

Data Structure Proposal

Group 5

Member : 109306005 楊鈺翎 109306024 陳姿穎 109306026 李慈琳

109306029 張曦勻 109306092 簡禎

主題：歷史人物

一、動機

大學後總有機會選修和歷史有相關的通識，而做報告時難免會有需要查詢歷史人物故事和生平的機會。但我們發現，往往我們在 Google 打上一個歷史人物的名字，資訊欄裡出現的卻不是我們所期望的歷史人物，反而是跑出經過幾千幾百年後的現在，以他們名字所取的餐廳、紀念醫院或是各式商店建築物。為了解決這個困擾，我們決定利用資料結構課堂上所學的相關知識來改善此問題，同時也讓需要查詢歷史人物的廣大學生族群們，能夠在寫作業做報告時利用最短的時間找到他們真正需要的資訊。

二、舉例

搜索欄 - 凱撒 / 期望 - 凱撒大帝

不期望 - 台北凱撒大飯店、凱撒衛浴

搜索欄 - 馬偕 / 期望 - 馬偕牧師

不期望 - 馬偕紀念醫院

搜索欄 - 忽必烈 / 期望 - 元朝軍事將領忽必烈

不期望 - 忽必烈養生鍋物

搜索欄 - 王陽明 / 期望 - 王陽明(明代思想家)

不期望 - 王陽明(藝人)

搜索欄 - Leonardo / 期望 - 李奧納多達文西(Leonardo Da Vinci)

不期望 - 李奧納多狄卡皮歐(Leonardo DiCaprio)

搜索欄 - Tesla / 期望 - 尼古拉特斯拉(Nikola Tesla)

不期望 - 特斯拉科技

三、搜尋網站

1. 維基百科

<https://zh.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:%E9%A6%96%E9%A1%B5>

