**萬潤2024創新創意競賽(大專組)**

**報 名 簡 章**

1. **活動目的：**

為提升學生專業及創新能力，激發創造潛能，開發電機資訊、工程應用等相關創意應用，透過競賽辦理，經由各式創意發想製作成品參與競賽，提升學生創新創意及專利申請興趣，進而提升國際競爭力。

1. **競賽主題：**

透過創意發想，主題沒有設限，設計者可以藉由不同概念提出創新創意作品，希望以競賽的方式，激發出更多創意，提出有申請專利潛力作品。

報名作品分二大類別評比：

1. 電機資訊類(含電機、電子、資訊、機器人類…等)
2. 工程應用類(含機械、環工、醫護、人文設計、其他類…等)
3. **活動對象：**
4. 以全球大專院校及高中職學生為對象，分為大專組、高中職組，可自由組隊參加比賽。
5. 每隊人數至多5人，可跨校、院、系組隊。
6. **活動時間/地點：**
7. 報名截止日期：113年08月30日(五)
8. 初賽期間：113年08月31日(六)~09月13日(五)
9. 決賽入圍名單公佈：113年09月16日(一)，於網站公佈。
10. 決賽參加回覆函：113年09月23日(一)前上網填寫是否參加決賽。
11. 決賽日期：113年10月24日(四)崑山科技大學 體育館
12. 頒獎典禮：113年10月24日(四)崑山科技大學 國際會議廳
13. **報名方式：**
14. 初賽：
15. 採網路線上報名並郵寄紙本報名表、教師推薦函、作品構想書、個人資料蒐集聲明暨同意書等相關資料，線上報名成功後請郵寄報名表紙本資料(請勿裝訂、膠裝)，以承辦單位收到齊全報名資料才算完成初賽報名，報名資料請於**113年08月30日(五)前**郵寄至 **710-303台南市永康區崑大路195號 崑山科技大學工程學院洪嘉君小姐收**(以郵戳日期為憑)。
16. 初賽以書面資料審查為主，請務必列印出報名表、教師推薦函、作品構想書、個人資料蒐集聲明暨同意書等相關資料，基本資料、姓名、聯絡資訊、電子郵件、作品名稱等請確實填寫正確，公告入圍通知與製作證書等以報名表紙本為核對依據，如有誤植請來信告知協助修正。
17. 繳交文件如以下附件，以書面資料審查：

(1)附件一：報名表：表一基本資料及表二教師推薦書(需含推薦人簽名或蓋章)。

(2)附件二：跨校、院、系組隊成員說明(非跨校、院、系隊伍無須填寫)。

(3)附件三：作品構想書，填寫格式請依照附件三說明，請勿超過15頁。

(4)附件四：個人資料蒐集聲明暨同意書簽名。

1. 決賽：
2. 於113年9月16日(一)競賽網頁公佈入圍決賽名單。
3. 入圍決賽隊伍，請於**113年09月23日(一)前**上網填寫「**決賽參加回覆函**」(詳見競賽網頁公告)回覆告知是否參加決賽作品實地審查。
4. 入圍並參加決賽之隊伍，將頒予入圍證書，以資鼓勵。
5. 決賽實地作品審查，呈現方式不限：如模型、圖形、文件、實作成品、海報…等展示方式。
6. 決賽議程，請見競賽網頁最新公告。
7. **競賽方式：**

競賽執行分為初賽和決賽，初賽由主辦單位假崑山科技大學舉行，決賽由主辦單位假崑山科技大學體育館舉行。評選分為初賽與決賽兩階段，初賽為書面審查，決賽需實地作品審查，呈現方式不限。

本競賽邀請來自產官學界專家學者組成評審委員會，辦理評選作業。各階段入圍名單將依競賽時程公佈於活動網站上，請自行上網查詢，每組入圍決賽隊伍數由評審委員依據審查結果決議之。

