

## 記帳小幫手

- 目的與優點

「記帳小幫手」這一款 APP 的目的在於幫助紀錄日常的收入以及開銷，每一筆記帳都有詳盡的「分類」、「付款方式」及「成員」等記錄選項，方面直接點選即可馬上記帳，毋需輸入過多的文字。

另外，也可以點選「設定目標」功能來設下自己的預算及想要達到的收入目標，當即將達到或已達到支出預算及收入目標時，查看帳本時就會提醒使用者，如此一來能讓使用者衡量自己的收支。

此款 APP 支援單人帳號登入，初次使用系統時須先註冊帳號及密碼，以防止他人打開查看資料，提升安全。

- 操作說明

### 一、開始畫面及登入註冊

初次使用 APP 時須先註冊一個帳號，若直接登入系統會提示「請先註冊」，且在密碼欄位下方提供「顯示密碼」的選項，勾選即可顯示密碼。

於註冊頁面命名帳號及打兩次密碼即可完成註冊，回到登入頁面後註冊按鈕會消失，在此即可登入剛註冊的帳號密碼。

<div>記帳小幫手</div> <div>歡迎使用 記帳小幫手</div> <div>請輸入帳號密碼:</div> <div>帳號: <input type="text"/></div> <div>密碼: <input type="password"/></div> <div><input type="checkbox"/> 顯示密碼</div> <div><input type="button" value="登入"/></div> <div><input type="button" value="註冊"/></div>	<div>記帳小幫手</div> <div>註冊新帳號</div> <div>帳號: <input type="text" value="kevin"/></div> <div>密碼: <input type="password"/></div> <div>確認密碼: <input type="password"/></div> <div><input type="checkbox"/> 顯示密碼</div> <div><input type="button" value="確認註冊"/></div>	<div>記帳小幫手</div> <div>歡迎使用 記帳小幫手</div> <div>請輸入帳號密碼:</div> <div>帳號: <input type="text" value="kevin"/></div> <div>密碼: <input type="password" value="1234"/></div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 顯示密碼</div> <div><input type="button" value="登入"/></div>
---	---	--

二、主畫面: 主畫面為本 APP 提供的四個功能，分別為「新增一筆」、「收支清單」、「設定目標」以及「設定」。

記帳小幫手



新增一筆

收支清單

設定目標

設定

### 三、新增一筆

在此可以新增一筆紀錄，有支出及收入兩種類型，以下為各個選項的操作說明：

1. 日期: 點選時會顯示一個日曆，挑選該筆紀錄的日期後會將該日期顯示在按鈕上。

記帳小幫手

新增一筆

☒ 支出 ☐ 收入

日期

金額

付款方式

類別

成員

描述

新增一筆

▲「新增一筆」介面

記帳小幫手

新增一筆

2023  
Wed, Jan 11

< January 2023 >

S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

CANCEL OK

新增一筆

▲選擇日期

2. 金額: 輸入花費金額
3. 付款/收入方式: 選擇該筆紀錄是用何種方式放款，選項如下圖
4. 類別: 選擇該筆紀錄是歸類在何種開銷，選項如下圖
5. 成員: 選擇該筆紀錄活動或收支對象的成員，選項如下圖

現金	飲食	薪水	自己
銀行	交通	零用錢	家人
信用卡	娛樂	獎金	親戚
金融卡	購物	捐贈	小孩
其他	服飾	出租	父母
	帳單	退款	丈夫
	健康	股息	妻子
	運動	其它	公司
	教育		學校
	辦公		公家機關
	其它		其他
▲付款/收入方式	▲支出類別	▲收入類別	▲成員

6. 描述: 若想要紀錄更多資訊, 可在此方框填寫。

7. 記錄一筆: 按下記錄一筆的按鈕後, 程式會將該筆紀錄新增到資料庫中, 以便在「收支清單」中查詢, 並且回到主選單畫面中。

#### 四、收支清單

在此頁面中會以列表的方式呈現每一筆紀錄, 且上方的「支出」、「收入」會個別顯示該分類的總金額, 點選「支出」按鈕會反白並且只列出所有支出的紀錄; 點選「收入」按鈕會反白並且會只列出所有收入的紀錄, 再點選一次反白的按鈕則會再次呈現所有紀錄, 如下圖:

