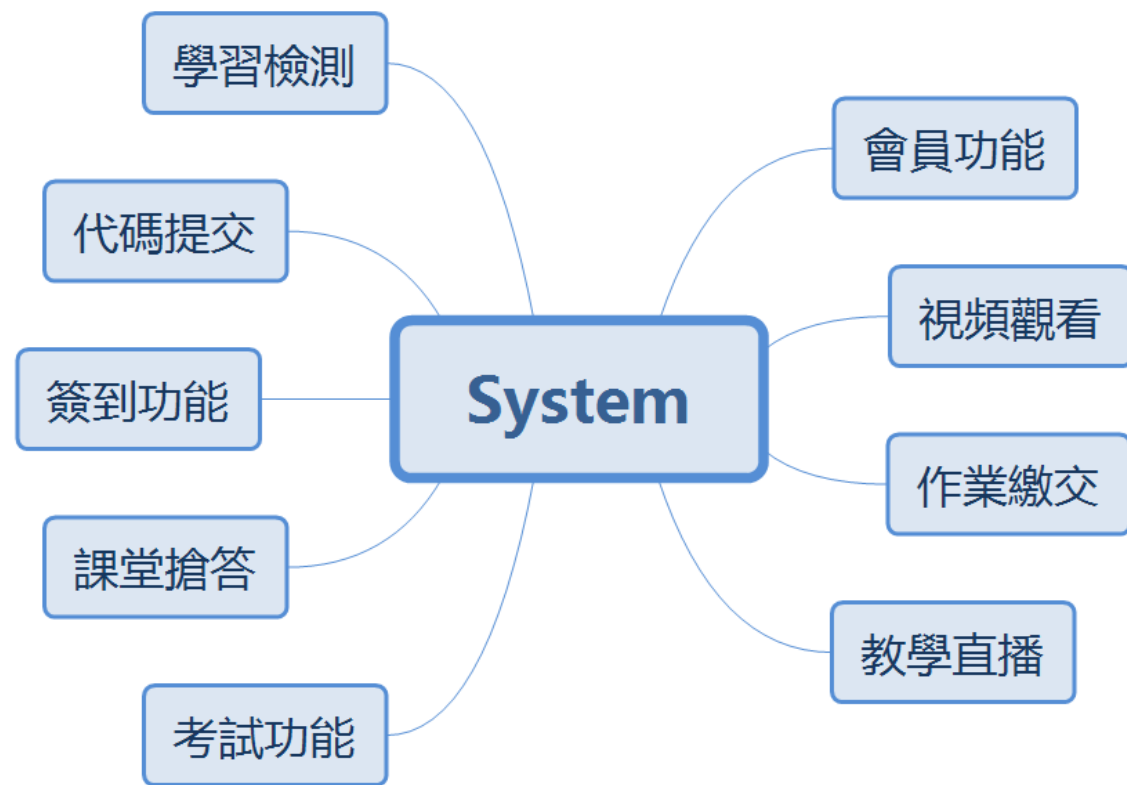
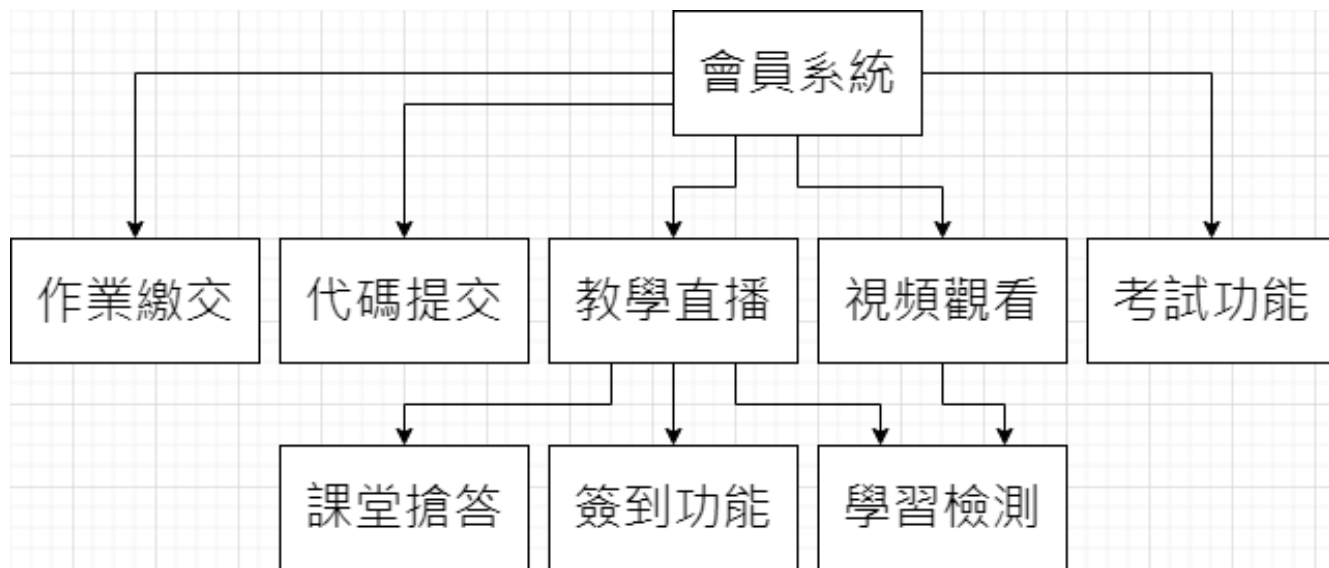
CONTENTS



