**系統名稱：小論文協作系統**

1. **系統宗旨（為什麼要做這個系統）：**

在小論文的寫作歷程中，能夠培養學生閱讀的習慣，養成對資料的蒐集、分析、討論等能力，並促進創造思考的能力，在小論文寫作比賽中的效益不僅僅是投稿得獎，其中讀寫能力與素養的提升更是重要。本系統即是為了幫助教師與學生進行小論文的撰寫，使師生皆可在資訊科技的幫助下更加專注於小論文的內容，而不受限於其他因素影響。

1. **使用者遇到的問題（使用者面臨的困難是什麼呢？）：**

在這裡將系統需求的問題分為：共同需求、教師與學生。

共同：

1. 使用者在註冊的階段需要有權限的劃分。
2. 使用者對系統不熟悉，需要系統提供使用流程說明跟使用中的操作提示。
3. 教師與學生需要在小論文各個階段清楚知道進度的規劃與任務的安排。
4. 使用者需要知道自己的任務完成狀況和小組的總進度狀態。

學生：

1. 學生在註冊會員後可以和同學組成小組。
2. 組成小組後學生不知道該如何協作決定主題。
3. 學生對協同寫作的概念不熟悉，需要可以協同合作的空間與技巧。
4. 學生會想和組員一起共享收集到的資料。
5. 共享的資料需要有個人筆記和小組討論的區域。
6. 可以和大家共享的資料需要多種格式都可上傳，分享的資料才能更多元。
7. 在共同討論的筆記區域需要標記每則筆記的資料來源，方便在整理小論文引述資料時的便利性。
8. 初次進行小論文寫作的學生會不清楚小論文的架構，需要提供架構的教學。

教師：

1. 教師需要在學生進入小論文資料收集和討論前，引導學生確定小論文主題。
2. 小組的討論內容和小論文撰寫進度教師需要可以隨時監督。
3. 教師需要可以對小組提供撰寫內容修改的建議。
4. **小論文各階段需求(使用者在撰寫小論文各階段的需求)：**
5. **確定研究主題**
6. 學生可以自行創立小組，並且邀請其他使用者成為組員。
7. 學生和小組成員組成小組，需要共同討論小論文主題。
8. 小組討論出的主題要經過教師的確認才能進行下一步驟的討論和資料蒐集。
9. **初步資料準備**
10. 使用者可以上傳及下載需要的資料加以使用。
11. 使用者自行上傳的資料可以選擇是否要開放共享使用。
12. 開放共享的資料可以讓使用者收藏在個人空間。
13. **資料蒐集與討論**
14. 學生可以在系統上觀看資料的同時紀錄筆記。
15. 筆記可以選擇是否公開，公開筆記限組內成員觀看。
16. 公開筆記同時記錄在小組討論區，並且顯示資料來源。
17. 組員可以對他人的筆記進行延伸，新增想法，但不能直接修改他人的筆記。
18. **小論文撰寫**
19. 透過筆記區和討論區的紀錄與討論，小組可以提出小論文大綱。
20. 學生可能不熟悉小論文架構，需要架構引導讓學生進行大綱撰寫。
21. 撰寫小論文內文的同時需要可以觀看小論文大綱。
22. 大綱與內文撰寫的同時需要可以預覽。
23. 教師隨時都可以提供小組修改的建議。
24. **上述問題的解決方案（該如何將問題與需求轉變成解決方案並設計系統鷹架與工具）：**

共同問題

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **問題 or 使用者需求** | **解決方案** | **程式需求** | |
| **提供鷹架** | **提供工具** |
| 教師與學生皆需要註冊功能 | 提供使用者註冊系統帳號的功能 |  | 註冊模組 |
| 使用者在註冊的階段需要有權限的劃分 | 使用者權限區隔為教師身分與學生身分 |  | 註冊模組 |
| 使用者對系統不熟悉，需要系統提供使用流程說明跟使用中的操作提示 | 提供使用者系統操作說明 | 系統操作說明 | 知識模組 |
| 教師與學生需要在小論文各個階段清楚知道進度的規劃與任務的安排 | 提供小論文專案互動(行事曆)功能：小論文進度安排 |  | 專案互動(行事曆)模組 |
| 使用者需要知道自己的任務完成狀況和小組的總進度狀態，缺乏任務進度管理工具 | 提供小論文專案互動(行事曆)功能：任務指派完成日期 |  | 專案互動(行事曆)模組 |