1. **競賽時程：**

|  |  |
| --- | --- |
| 報名截止日期 | 113年08月30日(五) |
| 初賽期間 | 113年08月31日(六)~09月13日(五) |
| 入圍決賽名單公佈 | 113年09月16日(一)，於網站公佈。 |
| 決賽參加回覆函 | 113年09月23日(一)前上網填寫告知是否參加決賽 |
| 決賽日期 | 113年10月24日(四) |
| 頒獎典禮 | 113年10月24日(四) |

1. **獎勵方式：**

大專組:

1. 金牌獎1隊：

獎金100,000元，頒發獎牌一面、每人頒發獎狀1張(含參賽學生及指導老師)。

1. 最佳創意獎2隊，各類各選出1隊：

每隊獎金20,000元，頒發獎牌一面、每人頒發獎狀1張(含參賽學生及指導老師)。

1. 最佳應用獎2隊，各類各選出1隊：

每隊獎金20,000元，頒發獎牌一面、每人頒發獎狀1張(含參賽學生及指導老師)。

1. 最佳潛力獎2隊，各類各選出1隊：

每隊獎金20,000元，頒發獎牌一面、每人頒發獎狀1張(含參賽學生及指導老師)。

1. 佳作獎10隊，各類各選出5隊：

每隊獎金3,000元，頒發獎牌一面、每人頒發獎狀1張(含參賽學生及指導老師)。

1. 入圍獎：

每人頒發獎狀1張(含參賽學生及指導老師)。

1. **競賽資訊：**
2. 指導單位：教育部、科技部南部科學工業園區管理局
3. 主辦單位：萬潤科技股份有限公司
4. 承辦單位：崑山科技大學工程學院
5. 協辦單位：財團法人麗偉基金會、中國機械工程學會高雄市分會
6. 贊助單位：萬潤科技股份有限公司、財團法人真善美教育基金會、  
   財團法人沈水德翁文教基金會、財團法人崑山科技大學校友教育基金會
7. 聯絡方式：
8. 聯絡人：洪嘉君小姐
9. E-mail：anny0212@mail.ksu.edu.tw
10. 聯絡電話：(06)205-1031
11. 傳真電話：(06)205-1102
12. 大專組競賽網頁：<https://reurl.cc/qrlx0N>
13. 大專組網路報名連結：<https://reurl.cc/372g0V>

附件一：表一基本資料

**萬潤2024創新創意競賽(大專組)**

**報名表**

**表一：基本資料** 報名編號：(主辦單位填寫)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 作品名稱 | 紙張小精靈paper genie | | | | |
| 隊伍名稱 | NTUBIMD | | | | |
| 參賽組別 | ■大專組 | | | | |
| 參賽類別 | □電機資訊類 □工程應用類 (請勾選一項參賽類別) | | | | |
| 隊長姓名 | 周松霆 | 參賽學校/ 科系所 | | 學校名稱：國立臺北商業大學 | |
| 聯絡手機 | 0902009238 | 系所名稱：資訊管理系 | |
| E-mail | 11236011@ntub.edu.tw | | | | |
| 姓名 | 康海晴 | 參賽學校/ 科系所 | | 學校名稱：國立臺北商業大學 | |
| 聯絡手機 | 0974093904 | 系所名稱：資訊管理系 | |
| E-mail | 11236014@ntub.edu.tw | | | | |
| 姓名 | 黃凱綸 | 參賽學校/ 科系所 | | 學校名稱：國立臺北商業大學 | |
| 聯絡手機 |  | 系所名稱：資訊管理系 | |
| E-mail | 11236016@ntub.edu.tw | | | | |
| 姓名 | 鍾昀臻 | 參賽學校/ 科系所 | | 學校名稱：國立臺北商業大學 | |
| 聯絡手機 |  | 系所名稱：資訊管理系 | |
| E-mail | 11236023@ntub.edu.tw | | | | |
| 姓名 |  | 參賽學校/ 科系所 | | 學校名稱： | |
| 聯絡手機 |  | 系所名稱： | |
| E-mail |  | | | | |
| 指導老師(一) | 姓 名：蒯思齊  聯絡電話：0223226585  E-mail：sckuai@ntub.edu.tw  學校名稱：國立臺北商業大學  系所名稱：資訊管理系 | | 指導老師  (二) | | 姓 名：  聯絡電話：  E-mail：  學校名稱：  系所名稱： |