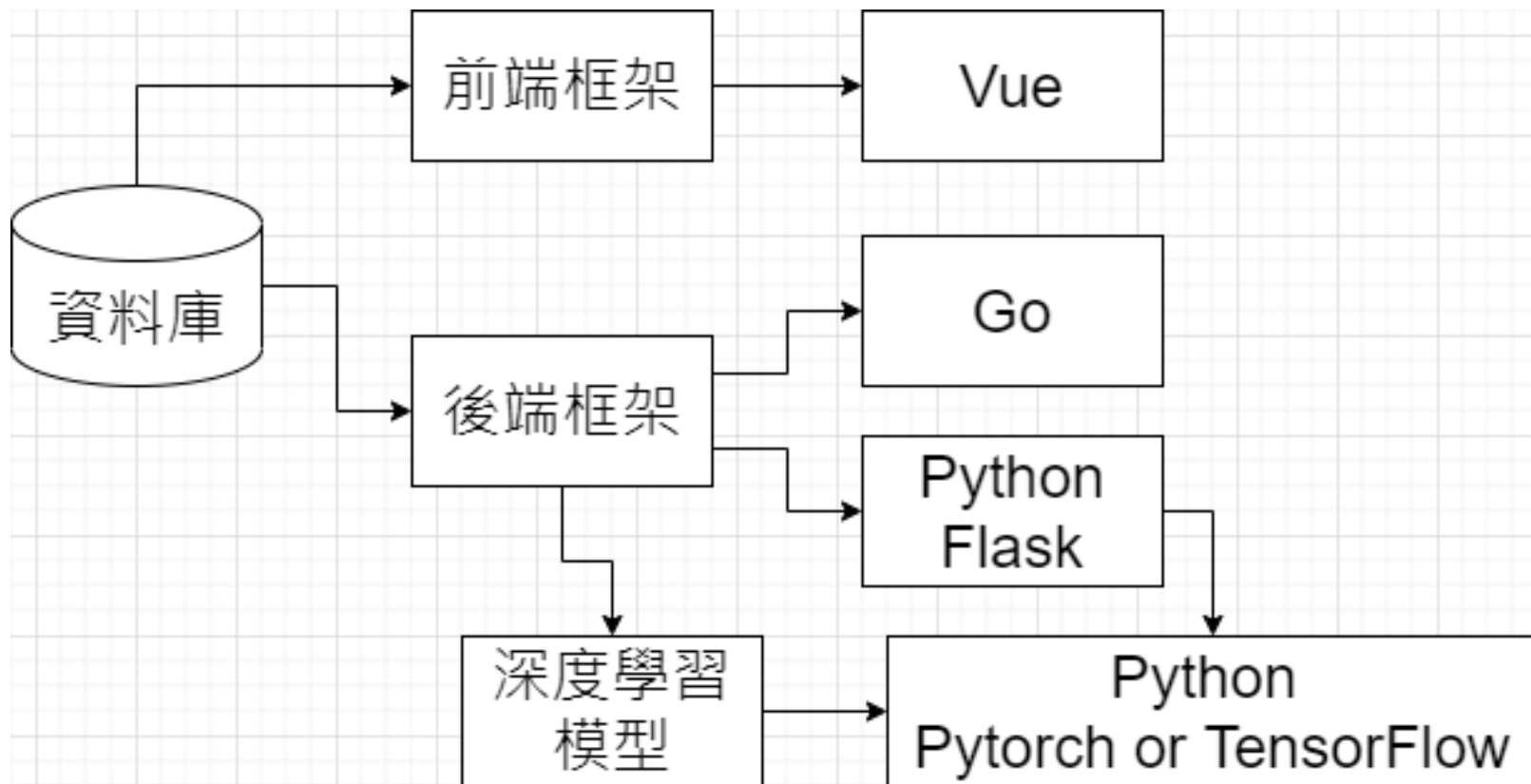
- 01 系统分析与规划
- 02 系统实现说明
- 03 检测理论与说明
- 04 成果呈现
- 05 工作结论