<p>記帳小幫手</p> <p>收支清單</p> <p>支出: 285元    收入: 2200元</p> <table border="1"> <tr> <td>Expense</td> <td>2023/1/11</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 飲食</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 自己</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述: dinner</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Expense</td> <td>2023/1/10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 交通</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 自己</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述: bus</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Income</td> <td>2023/1/11</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 零用錢</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 父母</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述:</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Income</td> <td>2023/1/11</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 獎金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 公家機關</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述: recipe bonus</td> </tr> </table> <p>▲顯示所有紀錄</p>	Expense	2023/1/11	120	類型: 飲食			方式: 現金			成員: 自己			描述: dinner			Expense	2023/1/10	30	類型: 交通			方式: 現金			成員: 自己			描述: bus			Income	2023/1/11	2000	類型: 零用錢			方式: 現金			成員: 父母			描述:			Income	2023/1/11	200	類型: 獎金			方式: 現金			成員: 公家機關			描述: recipe bonus			<p>記帳小幫手</p> <p>收支清單</p> <p>支出: 285元    收入: 2200元</p> <table border="1"> <tr> <td>Expense</td> <td>2023/1/11</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 飲食</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 自己</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述: dinner</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Expense</td> <td>2023/1/10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 交通</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 自己</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述: bus</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Expense</td> <td>2023/1/11</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 教育</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 銀行</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 學校</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述: books</td> </tr> </table> <p>▲點選支出按鈕</p>	Expense	2023/1/11	120	類型: 飲食			方式: 現金			成員: 自己			描述: dinner			Expense	2023/1/10	30	類型: 交通			方式: 現金			成員: 自己			描述: bus			Expense	2023/1/11	135	類型: 教育			方式: 銀行			成員: 學校			描述: books			<p>記帳小幫手</p> <p>收支清單</p> <p>支出: 285元    收入: 2200元</p> <table border="1"> <tr> <td>Income</td> <td>2023/1/11</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 零用錢</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 父母</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述:</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Income</td> <td>2023/1/11</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td colspan="3">類型: 獎金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">方式: 現金</td> </tr> <tr> <td colspan="3">成員: 公家機關</td> </tr> <tr> <td colspan="3">描述: recipe bonus</td> </tr> </table> <p>▲點選收入按鈕</p>	Income	2023/1/11	2000	類型: 零用錢			方式: 現金			成員: 父母			描述:			Income	2023/1/11	200	類型: 獎金			方式: 現金			成員: 公家機關			描述: recipe bonus		
Expense	2023/1/11	120																																																																																																																																							
類型: 飲食																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 自己																																																																																																																																									
描述: dinner																																																																																																																																									
Expense	2023/1/10	30																																																																																																																																							
類型: 交通																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 自己																																																																																																																																									
描述: bus																																																																																																																																									
Income	2023/1/11	2000																																																																																																																																							
類型: 零用錢																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 父母																																																																																																																																									
描述:																																																																																																																																									
Income	2023/1/11	200																																																																																																																																							
類型: 獎金																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 公家機關																																																																																																																																									
描述: recipe bonus																																																																																																																																									
Expense	2023/1/11	120																																																																																																																																							
類型: 飲食																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 自己																																																																																																																																									
描述: dinner																																																																																																																																									
Expense	2023/1/10	30																																																																																																																																							
類型: 交通																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 自己																																																																																																																																									
描述: bus																																																																																																																																									
Expense	2023/1/11	135																																																																																																																																							
類型: 教育																																																																																																																																									
方式: 銀行																																																																																																																																									
成員: 學校																																																																																																																																									
描述: books																																																																																																																																									
Income	2023/1/11	2000																																																																																																																																							
類型: 零用錢																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 父母																																																																																																																																									
描述:																																																																																																																																									
Income	2023/1/11	200																																																																																																																																							
類型: 獎金																																																																																																																																									
方式: 現金																																																																																																																																									
成員: 公家機關																																																																																																																																									
描述: recipe bonus																																																																																																																																									

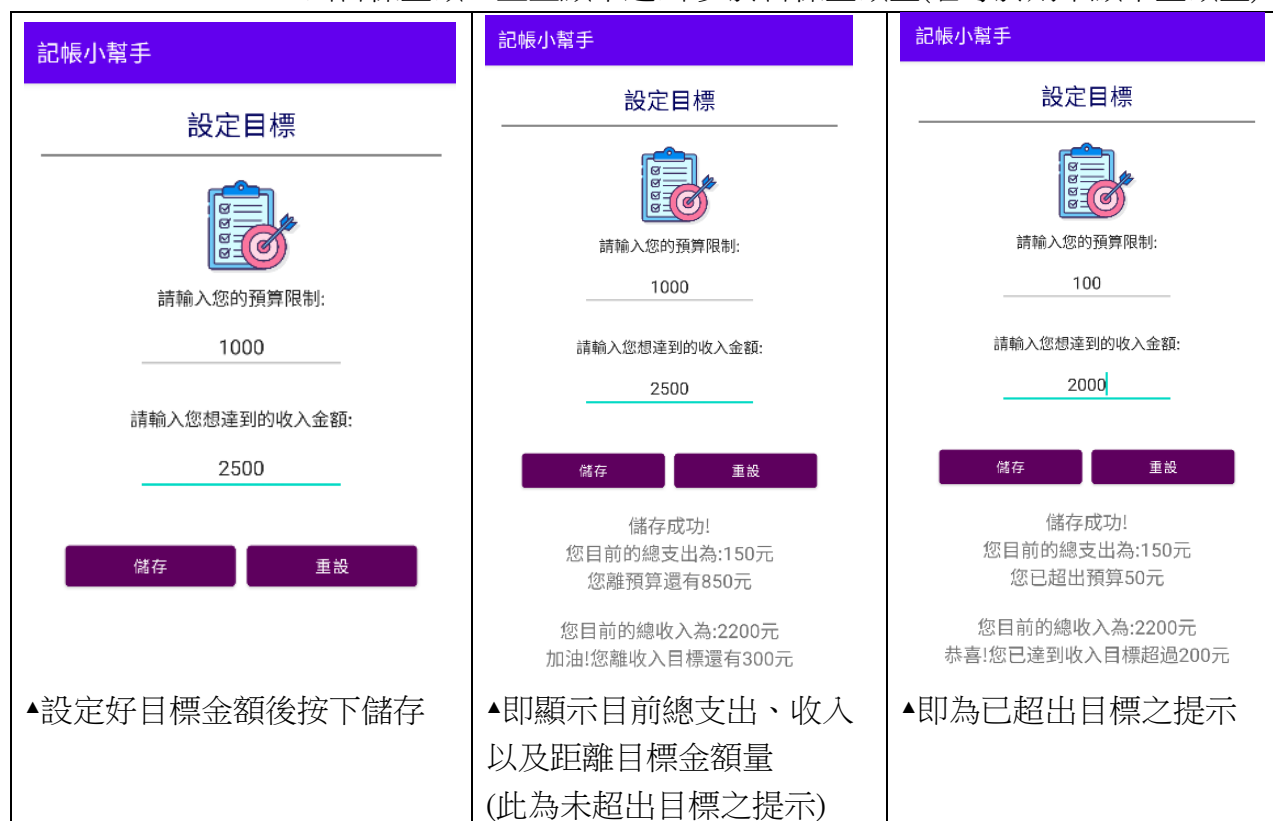
點選任一筆資料後則會彈出對話框顯示每筆資料的資訊, 選擇「確認」會關閉對話框, 選擇「刪除」會刪除該筆資料。



## 五、設定目標

若想要設定自己的預算以及想要達到的收入目標，可在此頁面下輸入金額設定，第一個輸入框為「預算限制」，第二個為「收入目標」(需要兩者都輸入金額)。

設定後按下儲存鈕，即會顯示您目前的總支出及總收入，以及是否超出目標金額，並且顯示超出/少於目標金額量(若等於則不顯示金額量)