**說明：\*請確實填寫基本資料，將以此資料作為聯繫與製作證書等依據。**

附件一：表二教師推薦書

**表二：教師推薦書**

|  |  |
| --- | --- |
| 推薦單位 或師長 |  |
| 推薦作品名稱 |  |
| 推薦單位(或師長)意見： | |
| **(請在500字以內，本表不敷使用. 請自行影印)** | |
| 推薦人簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  中華民國113年 月 日 | |

附件二：跨校院系組隊成員說明

**萬潤2024創新創意競賽(大專組)**

**跨校院系組隊成員說明**

|  |  |
| --- | --- |
| 作品名稱 |  |
| 組隊成員專長 及對本作品的 助益說明 |  |
| 合作契機說明 |  |
| 團隊期許 |  |

**說明：本表如非跨校、院、系之隊伍無須填寫。**

附件三：作品構想書

**萬潤2024創新創意競賽(大專組)**

**作品構想書(只能15頁)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 作品名稱 | 紙張小精靈paper genie | 收件編號 | (主辦單位填寫) |
| 1. 創作動機與目的   一、動機  根據觀察，當前普遍的教育機構在處理學生事務方面仍普遍依賴紙本表單，如學生加退選課單和請假單。我們發現每次新學期開始時，系辦內經常擠滿了人，進一步了解才發現，8成的學生是為了處理文件資料，而當中處理加退選文件的幾乎就佔了一半，這讓有些需要辦理即時重要文件的同學，需要長時間等待，可能會造成一些同學的困擾。  為了解決上述提到的問題，資管系學生使用的紙本文件少說也有十來張，在我們看來許多學校仍然依賴於傳統的紙本管理方式進行學生事務的處理，如課程加退選、請假流程等。這種方式不僅消耗大量的紙張，而且效率低下。尤其是對於學校的行政人員和助教來說，手動處理和歸檔這些紙本文件是一個耗時且繁瑣的工作，加上助教收集完學生的紙本文件還要回送到教務處，運送過程也不排除有遺失風險。  於是我們想設計一個系統來優化這段校務流程，提高行政效率同時減少錯誤，減少紙張耗材使用保護環境，最重要的是幫助校園節約營運的成本。  二、目的  傳統紙本流程需要學生紙本填寫，將表單交予助教，學生現場等待助教檢查處理，而我們將優化此段校務流程，讓學生使用手機APP將表單拍照上傳至後端，讓助教、老師線上審查，並回傳審查結果給學生們(如圖1所示)。此外，學生有問題時，我們結合LineBot進行智能應答，幫助學生解決問題(如圖2所示)。  本系統旨在通過引入OCR（光學字符識別）技術結合生成式AI來解決傳統紙本管理方式的局限。系統的主要目標包括：   * 文檔處理：利用OCR技術自動識別和提取學生提交的紙本表單上的手寫或印刷文字，包括但不限於姓名、學號、請假事由等資訊。 * 導入生成式AI：透過OCR提取完學生紙本表單的資訊後，當模型辨識字形又誤時，使用生成式AI校正。 * 導入Line bot：LineBot結合ChatGPT，精準回應使用者問的種種問題。 * 提高行政效率：我們設計了一個流程，讓助教能減少檔案整理和修正工作，大幅提高學校行政人員和助教的工作效率。 * 降低錯誤率：生成式AI的輔助使資料識別和處理的錯誤大幅下降，確保資料的準確性。 * 推動校園數位化：為學校提供一個向數位化的平台，促進學校現代化和環保。 * 流程自動化：及時、紀錄、同步，降低出錯的機會，並且使整個文件申請過程更加流暢和透明。   三、預期成果  透過實施這個校務系統，預將達到以下成果：   * 數據處理錯誤率降低：自動化過程將大幅減少人為錯誤，提高資料處理的準確性。 * 增進效率和節省成本: 我們希望透過我們系統能節省成本。我們希望減少高峰期處理成本，使加退選流程操作時間從原本5分鐘縮短為1~2分鐘。 * 提高使用者體驗及滿意度：減少時間和程序上的繁瑣，提高學生對系統的滿意度，減少抱怨的機率。 * 應用推廣在各個地方：推廣到各個不同的處室，或者是不同的機構像金融單位、政府機關等。  1. 目前相關創作或產品介紹    * 時程可行性：本組先篩選系上較常用的表單做為掃描目標。    * 技術可行性：讓學生可以簡單掃描上傳並使用ChatGPT的技術將所掃描文件進行修正存放到資料庫。    * 收益可行性：人工收紙本的時間大幅降低不僅省了時間也更加環保，從文章探討了企業如何通過無紙化和ESG轉型提升競爭力。    * 時間成本可行性：在學期開始是選課尖峰時段因此會耗費大量的時間成本，自動化流程將花費時間大量減少。   以下是幾個關鍵點：   * 環境效益與成本節省： 無紙化減少紙張使用，節省購買和處理成本對環境時間皆有益。 * 提高效率：縮短處理時間，提升行政效率。 * 法遵和安全性：確保數據安全和合規性，特別是在金融服務業。   總之，無紙化和ESG轉型是提升企業運營效率和市場競爭力的有效策略，有助於達成環保與省時的目標並提升企業形象。  市場上現有服務與本系統提供服務相似的應用程式「全能掃描王」、「Adobe Scan」，前者有類似系統功能表  表1.功能比較表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 功能/系統 | 紙張小精靈paper genie系統 | 全能掃描王 | PDF Scanner | | Logo |  | https://lh7-us.googleusercontent.com/oX4QdK-OZDob5T-cG4NyBCPGyf7uVaPmZVlHR6A0lEs-loAtVSl4KhiBRojLX02qlQPk7NeUDhSoY-dqZ4L9Yy9-bktrOsPk77CBIq0vohos-MKZKAOAhnCZbpe_ex5DBtHph_Ny6YoZ4E_ZHooSwO8 | https://lh7-us.googleusercontent.com/RRGMpMgS5eI9CeSLqdTAUqj-iBFN0kpMBAMjBN5CDycq5HNfHYbh5SxC_fE1Jvmq810oTzGElj6geH8GeqxJ8M1mDX_r3LkP5mCLncWw-btwO1lMixPxjJdkDQWIethMx2982Mk9Xr33Oy-QYk58ado | | 跨平台使用 | ✔ | ✔ | ✔ | | 文件編輯功能 | ✔ | ✔ | ✔ | | 公告提醒 | ✔ | ✘ | ✘ | | 校園公告 | ✔ | ✘ | ✘ | | 無需訂閱 | ✔ | ✘ | ✘ | | 校園表單整合 | ✔ | ✘ | ✘ | | 學生資料管理 | ✔ | ✘ | ✘ | | LineBot | ✔ | ✘ | ✘ |   從功能比較表中可以看出，紙張小精靈paper genie本系統在多個方面具有顯著優勢，特別是在校園專屬功能上。本系統不僅文件上傳功能、校園公告、無紙化流程、校園表單整合和學生資料管理等多項校園專屬功能。相較之下，全能掃描王和PDF Scanner雖然也提供了許多功能，但在校園專屬功能方面明顯不足。這使得本系統成為校園環境下的最佳選擇，能夠更好地滿足校園內部文件管理和交流的需求，提升工作效率和資料管理的便利性。   1. 創新實作方法   一、系統架構  本系統由客戶端應用程式（App）和Line Bot結合，用戶可以通過這些渠道與系統交互。前端應用程序接收用戶輸入並進行相應處理。應用程式內部設有文件掃描辨識功能，師生可以使用該功能將文件掃描成數字和文字格式。掃描後的文件將被自動傳送至Chat GPT進行自然語言處理和智能修正。修正後的文本會返回至用戶，供其進一步使用。  此外，用戶還可以通過Line Bot進行常見問題的詢問，利用Chat GPT技術生成智能應答，幫助用戶解決問題。整個系統自動化運作，旨在減少師生在文件處理和信息查詢上花費的時間，提高工作和學習效率。  圖 1. 系統架構圖  二、系統流程   * 用戶通過App或上傳圖片。 * Line Bot可以進行詢問常見問題，透過ChatGPT修正並做回覆 * 上傳的圖片通過Flask API提交到後端。 * Flask API接收到圖片後，將其提交給OCR進行處理。 * OCR將圖像中的文字轉換為可編輯文本。 * Flask API接收OCR處理結果，並將文本提交給Chat GPT進行內容修正和自然語言處理，生成文本或智能應答。 * 經過處理的文本進一步轉換和分類，然後進行最終處理，並存儲或展示給用戶。   圖 2 系統流程圖   1. 作品特色說明   我們的「紙張小精靈 Paper Genie」系統特色在於結合最新的技術來解決教育機構在學生事務處理中的痛點。以下是我們系統的幾個創新特點：   * **智能掃描與識別**：紙張小精靈內部搭載了paddle OCR技術，能夠高效且準確地識別手寫或印刷的文字。這不僅能快速數字化紙本文件，還能大幅降低手動錄入錯誤的可能性。 * **生成式AI校正**：透過引入生成式AI技術，我們能在OCR識別後進行智能校正，糾正識別過程中的錯誤，確保提取的資料準確無誤。