1. 緒論:

1.1研究背景:

室內設計背景、室內設計風格的重要性、深度學習、GAN

1.2研究動機

一般而言，設計風格源自在多個設計實例中重複出現的常見視覺特徵。許多研究人員通過識別每種室內設計的共同特徵來定義獨特的風格。然而，同一個設計作品可以被理解為不同的風格。這是因為設計風格與文化、時間、地區、哲學或個人有關 。因此，因此能正確地給出唯一的風格也成為了問題。在現實中，人們經常根據自己的喜好匹配參考圖片和設計關鍵詞，但如果未將該圖片分類至正確的風格特徵或者參雜其他無關訊息的設計參考圖像時，可能會在搜尋時導致混淆。

而早在2020JK等人就做出了一套模型將真實的房間照片進行辨識，辨識室內設計的風格，其準確率為68.5%，而模型辨識的皆為真實照片而非3D擬真圖，但真實照片必定是來自於裝潢之後拍照出來的，若想在裝潢前能看到最真實的照片僅能透過室內設計強大的技術3D繪圖來製作出房間的3D擬真圖，而將3D擬真圖這種非真實照片丟進模型進行辨識必定大大損失準確率，因此本研究使用生成對抗網路將非真實照片之3D擬真圖轉換為真實照片，接著再將轉換過的照片丟進模型進行辨識，並查看最後的訓練成果。

1.3研究問題

A.將非真實照片之3D擬真圖丟進JK的訓練模型來看是否準確率下降。

B.採用兩種GAN變種CycleGAN及pix2pix來訓練，並比較兩種GAN的差異。

C.將轉換前後的照片丟進JK的模型來評估訓練前後的照片準確率。

1.4研究目的

為了滿足在裝潢前就想看到比3D擬真圖更為真實照片之客戶，本研究運用生成對抗網路將3D擬真圖轉換為真實照片的樣子，並利用JK等人在2020訓練的模型進行評估，將GAN訓練過後的圖片丟進JK模型來辨識照片的風格是否與辨識真實照片之準確率相近。