1. 系统分析与规划

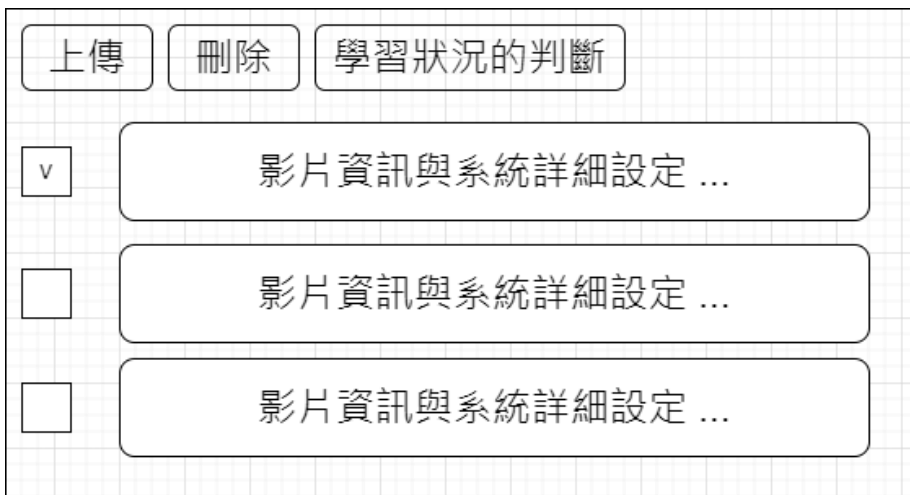
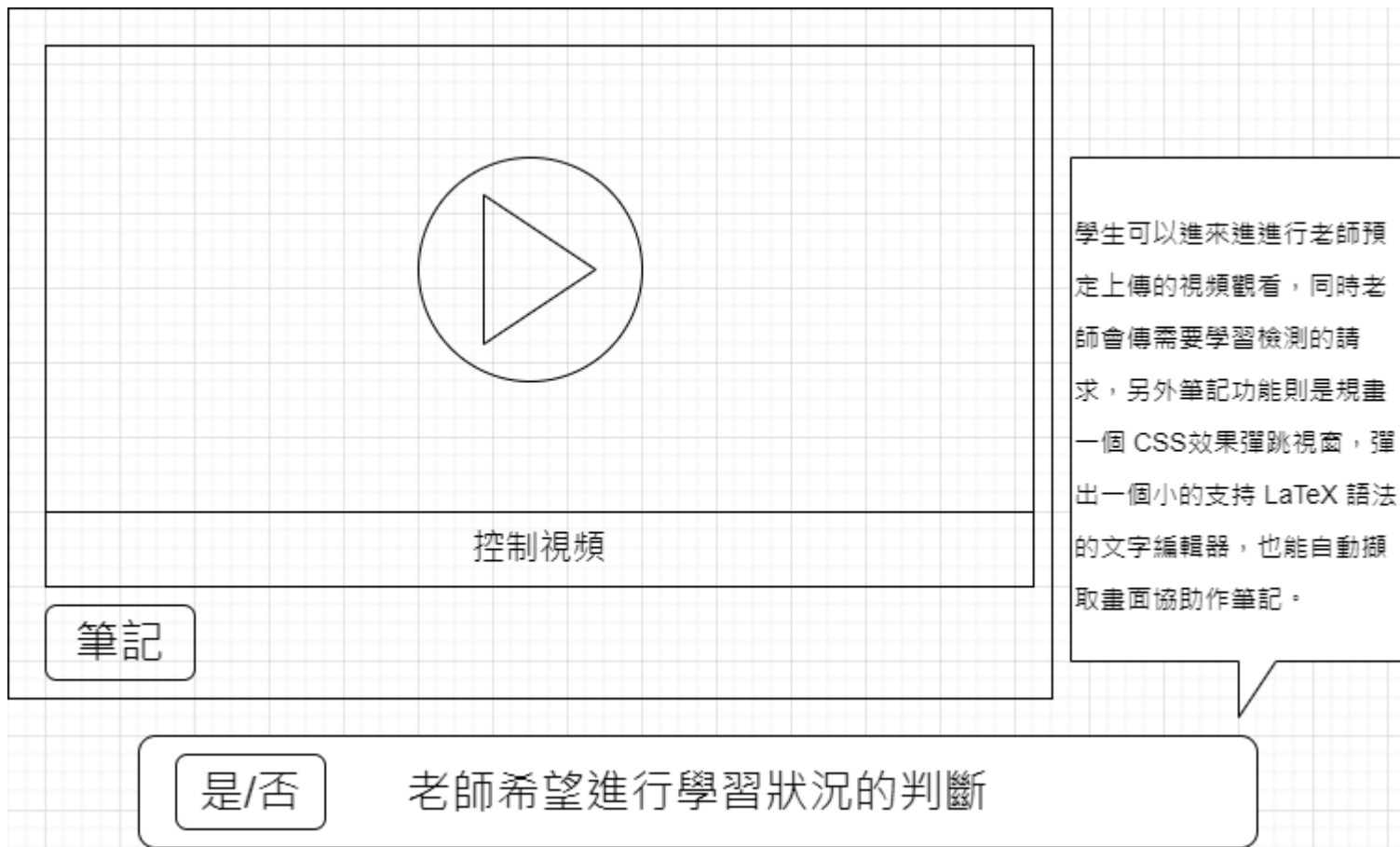


1. 系统分析与规划



1. 系统分析与规划

視頻觀看



1. 系统分析与规划

上傳檔案

選取學生

文件交叉比對的判斷

☒

學生 1 文件作業 1 ... (PDF)

☐

學生 2 文件作業 1 ... (MD)

☐

學生 3 文件作業 1 ...(MS WORD)

學生程式碼對比

學生 1 作業

學生 2 作業

使用者帳號/作業項目

檔案

目錄 1.

目錄 2.

檔案 1. (XXX.docx)

檔案 2. (XXX.pdf)