教師

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **問題** | **使用者需求** | **解決方案** | **程式需求** | |
| **提供鷹架** | **提供工具** |
| 教師專業知能不足 | 教師需要了解小論文寫作的每個階段任務、學生在各階段會遇到那些問題。 | 提供小論文指導說明 | 教師指導手冊 | 知識模組 |
| 教師需要知道學生現在的進度到哪裡、做了些什麼、有哪些討論 | 提供小論文專案互動(行事曆)功能 |  | 專案互動(行事曆)模組 |
| 教師缺乏小論文進度管理工具 | 教師需要知道學生現在的進度到哪裡、做了些什麼、有哪些討論 | 提供小論文專案互動(行事曆)功能 |  | 專案互動(行事曆)模組 |
| 教師需要參與學生討論區的討論 | 提供教師討論區指導權限 |  | 教師建議模組 |

**小論文各階段**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **小論文各階段遇到的問題與需求** | | **解決方案** | **程式需求** | |
| **提供鷹架** | **提供工具** |
| **確定研究主題** | 學生在註冊會員後需要和同學組成小組 | 提供使用者資訊管理功能 |  | 使用者資訊模組 |
| 學生不知道小論文的相關知識 | 提供小論文相關知識 | 小論文介紹 | 知識模組 |
| 學生不知道小論文的參考範例 |
| 組成小組後學生不知道該如何協作決定小論文主題 | 提供小組共同討論區 |  | 小組討論模組 |
| 小組討論出的主題學生無法確定發展性如何 | 提供教師帳號小論文審核權限，通過後小組才能進行下一步的資料收集與小論文撰寫 |  | 專案管理模組 |
| **初步資料準備** | 學生缺乏將資料與討論內容結合呈現的工具 | 提供資料上傳區，可以上傳及下載需要的資料加以使用 |  | 資料管理模組 |
| 小組資料會希望不和其他組別共享 | 提供使用者自由選擇是否共享資料的權限設定 |  | 資料管理模組 |
| 學生不知道自己收集了哪些資源 | 提供資料收藏區讓使用者收藏共享文章 |  | 資料管理模組 |
| **資料蒐集與討論** | 學生會想和組員一起共享收集到的資料 | 提供小組資料收藏區，並且可以在收藏區進行資料瀏覽與閱讀 |  | 資料管理模組 |
| 小組缺乏筆記資料共享的空間 | 提供筆記區，筆記限組內成員觀看 |  | 筆記管理模組 |
| 小組討論缺乏資料連結整理的工具 | 公開筆記同時記錄在小組討論區，並且顯示資料來源，方便在整理小論文引述資料時的便利性 |  | 筆記管理模組  小組討論模組 |
| 組員可以對他人的筆記進行延伸，新增想法，但不能直接修改他人的筆記 |  | 筆記管理模組  小組討論模組 |
| **小論文撰寫** | 學生沒有小論文寫作經驗，缺乏小論文架構的概念 | 透過筆記區和討論區的紀錄與討論，小組可以提出小論文大綱 | 小論文介紹 | 知識模組 |
| 提供小論文架構引導讓學生進行大綱撰寫 | 小論文架構引導 | 知識模組 |
| 寫作時會不清楚小論文大綱 | 撰寫小論文內文的同時提供觀看小論文大綱 |  | 大綱擬定模組 |
| 提供大綱與內文撰寫的同時可以預覽的功能 |  | 小論文寫作模組 |
| 學生寫作時進入寫作困難沒有人可以及時指導 | 教師隨時都可以提供小組修改的建議 |  | 教師建議模組 |
| 學生不知道如何反思學習狀況 | 提供討論歷程記錄 | 歷程記錄 | 小組討論模組 |