已經設定好目標後，再回去「收支清單」頁面時，如果總支出大於您設定的目標量會提示「已達到預算上限!!」，總收入大於您設定的目標量則會提示「恭喜!!您達到了設下的收入金額」。

記帳小幫手	記帳小幫手																																																
<h3>設定目標</h3> <div><p>請輸入您的預算限制:</p><p>700</p><p>請輸入您想達到的收入金額:</p><p>2000</p><p><b>儲存</b> <b>重設</b></p><p>儲存成功! 您目前的總支出為:760元 您已超出預算60元</p><p>您目前的總收入為:2200元 恭喜!您已達到收入目標超過200元</p></div>	<h3>收支清單</h3> <div><p>支出:760元 收入:2200元</p><table><tr><td>Expense</td><td>2023/1/11</td><td>120</td></tr><tr><td colspan="3">類型: 飲食</td></tr><tr><td colspan="3">方式: 現金</td></tr><tr><td colspan="3">成員: 自己</td></tr><tr><td colspan="3">描述: dinner</td></tr><tr><td>Expense</td><td>2023/1/10</td><td>30</td></tr><tr><td colspan="3">類型: 交通</td></tr><tr><td colspan="3">方式: 現金</td></tr><tr><td colspan="3">成員: 自己</td></tr><tr><td colspan="3">描述: bus</td></tr><tr><td>Income</td><td>2023/1/11</td><td>2000</td></tr><tr><td colspan="3">類型: 零用錢</td></tr><tr><td colspan="3">方式: 現金</td></tr><tr><td colspan="3">成員: 父母</td></tr><tr><td colspan="3">描述:</td></tr><tr><td>Income</td><td>2023/1/11</td><td>200</td></tr></table><div><p>已達到預算上限!!</p><p>恭喜!!您達到了設下的收入金額</p><p>已達到預算上限!!</p></div></div>	Expense	2023/1/11	120	類型: 飲食			方式: 現金			成員: 自己			描述: dinner			Expense	2023/1/10	30	類型: 交通			方式: 現金			成員: 自己			描述: bus			Income	2023/1/11	2000	類型: 零用錢			方式: 現金			成員: 父母			描述:			Income	2023/1/11	200
Expense	2023/1/11	120																																															
類型: 飲食																																																	
方式: 現金																																																	
成員: 自己																																																	
描述: dinner																																																	
Expense	2023/1/10	30																																															
類型: 交通																																																	
方式: 現金																																																	
成員: 自己																																																	
描述: bus																																																	
Income	2023/1/11	2000																																															
類型: 零用錢																																																	
方式: 現金																																																	
成員: 父母																																																	
描述:																																																	
Income	2023/1/11	200																																															
▲設定完目標後	▲若超過預算或達到收入目標量會進行提示																																																

若距離當前總支出距離預算不到 200 元時，則會提醒距離預算還有 xx 金額以讓得知，總收入距離目標小於 200 元時也會進行提醒。

記帳小幫手	記帳小幫手																																																
<h3>設定目標</h3> <div><p>請輸入您的預算限制:</p><p>900</p><p>請輸入您想達到的收入金額:</p><p>2300</p><p><b>儲存</b> <b>重設</b></p><p>儲存成功! 您目前的總支出為:760元 您離預算還有140元</p><p>您目前的總收入為:2200元 加油!您離收入目標還有100元</p></div>	<h3>收支清單</h3> <div><p>支出:760元 收入:2200元</p><table><tr><td>Expense</td><td>2023/1/11</td><td>120</td></tr><tr><td colspan="3">類型: 飲食</td></tr><tr><td colspan="3">方式: 現金</td></tr><tr><td colspan="3">成員: 自己</td></tr><tr><td colspan="3">描述: dinner</td></tr><tr><td>Expense</td><td>2023/1/10</td><td>30</td></tr><tr><td colspan="3">類型: 交通</td></tr><tr><td colspan="3">方式: 現金</td></tr><tr><td colspan="3">成員: 自己</td></tr><tr><td colspan="3">描述: bus</td></tr><tr><td>Income</td><td>2023/1/11</td><td>2000</td></tr><tr><td colspan="3">類型: 零用錢</td></tr><tr><td colspan="3">方式: 現金</td></tr><tr><td colspan="3">成員: 父母</td></tr><tr><td colspan="3">描述:</td></tr><tr><td>Income</td><td>2023/1/11</td><td>200</td></tr></table><div><p>您離預算上限還有140元</p><p>您離收入目標還有100元</p><p>您離預算上限還有140元</p></div></div>	Expense	2023/1/11	120	類型: 飲食			方式: 現金			成員: 自己			描述: dinner			Expense	2023/1/10	30	類型: 交通			方式: 現金			成員: 自己			描述: bus			Income	2023/1/11	2000	類型: 零用錢			方式: 現金			成員: 父母			描述:			Income	2023/1/11	200
Expense	2023/1/11	120																																															
類型: 飲食																																																	
方式: 現金																																																	
成員: 自己																																																	
描述: dinner																																																	
Expense	2023/1/10	30																																															
類型: 交通																																																	
方式: 現金																																																	
成員: 自己																																																	
描述: bus																																																	
Income	2023/1/11	2000																																															
類型: 零用錢																																																	
方式: 現金																																																	
成員: 父母																																																	
描述:																																																	
Income	2023/1/11	200																																															
▲設定完目標後	▲若離預算或收入目標量少於 200 元會進行提示																																																