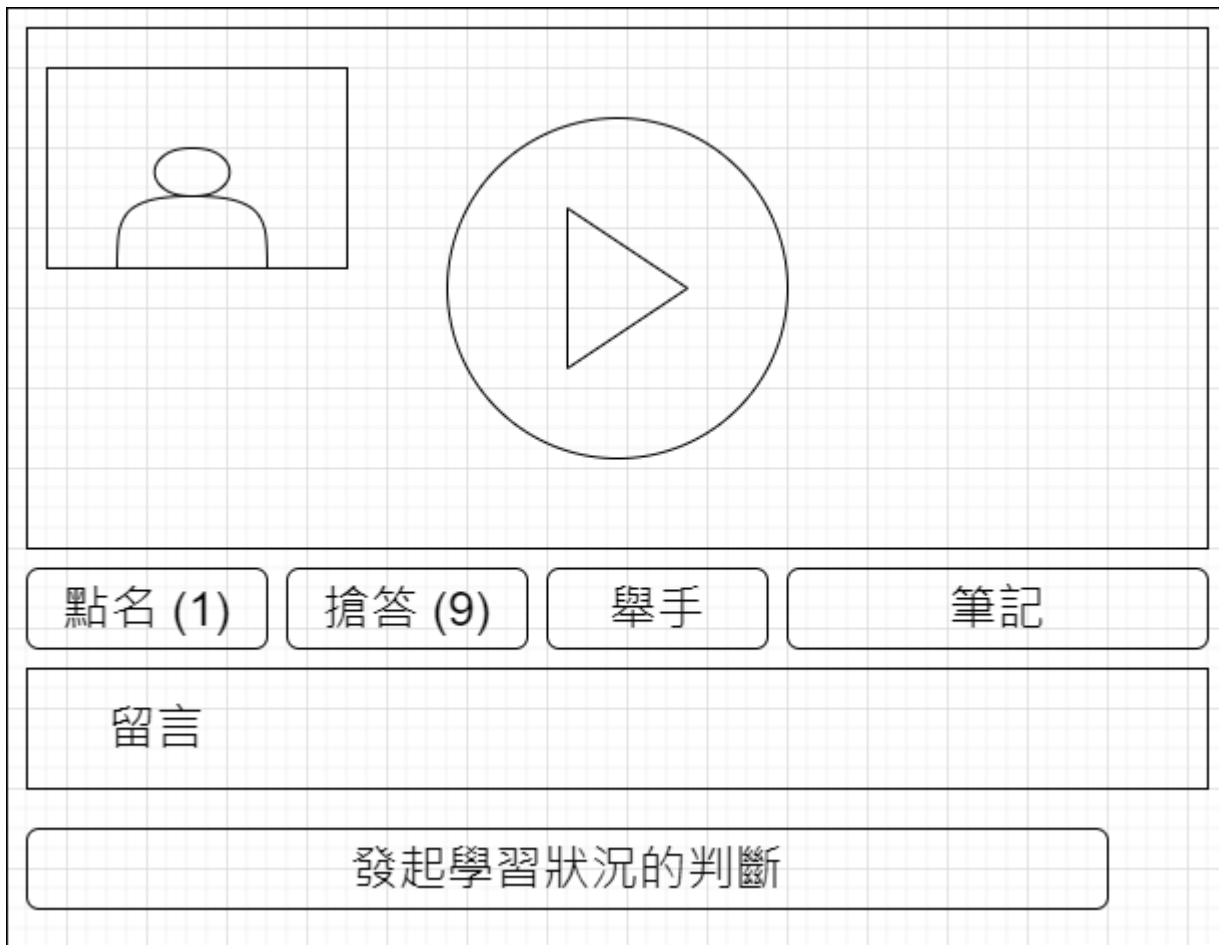
檔案 3. (XXX.tex)

檔案 4. (XXX.md)

