**附件1-1：系統概述文件**

編號：（此欄位由主辦單位填寫）

中文專題名稱：趣書園

英文專題名稱：QooStory

1. **前言**

根據社福團體的研究指出在兒童的成長過程中，家長的陪伴及關愛對孩子的人生極具影響力，是促使孩子快樂成長十分重要的一環，而藉由說故事的方式，不但可以深化家長與孩子之間的感情，也能讓孩童更容易理解我們所想表達的事物，但在實際生活中，普遍家長並沒有足夠的時間去陪伴、教育他們的孩子。為了有效的改善這樣的情況，我們認為透過時下流行的生成式AI輔助家長快速生成一個簡單的故事可以有效的達到家長們所期望的效果，更能讓孩子們擁有豐富美好的童年。

1. **創意描述**

我們將以條列式方式說明我們的項目的流程以及創新性展望。

**1.AI偕同創作**

在我們的項目中，與AI共同創作是核心議題。繁忙的父母和教師可以藉由輸入簡單的標籤及零碎的故事，在閒暇之餘生成一篇約十頁、適合孩童閱讀的童話故事繪本。在生成階段，使用者可以選擇故事的類型（如成長、友誼、奇幻、寓教）來確立想述說的故事主題，並根據預覽圖片決定繪本的圖畫風格。

**2.個性化的修改與優化故事**

如果希望對AI生成的故事進行更動，例如修改作品的主角名稱或新增具有教育意義的情節，我們的系統會在生成完成後提供主要角色設定和大綱生成的簡介頁面，供使用者查看生成的故事是否符合期望。使用者可根據需求進行修改，並再次由AI進行協同創作生成。當滿意所生成的故事後，系統會產出詳細的各分頁內容編輯頁面，供使用者進行最終的文字修繕。

**3.結合AI生成文字及圖片功能**

為了吸引孩童的注意力，繪本的插畫至關重要。AI技術已經相對成熟，可以迅速生成鮮豔及細膩的插畫。在先前的生成階段，使用者已經決定好圖片的生成風格，因此在簡介頁面會配合主要角色設定和大綱，分別生成主要角色的人物樣貌及故事封面。在內容編輯頁面，系統會對應各分頁段落生成繪本插畫供使用者預覽，若使用者進行內容編輯，則可點擊並更新插畫以符合新的故事文本。

**4.以AI語音功能分擔家長的辛勞**

童話書通常是父母或老師陪著孩子一字一句地閱讀，以達成教育學習的目的。然而，現代家庭普遍為雙薪家庭，勞累的一天結束後，父母也需要自我休息的時間。

**5.促進創作者父母間的交流**

我們設計的網頁平台猶如一個小型的故事社群，使用者能在此公布完成的電子童話書，其他使用者則可進行閱讀、按讚、收藏和評分等功能。

1. **系統功能簡介**

本系統是一個以生成式AI為核心，專為父母和幼教工作者設計的繪本創作平台。家長可以通過輸入簡單的故事大綱和關鍵字，由生成式AI自動生成完整的故事內容和插圖，並提供個性化的修改功能。平台還支持用戶之間的簡單互動，旨在促進親子互動，並為現代家庭提供創作專屬故事的便利。

1. **系統特色**

本系統結合了生成式 AI 技術與社群互動，為家長和幼教工作者提供了一個簡單且創意十足的繪本創作平台。父母只需輸入故事大綱，AI 便能自動生成內容和插圖，並可進行個性化修改，確保每本繪本都具有獨特的家庭風格。平台還支持 AI 語音閱讀功能，讓忙碌的家長在不便時也能透過語音陪伴孩子閱讀，系統不僅簡化創作流程，還提升了親子關係。

**五、系統開發工具與技術**

本系統為家長、老師與AI協作生成故事的網頁平台，除了基本會運用到的網頁平台架設、伺服器、資料庫等，核心技術將分為以下幾點說明:

**1.故事生成**：

我們採用了OpenAI的GPT-4模型作為生成式AI的基礎，它透過大量文件及世界名著童話（如伊索寓言、格林童話、安徒生童話）進行模型訓練，具有產生多樣性和創意故事的能力。我們的系統根據使用者提供的關鍵字和故事框架，以Chat GPT-4自動生成豐富且有趣的童話故事。

**2.圖片生成**：

我們整合了OpenAI的DALL-E作為主要的圖像生成工具，來生成插圖，而使用者可以選擇不同的藝術風格來搭配故事的氛圍。為了解決AI圖像生成中常見的圖像前後不一致問題，我們的系統內置了圖像一致性檢查和修正功能，確保同一角色在不同頁面中的圖像前後一致。

**3.語音辨識再生技術**：

我們採用了語音技術，Google的Text-to-Speech，為使用者提供更好的聲音模型，使聲音具有抑揚頓挫，提供更好的聽覺體驗。

**4.電子書整合**：

在電子書整合部分，我們使用了HTML5和CSS3技術，結合BookBlock技術來模擬真實書本的翻頁效果。這種技術使得電子書具有流暢且直觀的翻頁體驗，讓使用者能夠沉浸在故事的世界裡。通過上述技術的整合，我們能夠將故事文本、插圖和語音結合成精美的電子繪本後進行展示。

1. **系統使用對象**

此系統的使用對象主要包括以下幾類：

1. **父母**：

特別是那些希望增進親子互動的家長，通過與孩子共同創作專屬繪本，提升親子關係，並在繁忙的生活中找到高質量的陪伴時間。

**2.幼教工作者**：

教師和教育者可以利用該平台輕鬆創作具教育意義的童話故事，作為教學材料來輔助兒童學習。

**3.創作者**：

對繪本創作有興趣，但缺乏專業寫作或繪畫能力的人士，可以通過 AI 協助，實現個性化的繪本創作夢想。

**4.兒童與家長讀者**：

喜愛閱讀和欣賞個性化故事的家庭，可以通過平台上的其他用戶創作的故事進行閱讀，從中獲得靈感和樂趣。

1. **系統使用環境**

本系統的使用環境設計為方便用戶隨時隨地進行創作和互動，主要包括以下幾點：

**1.網頁平台**：

該系統為基於網頁的應用，支持多種主流瀏覽器（如 Chrome、Firefox、Safari 等），無需下載額外軟體，只需連接網路即可進行繪本創作和分享。

**2.雲端資料庫存儲**：

所有創作的故事和繪本內容均存儲於雲端資料庫，用戶可以隨時登入帳號閱讀故事、編輯，且不必擔心資料遺失。

**3.網路要求**：

由於系統需要使用生成式 AI 和雲端處理技術，需使用穩定的網路連線，以確保創作過程的流暢和快速回應。

**八、結語**

在技術層面，我們的平台結合了多項先進技術，以確保創作過程的高效和故事質量的優秀。首先，故事生成方面，我們採用了OpenAI的GPT模型，經由世界名著童話進行訓練，確保生成的故事文本豐富多樣且符合兒童閱讀需求。這使得家長和教師能夠在短時間內生成完整、適合孩童閱讀的精美童話故事，從而在繁忙的日程中依然能夠與孩子共度美好時光。此外，我們的圖片生成使用了DALL-E技術，生成風格一致且鮮豔細膩的插畫，讓故事更加生動，吸引孩童的注意力。

我們將故事文本、插畫和語音功能最終整合，模擬書本翻頁的效果，提供沉浸式的閱讀體驗。

通過這些技術和功能，我們的平台不僅提升了童書的創作效率和質量，還為用戶創造了一個充滿創意和互動的社群。這種創作和分享的過程，能增進親子之間的互動之餘，還能激發孩子的想像力和表達能力，從而實現我們促進親子共讀的目標。