若用戶想要清除自己的目標，按下「重設鈕」即可重置，「收支清單」頁面也不會有任何提示。

## 六、設定

此頁面是提供對此 APP 相關的設定，功能如下：



### 1. 變更密碼:

使用者如果想要變更原本註冊的密碼，可以在此頁面進行變更，需要先提供舊密碼才能進行更改。變更完後提示「密碼修改成功!!」

### 2. 資料庫資訊:

此頁面提供資料庫的相關資訊(資料庫名為 **AccountBook**)，下方提供清除「資料庫按鈕」以跳轉到該頁面。




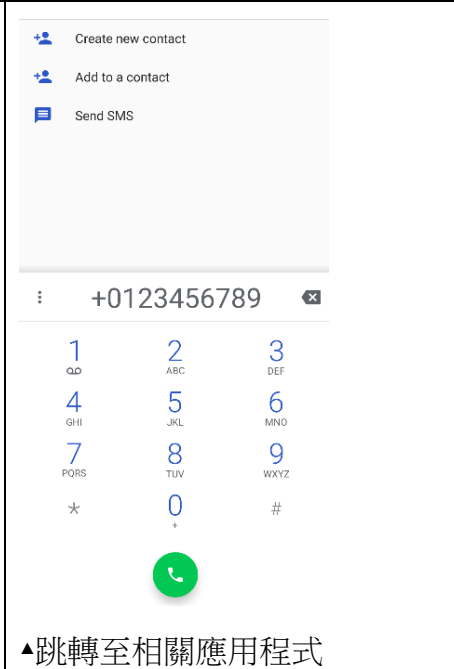
### 3. 清除資料庫:

使用者如果想要刪除所有的記帳資料，可於此頁面進行刪除，須先提供密碼以確定是本人操作，輸入完密碼後按下對話框的確認鍵即刪除完成。

 <p>▲輸入密碼後按清除鍵</p>	 <p>▲再次確認後即可刪除資料庫</p>
--	--

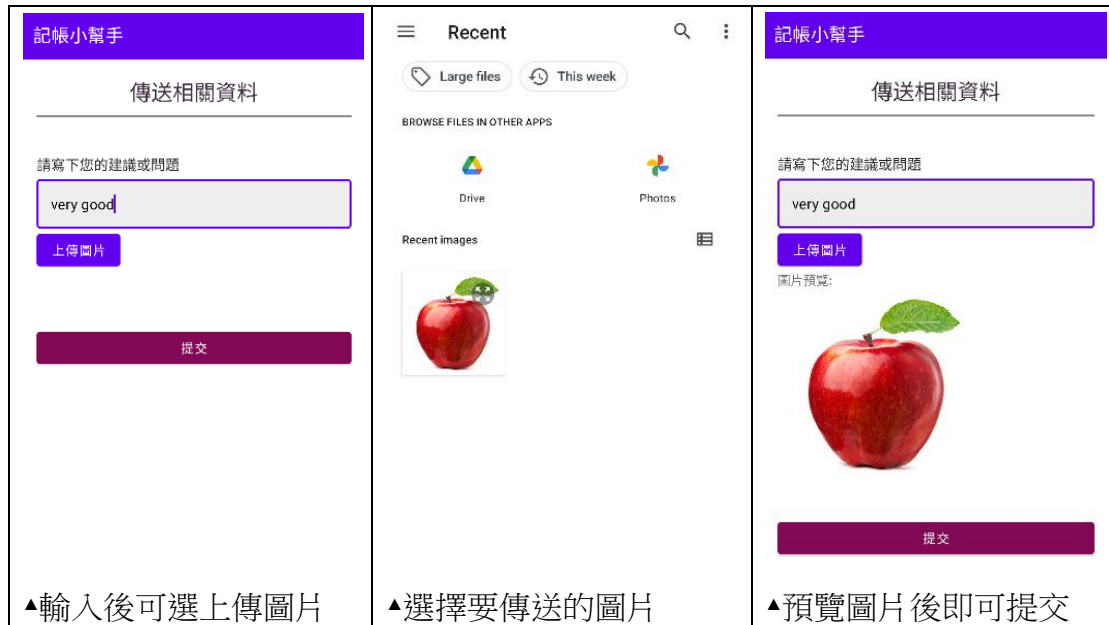
### 4. 關於本 APP

此頁面提供本 APP 和作者的相關資訊，若裝置有安裝相關程式，點按電話或電子郵件即可跳轉到該程式中。

 <p>▲點選電話或信箱</p>	 <p>▲跳轉至相關應用程式</p>
---	--

## 5. 傳送相關資料

如果想要傳送資料給開發者，可於此頁面執行，於文字框輸入後可以選擇是否上傳圖片，若上傳圖片可以預覽所選的照片，按下提交後傳送。



- 使用元件、技術(如 Text View、SQLite、Side Menu、多國語言支援等等)

### Layout 元件:

**Text View** :於多個 Activities 中使用，用來顯示資訊及提示使用者。

**Edit Text** :於輸入帳密、金額等地方使用，供使用者輸入。

**Text Input Edit Text** :在新增一筆、傳送資料頁面中使用，讓使用者可以輸入多行文字。

**Check Box** :於輸入帳密時，想要顯示密碼時供勾選使用。 ☐ 顯示密碼

**Button** :於多個 Activities 中提交時點選使用，新增一筆頁面中提供選項使用

**Image View**: 用來顯示圖片，用來美觀頁面，以及傳送資料時預覽照片。

**Radio Group** :於新增一筆頁面中使用，讓使用者選取該筆紀錄是收入或支出。 ☒ 支出    ☐ 收入

**List View**: 於收支清單中使用，用來呈現所記錄的每筆資料，使用 **Cursor** 查詢資料庫，再將資料放入 **listview.xml** 中。

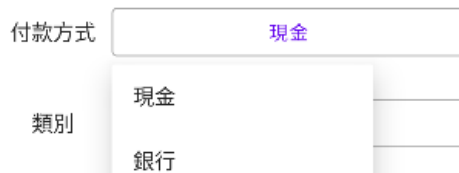
收支清單	
支出	收入
Item 1 Sub Item 1	
Item 2 Sub Item 2	
Item 3 Sub Item 3	
Item 4 Sub Item 4	
Item 5 Sub Item 5	

(分類)	YYYY/MM/DD	(金額)
類型:content		
方式:content		
成員:content		
描述:content		



**Scroll View:**配合不同的裝置大小，若顯示內容長度大於手機螢幕則可以向  
下捲動進行查看。

**Menu :**在新增一筆時提供選項做使用。



The screenshot shows a form with two labels: '付款方式' (Payment Method) and '類別' (Category). The '付款方式' label is next to a text input field containing '現金' (Cash). The '類別' label is next to a dropdown menu that is currently open, showing two options: '現金' (Cash) and '銀行' (Bank). The dropdown menu is positioned to the right of the '現金' option in the '付款方式' field.

