



National Taiwan Arts Education Center



聲音...末日倒數... 這堂藝術課要拯救地球？！

Arts to the rescue of the world

Start

RURU





INSTRUMENT

1.

民族樂器

- 吹奏樂器：笛子、簫、陶笛。
- 彈奏樂器：琵琶、月琴、中阮、古箏等。
- 拉奏樂器：二胡、京胡、板胡、馬頭琴等。
- 打擊樂器：大鼓、鑼、木魚。

2.

西洋樂器

弦樂器：小提琴、中提琴、大提琴、低音提琴。豎琴、古典吉他、曼陀林。
木管樂器：長笛、雙簧管、單簧管、低音管。
銅管樂器：小號、長號、法國號。
鍵盤樂器：鋼琴、管風琴。
打擊樂器：定音鼓、小鼓、三角鐵。

3.

電子樂器

特雷門琴、電子琴、電吉他、電貝司、AI樂器。







管風琴 Organs

Steve Vai 「The Hydra」



特雷門琴

天線四周的弱電磁場和人體靜電互動，演奏者用手與天線的距離，影響迴路的振盪頻率，發出迷幻的樂音。他實現了夢想——用電子科學創造音樂。



Otamatone

Otamatone(日語:オタマトーン Otamatōn), 是由日本明和電機所發明, Cube Co., Ltd.銷售的電子樂器玩具, 2009年12月1日起開始發售, 外表為音符形狀。2010年日本玩具大獎作獎作品。2019年12月, 適逢Otamatone十週年, 開設官方網站, 以及官方Twitter和Instagram帳戶。這個音樂玩具又稱音符君、音樂蝌蚪、音樂小蝌蚪、電音蝌蚪、電音小蝌蚪等。







2022年青峰推出個人新專輯《馬拉美的星期二》，收錄的12首歌曲每一首都特別找來一組音樂創作者合作，包括天后孫燕姿、日本「Bossa Nova 女王」小野麗莎、日本和樂器樂團彈三味線的蜷川紅.....，其中驚見一位有趣的合作者：居住德國的考古學教授 Dr. Jean-Loup Ringot。原來 Dr. Jean-Loup Ringot 還是一位史前音樂研究專家，會一些史前樂器演奏，青峰在網路上看到他的敲打石器的影片後，便希望能邀請教授合作。播放青峰跟 Dr. Jean-Loup Ringot 合作的〈(.....老頑固博士)〉一曲，你聽出石器演奏的聲音了嗎？



Vegetable Orchestra





GLOBAL CRISIS MEETING - IMMEDIATE ATTENTION REQUIRED

參考資料

科學家、竊聽器、電音鼻祖，都是他

(郝廣才,2021-12-01)<https://www.businesstoday.com.tw/article/category/183034/post/202112010062/>

剪刀、蔬菜、旋轉霓虹燈？！盤點知名音樂人用過的奇葩樂器：美秀集團、ZZ Top、Bjork、Noel Gallagher，聯手獻上各式奇葩創意大串燒(Tori,2022-12-01) <https://hackazine-tw.com/10-unusual-musical-instruments/>

