

# 學生租屋共享 APP

107034541 施伯穎

2018/01/02

## 內容

1	主題描述 .....	2
2	現況分析和目標模型(As-Is vs To-Be) .....	4
2.1	現況分析(As-Is).....	4
2.2	目標模型(To-Be).....	5
3	資料庫 .....	6
4	基本功能—APP 頁面功能 .....	7
4.1	會員註冊和登入[C、R].....	7
4.2	找房功能[C、R、D] 此小節說明找尋租屋相關 APP 功能頁面。 .....	8
4.2.1	瀏覽租屋資訊 .....	8
4.2.2	加入收藏、取消收藏 .....	9
4.3	刊登功能 此小節說明刊登租屋資訊相關 APP 功能頁面。 .....	10
4.3.1	新增刊登資訊 .....	10
4.4	會員管理、編輯會員圖片功能.....	11
5	額外功能—APP 完整架構 .....	12
5.1	Splash screen.....	12
5.2	Fragment.....	12
5.3	DownloadImageTask—外部網址顯示於 ImageView 中.....	13
5.4	Android 元件 (ViewPager) .....	14
6	結論和討論 .....	15

## 1 主題描述

清華大學與交通大學兩校相鄰，兩校學生總數龐大且大多都不是新竹人，所以住宿方面也成了大多數人在清交所需面對的問題。依據 107 學年度註冊人數統計，交通大學大學部有 5398 人、研究所(碩、博班)8873 人，合計約 14271 位學生；清華大學(含南大校區)大學部有 8754 人、研究所(碩、博班)9124 人、合計約 17878 位學生。

在住宿方面，清華大學總床數約有 6087 個床位，相比交通大學雖然宿舍數量較少，但卻比清大多了快 1000 個床位，不過由於好幾棟宿舍都分布在博愛校區，因此生活機能沒有清大方便。綜觀宿舍數與床位數來看，清大的學生住宿率只有 53%，也就是全校大概只有一半的同學會住宿，由於交大附近生活機能不佳，因此住宿率相對起來就比清大高些，這也就代表兩校各有將近快一半的學生是必須在校外租房子，附近租屋需求方面，除了兩校的學生外，還有鄰近新竹科學園區的龐大上班族群有租屋的需求，這也造成每當開學前，附近租屋需求大增，造成租金價格普遍高，且不容易找到適合學生族群單純的租屋環境。

租屋簽約時間大多規定需租滿一年才可退租，而學生可能面臨寒、暑假回家鄉去，造成租屋處無人居住卻同樣必須繳納租金的狀況、亦或者學生出國交換而必須提早退租而造成違約的情形發生，因而多花費額外的金錢。希望能夠透過學生租屋共享 APP，提供學生一個租屋資訊共享的平台，能夠省下更多金錢。透過此 APP，學生可以在不需使用到租屋處時，將提供租屋的資訊上傳至 APP 中，方便讓有需要的學生可以快速找到短期住宿的去處，節省提供租屋者的金錢，以及找房者找尋地點的時間。

本專題透過 5W1H 分析，釐清主題並分析現況。如圖所示。

- ✓ Who：在校外租屋的學生，以及預計在外租屋的學生。
- ✓ What：轉租方在手機 APP 上傳租屋資訊，找房者透過手機 APP 找尋合適的租屋資訊，與轉租方聯繫。
- ✓ Why：因傳統租屋合約大多為一年，而在校外租屋的學生可能面臨寒暑假或臨時有事而需退租，這時則有第二種選擇：轉租給需要的人。
- ✓ When：隨時，有轉租需求或臨時有校外住宿需求的學生。
- ✓ Where：校外租屋地點。
- ✓ How：使用者預先下載學生租屋共享 APP，並註冊成為會員後，即可在有需要時上傳租屋資訊，提供給找房者，而找房者在找到合適房屋後會與轉租者聯繫。