使用的 layout 有 LinearLayout 以及 RelativeLayout 。

### Java 使用技術:

**SharedPreferences:**

SharedPreferences 在此應用程式中有兩組，一組名為"DATA"用來儲存使用者的帳號及密碼，成員有「"ACCOUNT"、"PASSWORD"以及"Registered"(記錄是否已註冊)」，另一組為"GOAL"用來儲存使用者的預算及收入目標，成員有「"expenseGoal"、"incomeGoal"以及"setGoal"(記錄是否已設定)」。

**Intent :**

在此使用 Intent 有兩個目的，一個是藉由點選按鈕來跳轉到其他頁面 (Activity)，另一個是呼叫其他應用程式(電話、郵件、相簿應用程式)以進行

活動。宣告如下:

```
emailIntent = new Intent();
emailIntent.setAction(Intent.ACTION_SENDTO);
emailIntent.setData(Uri.parse("s110916013@stu.ntue.edu.tw"));
```

，接者  
startActivity(intent);後即可執行

**SQLiteDatabase:**

此應用程式使用 SQLite 來儲存使用者的每筆記帳資料，資料庫的名稱為"AccountBook"，資料表名稱為"List"，並且支出及收入兩種類型皆存在此資料表中(欄位名稱為 moneyType)，以便存取時使用 SELECT 語法進行搜尋即可找到支出及收入的記錄，宣告的程式碼如下:

```
db = openOrCreateDatabase(DB_NAME, Context.MODE_PRIVATE, factory: null); //新增資料庫
String createTable="CREATE TABLE IF NOT EXISTS " + TB_NAME +
    "(_id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, " +
    "moneyType VARCHAR(16), date VARCHAR(32), " +
    "money VARCHAR(16), type VARCHAR(16), payway VARCHAR(16), member VARCHAR(16)" +
    ", description VARCHAR(16))";
db.execSQL(createTable);
```

資料表中除\_id 外有七個欄位，分別為 moneyType(紀錄是支出還是收入)、date(日期)、money(金額)、type(支出或收入類別)、payway(付款/收款方式)、member(成員)以及 description(描述)。

在資料庫資訊及刪除資料庫頁面中也用到了其他資料庫的語法，回傳資料庫其他資訊的語法如下：

```
db = openOrCreateDatabase(DB_NAME, Context.MODE_PRIVATE, factory: null);
try{
    showPathTxv.setText(" "+db.getPath());
    showSizeTxv.setText(" "+db.getPageSize()+" Bytes");
    showBoundTxv.setText(" "+db.getMaximumSize()+" Bytes\n");
} catch (Exception e){
}
db.close();
```

刪除資料庫的語法為：

```
deleteDatabase(DB_NAME);
```

Cursor:

這裡使用 Cursor 指標來執行 SQL 查詢語法，當要呈現所有資料時所查詢的語法為

```
cur = db.rawQuery( sql: "SELECT * FROM "+TB_NAME, selectionArgs: null);
```

若只想要查詢只有支出或收入的資料，則使用 WHERE 語法，如想只查詢支出資料的語法為

```
cur=db.rawQuery( sql: "SELECT * FROM "+ TB_NAME +" WHERE moneyType='Expense'", selectionArgs: null);
```

SimpleCursorAdapter:

為了將資料庫的資料呈現在 ListView 中，這裡我使用 Adapter 來將 Cursor 查詢的每筆資料傳入 ListView 的 XML 佈局檔，語法如下：

```
adapter = new SimpleCursorAdapter( context: this,
    R.layout.tool_listview_account_list,
    cur,
    FROM,
    new int[] {R.id.accountListLv_moneyType,R.id.accountListLv_date,
        R.id.accountListLv_money,R.id.accountListLv_type,
        R.id.accountListLv_payway,R.id.accountListLv_member,
        R.id.accountListLv_description
    },
    flags: 0);
lv.setAdapter(adapter);
lv.setOnItemClickListener(this);
```

其中 tool\_listview\_account\_list 為 ListView 的 XML 佈局檔，而在下方使用 setOnItemClickListener()來使按下每筆資料都會顯示對話框以作為回應。

Dialog Fragment:

此 APP 總共有三個地方使用到了 dialog 對話框，一個是點選每筆資料後所呈現的詳細資訊，一個是刪除資料庫所提示的訊息，最後一個是於主畫面按返回鍵時所顯示的離開提示。



建立對話框時須先建立一個 class，我在這裡命名為“Tool\_\_DialogFragment”的 class 檔並且繼承 DialogFragment，並且使用 onCreateDialog() 來將外部傳入的資料存入到此 class 檔中，再使用 onCreateView()來設定 XML 佈局檔要呈現的畫面，語法如下：

```
@Override
public Dialog onCreateDialog(@Nullable Bundle savedInstanceState) {
    contentText = getArguments().getString( key: "contentText");
    okText = getArguments().getString( key: "okText");
    noText = getArguments().getString( key: "noText");
    itemID = getArguments().getInt( key: "itemID");
    return super.onCreateDialog(savedInstanceState);
}

//設定頁面
@Override
public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container, Bundle savedInstanceState) {
    View view = inflater.inflate(R.layout.tool_dialog_hint, container, attachToRoot: false);
    ((TextView) view.findViewById(R.id.dialogTitle)).setText("資訊");
    ((TextView) view.findViewById(R.id.dialogContent)).setText(contentText);
    ((Button) view.findViewById(R.id.dialogCheckOK)).setText(okText);
    ((Button) view.findViewById(R.id.dialogCheckOK)).setOnClickListener(this);
}
```

