

分項計畫 2「建置健康指標與健康歷程資訊平台計畫」

一、計畫執行成果（特色）中文摘要：

本計畫以雲端技術建置可供醫療人員、家屬、個人瀏覽之健康整合服務平台 (Health Integration Service Platform, HISP)，並以強調從生老病死之全人照顧，將以建構具安全且保密能力的健康指標(Health-Indicator)與健康歷程資料庫 (Health-Portfolio Database)為目標，強化學生資訊系統基礎能力，更具有競爭力。本年度主要以虛擬化技術建置於雲端伺服器上，先行架設雲端運算平台雛形。再結合資訊管理系統及分散式資料庫，建置健康資料蒐集平台，並進行生理健康資料蒐集，運用收集之健康資料進行評估。健康履歷資料庫包括生理資料庫 (Bio-Data Bank)，藉由量測個案的生理訊號(如：體溫、脈搏、心跳、呼吸、血壓、身高、體重、心電圖、等等)；建置健康資料庫(health-Data Bank)，及健康指標。使用者端則包括居家照護、社區照護與機構照護等應用情境。

二、計畫執行成果（特色）英文摘要：

In this sub-project 2, we built a health integration service platform (HISP) by clouding computing technology. This platform can provide medical officers, patient's family members etc. to browse patient's vital sign. And we emphasize the holistic care from birth to death. So we target to build a safe and confidential capacity health indicators (Health-Indicator) and health history database (Health-Portfolio Database), and then, to strengthen student the basis of information system capacity, and more competitive. This year, we mainly built virtualization on the cloud server. First we set up cloud computing platform prototype. Next, we combined with information management systems and distributed database to build health data collection platform, and conduct physical health data collection. Then, we use the data collected to conduct the health assessment. The Health-portfolio database, including the physiological database (Bio-Data Bank), by measuring the cases of physiological signals (such as: temperature, pulse, heart rate, respiration, blood pressure, height, weight, ECG, etc.); build health information library (health-Data Bank), and health indicators. End users can include some application situations such as home care, community care and institutional care.

三、年度計畫執行內容及成果說明（詳細的）：

(一) 計畫目標

本計畫以雲端技術建置可供醫療人員、家屬、個人瀏覽之健康整合服務平臺 (Health Integration Service Platform, HISP)，強調生老病死之全人照顧，以建構具安全保密性的健康指標(Health-Indicator)與健康歷程資料庫(Health-Portfolio

Database)為目標，強化學生資訊系統基礎能力，與就業競爭力，培育學生擁有未來資訊與醫護專業的跨領域能力。本年度主要目標如下：

- (1)建置可設定存取之權限之健康資訊平台及健康整合服務平台;
- (2)強化學生跨領域整合之資訊系統設計與建置之能力。

(二) 計畫實施方式及教學方法

本子計畫為讓資訊管理系的學生與其他醫護領域的產業與人有互動及實際體驗的機會，而進一步了解資訊科技在銀髮族的照顧上的資訊需求。除了採購體驗及開發的設備外，另外進行了一系列的教學活動，提供學生了解實務需求的機會。所辦理的教學活動如下：

- 教育訓練：針對修習資管系專題研究大學部、健管所醫療資訊管理特論之碩士班、醫工所碩士班同學，以及相關系所之老師，使用採購的設備進行教育訓練，共計已舉辦 1 場之教育訓練。未來將配合資管系與健管所之相關課程進行多場教育訓練。
- 課堂使用：在上課時間內使用採購之設備作為上課之教學工具，提供大學部相關課程使用，計有日資四甲、乙及進修部進四技資三甲等班級使用。
- 參訪活動：舉辦至「海願科技股份有限公司」參訪活動，藉由本次校外參訪，實地了解海願科技在進行各項虛擬化伺服器建置之實務過程。
- 社區服務學習：舉辦至三光里里民服務中心暨社團法人台中市厝邊關懷協會的社區服務活動，將平台應用於北屯區三光里與東光里社區高齡者之健康促進服務。派出護理系與資管系之學生，每週到社區定點持續的為社區老人提供遠距照護服務。
- 專題使用：提供設備供日間部大三、大四學生製作專題使用。預計明年度專題成果發表後可以展示由同學自行開發健康促進平台。



教育訓練



社區服務學習



參訪活動

(三) 年度執行成效

本子計畫在硬體方面已採購以下設備並安裝設定完成：

健康整合服務平臺：雲端運算伺服器硬體環境建置、雲端運算軟體建置（需與硬體搭配）

- 健康整合服務平臺導入整合與系統顧問除錯導入提供學生學習雲端技術應用於健康自主管理操作之能力。

在課程方面，本子計畫提供以下課程作為課堂上之用

- 基礎課程：於網路程式設計進行雲端運算技術之介紹。
- 應用課程：遠距照護。藉由設備及系統，學習遠距照護與健康自主管理資訊系統之架構與資訊流程。

- 系統整合課程：醫療資訊研究、及專題研究等，並可支援其他課目之教學與研究，讓學生藉此研究進行深入探討。

在軟體方面，本子計畫進行了下列的教學活動：

- 課程使用：本子計畫共進行了 1 次教育訓練，並且在各課堂上作為教具共計 3 小時。未來將持續搭配課程進行教育訓練。
- 課外活動：參與體驗營活動並舉辦一次的校外參訪，實地了解海願科技在進行各項虛擬化伺服器建置之實務過程。
- 專題使用：已有 2 組大學實務專題與 1 位醫工所研究生同學使用本子計畫的雲端運算設備技術進行系統之設計。

四、年度計畫查核點執行情形（考核指標在委員稽核時有落後者，需詳細說明落後原因及改進方式）

查核項目	預 定 完 成日期	績效指標	執行進度 (自評)			執行進度 (審查)			評語/ 建議
			超 前	符 合	落 後	超 前	符 合	落 後	
分項計畫2：建置健康指標與健康歷程資訊平臺計畫									
1. 採 購 儀 器設備	99.04-05	完成儀器設備採購		√			√		
	99.06	設備安裝、驗收、 測試、教育訓練		√			√		
2. 舉 辦 教 育訓練	99.07	1. 雲端運算技術 工作坊(7/6)		√			√		
		2. 雲端運算技術 企業參訪(7/29)		√			√		
3. 舉 辦 成 果 發 表 會	99.11	舉辦一場成果發 表會(全計畫)		√			√		
4. 繳 交 結 案報告	99.11.15	繳交子計畫執行 結案報告		√			√		

五、計畫執行時所面臨之問題與因應措施

本子計畫為資管系為主體的計畫，由於希望本系學生能在畢業後於健康照護的組織中扮演資訊技術提供者的角色，所以除了採購一般管理資訊系統的設備，更需要瞭解醫療儀器之原理與應用。由於資管系的學生來源除了一般商業類的學生，尚有電子類與電機類的學生，因此若能培養這些學生進一步學習資訊管理與醫療儀器的基礎知識，將可培養出跨領域的醫療科技人才。