## 2 現況分析和目標模型(As-Is vs To-Be)

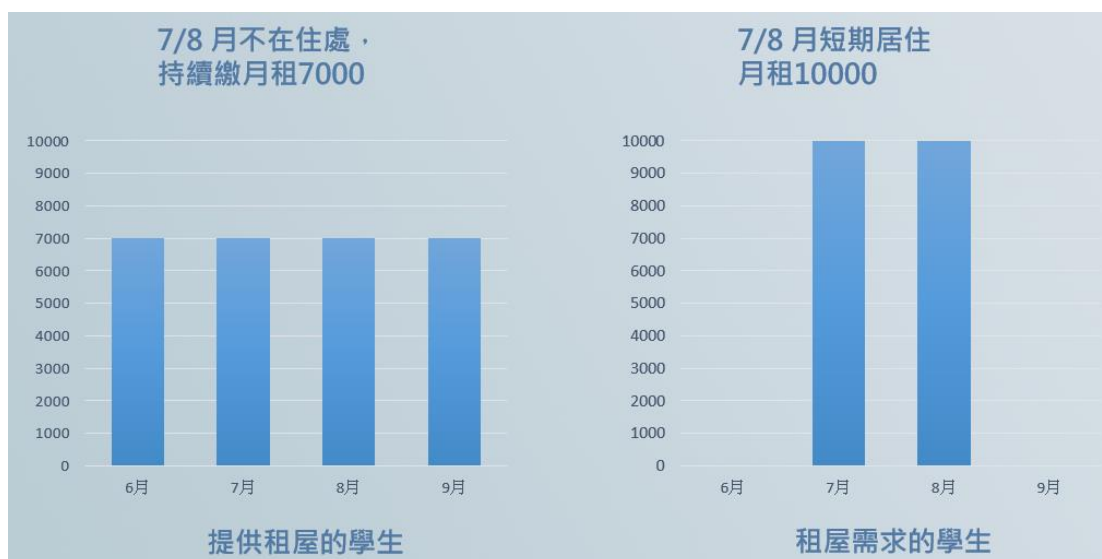
本章透過服務藍圖和價值溪流圖(Value Stream Map, VSM)比較 As-Is 和 To-Be 的模型。

### 2.1 現況分析(As-Is)

根據大學自身經驗和統計，在校外租屋的一年中約有一至兩個月的時間是浪費的，也就是有一個多月的時間沒有住在租屋處，但必須持續繳納租金。

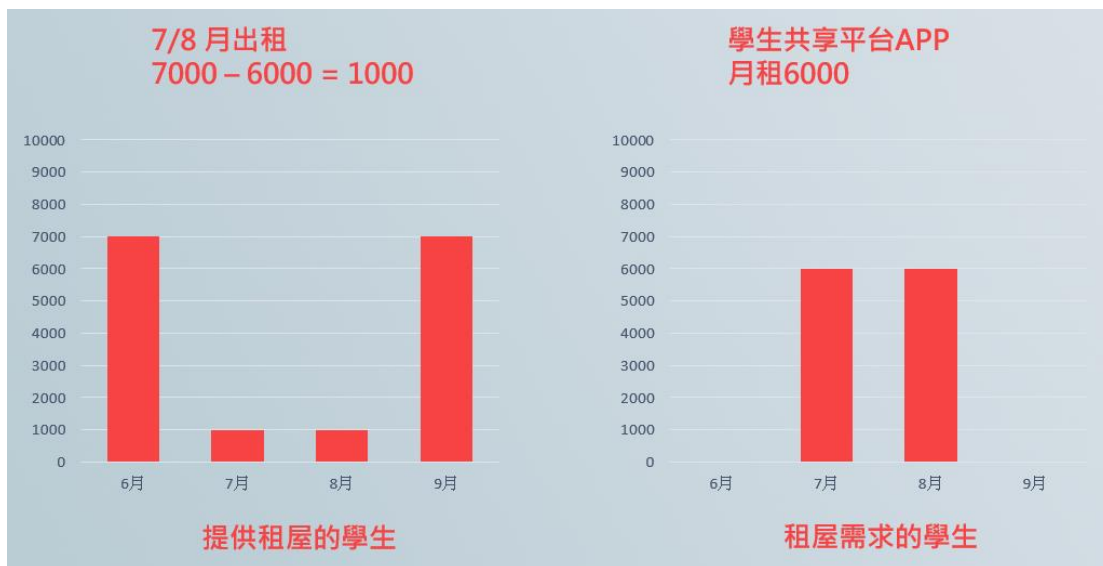
假若在不需住在租屋處時想把租屋處分租出去，但一般的租屋平台則不允許極短期租屋，亦或是刊登手續費極高與可回收的租金不成比例。一般大學生則會另尋求 FB 社團和朋友的宣傳，希望能找到有需要的短期租屋學生，但結果往往是找不到有需要的租屋者，或是雙方沒有共同的交流管道而錯失機會。

