

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題5分，共25分)

(一)資料操作語言(Data Manipulation Language, DML)

(二)委外需求建議書(Request for Proposal, RFP)

(三)繼承(Inheritance)

(四)主鍵(Primary Key)

(五)中介或詮釋資料(Metadata)

作答)

(一)資料操作語言(Data Manipulation Language, DML)：是SQL語言中，負責對資料庫物件執行資料存取工作的指令集，以INSERT、UPDATE、DELETE等指令為核心，分別進行插入、更新、刪除關聯式資料庫的資料。

(二)委外需求建議書(Request for Proposal, RFP)：是從需求者角度出發，全面、詳細地向可能提供服務廠商陳述、表達為了滿足其已識別需求所應提供的計畫書。一般由需求者起草，主要描述需求、條件及對項目任務的具體要求。一份完整的徵求計畫書主要包含滿足其需求的事案的工作自述、對事案的要求、期望的事案目標、付款方式、契約形式、事案時間、事案計畫書的要求等。

記載委託單位的需求規格及招標的相關事項，其目的是用來徵求廠商的建議書以找到最佳的合作廠商。

(三)繼承(Inheritance)：是物件導向技術的一個概念，繼承可以使得子類別具有父類別的各種屬性和方法，而不需要再次編寫。在令子類別繼承父類別的同時，可以重新定義某些屬性，並重寫某些方法，即覆蓋父類別的原有屬性和方法，使其獲得和父類別不同的功能。

(四)主鍵(Primary Key)：資料表中對儲存資料物件予以唯一和完整標識的屬性集合。一個資料列只有一個主鍵，不可為NULL。唯一性、最小值。



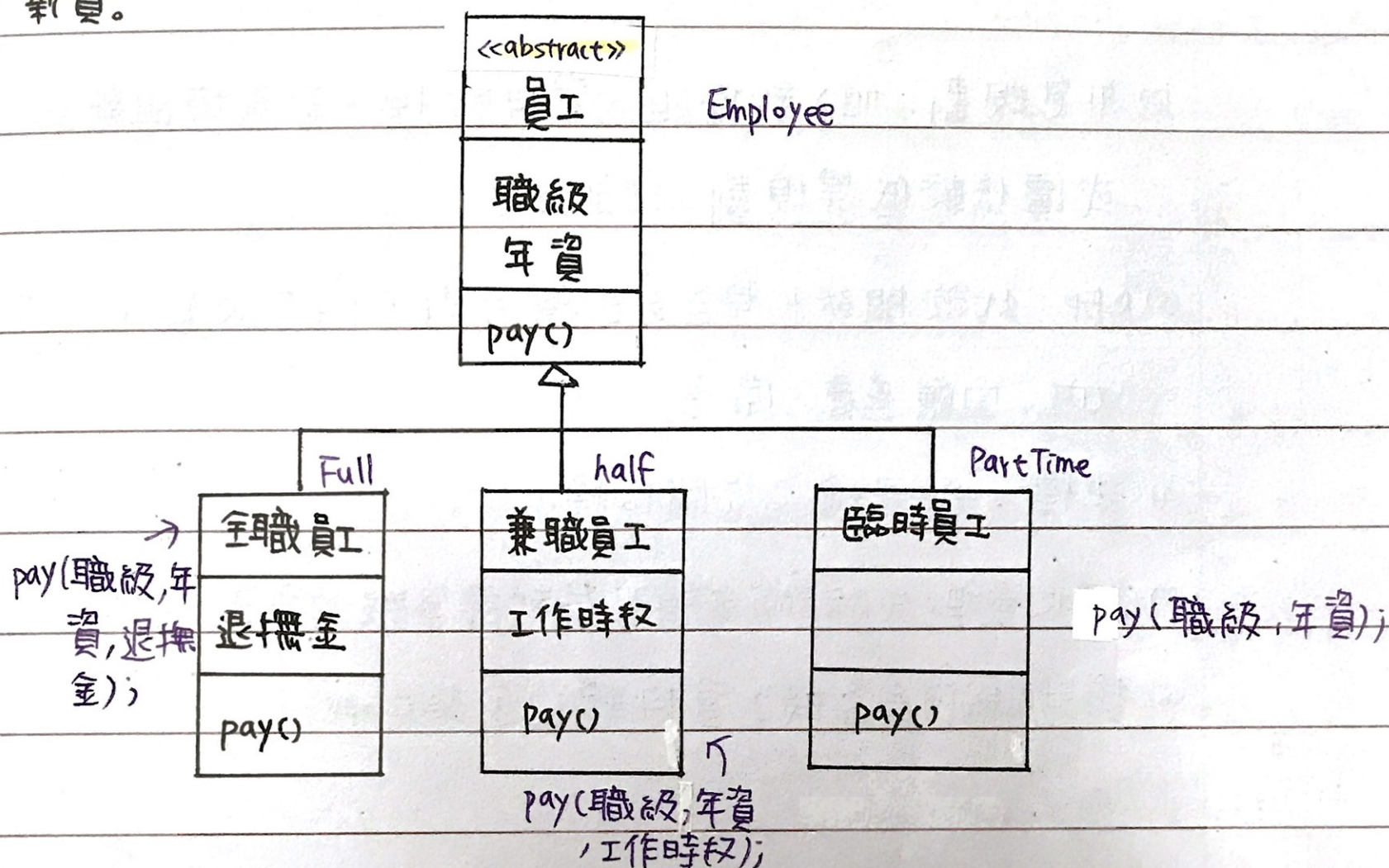
(五) 中介或詮釋資料 (Metadata)：是描述資料屬性的資訊，用來支援如

指示儲存位置、歷史資料、資源尋找、檔案紀錄等功能。



三、某機關的同仁有不同計算薪資的方式。全職員工依據職級與年資給與薪資；兼職員工同樣是依據職級與年資，但必須考慮工作時數給與薪資；臨時員工不會扣除退撫金，其他薪資計算則比照全職員工。請以該機關每月計算核發員工薪水為例，說明物件導向觀念中多型（Polymorphism）的意義。（25分）

多型即利用相同名稱之操作，但以不同的方式處理不同類別計算薪資。



```
abstract class Employee {
```

```
    protected int 職級;
```

```
    protected double 年資;
```

```
    abstract void pay();
```

```
}
```

↓ 抽象類別會定義抽象操作

```
class half extends Employee {
```

```
    private double 工作時數;
```

```
    public void pay() {
```

```
}
```

```
}
```

```
class Full extends Employee {
```

```
    private double 退撫金;
```

```
    public void pay() {
```

```
}
```

```
}
```

```
class PartTime extends Employee {
```

```
    public void pay() {
```

```
}
```

```
}
```

3種不同員工呼叫相同 pay() Method, 但計算實作出的結果不同。覆寫了父類別 Method, 各自實作。



四、何謂軟體專案管理的作業流程構面？請說明一個外包的軟體開發專案大致的作業流程為何？（25分）

以戶政系統外包為例，說明作業流程內部細節：

(1) 政府成立外包委員會：將相關部會、首長、技術指導，找入提供經驗。

(2) 外包規劃：加入新模組、資料轉換、新舊模組整合、最有利標或價格較低等規劃、決定時程

(3) RFP：此欲開發出整合全台灣各縣市的戶政系統，錯誤率達0.01%以內、回應速度、備援。

(4) 決標：決定廠商、公開招標

(5) 驗收管理：先給部分金額，尾款需等驗收完畢。

(6) 檢討：為何會當機？資料轉換困難在哪。

位時間先後順序，找出軟體專案開發所涉及的重要作業，