

帶入AI元素的古詩詞教學

香港教育大學 中國語言及中文教育研究中心

廖先 博士

曹煜 小姐

背景

- ▶ 古詩詞學習對學生語文素養和品德情意發展具有重要意義。古詩詞是一種高度壓縮的語言藝術形式，具有獨特的韻律、節奏和意境，同時蘊含著古人豐富的情感和感受。
- ▶ 透過學習經典的古詩詞，學生不僅能擴大識字量，提高閱讀和理解能力，增強語言的欣賞水平，還能體會其中的意蘊和美感，培養良好的價值觀和情感態度，進而深入地理解和認同中華文化。
- ▶ 2021年，香港教育局推出一系列文言經典「建議篇章」，要求各校自2023-24學年起將之逐漸納入學校課程中。在這些建議篇章中，有一半篇章是古詩詞(50首)。

篇號	作者	朝代	題目
1	佚名	漢	江南
2	曹植	三國	七步詩
3	駱賓王	初唐	詠鵝
4	賀知章	唐	回鄉偶書
5	王之渙	唐	登鸛鵲樓
6	孟浩然	唐	春曉
7	王維	唐	九月九日憶山東兄弟
8	李白	唐	靜夜思
9	白居易	唐	賦得古原草送別
10	孟郊	唐	遊子吟
11	李紳	唐	憫農(其二)
12	杜秋娘	唐	金縷衣
13	杜牧	唐	清明
14	羅隱	唐	蜂
15	王安石	宋	元日
16	楊萬裏	宋	小池
17	唐寅	明	畫雞
18	鄭燮	宋	詠雪
19	王翰	唐	涼州詞
20	王昌齡	唐	出塞
21	王維	唐	送元二使安西
22	李白	唐	早發白帝城
23	杜甫	唐	客至
24	杜甫	唐	絕句
25	張繼	唐	楓橋夜泊

26	柳宗元	唐	江雪
27	杜牧	唐	山行
28	王安石	宋	泊船瓜洲
29	楊萬裏	宋	曉出淨慈寺送林子方
30	蘇軾	宋	題西林壁
31	于謙	明	石灰吟
32	錢福	明	明日歌
33	佚名	漢	古詩十九首 《行行重行行》
34	佚名	漢	古詩十九首 《迢迢牽牛星》
35	佚名	北朝	木蘭詩
36	王勃	唐	送杜少府之任蜀州
37	杜甫	唐	兵車行
38	白居易	唐	詠鳥詩《燕詩》
39	白居易	唐	詠鳥詩《慈烏夜啼》
40	李煜	五代十國	虞美人
41	蘇軾	宋	水調歌頭並序
42	岳飛	南宋	滿江紅
43	《詩經》	西周	國風·關雎
44	陶潛	晉	飲酒（其五）
45	王維	唐	唐詩三首《山居秋暝》
46	李白	唐	唐詩三首《月下獨酌》（其一）
47	杜甫	唐	唐詩三首《登樓》
48	蘇軾	宋	宋詞三首《念奴嬌·赤壁懷古》
49	李清照	宋	宋詞三首《聲聲慢·秋情》
50	辛棄疾	宋	宋詞三首《青玉案·元夕》

小一至中六的古詩詞篇章

困難與對策

用古代漢語寫成，
且在主題內容上
與現代社會有一定
距離。學生不感
興趣

- 配合學生所關心的話題
- 激發學生的情境興趣
(situational interests)

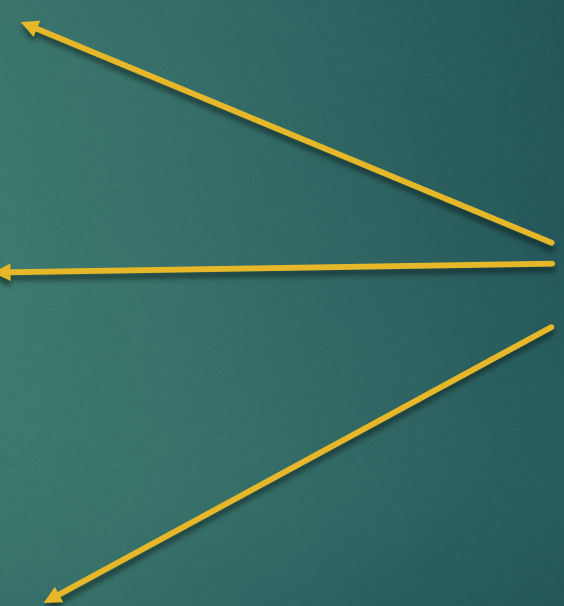
學生在想像詩
歌畫面、理解
作者情感方面
存在困難(劉潔，
2016)