以下例子模擬兩位學生情形，提供租屋的學生若暑假 7、8 月時間不再住處，則仍需持續繳納月租 7000 元的租金，相當於浪費 14000 元；有租屋需求的學生在 7、8 月短租時直接找房東簽短期租約，因租期短，租金相對較高。



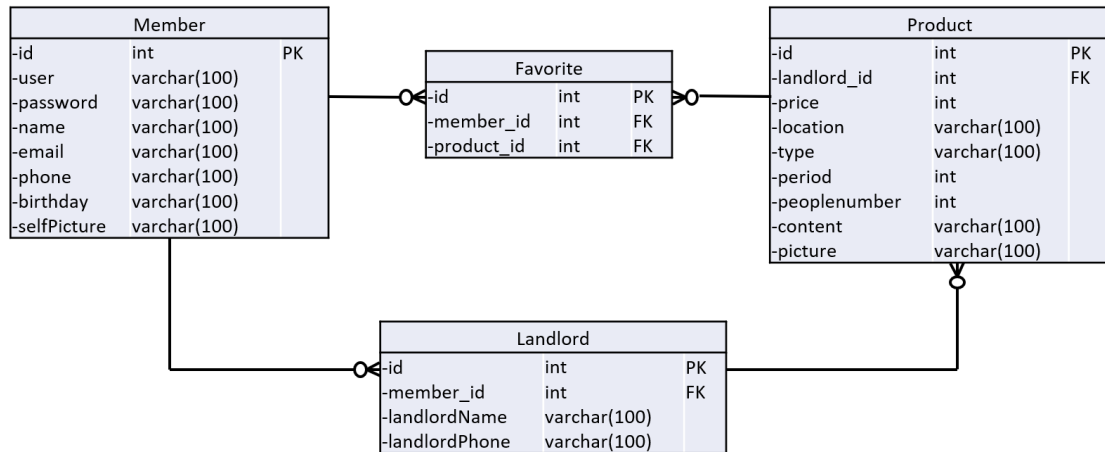
## 2.2 目標模型(To-Be)

利用租屋平台 APP，媒合可以提供租屋的學生與有租屋需求的學生，則雙方造成的浪費將會大幅減少，如下圖，提供租屋者以月租 6000 元提供給需求者，則雙方所需花費的金錢皆減少。



### 3 資料庫

Member(成員帳戶資料)與 Product(產品資訊)由 Favorite(我的最愛)進行連結，當 Member 有房東身分時則會延伸出 Landlord(房東資料)與 Product 連結，主鍵、外鍵與資料夾連結情形如圖所示。

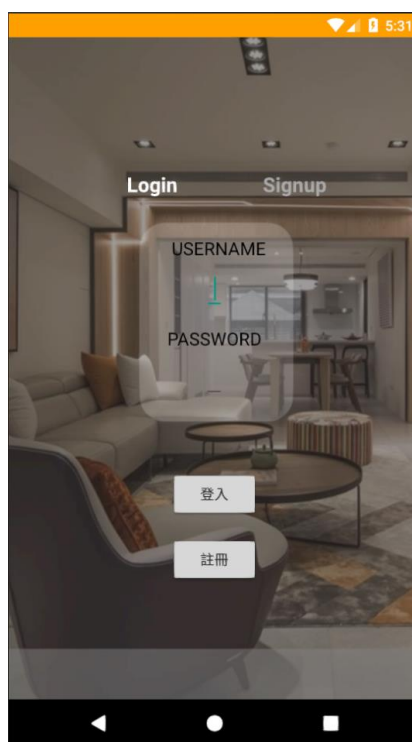


## 4 基本功能—APP 頁面功能

本章說明此專案開發的學生租屋共享 APP 提供的功能。由於專案期程較短，未能完整提供所有功能。以下僅說明主要商業流程相關的功能頁面。課堂上所教授的基本功能，聚焦在資料庫連接並實踐新增(Create)、讀取(Read)、更新(Update)、和刪除>Delete)等 CRUD 功能。本章所提功能都會和 CRUD 對應。

