

# 物件導向程式設計實習

## 第十五作業-實習 2

※請各位同學們上傳各題的「壓縮檔」，壓縮檔需包含(.java 與.class 檔)。

1. 假設我們要幫電信業者寫一個通話帳單的計算程式，電話搭配的裝置種類有很多種，每一種裝置的收費費率也不同。因此我們會先寫一個 Phone 的抽象(Abstract)類別，來提供不同的裝置繼承。但是並不是每種裝置都需要『上網』的功能，這種時候我們就可以利用介面(Interface)定義『上網』的功能。這樣當有需用到『上網』功能的裝置，再去實作它。



請撰寫出室內電話(telephone)、手機(cellphone)、平板(tablet)類別來繼承 Phone，並且實作 `calculatePrice()` 和 `showMessage()` 兩個抽象方法。另外手機、平板需實作 internet 上網的介面。

internet 介面需求如下：

- (1) 建立一個成員變數：`int hourprice = 10`，用來記錄一個小時的收費。

(2) 建立一個方法：void internetPrice()，用來計算上網花費。

Phone 抽象類別需求如下：

(1) 建立一個私有屬性：通話時間(time)，型別為 double。

(2) 寫建構子 Phone(double time)

傳入通話時間來初始化物件。

(3) 寫 setTime()和 getTime()方法，分別用來設定和回傳變數 time 的值。

(4) 寫 calculatePrice()和 showMessage()兩個抽象方法。

室內電話(Telephone)、手機(Cellphone)、平板(Tablet)類別需求如下：

實作以下方法：

- calculatePrice()：負責計算該裝置的收費金額。
- showMessage：顯示該裝置收費總額。

以下為收費方式：

Telephone 的費率為：

打家用電話每分鐘 1 元，打行動電話每分鐘 5 元。

Cellphone 的費率為：

月租費	網內	網外
250	2(元/分)	10(元/分)

table 的費率為：

月租費	網內	網外
200	3(元/分)	13(元/分)

internet 的收費為：

	上網
Cellphone	10(元/小時)，最高收費為 1300 元
Table	10(元/小時)，最高收費為 1000 元

王大陸擁有三個不同行動裝置，請在主程式中，輸入下列他電話費率的資料，並用程式幫他估算出最近的通話費為多少。

1. 室內電話：家用電話打 30 分鐘，行動電話打 50 分鐘
2. 行動電話：網內打 120 分鐘，網外打 40 分鐘，上網 120 小時。
3. 平板裝置：網內打 30 分鐘，網外打 20 分鐘，上網總共 30 小時。