這種智能修正功能能大大提高文檔處理的準確性，減少後續的人工修正工作。 * **LineBot互動平台**：我們將ChatGPT整合進LineBot，為用戶提供一個便捷的互動平台。學生和教職員可以通過LineBot進行常見問題的詢問，獲得即時的智能應答，無需等待人工客服的回覆。這不僅提高了服務效率，還提升了用戶的滿意度。 * **自動化流程管理**：紙張小精靈的自動化流程管理功能能有效減少手動處理和歸檔的工作量。系統自動將處理後的數字化文件分類存檔，並生成相應的數據報表，供管理人員查看和分析。這不僅提高了行政效率，還使整個流程更加透明和可追溯。 * **環保與成本節約：**透過提高處理效率，紙張小精靈幫助校園節約了大量的運營成本。我們的系統致力於推動校園數位化為學校現代化發展提供技術支持。 * **用戶友好設計：**我們特別注重用戶體驗，系統界面簡單直觀，易於操作。無論是學生還是教職員工，都能夠輕鬆上手，快速利用系統完成所需的操作。   透過這些創新，我們的「紙張小精靈 Paper Genie」不僅能有效解決當前教育機構在學生事務處理中的各種問題，還能推動整個校園向數位化和現代化邁進。我們相信這個系統將成為未來校園管理的重要工具，為學校帶來更多的便利和效益。   1. 結論與建議   未來，我們希望將流程自動化系統推廣到各個處室和系所，實現全面無紙化運作。這不僅能大幅提升行政效率，減少人力和時間成本，還能顯著降低紙張和碳粉的使用量，減少對環境的負擔。自動化流程的好處多多，不僅使文件處理更加便利，還能減少錯誤的發生，確保資料的準確性和及時性。  透過數位化和自動化，我們致力於創建一個更環保、更高效的校園，讓每個師生都能為環保盡一份心力，共同推動永續發展的目標。這不僅符合當前全球環保意識抬頭的趨勢，也將為未來的教育環境樹立一個良好的典範。   1. 參考文獻(參考格式如下)   1. Flutter App開發教學  <https://medium.com/@w96284ps/flutter-app%E9%96%8B%E7%99%BC%E6%95%99%E5%AD%B8-%E4%B8%80-64661160906f>  2. LineBot儲存使用者傳送的圖片或影片  <https://steam.oxxostudio.tw/category/python/example/line-save-image.html#google_vignette>  3. Flutter介紹：把資料存進手機 - app database  <https://ithelp.ithome.com.tw/m/articles/10303711>  4. 幫 Line Bot 加上身份驗證  <https://ithelp.ithome.com.tw/m/articles/10262271>  5. Neo4j Course for Beginners  <https://www.youtube.com/watch?v=_IgbB24scLI>  6. 深度學習 最佳入門邁向AI專題實戰(書本)  <https://www.books.com.tw/products/0010898997>  7. Python機器學習超進化：AI影像辨識跨界應用實戰(書本)  <https://www.books.com.tw/products/0010870722>  **構想書填寫說明：**  本表請以中文字型-標楷體，英文字型：Times New Roman，大小：12填寫。  作品特色說明內容，如下列：   1. 創作動機與目的 2. 目前相關創作或產品介紹 3. 創新實作方法 4. 作品特色說明 5. 結論與建議 6. 參考文獻(參考格式如下) 7. 作者一,作者二,”書名”,出版者名稱,出版年代(1980)。 8. 作者一,作者二,”文章名稱” ,”書名”,出版社名稱,第O頁至第O頁, 出版年代(1980)。 9. 作者一,作者二,”專利名稱” ,專利號碼,(國名)中華民國新型或發明專利,年代。   \*\*備註：構想書內容如有圖表，請參照以下格式。  A.圖格式說明：  圖1.OOOOOO(置中)  B.表格式說明：  表1.OOOOOO(置中)   |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  |  1. 創作動機與目的 2. 目前相關創作或產品介紹 3. 創新實作方法 4. 作品特色說明 5. 結論與建議 6. 參考文獻(參考格式如下) | | | |