### 4.1 會員註冊和登入[C、R]

任何在此 APP 上操作的使用者都必須申請帳號。APP 一啟動會先進到登入頁面，下方提供「登入」和「註冊」按鈕。在登入時，系統會檢查帳號和密碼是否存在並吻合[R]，用到「讀取資料」功能。註冊時需要輸入帳號、密碼、姓名、生日、E-mail 和手機等。按下註冊按鈕後，APP 會先判斷該帳戶是否已經被申請[R]，若可申請，將會建立一筆會員帳號資料 [C]。





## 4.2 找房功能[C、R、D]

此小節說明找尋租屋相關 APP 功能頁面。

### 4.2.1 瀏覽租屋資訊

一進到 APP 頁面，使用者可以看到視覺化的區塊呈現，在首頁中，點選「找租屋」後，APP 會列出目前在租屋共享平台上正在尋求房客的租屋選項[R]。接著再點進去有興趣的選項後，可以繼續查看更詳細的內容[R]，在畫面右下方有個「查看圖片」按鈕，點選後進入到圖片觀看頁面，該頁面可以左右滑動觀看多張照片。



#### 4.2.2 加入收藏、取消收藏

在產品資訊頁面左下方有個「加入收藏」，按下確認鍵後，便可加入我的收藏中[C]。接著返回首頁並點選「我的收藏」，即可看到先前加入收藏的產品[R]，然後再次點選產品可以看到更詳細的產品資訊，在下面有個「取消收藏」的按鈕，點選並按刪除即可取消我的收藏中的該產品資訊[D]。



