

16	三維產品模型串流傳輸技術之初探	
指導教授	瞿志行 博士	
參與學生	u920812 蔡雅恬 u920819 簡盈安	
摘 要		
協同產品開發已成為台灣產業在經濟全球化及專業分工趨勢下所面臨之首要課題。由於開發團隊分散各地，往往藉網際網路進行開發時產品設計資訊分享的媒介，亦衍生諸多關於資訊分享之即時性、安全性與正確性等議題，需要創新的軟體技術以確保開發過程中溝通之效率與安全；另外，在以網路為媒介之協同環境，傳輸可能受突發事件或頻寬限制而異常終止，將嚴重影響協同工具之效能，耗損企業資源。有鑑於以往研究對於協同設計中「三維產品模型之網路傳遞技術」欠缺探討，因此本計畫將進行三維模型串流傳輸技術的初步探討，主要研究目標為以下二點： (1) 結合多層次技術之 CAD 圖檔階層式分割技術：以多層次三維產品模型為基礎，發展一創新之演算法，將不同詳細程度之設計資訊分離，並決定其傳輸之優序。主要用意為保障各協同過程中開發資訊之安全性與正確性。 (2) 三維模型之串流傳輸、偵錯及斷點續傳技術：除結合多層次概念外，結合串流傳輸與多工之技術，避免傳輸時間過長；而針對傳輸異常終止之議題，將發展斷點續傳之機制，免除傳輸失敗造成的浪費。此目標可免除三維產品設計資料傳輸時之漫長等待，大幅增加協同的工作效率。		

綜合以上目標，本研究將發展出創新性的多層次資料結構、相對應之三維產品資訊分割演算法，以支援後續串流傳輸；並建置實際系統平台，以驗證提出之資料結構、演算法與創新概念。本研究將著重於分散式開發環境中，提高以網路為媒介之三維資料傳輸效能，此研究成果可整合至現有之協同軟體功能，如產品資料管理、及時溝通工具、檔案管理、線上三維產品設計檢核等，使這些協同技術之溝通效能大幅提昇，提高資訊分享與應用之方便性。

關鍵詞：協同產品開發、三維產品模型、多層次、串流傳輸