

語言練習VR教室

隊伍名稱：乖乖真的有效

成員：李羿禎、黃莉婷

指導老師：葉奕成老師

競賽組別：VR/AR教學應用組

作品發想

學習語言的模式，千篇一律，不外乎是上課背背文法、考考單字。練習口說對話也頂多是同學們兩兩一組，雞同鴨講般，誰知道你錯我對。與同學們討論此問題的結果，一致認為上課的方式是對的，但方法可以更好。

於是我們試想一個VR模擬環境，讓學習者可以沉浸在環境中練習口說對話，像是在賞花時的交談可以不再是只有課本上2D圖片而是3D立體環境。並且用Goole的語音辨識系統來判斷是讀音否正確，相信也可以豐富課程內容，增加課程趣味性。

作品特色

- 沉浸式VR環境學習語言
- VR設備取得容易(手機+Cardboard+藍芽手把)
- 運用Google cloud api辨識語音回答是否正確
- 後臺操作簡單，不懂程式也可以增加或編輯課程內容

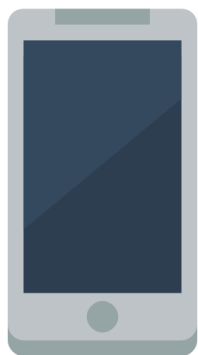
預期結果

- 讓學習語言更有效率，不再只會考試，口說更有信心
- 易取得的VR設備，容易在教室中推廣
- 從最普遍的日文課程開始，未來可推廣至其他語言

軟體工具



硬體設備



手機

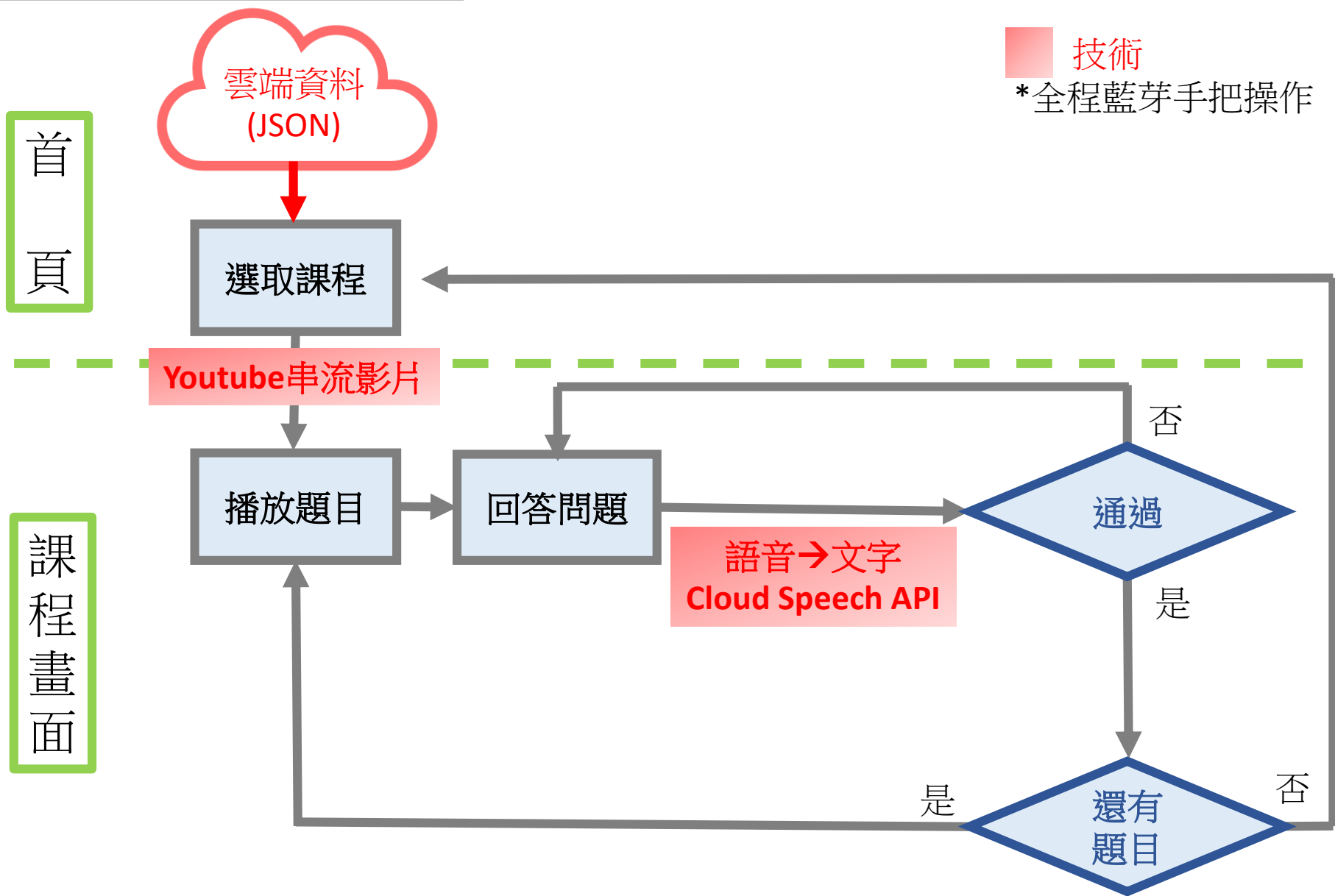


藍芽手把



Cardboard

使用者操作流程



介面設計-首頁

日語練習VR教室

課程一



介面設計-選擇課程

使用藍芽遙控器A、B鍵
切換至下一個或上一個課程
C鍵確定進入課程

The interface is overlaid on a scenic background of Mount Fuji and cherry blossoms. At the top, a light beige banner with a ribbon-like shape contains the text '日語練習VR教室'. In the center, a yellow rounded rectangle displays '課程一'. To the left of this rectangle is a large yellow arrow pointing left, and to the right is a large red arrow pointing right. The background features a clear blue sky, a snow-capped Mount Fuji, and a row of pink cherry blossom trees in the foreground with a few people walking along a path.

