

輔仁大學 110 年度高教深耕計畫

自主學習課程計畫  
成果報告書

109 學年度第 2 學期  
智慧雲端計算研究

授課教師：林振緯  
系所單位：資訊工程系

中華民國 110 年 7 月



## 一、課程實際規劃與說明

### (一) 課程目標

希望透過自主學習能讓同學們更加了解資訊相關的內容，平常上課所學習的內容可能較為有限，如何依平常所學得的知識應用在哪些地方，這是值得大家學習的。因此這是很好的機會可以深入了解同學們有興趣的方向以及應用，並且時常和組員討論，老師也會指導學生進行自主學習計畫，並培養學生撰寫學習計畫書、規劃學習目標以及成果發表等能力。同時指導學生如何撰寫和發表雲端計算的研究論文

### (二) 課程簡介

■ 本學期的課程主要分為以下部分：

分組討論	與老師討論同學感興趣的內容。
課堂測驗	教學一段落後會準備測驗，加以檢視學習成果。
演講	邀請外界講師講解其專業內容，並請同學記錄演講內容、問答討論以及心得回饋。
期末報告	將本學期分組討論內容和學習成果分享呈現以及講解。

## 二、具體教學成果與評估

### (一) 本課程之具體教學成果

■ 以下為節錄的演講內容，並在雲端附上同學的學習單

#### 1. 區塊鏈應用：從比特幣發展談起 廖世偉教授

從去中心化金融與資金利率套利兩個主題切入區塊鏈與比特幣的潛力，並將教授手下研究生的實作和同學分享；並在剩餘時間講解內存計算所面臨的挑戰與彈性分佈式數據集的設計方針、編程模型與實現

#### 2. Design and Optimization of the Next Generation Communication Network Slicing in Resource Managment 蕭邱漢教授

從各種網路之間的差別開始講起，並著重 5G 的部分進行深度的講解，再說明網路切片方面的網路編排器設計、初步研究與其研究方向說明

■ 期末報告

課程中與組員及老師討論主題和方向，內容以參考碩士論文為主，從其論文內容加以延伸，並在學期末將學習成果呈現。

因為這次的疫情，提升了自我學習的意義與重要性，生活在這個時代的學生因為環境而更需要去面對自主學習這個課程與態度，在學生無法長時間與其他師生接觸的狀況下，需要自己解決許多問題，而自我學習是一個很好的機會讓學生提早體驗不同環境下的自己能夠激發出甚麼樣的光輝。

### 三、課程遇到問題與困難

自我學習的學習方式是現在的一個趨勢，學校課堂上能教學的內容以及時間相當有限，因此學習的內容比較屬於基礎必要的知識，但是在資訊這個行業，自主的能力非常重要，日新月異的科技，如果沒有自己主動學習的能力，只是依照著書本上的知識，這樣想必是不足的，也跟不上不停更新且改進的科技，因此在學校有這個機會可以培養學生的自主學習能力 是很好的。

學生們先與老師討論訂定主題，之後並與老師針對內容討論，在期中時有要求小組準備目前學習狀況以及主題大綱的報告，可以在課程中間討論目前主題方向有哪些需要改進以及建議，最後在期末時準備成果發表，在這個準備過程，同學們的反響也不錯，能有效的了解內容，也增加小組合作討論的機會。

### 四、優秀自主學習組別推薦與原因

總共三組三組皆表現非常優秀，進度皆在老師要求範圍，並會自主研讀相關知識，和其他講師互動良好且密切，講師皆讚譽有加。第一組雖然報告頁數較少，但在其論文閱讀花了很多時間，非常努力；第二組吸收度廣，相關知識皆有學習，再往技術層面努力會有很好的成果；第三組的報告製作無可挑剔，技術層面足。三組皆為可造之材。

四、 學生自學成果紀錄

(1)第一組

輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】

課程指導紀錄表

學習助教：張郁群

聯絡方式：0920300026

時間	09:00~12:00	受指導組別	第一組
地點	聖言樓 SF645	受指導次數	第__1__次
受指導對象	許承恩		
指導老師	林振緯		
指導內容摘要			
主要問題	針對 MEC Service missing 的主題相關內容能夠研讀的論文量偏少 是否需要針對周圍相關知識進行補充或者變換主題		
具體建議與 解決方案	目前主題尚在發展中，需要時間來研讀其他論文來了解是否仍然具有研究價值 暫且先觀望並將研讀的論文內容統整。		
後續追蹤	持續了解該技術可塑性，並繼續邁進		
備註	無		