- 借助多媒體的手段
- 熟讀成誦，寓教於樂

課堂教學教時
有限

- 學生自主學習
- 記錄學習進展

古詩學習
程式



資訊科技與古詩教學

- ▶ **一般的科技應用：**透過技術手段投放與古詩有關的背景資料、創設教學情境，亦可用來製作微課，讓學生隨時可進行學習。胡睿華 (2018)提出可將電子白板和平板電腦結合，應用到詩詞教學中。丁俊竹與明秋月 (2020)分析「西窗燭」的設計理念，這一程式集「譯、注、賞」於一體的同時，也可讓用戶「寫、畫、誦」，激發用戶的熱情。
- ▶ **結合人工智能(artificial Intelligence, AI)的應用：**狹義AI(也稱弱AI)，指的是因應特定任務而設計的AI功能，如語音識別、個性化推薦、圖片識別等；另一種是人工綜合智能(Artificial General Intelligence, 也稱強AI)，可以理解、學習、適應和應用所獲得的信息並完成一系列的任務，例如清華大學開發的「九歌——人工智能詩歌寫作系統」(<http://jiuge.thunlp.org/>)
 - ▶ 楊帆與朱麗進(2022)「畫中詩」的移動程式(app)：此程式利用人工智能技術將古詩與現實相融合，通過視聽感官加深對古詩的記憶。除了提供看古詩、讀古詩、注釋、譯文四個功能外，容許用戶將身邊的風景上傳，系統識別圖片並顯示相關的詩句。
 - ▶ 羅璐瑩等人(2022)「移動端古詩詞學習系統」：結合了圖像識別和深度學習技術，可根據用戶的自身屬性(如性別年齡)、產品的屬性(如古詩的種類)以及用戶歷史數據(如瀏覽、收藏記錄)等信息，為用戶推薦古詩詞，以激發他們的興趣。此外，這一程式還應用了循環神經網絡 (RNN)，可基於用戶的需求生成古詩。

「樂遊古詩」學習程式下載



香港教育大學
The Education University
of Hong Kong



中國語言及中文教育研究中心
Centre for Research on Chinese Language and Education



「樂遊古詩」學習程式是由香港教育大學中國語言及中文教育研究中心所推出。程式透過應用資訊科技，參考教育局重點建議篇章，結合AI科技，配合不同階段學生的個性化學習需要，為五十首古詩建議篇章製作了趣味生動的學習內容。透過程式，學生可以讀古詩、解古詩、唱古詩、玩古詩，從而激發古詩學習興趣，提升古詩閱讀素養，增進對中華文化的瞭解和認同。

請使用平板電腦或手機掃描以下QRCode安裝此App

iPhone / iPad



Download on the
App Store

Phone / Tablet



GET IT ON
Google Play

下載網址：<https://ftcp.eduhk.hk>

功能	免登入版	登入版
個性化推薦	X	V AI
解古詩	V	V
讀古詩	V 【無語音識別】	V AI
唱古詩	V 【無音樂分享】	V
玩古詩	V	V
教師報告	X	V

- 使用現代賬號登入；
- 兩個版本均為免費使用

「樂遊古詩」 登入



The login interface features a traditional Chinese landscape background with misty mountains, a pagoda, a bridge, and a boat. The title '樂遊古詩' is displayed in a stylized banner at the top center. The login form includes a username field with the text 'eduhk015a05', a password field with masked characters, a 'Remember Password' checkbox which is checked, and a 'Forgot Password' link. There are buttons for '登入' (Login) and '訪客登入' (Guest Login). At the bottom, logos for The Education University of Hong Kong and the Center for Research in Chinese Language and Education are shown, along with a version number 'Ver 1.1.1'.

樂遊古詩

eduhk015a05

.....