接著使用 onclick 來設定當按下 XML 中的按鈕所要執行的動作

```
@Override
public void onClick(View view) {
    if(view.getId()==R.id.dialogCheckOK){
    } else if (view.getId()==R.id.dialogCheckNO){
        clickDelete();
    }
    dismiss();
}
```

最後在將數值傳回呼叫的 Activity 中讓其處理

```
returnActivity.sendDelValue( returnValue: "del",itemID);
```

### DatePicker:

在「新增一筆」頁面中，想要選擇日期時，會呼叫系統內建的日期選擇對話框來讓使用者挑選日期，這裡先 import 以下三個套件:

```
import android.app.DatePickerDialog;
import android.widget.DatePicker;
import java.util.Calendar;
```

在使用者尚未點選日期按鈕時，日期顯示會初始化為今天，程式碼如下:

```
dateBtn = (Button) findViewById(R.id.addOne_date);
Calendar calendar = Calendar.getInstance();
year = calendar.get(Calendar.YEAR);
month = calendar.get(Calendar.MONTH);
day = calendar.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
date = year + "/" + (month + 1) + "/" + day;
dateBtn.setText(date);
```

使用 `calendar.get(Calendar.XXX)` 即可得到裝置上當前的年月日

點選按鈕後執行以下程式:

```
new DatePickerDialog(view.getContext(), R.style.ThemeOverlay_App_DatePicker,
    new DatePickerDialog.OnDateSetListener() {
        @Override
        public void onDateSet(DatePicker view, int chooseYear, int chooseMonth, int chooseDay) {
            date = chooseYear + "/" + (chooseMonth + 1) + "/" + chooseDay;
            dateBtn.setText(date);
        }
    }, chooseYear, chooseMonth, chooseDay).show();
```

呼叫 `DatePickerDialog` 並且使用提供的 `ThemeOverlay_App_DatePicker` 佈局檔來呈現，再使用 `onDateSetListener()` 以取得所選取的日期，將其變成字串後放回日期的按鈕中。

### PopupMenu:

`PopupMenu` 可以在點選「新增一筆」頁面中的類型時，彈出許多 `Menu` 選項，使用時需要 import `android.widget.PopupMenu`。

```
public void incomeWay(View view){
    PopupMenu popup = new PopupMenu(context, this, incomeWayBtn);
    popup.getMenuInflater().inflate(R.menu.payway_menu, popup.getMenu());
    popup.setOnMenuItemClickListener(new PopupMenu.OnMenuItemClickListener() {
        public boolean onMenuItemClick(MenuItem item) {
            switch (item.getItemId()) {
                case R.id.expense_money:
                    incomeWayBtn.setText("現金");
                    break;
                case R.id.expense_bank:
                    incomeWayBtn.setText("銀行");
                    break;
                // ...
            }
            return true;
        }
    });
    popup.show();
}
```

## ContentResolver:

在「傳送相關資料」頁面中，上傳完相片後會在頁面中顯示預覽相片，在這邊我用 Uri、ContentResolver、Bitmap 來達成預覽照片，其程式碼如下：

```
@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, Intent data) {
    if (resultCode == RESULT_OK) { //user按下確定後
        //使用Uri取得圖檔的路徑
        Uri uri = data.getData();
        //抽象資料的接口
        ContentResolver cr = this.getContentResolver();
        try {
            //由抽象資料接口轉換圖檔路徑為Bitmap
            Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeStream(cr.openInputStream(uri));
            //將Bitmap設定到ImageView
            imagePreview.setImageBitmap(bitmap);
            previewTxv.setText("圖片預覽:");
        } catch (FileNotFoundException e) {
            Log.e("Exception", e.getMessage(), e);
        }
    }
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
}
```

先使用 Uri 取得圖片檔案的路徑，再使用

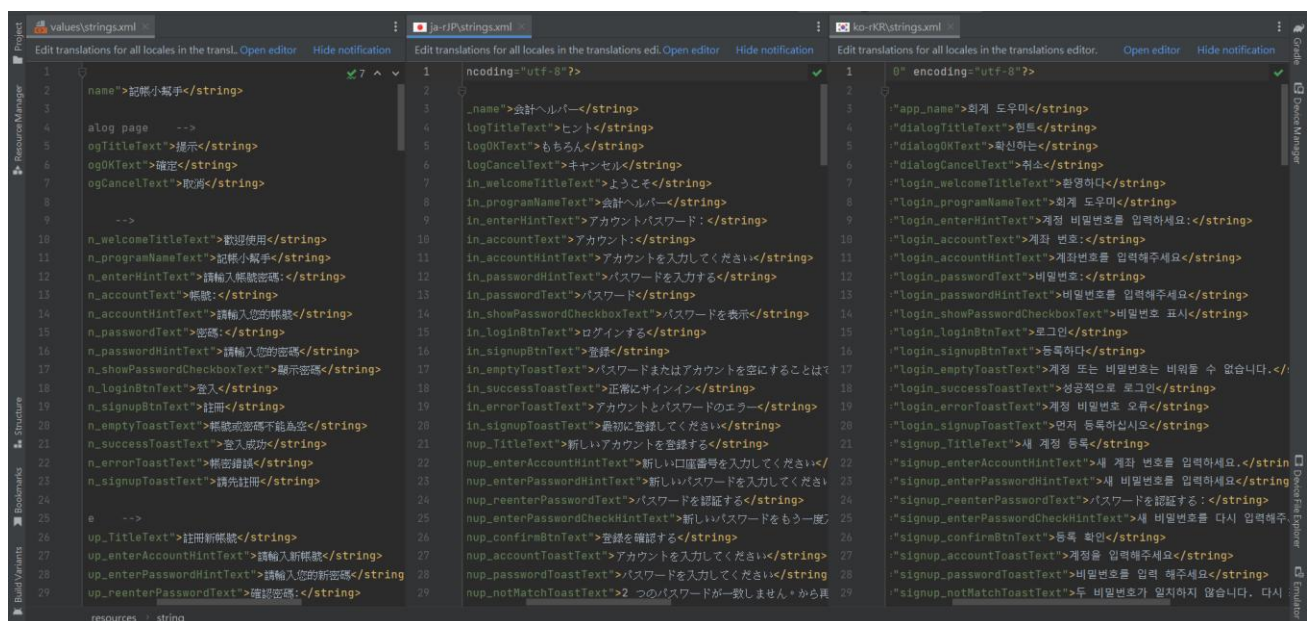
ContentResolver.openInputStream(Uri)載入圖檔，接者