日語練習VR教室

課程一

介面設計-影片

進入課程後會隨即撥放一360串流影片
影片中的人會問問題或有對話出現，
使用者必須回答或接續對話。



介面設計-錄音

當影片中的題目唸完,影片會暫停撥放,
系統將等待使用者按下錄音鍵並回答問題。



介面設計-錄音

當使用者回答完問題,再按一次錄音鍵，
Google-speech-api 會將使用者的回答
轉成文字，並顯示在題目的正下方。



介面設計-字串比對

回答完問題，正確答案會出現在題目右邊，這時系統會進行使用者回答與正確答案的字串比對，並依照正確率給予分數。



介面設計-影片切換

回答完一題，介面會出現下一題的按鈕，
當影片中的所有題目都問完了，則按鈕顯示為
“回首頁”，則可回首頁選擇其他課程。



現有APP比較

我們找了在Play 商店、App Store上現有的日語口語練習的APP，如日語常用語手冊、LTTC日語開口溜...等。



日語常用語手冊: Hello Pal

Hello Pal International I...

打開



Comparison of the Hello Pal app interface (left) and the LTTC app interface (right).

Left Panel (Hello Pal):

- Header: < 返回 1/27 ^ v
- Text: Hello! Kon'nichiwa! こんにちは! "This day is!"
- Buttons: ☆, ▶, ▶▶
- Section: 練習:
- Text: 按住 說話
- Progress: 0.01 今天 - 15:27 ...

Right Panel (LTTC):

- Header: < 返回 1/27 ^ v
- Text: 完成錄音
- Buttons: ☆, ▶, ▶▶
- Section: 練習:
- Text: 按住 說話
- Progress: 0.01 今天 - 15:27 ...

← Google Play



LTTC 日語開口溜, 正體中 文版

The Language Training & Testing Cen..

教育

Comparison of the LTTC app interface (left) and the LTTC app interface (right).

Left Panel (LTTC):

- Header: 008 おせっかい
- Text: あなたが離婚したこと、かちょう ほうこく 課長 に 報告 しておいてあげたから。
- Section: A
- Text: 我已經幫你把離婚的事跟課長報告了。
- Section: B
- Text: えっ、おせっかいなことでくれるわね。
- Section: B
- Text: 什麼！你还真是多管閒事耶！
- Progress: 播放錄音 0:02

Right Panel (LTTC):

- Header: 008 おせっかい
- Text: あなたが離婚したこと、かちょう ほうこく 課長 に 報告 しておいてあげたから。
- Section: A
- Text: 我已經幫你把離婚的事跟課長報告了。
- Section: B
- Text: えっ、おせっかいなことでくれるわね。
- Section: B
- Text: 什麼！你还真是多管閒事耶！
- Progress: 播放原音 0:02

現有APP比較

在錄音功能方面，多數APP會先給使用者一段字幕，待使用者錄完音後，再將錄好的句子撥出，隨後撥放APP內的示範語音，讓使用者自行比對，但無法得知使用者是否回答正確。

與我們的APP最不同的是，我們會將使用者錄好的語音拿去辨識，再與標準答案做字串比對，來判斷是否發音正確，另外還沒有看到以VR沉浸式環境為教學方式的APP在市面上。

時程規劃

Sun.	Mon.	Tues.	Wed.	Thurs.	Fri.	Sat.
10/7	10/8 Cardboard 測試	10/9	10/10 Cloud Speech 研究	10/11	10/12	10/13 藍芽手把 連接
10/14	10/15	10/16 Youtube 串流測試	10/17	10/18	10/19 讀取JSON 資料	10/20
10/21	10/22	10/23 360影片 拍攝	10/24	10/25	10/26	10/27
10/28	10/29 各項功能 連接	10/30	10/31			

時程規劃

Sun.	Mon.	Tues.	Wed.	Thurs.	Fri.	Sat.
				11/1 UI介面 設計	11/2	11/3
11/4	11/5	11/6 匯出 cardboard 測試	11/7	11/8	11/9 第一版 修改	11/10
11/11 DEMO	11/12	11/13	11/14 第二版 修改	11/15	11/16	11/17
11/18 DEMO	11/19 Android APP 上架	11/20	11/21	11/22 IOS APP 上架	11/23	11/24
11/25	11/26 最終修改	11/27	11/28 DEMO	11/29	11/30	

結語

希望能推廣VR教具，透過VR沉浸式教學深入校園課程，增進校園中學生學習的效率，並期待日後有更多以VR為工具的教學方式出現。

虛擬環境更能激發學生的創意思考，並不受環境侷限。