記住密碼 ☒ 忘記密碼

登入 訪客登入

香港教育大學
The Education University
of Hong Kong

中國語言及中文教育研究中心
Center for Research in Chinese Language and Education

製作機構：
現代

Ver 1.1.1

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

- ▶ 個性化推薦
- ▶ 帶入AI元素，設有「個性化推薦」功能，可為初次登陸的用戶根據個人喜好推薦合宜的古詩
- ▶ 配合個性化學習的國際趨勢



你好，我們是古仔、古女，歡迎來到「樂遊古詩」應用程式。

我們的AI小伙伴很想知道你的愛好，請花幾分鐘回答問題，以便找出合你心意的古詩。

點擊開始

4. 請選出一項你感興趣的詩歌情景。

- A. 離別離愁
- B. 思鄉懷友
- C. 個人感懷
- D. 失意哀傷
- E. 人生感悟

推薦及評估

按學生的喜好，推薦精選詩詞

製作機構：

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化推薦

1. 古詩詞來源（共50首）：香港教育局於2021年列出的文言經典建議篇章

2. 古詩的編碼

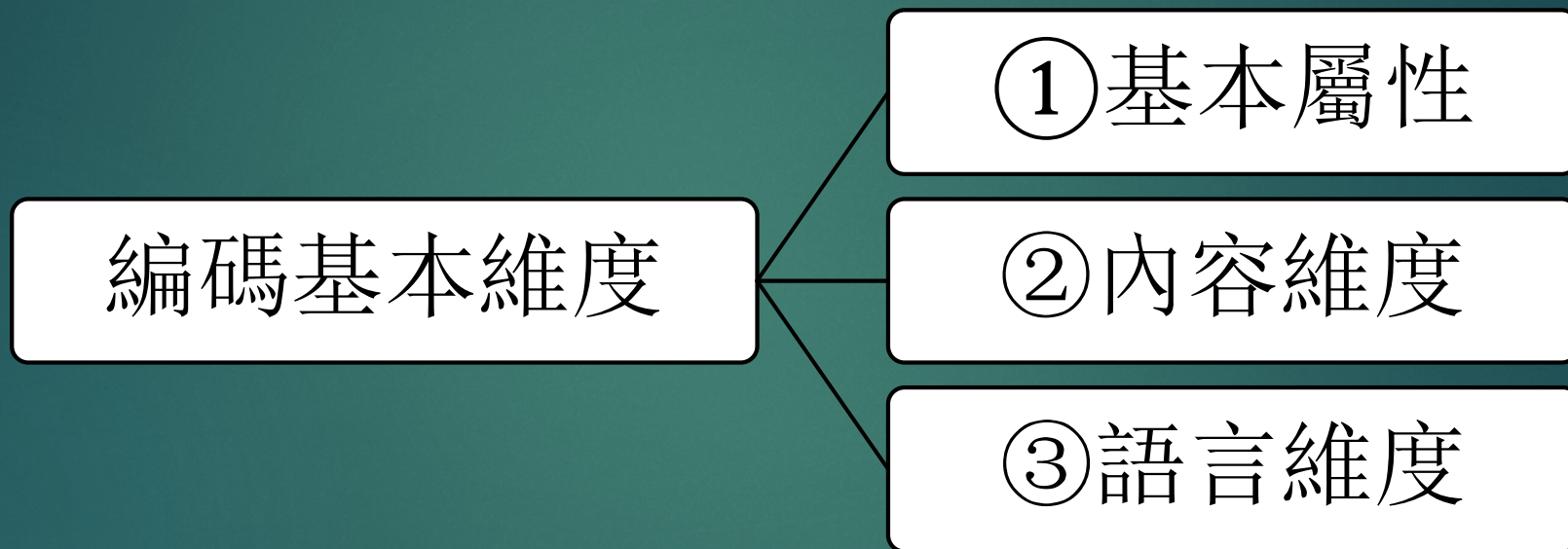
▶ 分析方法：人工標註

▶ 編碼方法：一般文本分析的編碼方法（Creswell & Creswell, 2018）

▶ 螺旋式過程——自行編碼→□討論最終方案→□解決偏差：三個基本維度

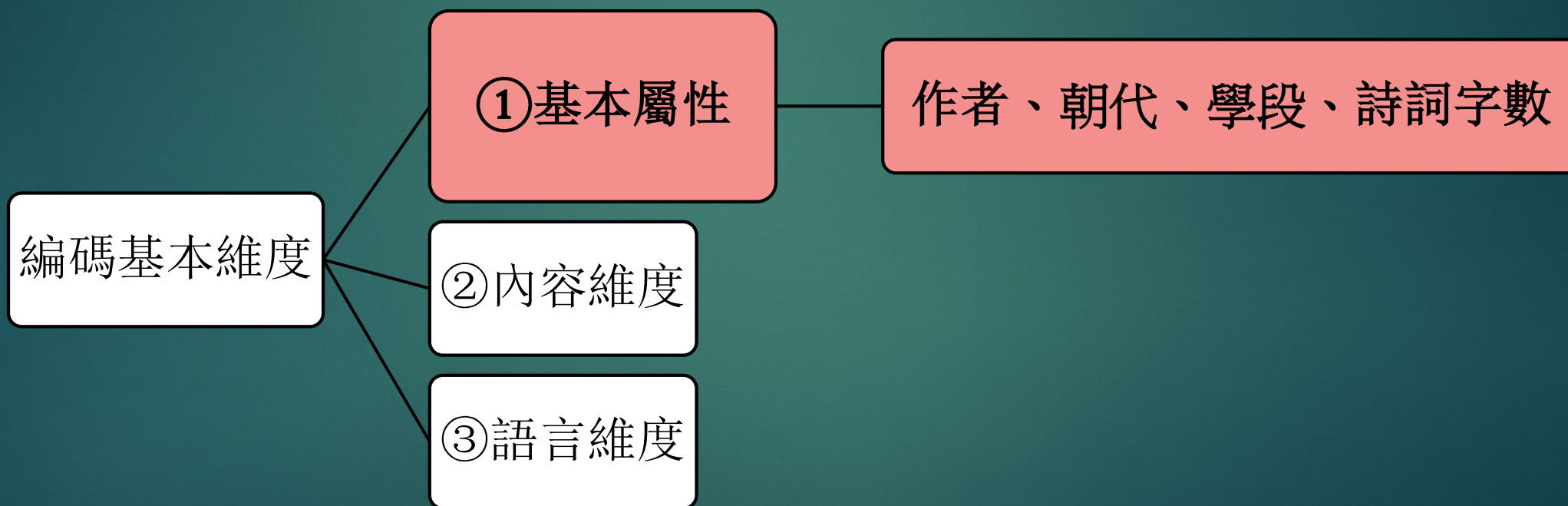
「樂遊古詩」 個性化推薦功能

2. 古詩的編碼



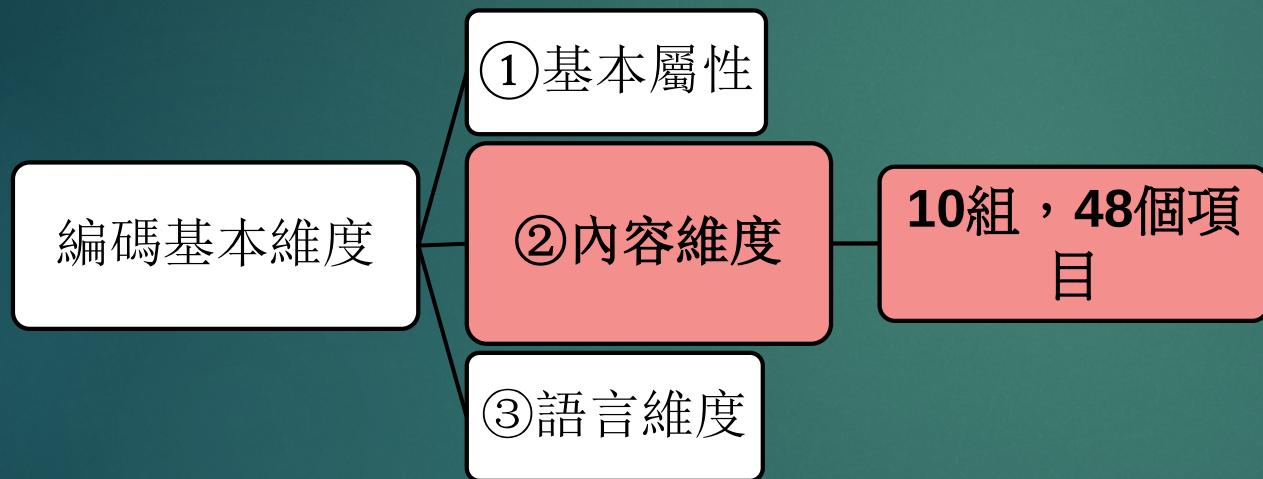
「樂遊古詩」 個性化推薦功能

2. 古詩的編碼



「樂遊古詩」 個性化推薦功能

2. 古詩的編碼



- 固定景觀：河流湖泊、山嶺、平原郊野、屋舍居所、廟宇樓閣
- 天氣景觀：月亮、太陽、雨、雪、風、雲
- 季節：春、夏、秋、冬
- 動物：奔馬、飛鳥、昆蟲、日常小動物
- 植物：花、草、樹
- 顏色：紅、綠、藍、白、其他顏色
- 人物：家人、朋友、歷史人物、社會人物
- 活動：行游、憩眠、送別、友聚、戰爭、勞作、手工、食物
- 時間：節日、早晨、下午、晚上
- 主題：諧趣體驗、思親懷友、個人感懷、失意哀傷、人生至理

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

2. 古詩的編碼

編碼基本
維度

①基本屬性

②內容維度

③語言維度
(共11類)

《香港小學學習
字詞表》收錄字/
未收錄字
(僅顯示學段)

「小學中文科常用字
研究」(2003)(顯
示出現頻率)

區分類型和個例
(重複使用的字)

古今異義詞語/
不易理解的人名
或地名

常用度排序:

1-500 最多用

500-1000

.....

3000-3500 最少用

7類

第一階段字類型比例
第二階段字類型比例
未收錄字類型比例

3類

1類