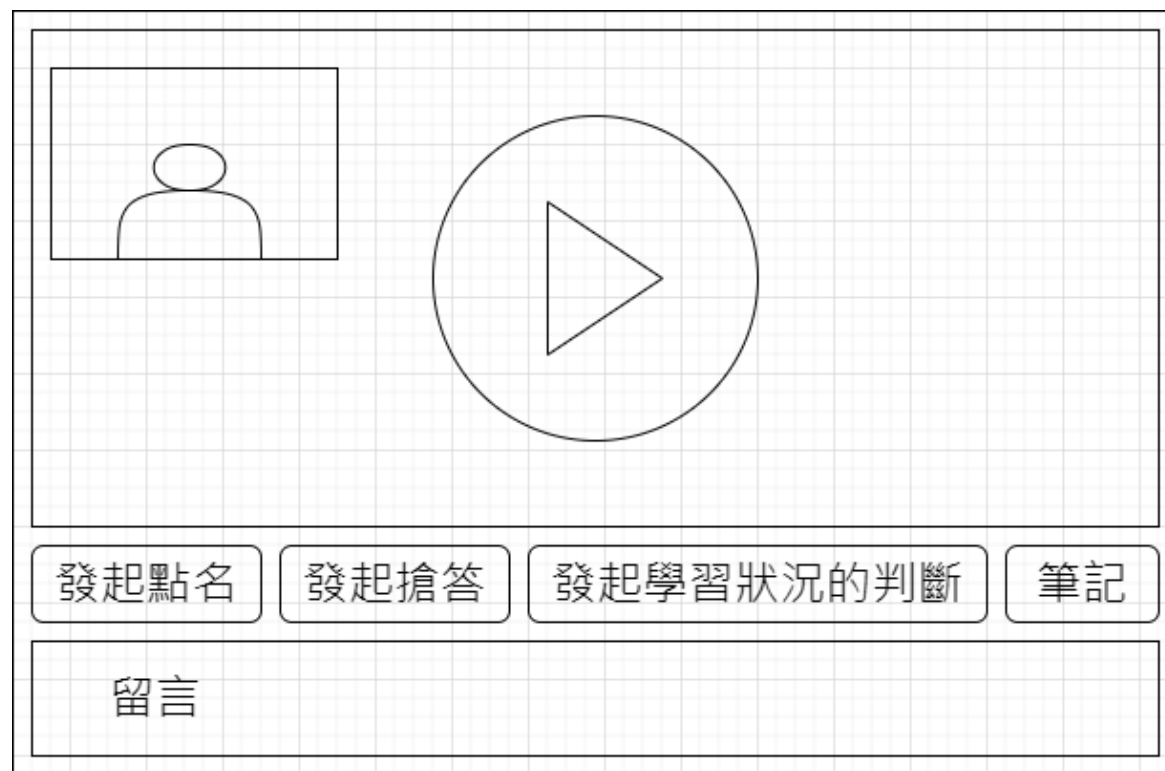
檔案預覽預覽

1. 系统分析与规划

教學直播 – 學生

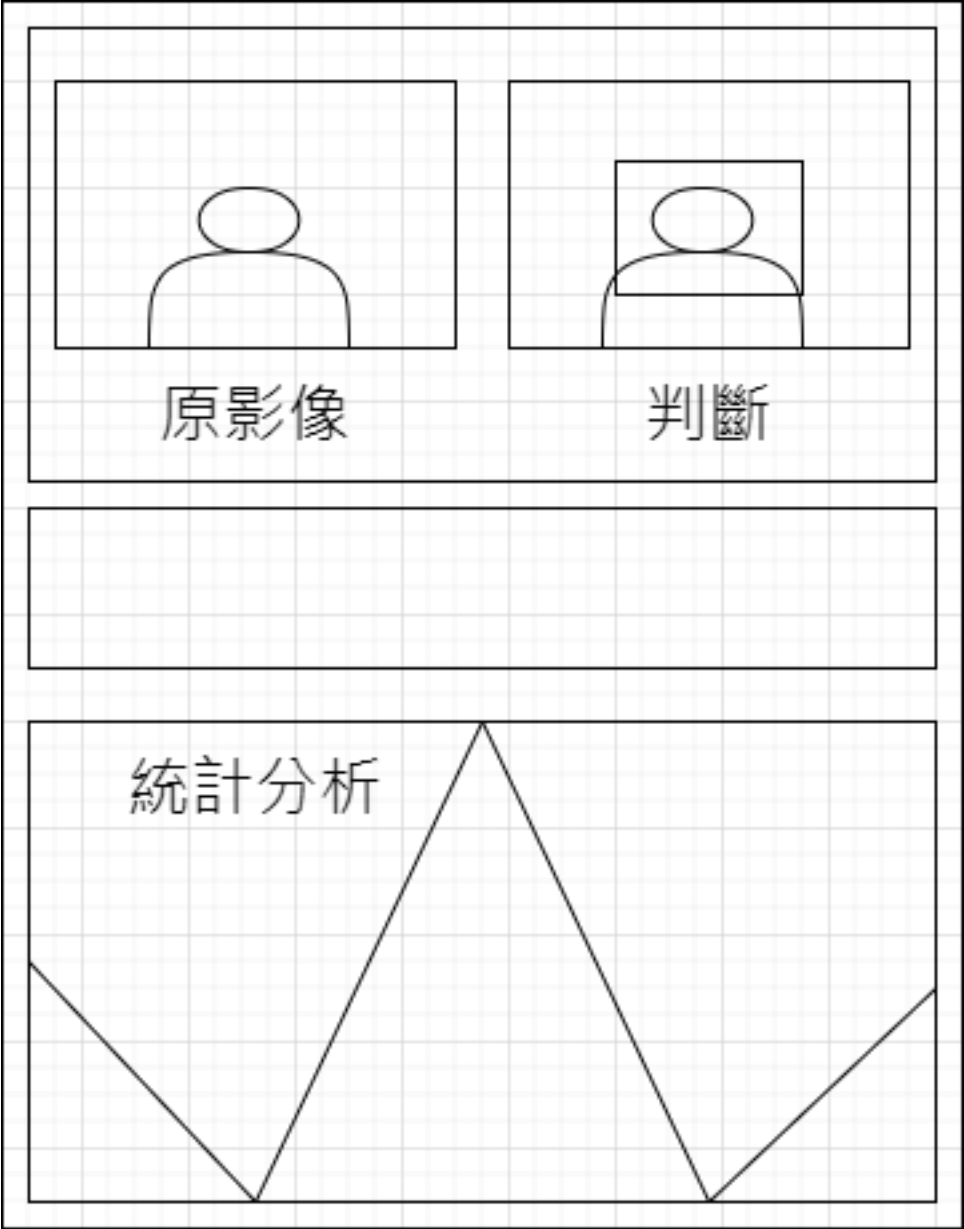


教學直播 – 老師

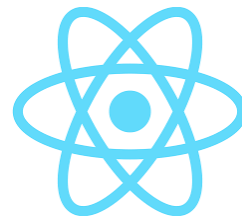


1. 系统分析与规划

發起請求，對上課學生的
學習狀態做分析



2. 系統實現說明



django

 PyTorch


TensorFlow





 Gogs

 spring
BOOT




Flask
web development,
one drop at a time

3. 检测理论与说明

总计分 : $X = 100$;

```

if(由没有人在镜头) {
    if(在镜头前的人有没有可检测的正脸) {
        if(眼睛的视线) {
            回传
        }
        if(判断人的表情是否为疲惫状态) {
            回传
        }
    }
    回传
}
    
```

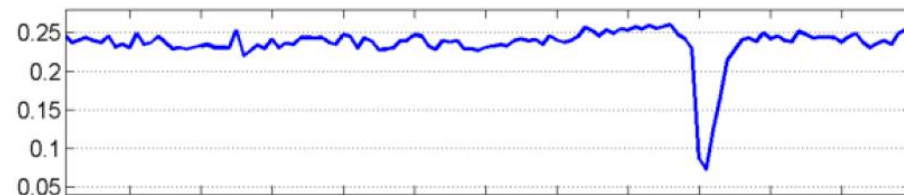
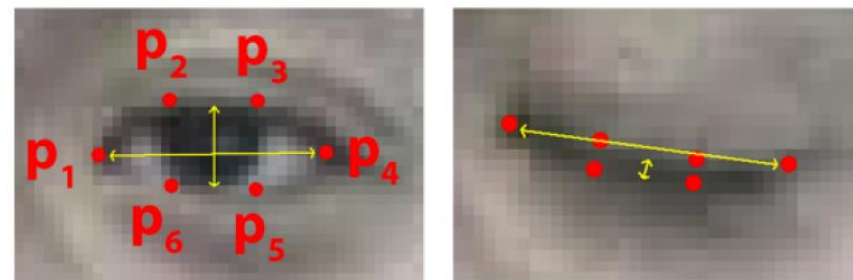


Figure 1: Open and closed eyes with landmarks p_i automatically detected by [1]. The eye aspect ratio EAR in Eq. (1) plotted for several frames of a video sequence. A single blink is present.