## 4.3 刊登功能

此小節說明刊登租屋資訊相關 APP 功能頁面。

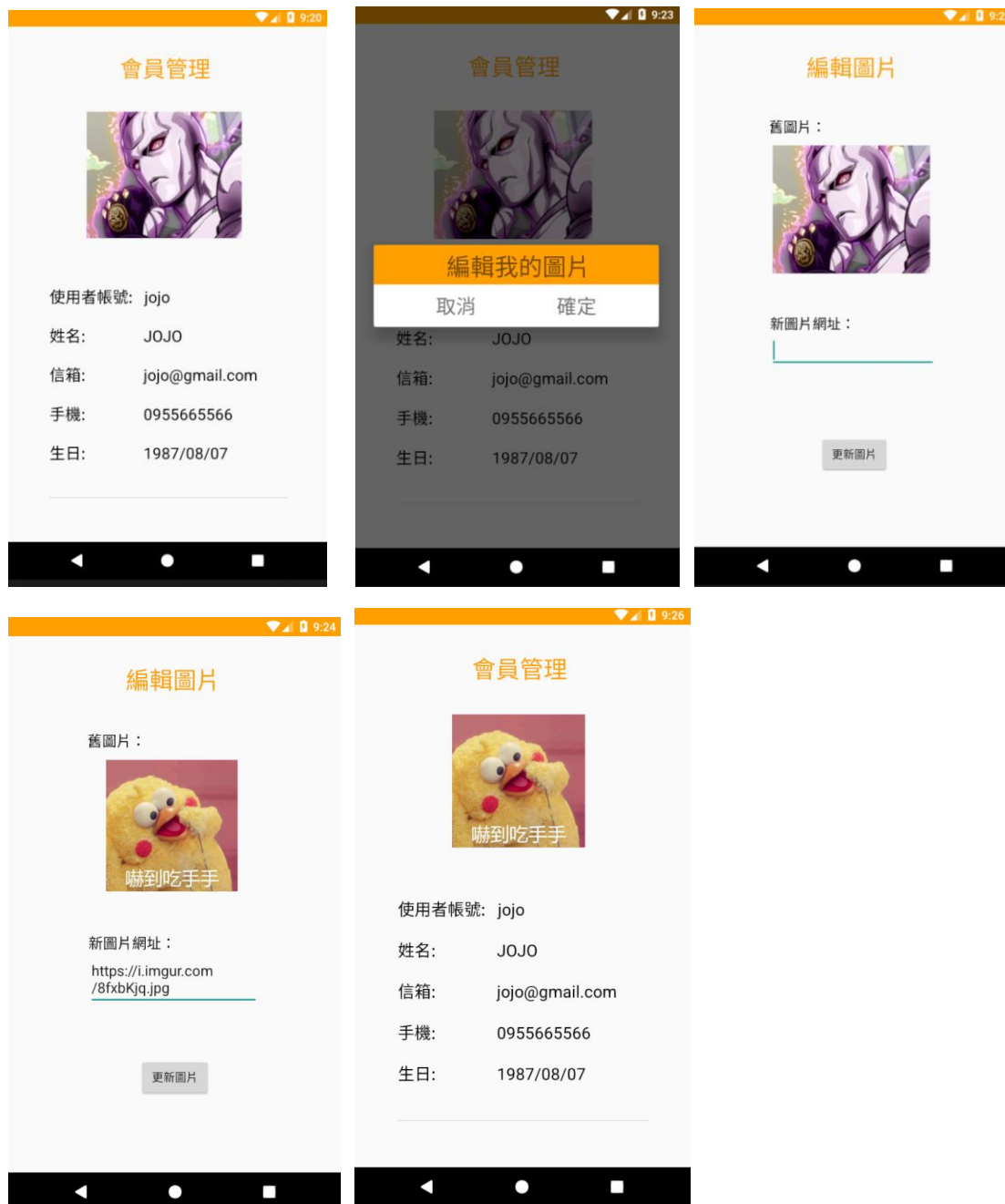
### 4.3.1 新增刊登資訊

產品首頁中有個「刊登管理」選項，點選即可進入該使用者帳號的刊登管理頁面，該頁面會顯示目前所有該帳號的刊登內容[R]，下面有個「新增」按鈕，點選以新增刊登資訊[C]，新增完成後即會立即顯示新資訊至刊登管理頁面[R]，在「找租屋」頁面也會同步顯示[R]。



#### 4.4 會員管理、編輯會員圖片功能

進入「會員管理」頁面後，會看到先前註冊時的會員資料[R]，進一步點選自己的大頭貼照片後，會跳出「編輯我的圖片」視窗，允許使用者進行照片的編輯[U]，輸入新的圖片網址後，照片也會立即進行更新，讓使用者可以在第一時間確認上傳的照片是否正確[R]



## 5 額外功能—APP 完整架構

本章說明此專案用到或提供的額外功能

### 5.1 Splash screen

大多數 APP 在開啟時會有一個啟動畫面，該功能稱為 Splash Screen，這個啟動頁有幾個目的：

- ✓ 強調自己應用程式的功能
- ✓ 加深使用者對此 APP 的印象
- ✓ 緩解使用者等待 APP 加載的時間



### 5.2 Fragment

Fragment 字面上的意義為「分段」，在 App 中，Fragment 的作用為將一 Activity 分段，最直接的作用是讓使用者不用一直在 Activity 間轉換，使得獲取資訊更加容易。本專案使用於首頁下方的導航欄。



### 5.3 DownloadImageTask－外部網址顯示於 ImageView 中

藉由網路圖片的網址 URL 來進行讀取顯示的動作，此功能與很多圖資 APP 或龐大的 APP 有著密切的關係，原因就是如果有太多的圖片資源放在本地端的話，會造成 APP 檔案過於龐大，所以最後在顯示圖片的部分大多都是會以顯示網路圖片為主，APP 端只要知道圖片的連結網址就可以進行網路圖片擷取，一般上傳圖片的網站為：

<https://imgur.com/>。

```
new DownloadImageTask((ImageView) findViewById(R.id.imageView2))
    .execute("https://i.imgur.com/xWhDkcM.png");
}
}
//// // DownloadImageTask－外部網址顯示於ImageView中
private class DownloadImageTask extends AsyncTask<String, Void, Bitmap> {
    ImageView bmImage;
    public DownloadImageTask(ImageView bmImage) { this.bmImage = bmImage; }
    protected Bitmap doInBackground(String... urls) {
        String urldisplay = urls[0];
        Bitmap mIcon11 = null;
        try {
            InputStream in = new java.net.URL(urldisplay).openStream();
            mIcon11 = BitmapFactory.decodeStream(in);
        } catch (Exception e) {
            Log.e( tag: "Error", e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        }
        return mIcon11;
    }
    protected void onPostExecute(Bitmap result) { bmImage.setImageBitmap(result); }
}
```