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化推薦

3. 詩詞間相似性的計算 (Python程式&傑卡德係數(Jaccard similarity coefficient))

維度	權重	主要原因
學習階段	25%	教育局已將篇章歸入不同學習階段
內容維度	33%	內容和主題往往是最直觀因素
語言維度—字頻	20%	分析學習階段以及常用度，來判斷作品認讀難易程度
語言維度—難解詞	12%	分析基於現代漢語，古代漢語有文言難解字
詩長度	10%	篇章長度影響學習難度

《靜夜思》與下列哪首詩最為相似？

▶ 《春曉》

▶ 《清明》

▶ 《江南》

0.71

0.64

0.52

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

► 個性化推薦

4. 個人偏好的設計

學生個人偏好難以掌握 → 團隊設計與學生生活相關的題目



「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化推薦

4. 個人偏好的設計



The screenshot shows a mobile application interface with a green header. On the left is a back arrow and a menu icon. In the center is a robot icon and the text '個性化推薦'. On the right is a small icon and the text '選擇範圍：'. Below the header is a white card with a green border. The card contains a question and five options, each in a dashed box. Option B is highlighted with an orange border.

< 個性化推薦 選擇範圍：

1. 你最喜歡哪一個自然景物？

- A. 日月
- B. 雨雪
- C. 風雲
- D. 花朵
- E. 草木

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化推薦

4. 個人偏好的設計



個性化推薦

保存進度：

請按你的喜好選擇。(共5題)

已選擇：日月

2. 你最喜歡哪一個季節？

A. 春天

B. 夏天

C. 秋天

D. 冬天

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化個性化推薦

4. 個人偏好的設計

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化推薦

4. 個人偏好的設計

< 個性化推薦

製作機關：

4. 請選出一項你感興趣的詩歌情意。

A. 趣味體驗

B. 思親懷友

C. 個人感懷

D. 失意哀傷

E. 人生至理

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化推薦

4. 個人偏好的設計

< 個性化推薦 保存進度:

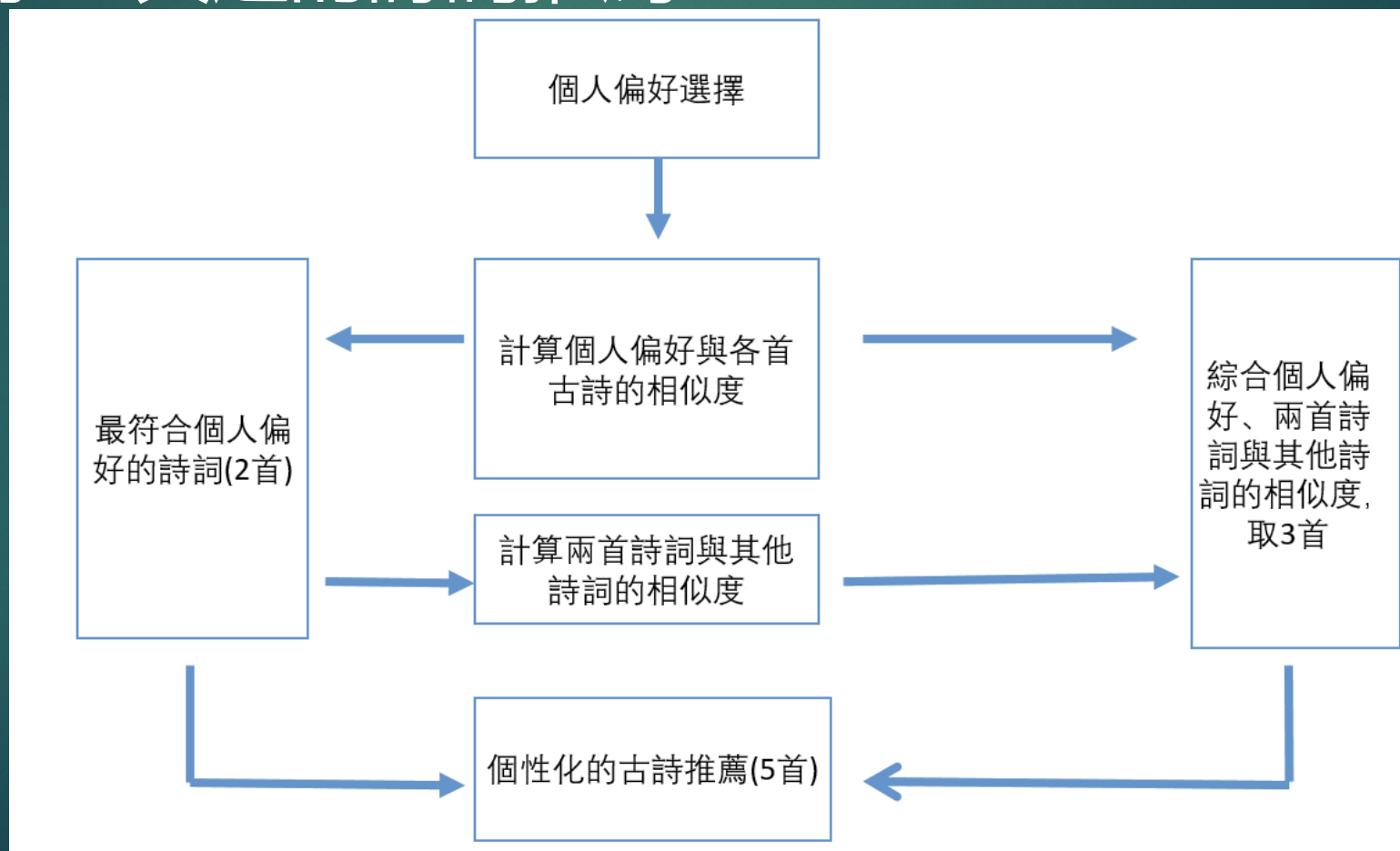
5. 請選出一項你最感興趣的活動。

- A. 旅行出遊
- B. 小憩休眠
- C. 送別親友
- D. 好友相聚
- E. 親身勞作
- F. 製作手工

「樂遊古詩」 個性化推薦功能

► 個性化推薦

4. 基於學生興趣的詩詞推薦



「樂遊古詩」 個性化推薦功能

▶ 個性化推薦

5. 個人偏好的設計



生成推介後，也可隨時重置

「樂遊古詩」學習程式主要功能

- ▶ 解古詩
- ▶ 讀古詩
- ▶ 唱古詩
- ▶ 玩古詩



「樂遊古詩」學習程式主要功能

► 解古詩

- 聚焦於古詩相關內容：透過具趣味性的生活場景和情節，解說詩句、詞語、主旨、詩人背景等
- 內容簡短：初小3分鐘左右，高小4分鐘左右，中學5-6分鐘，觀賞便易
- 提供動畫場景：故事背景貼以學校、家中為生活情景，增加代入感
- 語文知識點：引入部分的內容涉及中文科其他學習範疇的知識，豐富學生的語文知識