BitmapFactory.decodeStream()將圖檔載入後並取樣來變成縮圖放入

Bitmap，最後使用 setImageBitmap()來將縮圖放入 Image View 當中。

多國語言：

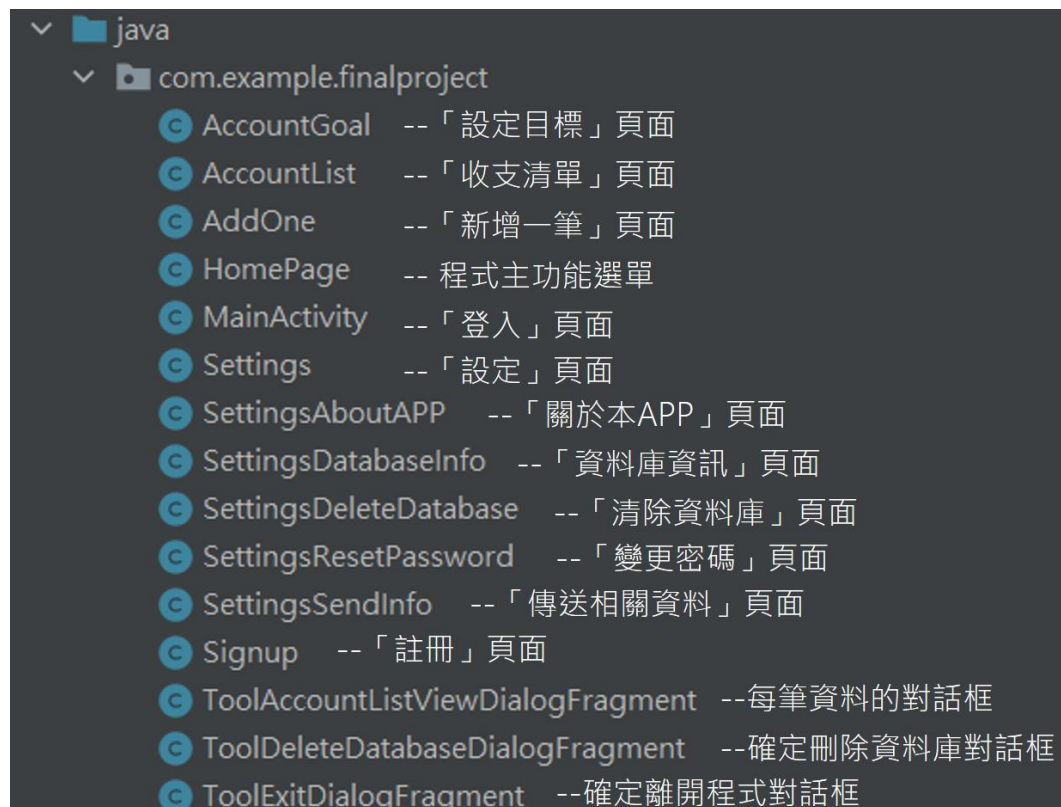
這款 APP 支援中文、日文、韓文三種語言，string 檔如下：



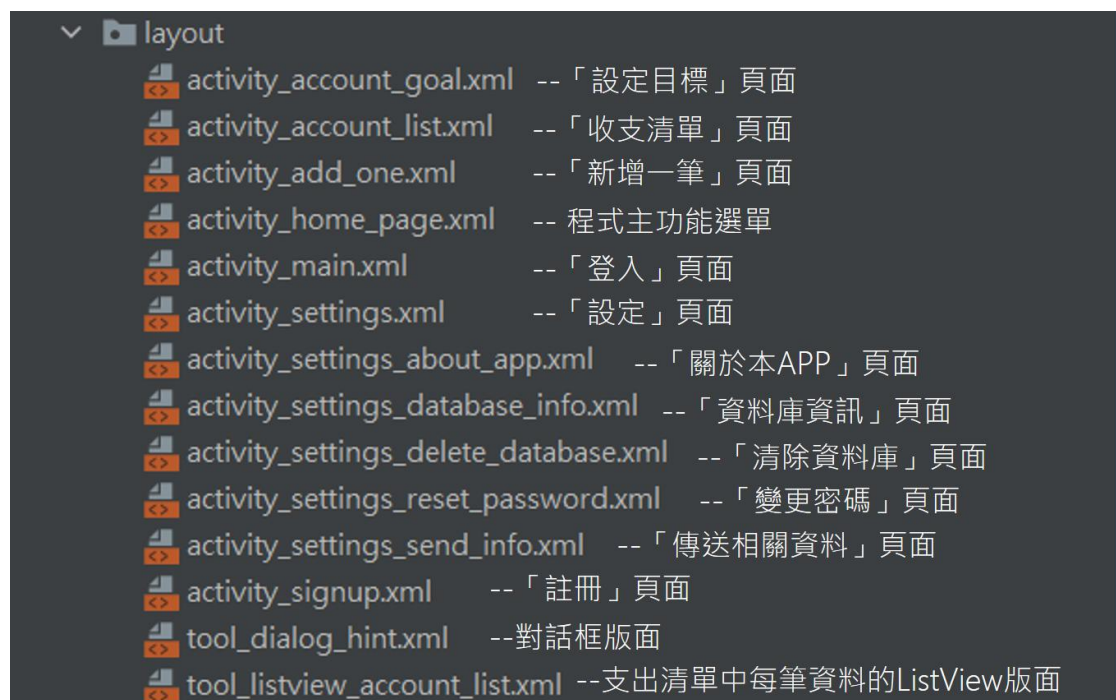


- 程式列表(原始程式碼，自建圖案，多國語言等)

