

98 學年度大四工工專題摘要

6	在小世界網路架構下的動態模擬	
指導教授	葉維彰 教授	
參與學生	9534073 詹岳勳	
摘 要		
題目的由來 由於近幾年來傳染病很流行，像是 H1N1 或 SARS，所以就想做一個模擬傳染病散佈的模型，而小世界網路恰巧很適合用來模擬真實世界。 題目的描述 基於六度分隔理論，所以有小世界網路，本專題就是用小世界網路來模擬疾病傳播。 解決的方法 我們在小世界網路上更進一步的加入分身點概念跟路徑權重，用物件導向來實作。跟前人的做法比起來，我們的方法在建立網路模型時更貼近真實世界的網路架構，傳染時的移動方式也更貼近真實世界。模擬出的結果也與真實世界更加一致。 研究的成果 對於任何傳染病，不管是哪種人口結構，我們都可以模擬出感染人口跟死亡人口的趨勢圖，傳染過程中，我們可以實施兩種公共衛生措施，很明顯得看出，實施公共衛生措施的時間越早，越能抑制傳染病的擴散。		