「樂遊古詩」學習程式主要功能

► 解古詩

可切換粵/普講解



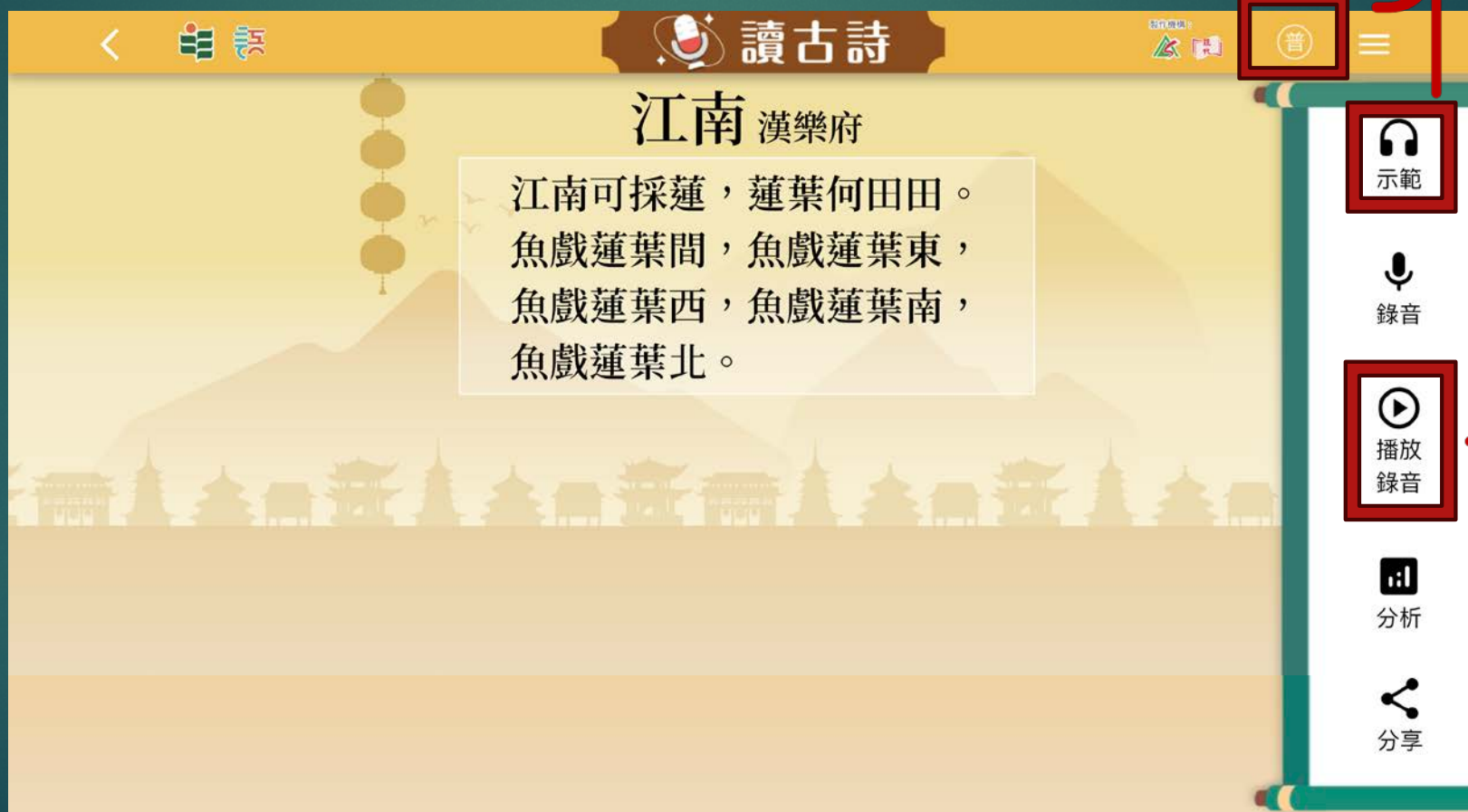
「樂遊古詩」學習程式主要功能

- ▶ 讀古詩
- ▶ 提供粵普雙語的標準範讀，畫面同步呈現所讀詩句
- ▶ 學生可對照標準讀音自行朗讀
- ▶ 提供回看與分享功能，學生可自己回聽或傳給師友
- ▶ 設有語音識別功能，學生讀過後提供智慧回饋