#### Java 檔案:

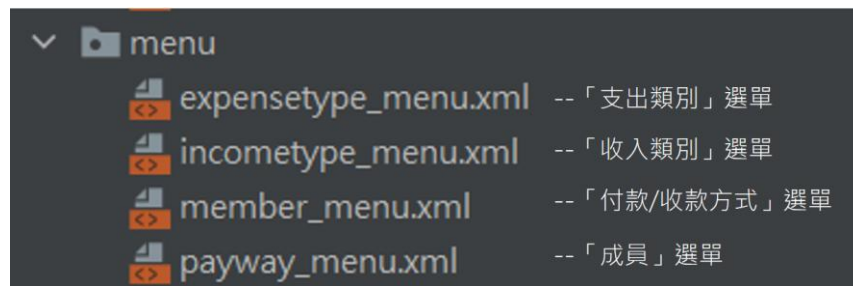


#### Layout XML 佈局檔:



### Menu XML 佈局檔:

此為「新增一筆」頁面中的每個選單之佈局檔



### 圖片檔:

圖片檔出處皆為 [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)



### 多國語言:

存於 values/strings 之目錄下



- 其他(補充、參考資料)

- 一、實作 Dialog Fragment:

- 1. 建立一個新的 class 並 extends DialogFragment.

```
public class MyDialogFragment extends DialogFragment {  
    ...  
}
```

- 2. Override onCreateDialog () 來建立並且 return the Dialog object

```
@Override  
public Dialog onCreateDialog(Bundle savedInstanceState) {  
    AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(getActivity());  
    builder.setTitle("Dialog Title");  
    builder.setMessage("Dialog Message");  
    builder.setPositiveButton("OK", new DialogInterface.OnClickListener() {  
        @Override  
        public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {  
            // Handle positive button press  
        }  
    });  
    builder.setNegativeButton("Cancel", new  
        DialogInterface.OnClickListener() {  
        @Override  
        public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {  
            // Handle negative button press  
        }  
    });  
    return builder.create();  
}
```

- 3. 建立一個 fragment 的 instance 名為 show(), 如此一來可以顯示對話框

```
MyDialogFragment dialog = new MyDialogFragment();  
dialog.show(getSupportFragmentManager(), "dialog");
```

- 4. fragment manager 會在呼叫時將 DialogFragment's view 加入到 activity 中並且會處理 fragment 的 lifecycle。  
另外也可以使用 AlertDialog.Builder 的 class 來建立 dialog，提供標題、訊息、及最多三個按鈕，程式範例如下:



```
AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this);
builder.setTitle("Dialog Title");
builder.setMessage("Dialog Message");
builder.setPositiveButton("OK", new DialogInterface.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
        // Handle positive button press
    }
});
builder.setNegativeButton("Cancel", new DialogInterface.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(DialogInterface dialog, int which) {
        // Handle negative button press
    }
});
AlertDialog dialog = builder.create();
dialog.show();
```

其中 `setPositiveButton()` 和 `setNegativeButton()` 可以設定按鈕文字，並且 `DialogInterface.OnClickListener` 會處理監聽按鈕的動作。

## 二、Calendar Class

`Calendar Class` 在 Android 中提供了處理日期和時間的各種工作，取得日期和時間的範例如下

```
Calendar calendar = Calendar.getInstance();
int year = calendar.get(Calendar.YEAR);
int month = calendar.get(Calendar.MONTH);
int day = calendar.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
int hour = calendar.get(Calendar.HOUR_OF_DAY);
int minute = calendar.get(Calendar.MINUTE);
int second = calendar.get(Calendar.SECOND);
```

使用 `set()` 可以指定日期和時間給 `calendar` object

```
Calendar calendar = Calendar.getInstance();
calendar.set(Calendar.YEAR, 2022);
calendar.set(Calendar.MONTH, Calendar.JANUARY);
calendar.set(Calendar.DAY_OF_MONTH, 1);
```

使用 `add()` 可以將特定的值做加減

```
Calendar calendar = Calendar.getInstance();
calendar.add(Calendar.MONTH, 1);
```

另外使用 `getTime()` 可以回傳一個 "Date" object，藉由使用 `SimpleDateFormat` 來格式化該回傳的 `Date`

```
SimpleDateFormat dateFormat = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
String date = dateFormat.format(calendar.getTime());
```

另外 Calender Class 是在月份中是使用 zero-based numbering，所以一月為 0，十二月為 11。

### 三、ContentResolver Class

ContentResolver Class 可以存取和管理在 content provider 裡的資料。content provider 為一個 Android App 的組件，可以允許其他 APP 去存取管理儲存在裡面的資料，ContentResolver 為一個 APP 和 content provide 中間的媒介，以下為常見的操作：

將資料做排序：

```
Cursor cursor = getContentResolver().query(uri, projection, selection, selectionArgs, sortOrder);
```

插入資料：

```
Uri uri = getContentResolver().insert(uri, values);
```

更新現有資料：

```
int rowsAffected = getContentResolver().update(uri, values, selection, selectionArgs);
```

### 四、Bitmap Class

Bitmap Class 可以用來表示一個 bitmap 圖像，bitmap 為 2D 組成得像素用來表示 digital images，Bitmap Class 提供了許多的方法，如從一個檔案或網路位置載入圖片

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeFile("path/to/image.jpg");
```

建立一個 bitmap 並且進行繪圖

```
Bitmap bitmap = Bitmap.createBitmap(width, height, Bitmap.Config.ARGB_8888);  
Canvas canvas = new Canvas(bitmap);  
canvas.drawColor(Color.BLUE);
```

將 Drawable 物件轉換成 Bitmap 物件

```
Drawable drawable = getResources().getDrawable(R.drawable.my_image);  
Bitmap bitmap = ((BitmapDrawable) drawable).getBitmap();
```