2. 百科知識

<https://www.easyatm.com.tw/>

四、搜尋關鍵字

Ø 加分：

5 分:逝世、生平、墓地、死因

4 分:尊號、字號、諡號、遺產、帝國、朝、代

3 分:紀念、畫作、統治、皇帝、登基、戰爭、發明、獨裁、軍師

2 分:政治、作品、成就、著作

1 分:出生、早年、傳記、牧師、先驅

Ø 扣分：

-1 分:醫院、身高

-2 分:創辦人、批評

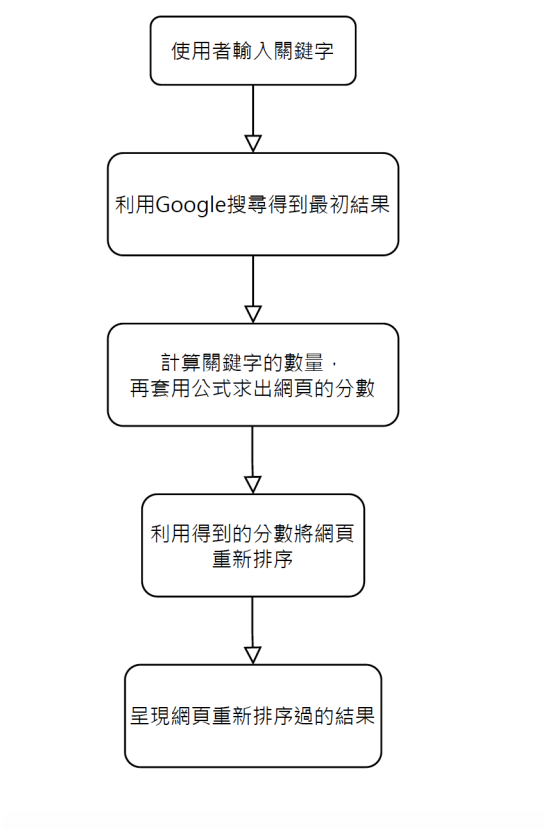
-3 分:男友女友

-4 分:公司、總資產、獎項、票房

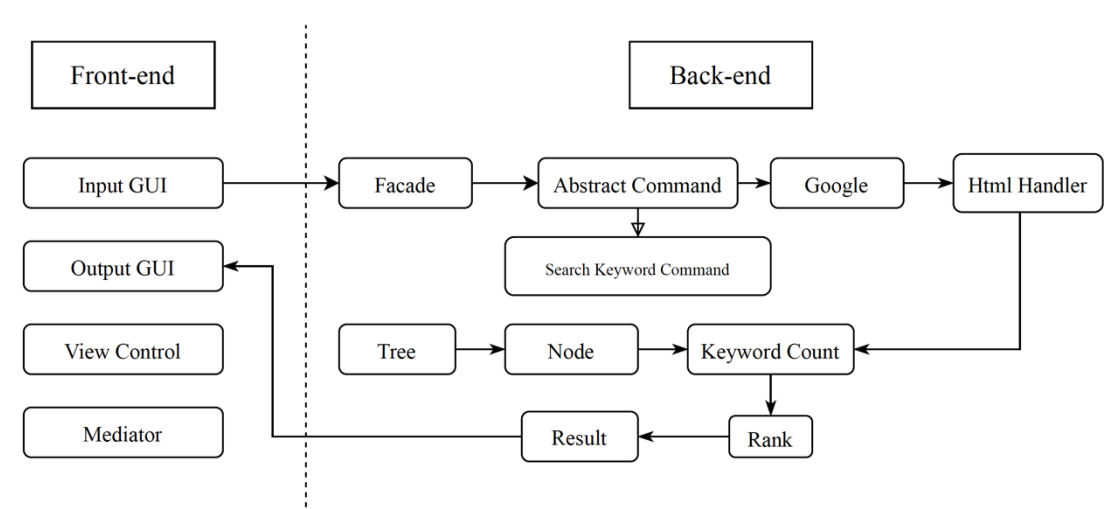
-5 分:演員、出道、藝人、電影、地址、營業時間、菜單、電話

公式： $\text{keywordcount} * \text{weight}$

五、System Design



六、Class Diagram



七、Class Explanation




















Keyword Count	
Instance variable	
String	keyword 關鍵字
int	count 關鍵字出現的次數
double	weight 關鍵字的分數
Instance methods	
double	Score() 計算關鍵字的總分數，Score= count*weight
double	getScore() 取得關鍵字得分

TreeNode	
Instance variable	
LinkedList<String>	node 網頁
int	Value 網頁的分數
int	Data node 所攜帶的網頁資料
TreeNode	left 網頁分數相較 right 較低的
TreeNode	right 網頁分數相較 left 較高的
TreeNode	Parent 母網頁
Instance methods	
double	getValue()
void	setValue ()
int	Parent() 取得上幾個網頁之個數
Int	Children() 取得下幾個網頁之個數
int	maxdepth () 沿最長路徑(與 root)之 Node 最多的數量
int	degree () Node 擁有的 subtree 之個數
int	level () 網頁的總階層數之個數

Input GUI	
Instance variable	
JPanel	Panel Store all the sub-panel components
JLabel	Label 放一些標誌
TextField	InputField 輸入關鍵字
JBottom	searchBottom 搜尋按鈕
Instance methods	
void	createsearchBtn()
void	createPanel() 可以放入所有的原件 並顯示

Output GUI	
Instance variable	
JPanel	Panel Store all the sub-panel components
JLabel	Label 放一些標誌
JTextArea	resultsArea 結果欄
JBottom	BackBottom 返回按鈕
Instance methods	
String	searchContent() 去拿搜尋到的內容
void	createBackBtn()
void	createPanel() 可以放入所有的原件並顯示

六、Schedule(WBS):

	Task Description	Start Date	Finish Date	Gantt Chart
1. Need Analysis 11/7 – 11/8	1.1 Requirement Summary	11/7	11/8	
	1.1.1 User Requirements	11/7	11/7	
	1.1.2 Reporting Requirements	11/8	11/8	
2. Design 11/9 – 11/25	2.1 Front-End Layout	11/9	11/25	
	2.1.1 Layout Design	11/9	11/11	
	2.2 Back-End Structure	11/12	11/25	
	2.2.1 Keyword Setup	11/12	11/18	
	2.2.2 Structure Design	11/19	11/25	
3. Development 11/26 – 12/29	3.1 Layout Setup	11/26	12/1	
	3.1.1 Searching Page	11/26	12/1	
	3.1.2 Result Page	11/26	12/1	
	3.2 Structure Construction	12/2	12/29	
	3.2.1 HTML Handler	12/2	12/8	
	3.2.2 Keyword	12/9	12/15	
	3.2.3 Node	12/16	12/22	
	3.2.4 Tree	12/23	12/29	
4. Evaluation 12/30 – 1/12	4.1 Program Testing	12/30	1/3	
	4.2 Project Demonstration	1/4	1/6	
	4.3 Code, Report Uploading	1/12	1/12	

七、挑戰

1. 以中文輸入的人物名字佔多數，但用中文搜尋會像 HW3 那樣找不到結果。
2. 我們的主題設為歷史人物，不分中外，而且有關某人物的事蹟包含了生、老、病、死，這麼大的範圍使得我們需要設定更多的關鍵字來讓結果更精準。
3. 想嘗試把網頁寫成可以在各種設備都相容的樣式，這樣查詢的時候就不必被拘束在電腦設備上。