「樂遊古詩」學習程式主要功能

► 讀古詩

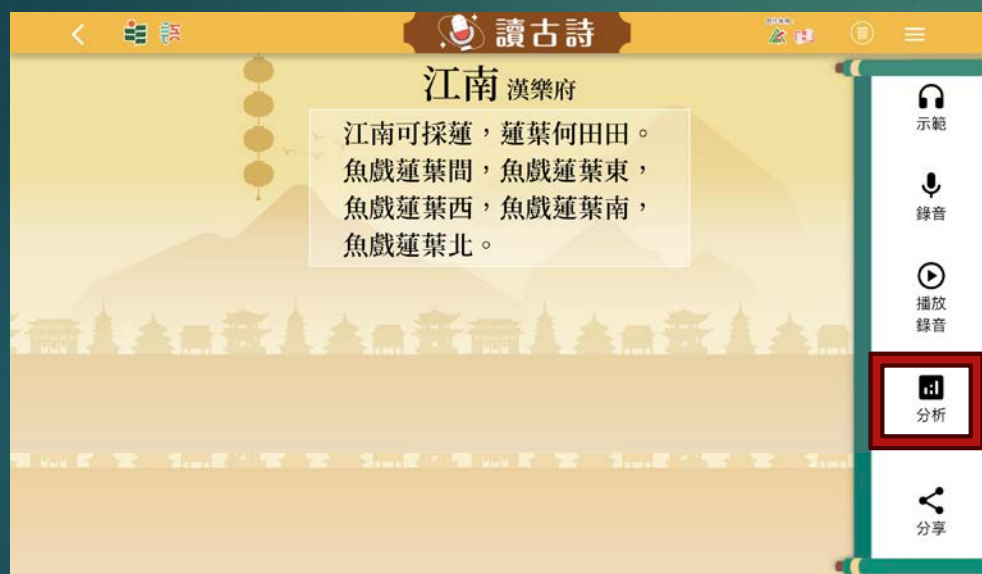


可切換粵/普范讀

回聽錄音

「樂遊古詩」學習程式主要功能

► 讀古詩



對語音進行分析，給出反饋

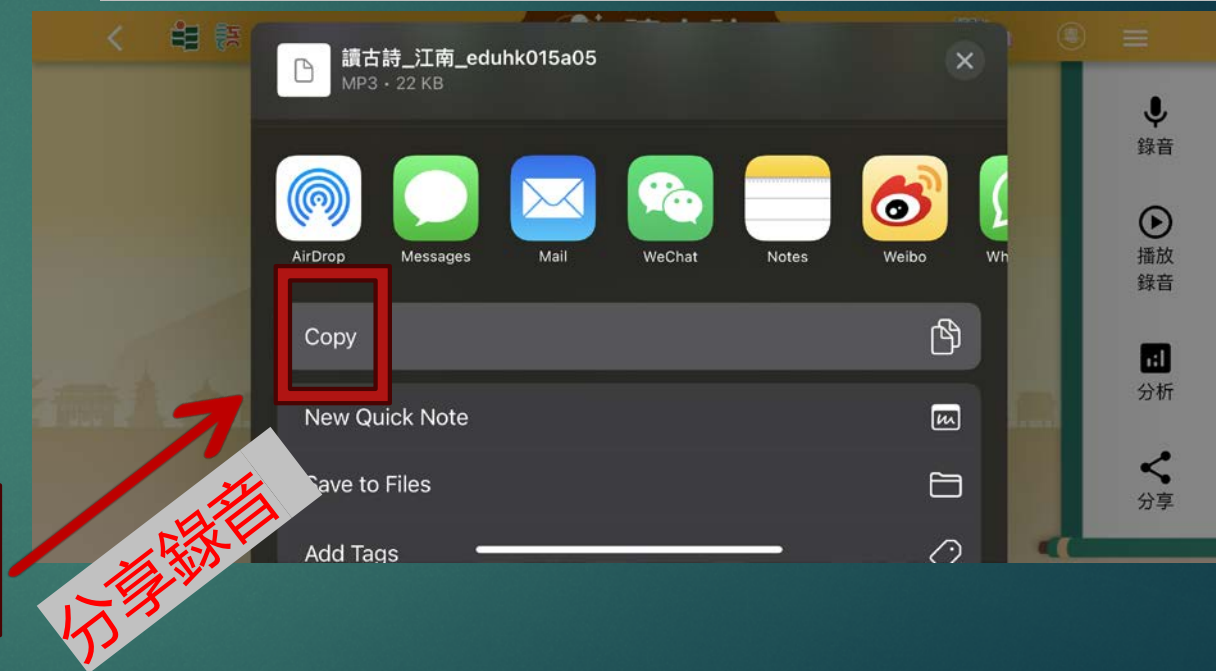


「樂遊古詩」學習程式主要功能

▶ 讀古詩



點擊“copy”即可獲得錄音連結，之後可直接粘貼



生成的是Mp3格式

「樂遊古詩」學習程式主要功能

- ▶ 唱古詩
- ▶ 透過音樂令學生體會到古詩的美
- ▶ 已為43首建議篇章創作音樂
- ▶ 有粵普兩個版本(同一旋律)
- ▶ 用家可聆聽音樂再進行卡拉OK。提供個性化的定制功能，用家可調整速度



唱古詩

創作空間：

小池 楊萬里

泉眼無聲惜細流，樹陰照水愛晴柔。
小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上頭。

示範

選擇背景

選擇人物

選擇



「樂遊古詩」學習程式主要功能

- ▶ 玩古詩
- ▶ 以重溫內容和加深對內容重點的印象為主
- ▶ 每首古詩提供3-5題的小遊戲
- ▶ 提供回看和正確選項



「樂遊古詩」學習程式主要功能

▶ 玩古詩



「樂遊古詩」學習程式主要功能

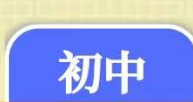
▶ 玩古詩

完成答題後，提供分數以及作答記錄報告



學生學習報告







蜂
作者: 羅隱



畫雞
作者: 唐寅



憫農(其二)
作者: 李紳



登鶴鵲樓
作者: 王之渙



回鄉偶書

重置推介





1 江南 - 漢樂府





2 七步詩 - 曹植





3 詠鵝 - 駱賓王





4 回鄉偶書 - 賀知章





5 登鶴鵲樓 - 王之渙





教師戶口查閱報告

The screenshot shows a user interface for a website titled "樂遊古詩" (Enjoying Ancient Poetry). The interface is designed for teachers to view reports. At the top, there is a navigation bar with a logo on the left, the title "樂遊古詩" in the center, and a user profile icon on the right. Below the navigation bar, there is a main content area with a sidebar on the left and a main list on the right. The sidebar contains a "推介" (Recommendation) section with a list of poems and a "重置推介" (Reset Recommendation) button. The main list displays a selection of poems, each with a title, author, and a progress bar. A red arrow points to the "高中" (High School) tab in the main list.

樂遊古詩

高中

推介

曉出淨慈寺送林子方
作者: 楊萬里

靜夜思
作者: 李白

泊船瓜洲
作者: 王安石

小池
作者: 楊萬里

重置推介

- 1 江南 - 漢樂府
- 2 七步詩 - 曹植
- 3 詠鵝 - 駱賓王
- 4 回鄉偶書 - 賀知章

教師戶口查閱報告



教師戶口查閱報告

樂遊古詩

登出

☐ 顯示測試學校

學校名稱:

班別選擇: 全部

下載本校唱古詩影片清單

學年選擇: 2023

學習階段: 全部

年級選擇: 全部

時間範圍:

繼續

學生報告

教師報告(一)

教師報告(二)

EDU報告

下載教師報告(一)csv檔

		解古詩		讀古詩		唱古詩		玩古詩		全部完成	
	完成	數量	百分比	數量	百分比	數量	百分比	數量	百分比	數量	百分比
	總數	5145	18.61%	5193	18.78%	4954	17.92%	5050	18.26%	20342	18.39%
1	江南	250	45.2%	250	45.2%	244	44.1%	240	43.4%	984	44.5%
2	七步詩	232	42.0%	233	42.1%	231	41.8%	235	42.5%	931	42.1%
3	詠鵝	237	42.9%	237	42.9%	234	42.3%	245	44.3%	953	43.1%
4	回鄉偶書	226	40.9%	225	40.7%	221	40.0%	222	40.1%	894	40.4%
5	登鶴鵲樓	231	41.8%	232	42.0%	228	41.2%	237	42.9%	928	42.0%
6	春曉	238	43.0%	238	43.0%	237	42.9%	241	43.6%	954	43.1%
7	九月九日憶山東兄弟	223	40.3%	220	39.8%	217	39.2%	223	40.3%	883	39.9%
8	靜夜思	235	42.5%	235	42.5%	229	41.4%	237	42.9%	936	42.3%
9	賦得古原草送別	217	39.2%	218	39.4%	216	39.1%	216	39.1%	867	39.2%

教師戶口查閱報告

樂遊古詩

登入

顯示測試學校

學校名稱:

班別選擇: 全部

下載本校唱古詩影片清單

學年選擇: 2023

學習階段: 全部

年級選擇: 全部

時間範圍:

繼續

學生報告

教師報告(一)

教師報告(二)