4. 成果呈現

原畫面

☆ DLL

🕒 面向網路教學的聽課狀態視頻分析系統

YOLOv5
WEB



原始图像



检测结果

检测目标

🔄 重新选择图像

检测到的目标

目标类别	目标大小	置信度
person-01	250×137	0.875
person-02	202×138	0.841
person-03	119×115	0.735
person-04	106×98	0.734
person-05	139×105	0.706
person-06	131×74	0.63
person-07	73×82	0.62

Copyright 2022

學習檢測



檢測

檢測信息

4. 成果呈現

Hello

WebSocket test

Message

I say: Kan

System : test

I say: 你好啊

Home page! Time: 2022-04-04 22:18:22.708410



4. 成果呈現

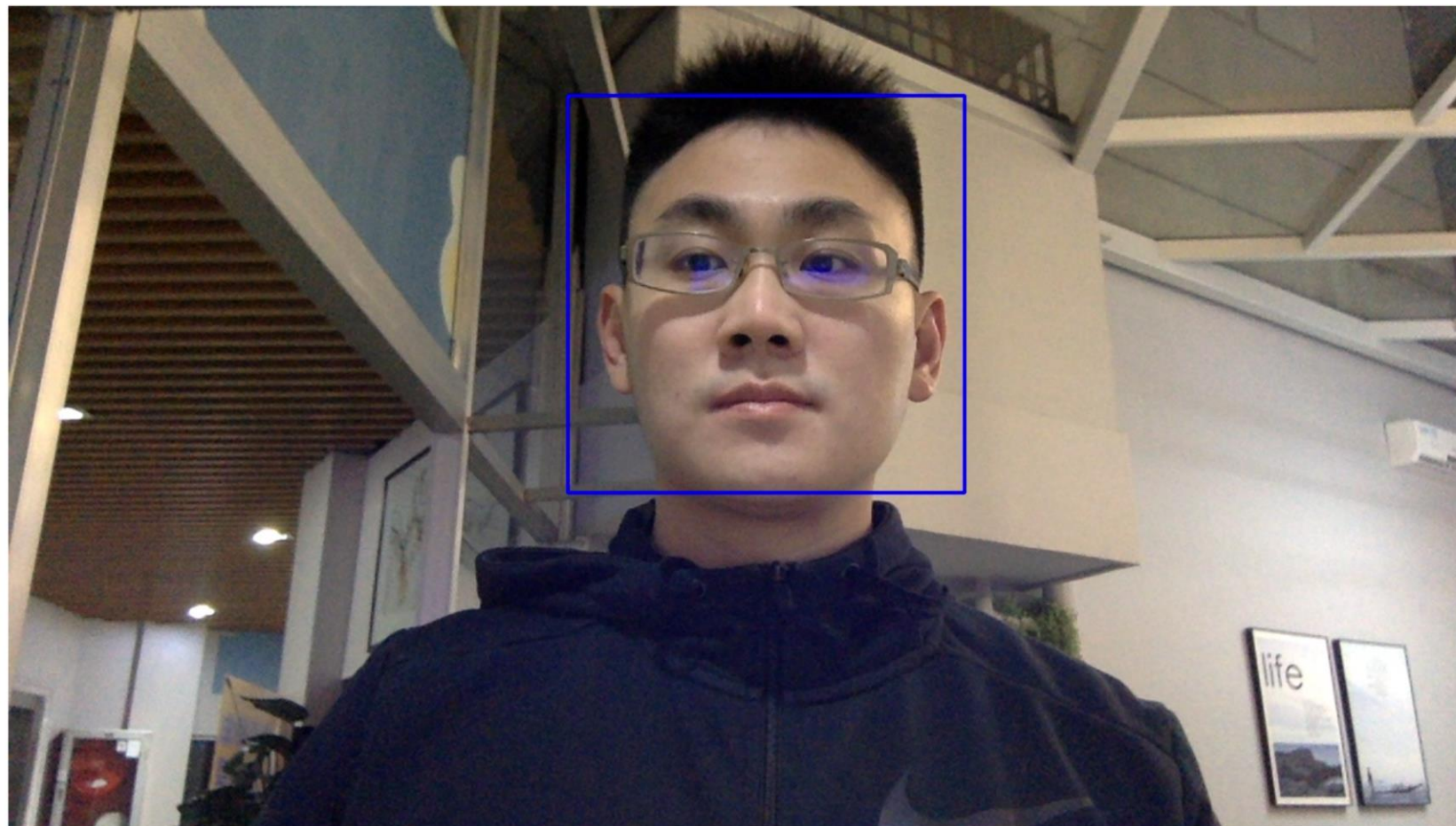
作業上傳



4. 成果呈現

串流功能與教學直播

Camera Live Streaming



5. 工作结论

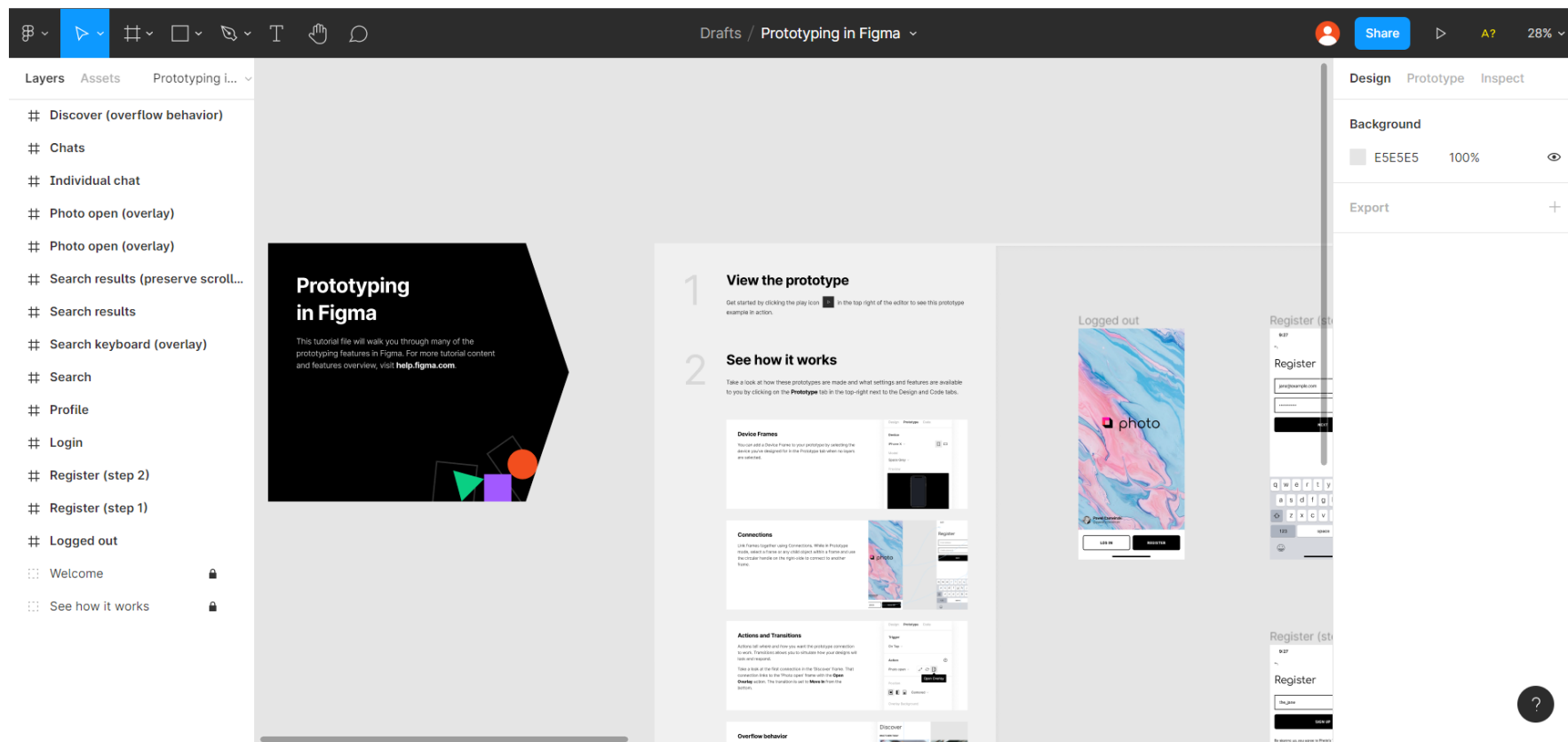
未来与可能性

1. Figma 设计

2. Git 多人团队协作制度

3. Docker 开发导入

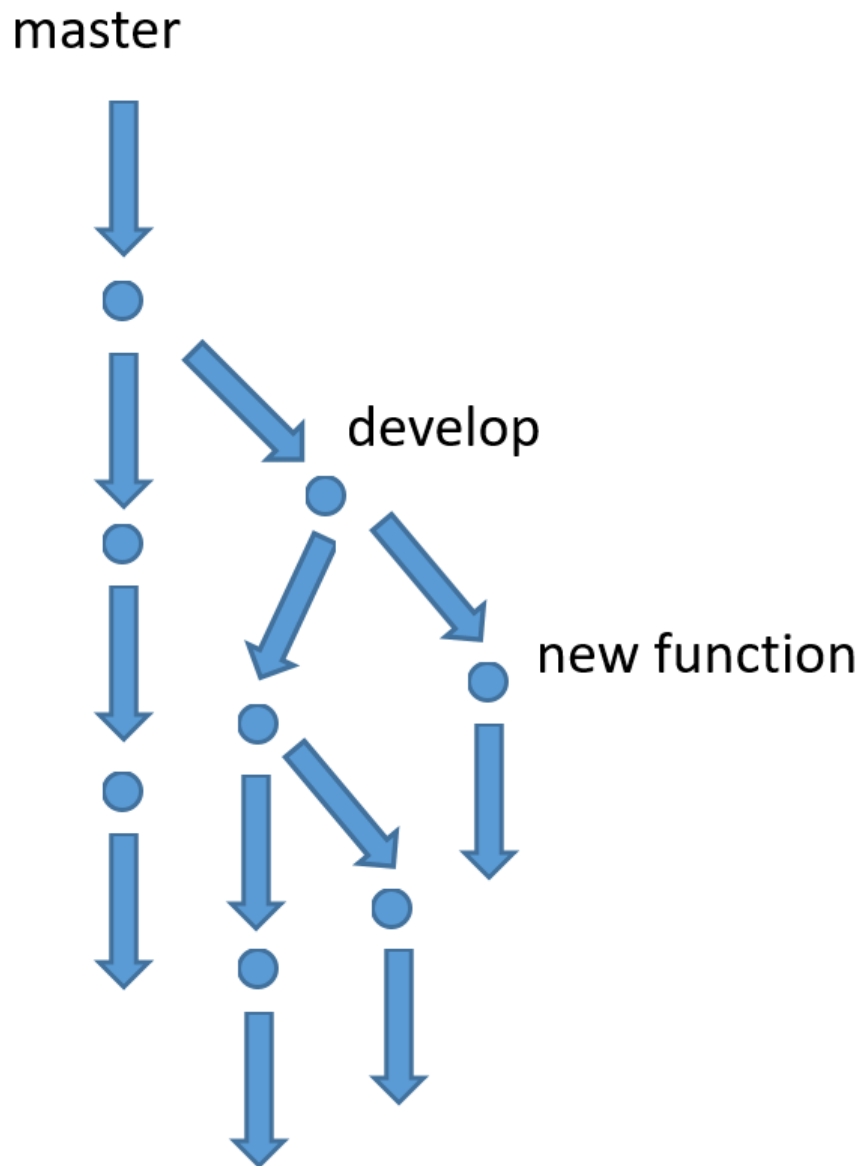
此次作業成果提供未來
研究流程一個可行的
Web 開發框架進行呈現，
並改善團隊成員未來的
研究流程。