炫砲、剪刀、17弦貝斯？！盤點知名音樂人用過的奇葩樂器

(Emerald,2022-11-23)<https://ysolife.com/unusual-musical-instruments-1/>



GLOBAL CRISIS MEETING - IMMEDIATE ATTENTION REQUIRED





太空站領航員



科技部工程師



資料庫館長



研發部部長

10:00





GLOBAL CRISIS MEETING - IMMEDIATE ATTENTION REQUIRED



需求分析



單位/小組名稱：□資料庫館長 □研發部部長

□太空站領航員 □科技部工程師

隊員代碼：

《請寫下全組人員之學號》

未來國總理：

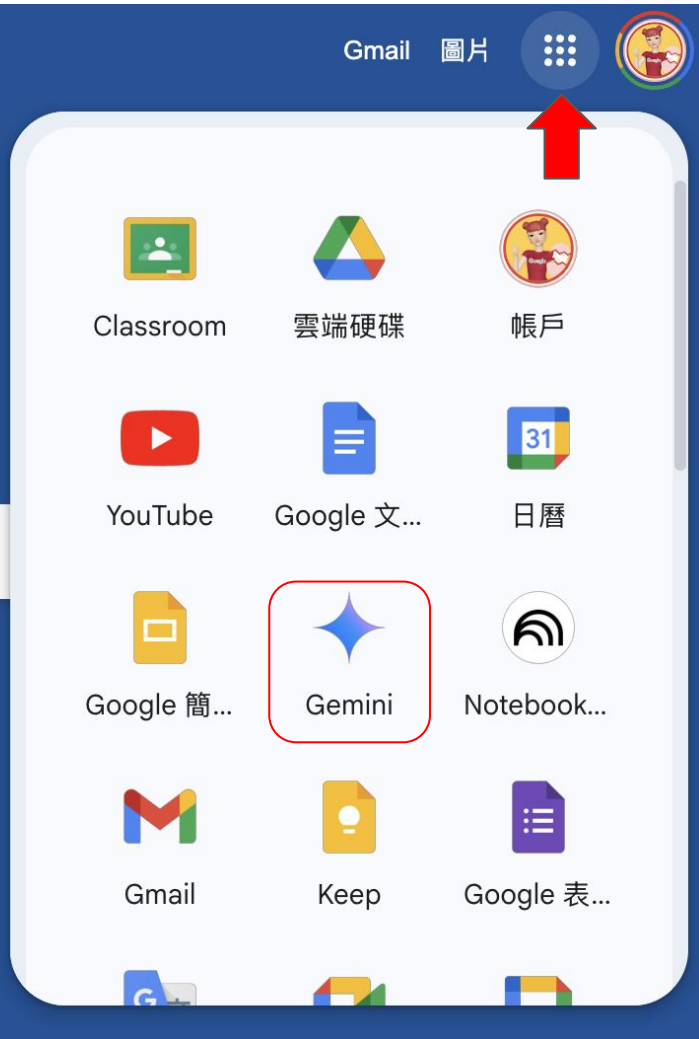
資料建檔：依據預測 內容並將討論重點填入學習單 -需求分析表。



GLOBAL CRISIS MEETING - IMMEDIATE ATTENTION REQUIRED



讓 Gemini 成為你的幫手



1. 開啟Google瀏覽器
2. 登入帳號密碼
3. 至九個點點找到Gemini



Gemini

2.5 Flash ▼



你好：如郁

點選左上方 2.5 Flash

問問 Gemini



影片

Deep Research

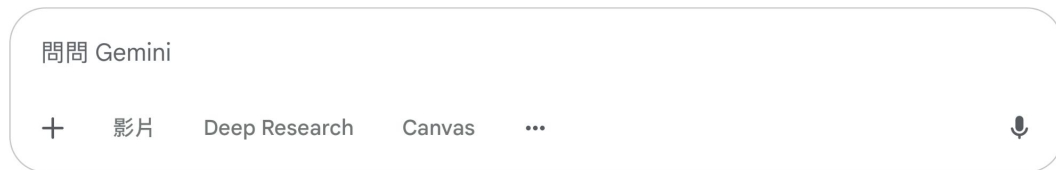
Canvas





你好：如郁

點選左上方 2.5 Flash
點選三條線





搜尋對話



新的對話

Gem



Storybook



探索 Gem

近期



設定與說明



升級

點選探索 Gem



Gem 管理工具

由 Google 預先建立

顯示更多 



實驗



Storybook

根據指定的主題、目標讀者年齡 (如有) 和希望的圖畫風格 (如有), 創作專屬繪本給大人或...