EDU報告

下載教師報告(二)csv檔

39	學生名單	花朵	夏天	其他顏色	趣味體驗	旅行出遊	17	34.0%	17	34.0%	17	34.0%	16
40		草木	冬天	紅	失意哀傷	慶祝節日	19	38.0%	19	38.0%	18	36.0%	18
41		風雲	冬天	其他顏色	個人感懷	慶祝節日	17	34.0%	17	34.0%	17	34.0%	17
42		花朵	春天	其他顏色	趣味體驗	慶祝節日	17	34.0%	17	34.0%	17	34.0%	17
43		花朵	冬天	藍	趣味體驗	旅行出遊	17	34.0%	17	34.0%	17	34.0%	17
44		風雲	冬天	藍	個人感懷	好友相聚	18	36.0%	15	30.0%	13	26.0%	15
45		花朵	冬天	其他顏色	思親懷友	好友相聚	17	34.0%	17	34.0%	17	34.0%	17
46		花朵	秋天	其他顏色	趣味體驗	旅行出遊	10	20.0%	9	18.0%	13	26.0%	12
47		花朵	夏天	其他顏色	趣味體驗	旅行出遊	17	34.0%	18	36.0%	17	34.0%	17
48		日月	春天	其他顏色	趣味體驗	旅行出遊	17	34.0%	17	34.0%	17	34.0%	17
49	草木	冬天	藍	人生至理	旅行出遊	17	34.0%	17	34.0%	17	34.0%	17	
50	雨雪	秋天	其他顏色	思親懷友	旅行出遊	19	38.0%	19	38.0%	19	38.0%	18	

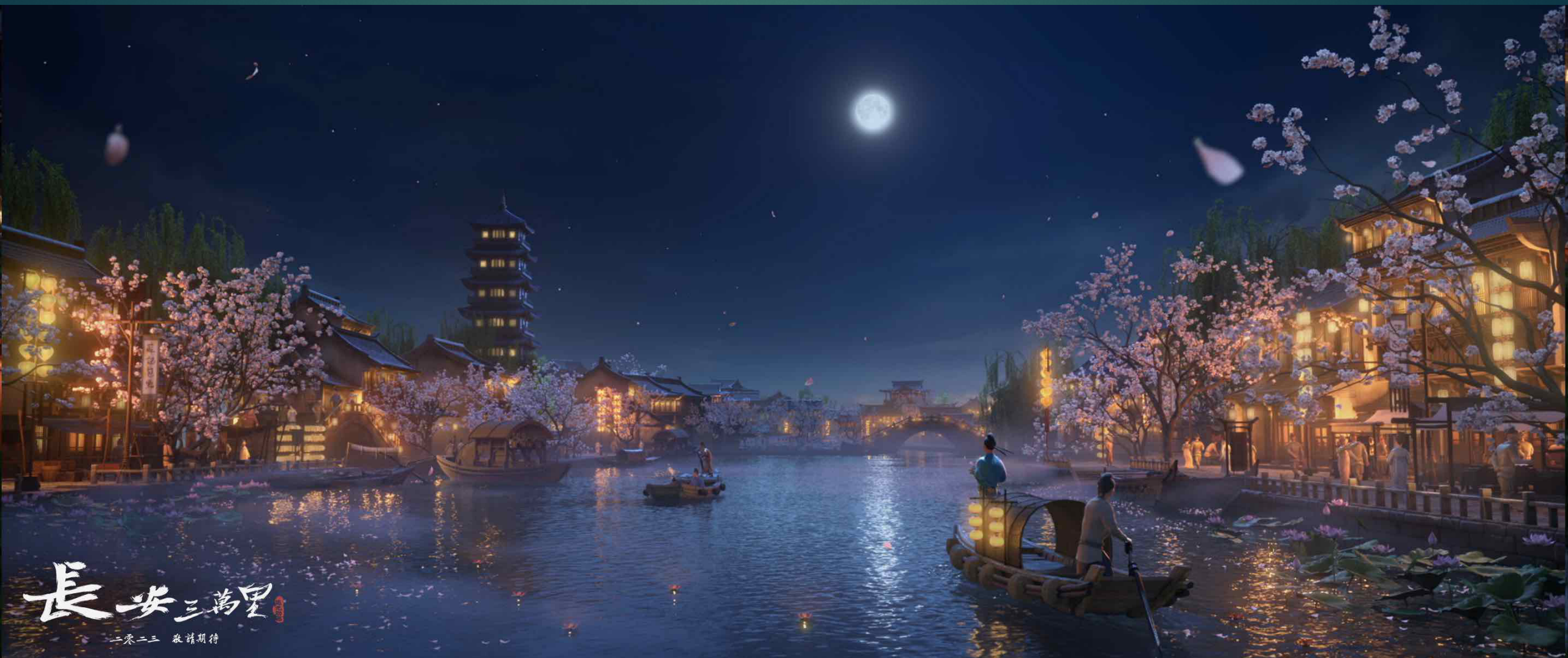
教學上的應用

- ▶ 學生先自行觀賞動畫和朗讀，教師在課堂上作重點深化？
- ▶ 了解班上同學多數同學的興趣，學習相應的詩篇？
- ▶ 同學互評、分享
- ▶

小結

- ▶ 透過AI的元素，教師在古詩詞教學方面有了更多的資源和工具，可根據學生的學習興趣、基礎、需求提供不同的學習的任務、時間進度以及方法策略，這對於發展個性化學習帶來不少便利。
- ▶ 研究透過對50首文言經典建議篇章作細致分析，並透過AI技術手段，實現動態、靈活的個性化推薦，符合現代技術與傳統文化學習相結合的未來方向。
- ▶ 通過為每一首詩詞帶入多感官的學習功能，提升學生的學習體驗，令他們更為投入古詩詞的學習
- ▶ 自6月底正式向公眾推出以來，目前的下載量已超6萬，全港約60所中小學正在使用

感謝垂聽
願君歸來日 共賞秋月明



長安三萬里

二零二三 敬請期待