5. 工作结论

1. Figma 设计
2. Git 多人团队协作制度
3. Docker 开发导入

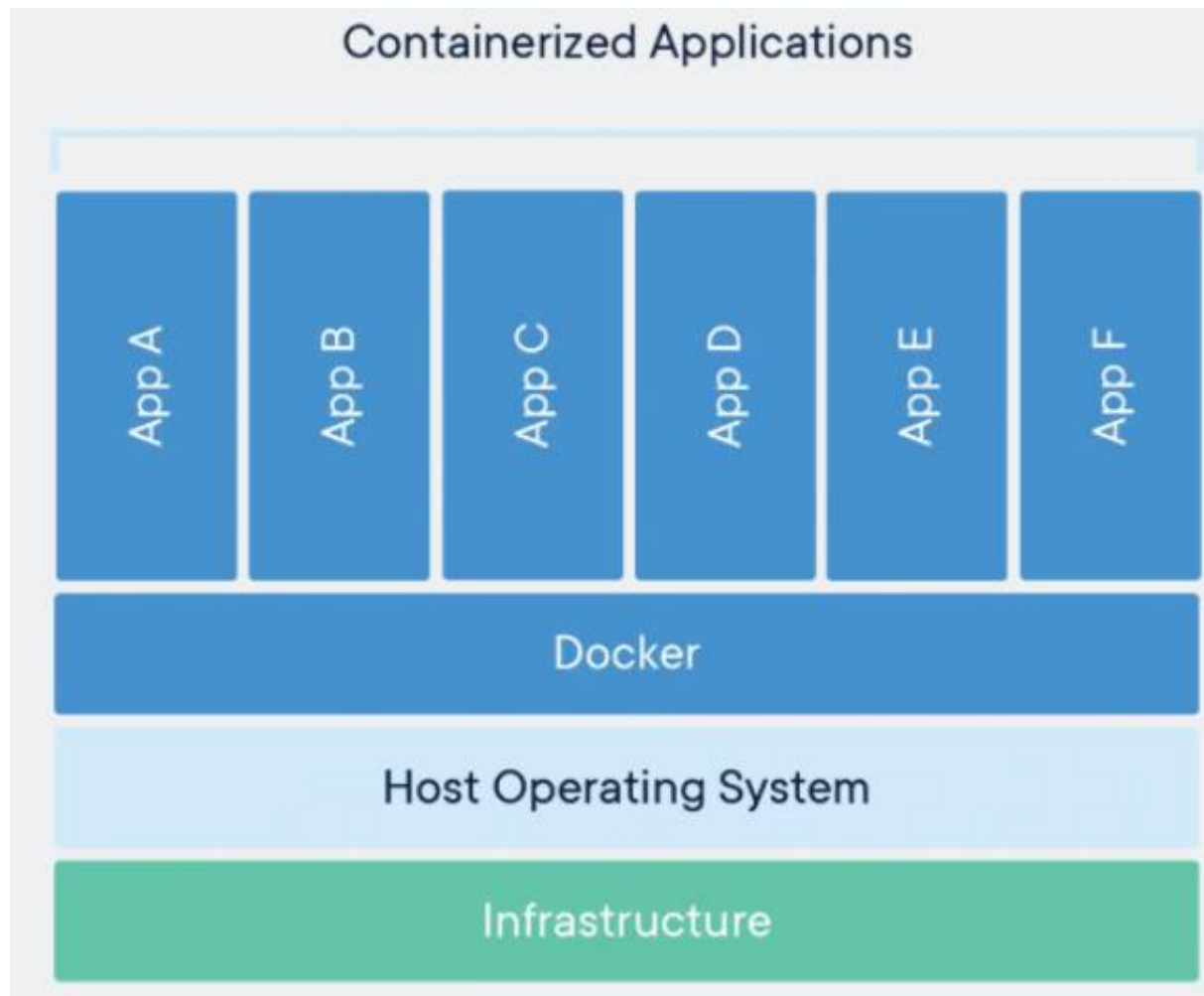
此次作業成果提供未來研究流程一個可行的 Web 開發框架進行呈現，並改善團隊成員未來的研究流程。



5. 工作结论

1. Figma 设计
2. Git 多人团队协作制度
3. Docker 开发导入

此次作業成果提供未來研究流程一個可行的 Web 開發框架進行呈現，並改善團隊成員未來的研究流程。



END