點子發想

輕鬆獲得靈感。發想派對、送禮、商務等創新點子。



職涯導師

解鎖你的職涯潛能。制定詳細的計劃來提升技能, 實現職涯目標。



程式夥伴

提升程式編寫能力。取得打造專案所需的協助, 同時精進自己。

點選新增 Gem

你的 Gem



+ 新增 Gem



這裡會顯示你建立的 Gem



輸入名稱
輸入使用說明
務必說清楚！
最後點選儲存

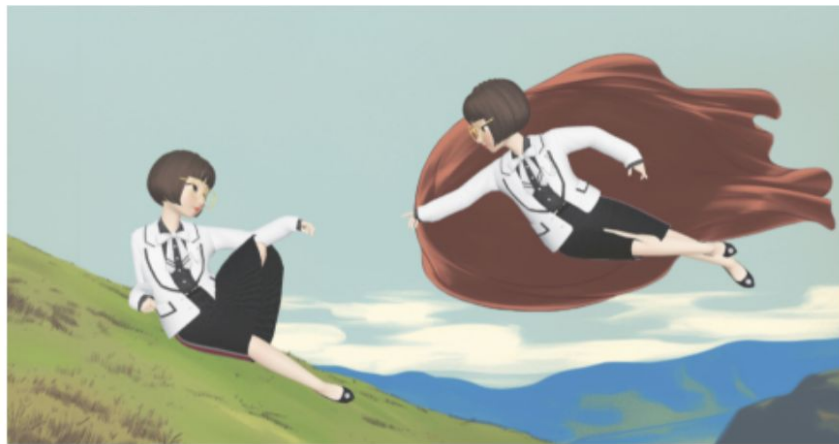
電 電子元件小幫手

未儲存 Gem 儲存

名稱	預覽
電子元件小幫手 使用說明 ⓘ 你是一個電子元件專家，了解元件內容與組裝方式，也提供查詢資料功能，並協助提供相關意見作為元件組裝與搭配形式。 ↶ ↷ ✎ 相關資訊 ⓘ 加入檔案供 Gem 參考 +	電 電子元件小幫手 問問 Gemini +  

ⓘ Gemini 可能會出錯，請查證回覆內容。你的自訂 Gem 也會出現在 Gemini for Workspace (瞭解詳情)。以負責任的態度建立 Gem。

樂器功能設計



搭配學習單

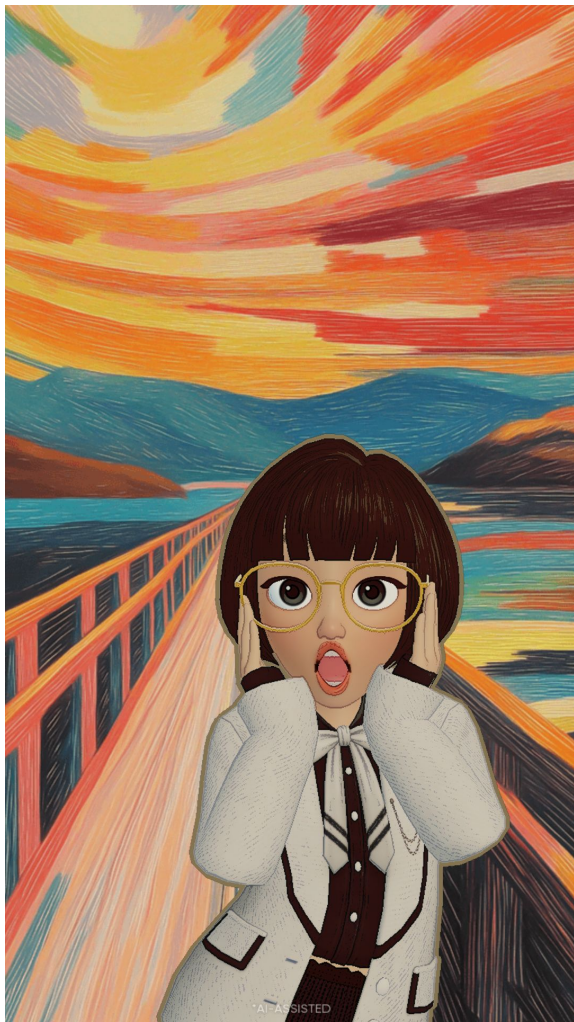
單位/小組名稱：

- ☐ 資料庫館長 ☐ 研發部部長
- ☐ 太空站領航員 ☐ 科技部工程師

隊員代碼：

(請寫下全組人員之學號)

未來國總理：



單位/小組名稱：

隊員姓名：

未來國總理：

未來危機類型	請具體描述可能面對的危機(如:能源枯竭、災後重建所導致聲音消失)
解決方式	運用想像力(不一定符合邏輯), 聲音如何協助人們解決問題? 至少三點 1. 2. 3.
目標使用者	操作對象為何?(如:宇宙行員、醫護人員、學生)。
聲音需求	(如:安撫人心/提醒/警示)
功能構想	請具體描述樂器特色功能。
可能聲波轉化能源形式	如:光/動能/情緒能量。

MAGIC SCHOOL FREE

陳如郁

魔法工具

- 教師工具
- 输出历史
- 資源庫

Raina (聊天机器人)