\*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師：\_\_林振緯\_\_

**輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】**  
**學生自主學習計畫書**

一、自主學習計畫主題：基於邊緣計算的移動網絡動態漏報業務轉發方案

二、組別：第一組

三、課程名稱：智慧雲端計算研究

四、指導老師：林振緯

五、學生姓名與工作分配：(可以個人或團體方式執行，至多 5 人)

姓名	工作內容
許承恩	研讀論文、製作 PPT 講解

六、計畫內容與進度規劃 (請描述透過何種行動或方法達成)

主動學習論文外知識，補充現有知識的不足，利用課程與自治力約束自己於閒暇時刻仍不忘思考或研讀學術相關知識，針對邊緣計算的方向增加更多學習成果。

七、預期效益：

1. 培養論文的閱讀能力
2. 對邊緣計算有進一步的了解
3. 培養自己找資料的能力

# 輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】

## 學生自主學習成果報告

撰寫日期：110 年 6 月 20 日

### 一、課程基本資料

- (一)自主學習計畫主題：基於邊緣計算的移動網絡動態漏報業務轉發方案
- (二)組別：第一組
- (三)學生姓名：許承恩
- (四)課程名稱：智慧雲端計算研究
- (五)指導老師：林振緯

### 二、計畫成果

#### (一) 自主學習歷程：

##### 1.確定研究領域

由於網路日漸發達，新的技術也不斷出現，了解相關知識後決定以邊緣運算著手。

##### 2.學習領域內相關知識

雖然大致上的內容都有較為容易吸收的文章可以閱讀，但略有深度的論文則需要消耗較多時間來消化。

##### 3.發現領域剛發展，能看的資料不多

因為此項技術過於新穎，導致若要更為深入則需要定期關注最新的論文了解是否有最新發展方向，但也正因如此，和全世界的人站在同個起跑線一起挑戰新的技術也是一個令人興奮的事情。

#### (二)成效說明與實際產出：

閱讀許多論文後消化並整理，了解 MEC Service missing 的解決方法，了解其原理並朝著優化該方法邁進。

### 三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

雖然這項技術在研讀時因為許多相關知識是全世界都尚未提出解決方法的，但也正是如此，挑戰當第一個找到解決方法的興奮感也是有的。邊緣運算這個主題非常有趣，我認為在這堂課也逐漸了解自主學習的重要性，或者該說這堂課使我養成不定時就思考學術相關知識的習慣，而且相對被動式吸收知識，主動思考與調查的更容易記住。這次的論文報告是很有趣的體驗。同時，其他組的報告內容也很豐富且多面向，聽取後學到很多。希望下次還有這種類型的課程可以選修！

#### 四、其它附件

(一)學生成果(PPT、短片、照片集)

(二)分組討論及相關活動照片



輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】

課程指導紀錄表

學習助教：張郁群

聯絡方式：0920300026

時間	09:00~12:00	受指導組別	第二組
地點	聖言樓 SF645	受指導次數	第__1__次
受指導對象	張郁群		
指導老師	林振緯		
指導內容摘要			
主要問題	雖然充分了解相關知識，但技術方面要更為深入		
具體建議與解決方案	積極尋找相關技術書籍閱讀並實作		
後續追蹤	逐漸步上正軌，深入技術層面思考與實作		
備註	無		

\*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師： 林振緯

**輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】**  
**學生自主學習計畫書**

一、自主學習計畫主題：區塊鏈與智慧合約的技術研究

二、組別：第二組

三、課程名稱：智慧雲端計算研究

四、指導老師：林振緯

五、學生姓名與工作分配：(可以個人或團體方式執行，至多 5 人)

姓名	工作內容
張郁群	研讀論文、製作 PPT 講解

六、計畫內容與進度規劃 (請描述透過何種行動或方法達成)

確定尋找和智慧合約相關的技術方向進行研究，並先從區塊鏈相關知識開始了解，再針對智慧合約、分散式應用等技術深入了解並實作

七、預期效益：

1. 學習從眾多資料中找出符合且適當的內容來加以使用。
2. 針對想要探討的主題能自行吸收並運用在生活或課業上。
3. 增進自主學習和自己解決問題的能力。

# 輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】

## 學生自主學習成果報告

撰寫日期：110 年 6 月 21 日

### 一、課程基本資料

- (一)自主學習計畫主題：區塊鏈與智慧合約的技術研究
- (二)組別：第二組
- (三)學生姓名：張郁群
- (四)課程名稱：智慧雲端計算研究
- (五)指導老師：林振緯

