110-1 行動裝置程式設計 平時小專案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 主題 | 元件操作與基本Java程式設計 | |
| 學習目標 | 瞭解基本的Android Studio軟體操作，能設定專案，具備Android App設計基本概念，並且能夠初步對介面進行設計。 | |
| 繳交期限 | 2021.11.22 23:59前 | |
| 組別 | 組員名單 | 組員學號 |
|  | 李壮威 | 107153025 |
| 任務1 | **目標：熟悉基本的TableLayout版面設計**  **說明**：請同學參考第四章的「4.1.2 範例：按鈕式鍵盤版面配置」，請設計一個簡單的計算機介面，介面可以參考右圖的形式。請特別注意數字鍵的排序和電話按鍵不同。  **參考連結**：<https://youtu.be/5P2kdCZ1-40> |  |
| 答案：基本上至少拿老师的范例档档案来进行修改，就可以做好这一部分了，没有遇到很大的问题。  範例專案檔名稱：HOMEwoek02.1.zip | | |
| 任務2 | **目標：計算機APP設計(1)－建立簡單的加法功能**  **說明：**請同學參考「範例程式碼1.java」，試著將程式碼加進去之後修改，實現基本的加法功能。請特別注意，程式碼中有一些地方需要你稍微思考後，補上應該要有的程式碼。  **計算機的使用基本流程：**先按第一個數字、再按「+」號按鍵、在第二個數字、最後按「=」按鍵，答案會顯示在輸入文字框(EditText)中。  **計算機程式設計的邏輯：**   1. 宣告兩個變數 2. 讓使用者輸入第一個數字 3. 按下「+」號按鍵，將第一個數字存入第一個變數，清除輸入文字框 4. 讓使用者輸入第二個數字 5. 當按下「=」按鍵後，再將第二個數字存入第二個變數，將第一個與第二個變數加起來，最後將結果顯示在文字框裡   **參考連結：**[如何在Java中把一個字串轉換為一個整數](https://www.delftstack.com/zh-tw/howto/java/how-to-convert-a-string-to-an-int-in-java/)、[在Java中將整數轉換為浮點數](https://www.delftstack.com/zh-tw/howto/java/convert-int-into-float-java/) | |
| 答案：这边的困难点在于一开始以为说要在 = 那边作出2个动作：把第二个变数存进去，再把2个号码相加。所以卡了很久，直到老师给了提示才想出方法。要说还有一个困难点的话，就是虽然老师给了提示要怎么把 字串转换成数字，可是自己试的时候还是很难说要用哪一些关键字来进行转换，只能说经验还不够吧  範例專案檔名稱：HOMEwoek02.2.zip | | |
| 任務3 | **目標：計算機APP設計(2)－想一想某些變數的用途**  **說明：**請同學參考「範例程式碼1.java」第17行，說明「isEnd」這個變數的用途是什麼？為什麼要放這個變數？也要說明在不同的階段這個變數值的變化。  **提示**：一定要先完成任務2才有辦法回答這一題，並且建議畫一個簡單流程圖來說明。 | |
| 答案：isend是要来判断project是否跑完，它要放在前面就设定（默认为还没结束——‘false’）好是因为下面会有几个地方都要共用这个变数：第一次用到是在这一段，表示说当每次按下一次按钮都会出发isend变成true，这时就会执行“把字串印在EDIT TEXT上了”，然后当程式出发了isend=true，程式就会继续往下执行，再把isend变成false，因为每次按按钮都可以完整的把字串输出。 第二次用到是在这一段：，在这里代表当每次按下 = 键都会执行计算的动作，并且我们将它设置为每次计算完毕，在把答案输出后，都会把isend转为true，表示程式成功执行完了。  範例專案檔名稱：—— | | |
| 任務4 | **目標：計算機APP設計(3)－完成剩下的運算符號「減」、「乘」、「除」功能**  **說明：**請同學以任務2為基礎，將剩下的「減」、「乘」、「除」功能完成，如果你可以設計出「加」的功能，剩下都很類似。不過，請想一個辦法記錄究竟目前是選擇哪一個功能，可參考以下邏輯。  **計算機程式設計的邏輯：**   1. 宣告兩個變數 2. 讓使用者輸入第一個數字 3. 按下運算符號按鍵，將第一個數字存入第一個變數，清除輸入文字框，同時，紀錄使用者選擇的運算符號 4. 讓使用者輸入第二個數字 5. 當按下「=」按鍵後，再將第二個數字存入第二個變數，依照使用者選擇的運算符號進行運算(利用Switch)，最後將結果顯示在文字框裡   **參考連結：**[if..else、switch 條件式 (openhome.cc)](https://openhome.cc/Gossip/Java/If-Else-Switch.html) | |
| 答案：HOMEwoek02.4.zip  範例專案檔名稱：这个地方基本上只是卡在一开始没有想到可以设置一个变数把每个 算法 区分开来，再各个命名，就可以顺利的把我们想要执行的算法让程式知道。 | | |
| 任務5 | **目標：計算機APP設計(4)－調整程式碼內容**  **說明：**請同學以任務4為基礎，思考一下，是不是有一些冗餘程式碼？一般來說，同學你一定會發現有一些程式碼一直重複出現，如果有，是否可以調整？  **說明：**如果同學你設計的思路完全不同，沒關係，也可以直接在底下回覆你的作法，本來就沒有規定計算機程式一定要怎麼寫，老師更歡迎同學找出更棒的作法。  **參考連結：**[函數與引數 - Java 學習系列 (4-x.tw)](https://java.4-x.tw/java-07/java-07-1) | |
| 答案：当在选择算法时，会一直重复要把 第一个变数储存，再把edit text上的字删除的动作，也许可以把这个动作再存为一个变数？每当要用到的时候再把变数呼叫出来，不懂这样是否可以成功。  另外关于最后这边的部分：，本来有想过试试用if、else的方法，可是还没成功，也许等累计多一点经验才能把它顺利执行起来。  範例專案檔名稱：—— | | |

文件可以自由延伸，不限頁數