GradeSystem Dev Document

類別方法概覽

灰底為private成員/成員函數

**class RowData**

每一位學生資料的儲存單位，並提供依照UID排序的功能。

public String uid;

學生編號

public String name;

學生姓名

public int[] score;

學生成績

public final static int size = 5;

可容納的成績數量

public RowData(String u,String n,int s[])

建構子

public int compareTo(RowData arg0)

依照uid的字典序為基準，比較另一元素，使用標準的String.compareTo

**class Reader**

從檔案讀取資料的介面

static final String dafault\_file = "gradeinput.txt";

預設的檔案名稱

static private BufferedReader getReader(String file)

取得file的BufferedReader物件

static private RowData parser(String s)

將讀取的字串解析成RowData格式的物件

static public Vector<RowData> load()

載入預設的檔案(default)，並回傳為Vector

static public Vector<RowData> load(String url)

載入指定的檔案，並回傳為Vector

**class DataManager**

資料管理介面，負責處裡以及存取資料

private Vector<RowData> vc;

存放內部已讀入資料

private int[] weight = {10,10,10,30,40};

存放權重，有預設值

static public int nid = -1;

當找不到資料時所使用的引索編號

public DataManager(Vector<RowData> v)

建構子，需傳入資料的Vector

public Vector<RowData> getData()

取得所有儲存的資料

public int[] getWeight()

取得權重陣列

public void setWeight(int w[])

設定權重陣列，該函數沒有檢查合法性問題

public int FindIndexByID(String uid)

根據uid尋找在Vector中存放的位置，找不到時回傳nid

public boolean isIDExist(String uid)

回傳該uid是否存在於Vector

public RowData getDataByID(String uid)

根據uid取出資料，該方法沒有驗證uid的正確性

public double avg(RowData r)

計算傳入資料的加權平均值

**class UI**

管理使用者與標準輸入輸出的介面

private DataManager dm;

存放資料管理器

private static BufferedReader input = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

存放標準輸入讀取器

private String now\_uid;

存放目前操作的使用者uid

private RowData cached\_data;

存放目前操作的使用的資料

private long cached\_avg;

存放所有人的平均值

private String item\_list[] = {

"lab1 ",

"lab2 ",

"lab3 ",

"mid-term ",

"final exam"

};

存放每一個欄位使用的名子

public UI(DataManager \_dm)

建構子，需傳入一個DataManager

public boolean isExitString(String s)

判斷傳入字串是否為結束的指令

private boolean isQuitString(String s)

判斷傳入字串是否為離開的指令

private boolean YesNo(String s)

根據傳入Y/N，回傳true/false，都不是時會擲出例外

public String getInputLine()

取得使用者一行輸入

public String getFormatedScore(int s)

回傳分數s在螢幕上輸出的字串

public String getInputID()

取得使用者輸入的uid，如果不存在時擲出異常

private void update()

更新內部的快取數值

private void UIView()

使用者檢視成績的介面

private void UIRank()

使用者檢視排名的介面

private void UIAvg()

使用者檢視平均的介面

private void UIshowWeight(int w[],String title)

使用者檢視權重的介面

private int[] UIgetNewWeight()

取得使用者輸入的權重值

private void UIModifyWeight()

修改權重的介面

public void UImain()

使用者主畫面

public void UIExit()

使用者離開系統的介面

public void method(String method\_name)

根據輸入的功能代碼，執行對應的功能介面

public void setUser(String uid)

設定目前操作的使用者的uid

**class GradeSystem**

程式進入點

public static void main(String[] args)

程式進入點

實作細節

**class Reader**

從檔案讀取資料的介面

預設檔案編碼格式為UTF-8 with BOM，與原給定輸入檔相符，其praser使用半形空白來切割每一行資料，因為姓名的空白表示法相當不一致，因此操作前先將兩個連續的半形空白取代成全行空白來操作。

Reader.load()會返回Vector<RowData>，將每個元素使用RowData進行包裝。

**class DataManager**

資料管理介面，負責處裡以及存取資料

建構時會將傳入的Vector進行排序，可直接透過引索取得需要的資料，或是透過uid使用二分搜尋法來查權該uid的引索編號，avg會根據內部儲存的權重計算加權平均值，權種數值表示該筆資料佔100分中的幾分，滿分不一定要為100，給使用者自由決定，並無特別檢查。