### 二、計畫成果

#### (一) 自主學習歷程：

##### 1.訂定主題

區塊鏈與智慧合約是幾年前就有的技術，而該技術雖然尚未普及，但相信若該項技術發展成熟之時，所有人的日常生活會因為此項技術而變得不同，因此選擇該項領域研究

##### 2.難題

因為該項技術在中文語言區的文章較少，又因為疫情導致相關文獻的調查與閱讀面對困難，目前狀況為購買數本相關書籍閱讀。

##### 3.測試環境

該項技術仍然持續在進步，有些程式碼會因為版本的關係而失去其功能；且該項技術的測試環境與實作環境是網在一起的，對新手而言相當混淆，並且不像一般程式可以單獨執行，需要消耗一定時間來完全了解該環境。

#### (二)成效說明與實際產出：

##### 製作相關 PPT

- 1. 上台報告和同學分享從基礎的區塊鏈到涉及程式撰寫技術的智能合約
- 2. 奠定思考論文方向的基礎

### 三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)

經過這堂課，我對於學習這件事有全新的認識，以前的學習都是等老師教，並跟隨老師的進度就好，但這堂課老師給我們自己思考如何調整每週的進度，其實某方面來說就是要對得起自己，這種方式其實就是變向提醒我們，學習這件事是我們學生自己要關注的事，身為大學生或碩士不該等待別人來教自己，而是要自主學習，有空閒時間雖然可以休息，但也要自己分配時間在學習

與思考上。我認為這對即將面臨出社會的學生們是一堂很有意義的課，提早讓學生了解，以後並不會有人隨時在旁邊督促，而是要自己了解自己的本分，而這堂課的收穫頗多，相信這對未來的職場與生活態度必定有很大的效益。

#### **四、其它附件**

(一)學生成果(PPT、短片、照片集)

(二)分組討論及相關活動照片

輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】

課程指導紀錄表

學習助教：張郁群

聯絡方式：0920300026

時間	09:00~12:00	受指導組別	第三組
地點	SF645	受指導次數	第 <u>1</u> 次
受指導對象	謝綺庭		
指導老師	林振緯		
指導內容摘要			
主要問題	目前訂定的主題有沒有需要修改?或者有沒有需要注意的地方?		
具體建議與解決方案	目前訂定的主題不需更改;報告內容需著重演算法或技術層面的內容。		
後續追蹤	無		
備註	無		

\*指導紀錄表請自行影印使用

指導老師： 林振緯

**輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】**  
**學生自主學習計畫書**

一、自主學習計畫主題：分散式深度學習的傳輸成本配置及競爭資源配置

二、組別：第三組

三、課程名稱：智慧雲端計算研究

四、指導老師：林振緯

五、學生姓名與工作分配：(可以個人或團體方式執行，至多 5 人)

姓名	工作內容
謝綺庭	研讀論文、製作 PPT、演講

六、計畫內容與進度規劃

了解深度學習模型的訓練，並了解大型分散式深度學習會遇到的問題。

七、預期效益：

希望能夠透過這堂課完全了解論文需要的知識並穩定推進論文進。

**輔仁大學 110 年高教深耕計畫【自主學習課程補助計畫】**  
**學生自主學習成果報告**

撰寫日期：110 年 6 月 19 日

**一、課程基本資料**

- (一)自主學習計畫主題：分散式深度學習的傳輸成本配置及競爭資源配置
- (二)組別：第二組
- (三)學生姓名：謝綺庭
- (四)課程名稱：智慧雲端計算研究
- (五)指導老師：林振緯

**二、計畫成果**

(一) 自主學習歷程：

首先複習以前修過的人工智慧課程，並吸收先前沒有學習過的知識，有疑問的和老師討論進度時一併提出，在學習完成後先將一些重要的資訊做整理後確認目標。然後針對問題在繼續尋找各個論文作者的解決方法是否有實驗數據，並納入參考。

(二)成效說明與實際產出：

在期末時將一整個學期學到的知識製作成簡報並報告，並且活用課程學到的知識應用於論文。

**三、學習心得(組內每位學生皆須提供至少 200 字的學習心得)**

這個課程給學生很大的靈活性去運用自己時間，照著自己的步調走，慢慢吸收，雖然進度時快時慢，但也正是因為能依照自己的狀況來調整，在修這門課時相對開心，或許有些人能夠開心的讀書就是因為可以靈活使用時間吧，不會在一個時間點把自己逼太緊，也不會因為有太多空閒時間而感到慌張不知道下一步該做甚麼。總而言之這堂課給了我一個很好的讀書環境，希望以後還有機會修到類似的課程

**四、其它附件**

- (一)學生成果(PPT、短片、照片集)
- (二)分組討論及相關活動照片