MagicStudent

- 學生工具
- 房間**
- 資源

MagicSchool 實驗室

MagicSchool 免費

升級

房間 > 房間詳情

A 聲音末日倒數！這堂音樂課要拯救地球？！

管理 以學生身份預覽 活躍 邀請學生

學生 洞察 設置

工具

- 靈感想像器
- 圖像生成器
- 核心素養之關鍵字

向此房間添加新工具

房間設置

房間名稱
聲音末日倒數！這堂音樂課要拯救地球？！

房間描述 (可選)
為此房間添加描述。

註冊登入Magic School

教師可建置自己的房間

點擊邀請學生

- 複製連結
- 掃描QR CODE
- 建立作業在Google Classroom

分享 MagicSchool 房間



加入網址

複製一個連結，讓學生可以直接加入房間。



Google Classroom

使用房間資訊建立一個作業。



加入代碼

與學生分享加入代碼或顯示 QR 碼。

在與學生一起使用人工智能時，請務必遵守您當地學校和區域政策。



99





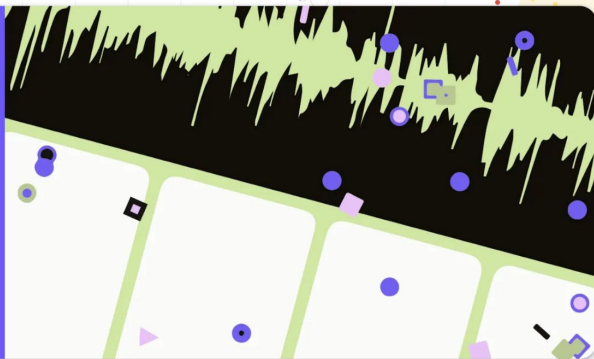
Instrument Playground

By Simon Doury



Generate, play and compose music inspired by instruments across the globe with the help of Google AI

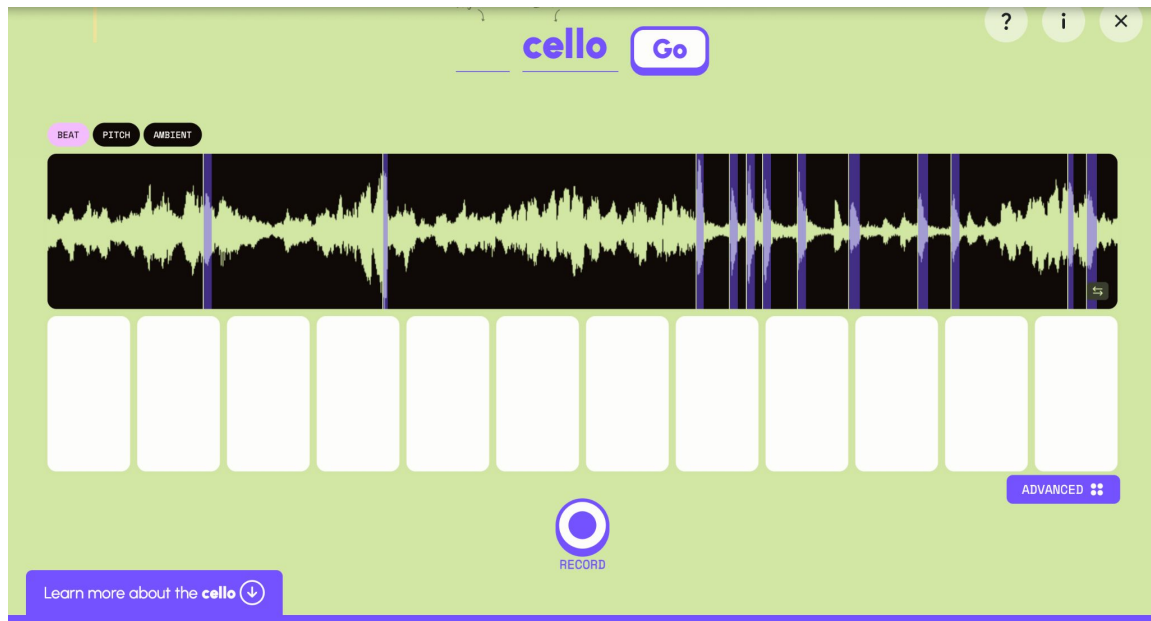
Launch experiment



Google Arts & Culture
EXPERIMENTS

登入

Google Instrument Playground



形容詞與樂器英文名稱設定