本專案再搭配資料庫儲存文字資料的特性，將「會員照片」與「產品資訊圖片」的圖片網址 URL 儲存至 phpmyadmin 之中，當使用者想查看特定圖片時，即可由資料庫讀取[R]該網址並在 APP 中顯示圖片。

+ 選項	id	user	password	name	email	phone	birthday	picture
<input type="checkbox"/> 編輯 <input type="checkbox"/> 複製 <input type="checkbox"/> 刪除	1	bernie	bernie	Bernie	8787@gmail.com	0987878787	1996/07/04	https://i.imgur.com/tZZXRd7.jpg
<input type="checkbox"/> 編輯 <input type="checkbox"/> 複製 <input type="checkbox"/> 刪除	2	jojo	jojo	JOJO	jojo@gmail.com	0955665566	1987/08/07	https://i.imgur.com/eeQo6b2.png
<input type="checkbox"/> 編輯 <input type="checkbox"/> 複製 <input type="checkbox"/> 刪除	3	dio	dio	KONO_DIO_DA	DIO@gmail.com	0978787878	2087/07/04	https://i.imgur.com/8fbKjq.jpg

## 5.4 Android 元件 (ViewPager)

```
class BannerAdapter extends PagerAdapter {  
    private LayoutInflater mInflater;  
    private List<String> mUrllist;  
    public BannerAdapter(Context context, List<String> mUrllist) {  
        //如果把這個寫在InstantiateItem的話，每一個Item都會呼叫一次，很吃資源  
        mInflater = LayoutInflater.from(context);  
        this.mUrllist = mUrllist;  
    }  
    //看你這ViewPager要有幾頁，靠著List的大小擴充  
    @Override  
    public int getCount() {  
        //如果陣列為空，返回0 防呆機制  
        return mUrllist == null ? 0 : mUrllist.size();  
    }  
  
    //用來判斷目前的畫面是否和InstantiateItem創建的為同一個  
    @Override  
    public boolean isViewFromObject(View view, Object o) { return o == view; }  
  
    @Override  
    public Object instantiateItem(ViewGroup container, int position) {  
        //每一個Item都創建View  
        View view = mInflater.inflate(R.layout.product_activity_detail_pager, container, attachToRoot: false);  
        ImageView imageView = (ImageView) view.findViewById(R.id.image);  
  
        //用Glide下載圖片  
        Glide.with(mContext)  
            .load(mUrllist.get(position))  
            .error(R.drawable.image_loading)  
            .placeholder(R.drawable.image_loading)  
            .centerCrop()  
            .fitCenter()  
            .diskCacheStrategy(DiskCacheStrategy.RESULT)  
            .into(imageView);  
        container.addView(view);  
        return view;  
    }  
    //移除ViewPager內所對應的視圖  
    @Override  
    public void destroyItem(ViewGroup container, int position, Object object) {  
        container.removeView((View) object);  
    }  
}
```

- ✓ getCount：要顯示的頁數數量。
- ✓ isViewFromObject：判斷目前的畫面是否和 instantiateItem 創建的為同一個。
- ✓ instantiateItem：Item 畫面的製作 有點像 RecyclerView 內的 onCreateViewHolder 和 onBindViewHolder。
- ✓ destroyItem：移除 ViewPager 內所對應的視圖。

## 6 結論和討論

### ✓ 成果

透過學生租屋平台 APP 共享經濟的概念，讓有多餘資源的人可以以較低廉的價格出售資源給有需要的人，減少兩者之間的資源浪費，達成資源共享的結果。

### ✓ 限制

共享經濟在大部分情況下並不被現行法律所規範，亦有違法的風險存在，如何因應時代的更替修改法律規範，是共享經濟在社會上所需面對的限制。

### ✓ 適用性

學生租屋平台 APP 是以學生在外租屋為出發點所設計的共享平台，此一概念亦可應用於其他族群，如：上班族租屋、背包客旅遊訂房等...除了客群的不同外，也可以將其功能推廣至其他服務平台，如：二手物品再利用、人力資源共享等...

### ✓ 未來發展

- 增加上傳圖片功能：直接實現在 APP 內上傳圖片之功能應用。
- 結合即時通訊服務：讓雙方可以直接在 APP 內進行交談、詢問。
- 加入地圖 GPS 定位：找房者可以更清楚知道該租屋處精確位置。