表 1

表 2

表 3

**(＊構想書填寫說明請刪除並直接填寫構想書內容，請勿超過15頁)**

附件四：個人資料蒐集聲明暨同意書

**萬潤2024創新創意競賽(大專組)**

**個人資料蒐集聲明暨同意書**

|  |
| --- |
| **履行個資法第8條告知義務聲明**  崑山科技大學(以下簡稱主辦單位)所主辦之「萬潤2024創新創意競賽」，依個人資料保護法(以下簡稱個資法)第8條之規定，告知臺端下列事項，請臺端於填寫報名表時詳閱：   1. 主辦單位取得臺端資料，目的在辦理「萬潤2024創新創意競賽」相關業務之需求，其蒐集、處理及使用臺端的資料受到個人資料保護法及相關法令之規範。本次蒐集與使用臺端的資料如報名表單內文所列，利用方式為上網公告、報紙媒體公布得獎名單，包括單位名稱、得獎作品及聯絡方式等，利用期間為永久，利用之地區、範圍與對象為本主辦單位。 2. 就本主辦單位蒐集之臺端資料，臺端依個資法第3條規定得向本主辦單位請求查詢閱覽、製給複製本、補充或更正、停止蒐集處理或利用，必要時亦可請求刪除，惟屬本主辦單位依法執行職務所必須保留者，得不依臺端請求為之。 3. 臺端可自由選擇是否提供相關個人資料，惟臺端若拒絕提供相關個人資料，本主辦單位將無法受理本件報名。   立同意書人簽章：、（指導老師）  立同意書人簽章：、、 　　　　　　　　、、 　　　　　　　 (參賽學生)  中華民國113年 月 日 |