

# 2021

## 工作總結報告

J O B   S U M M A R Y   R E P O R T

求職者：黃靖強

# 目錄

CONTENTS

01

廣達專案

QUANTA

數據工程與應用  
聊天機器人平台  
其他專案

02

鈇象專案

IGS

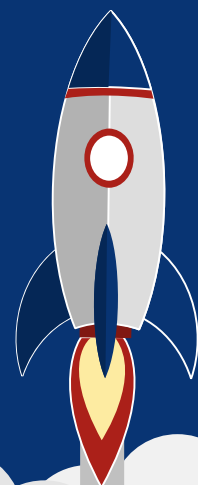
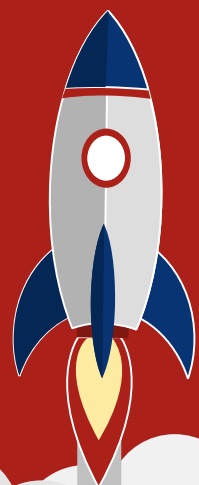
巨獸浩劫

01

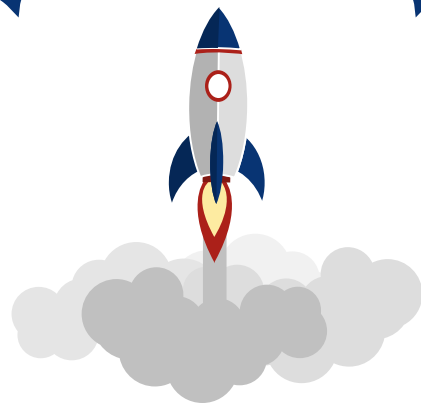
PART ONE

# 廣達專案

QUANTA



# 聊天機器人平台





# CAMP

CAMP | 會員中心 | 雲端市集 | 開發專區 | IoT開發

 廣達電腦股份有限公司  
Quanta Computer

動態消息 | 聊天室 | 應用程式 | 個人服務

 黃靖強 

 動態消息

 朋友

 聊天室

 通知 

 管理者查詢/權限管理

我的社團

 大濕們

 CCASD\_大數據分析...

 籃球社之我真的好想...

 MIC & CCASD (討論區)

 不能沒有咖啡III

 更多社團

應用程式

 個人服務

 BPM 簽核

 iWorkflow

 使用手冊

 我的出勤

 差旅系統

 我的表單

 行事曆

 員工通訊錄

 雲端硬碟

 我的專案

 我的問卷

 我的薪資

 排班休系統

聊天室

朋友

聊天群組

 周春榮

 Gavin Lee

 Jennifer

 林春合

 莊皓欽

 林慶文



# 聊天室系統聊天機器人

## 問答功能



## 技能



提供平台給開發者  
快速建立出自己的機器人



# 聊天機器人請假推薦

收件夾

🏠 回首頁


搜尋訊息



安心牙牙 2

2018 / 12 / 13

您昨日20181030出勤有異常



Charles Test 1 2

2018 / 12 / 12


sorry 看錯人聊天^^



大濕們 5

2018 / 12 / 10

日本最新《七龍珠》戰鬥力探...



CIP測試小組 8


2018 / 11 / 28



產線測試A組 1

2018 / 11 / 27

您已經離開此群組



黃嘉哲 2

2018 / 11 / 23

黃嘉哲 傳送了貼圖

安心牙牙

💬 新訊息


⚙️



無法成功申請，請至出勤系統填寫表單，原因：傳送不成功!20181203 0800~1700已有申請中請假記錄

09:15

2018 / 12 / 13



您昨日20181030出勤有異常  
異常時數：4.0小時

是否幫您請假?  
假別時數：特休假-年資特休4.0小時  
代理人：黃小強(10301009)  
請假原因：旅遊

16:27

輸入訊息

📞 呼叫安心牙牙

送出



# 聊天室系統聊天機器人-功能簡介

 AQ 智慧機器人辦公室



Pepper

 忙碌

現在	
服務中人數	未完成事件
9	13
2020-04-14 (0~24時)	
已服務人數	已完成事件
1	1

Eason Lin 上傳請款報銷單發票 04/13 14:09:17

Ares Kuo 上傳請款報銷單發票 04/13 15:03:13

Nancy Hu 查天氣 04/13 15:55:50

Dawn Wang 查天氣 04/14 09:15:00

Dawn Wang 查天氣 04/14 09:15:27



Edith

 閒置

現在	
服務中人數	未完成事件
4	6
2020-04-14 (0~24時)	
已服務人數	已完成事件
1	3

Joyce Chin 採購記錄 04/13 18:06:01

Gavin Lee 採購記錄 04/13 19:50:01

Gavin Lee 採購記錄 04/13 20:30:02


Gavin Lee 採購記錄 04/13 21:04:02



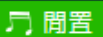
Vision

 閒置

現在	
服務中人數	未完成事件
0	0
2020-04-14 (0~24時)	
已服務人數	已完成事件
1	1



Dr.

 閒置

現在	
服務中人數	未完成事件
1	3
2020-04-14 (0~24時)	
已服務人數	已完成事件
1	4

Michael Lee 材料不良管理 04/13 15:48:24

Michael Lee 廠商生產良率監控 04/13 16:36:54

Michael Lee 材料品質KPI 04/13 16:37:52



DaVinci

 閒置

現在	
服務中人數	未完成事件
3	4
2020-04-14 (0~24時)	
已服務人數	已完成事件
1	1



Jarvis

 閒置

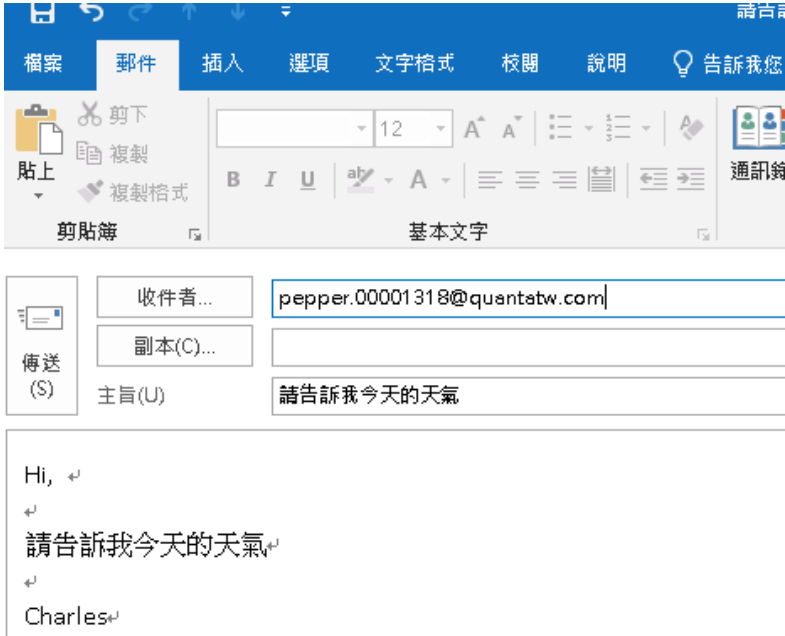
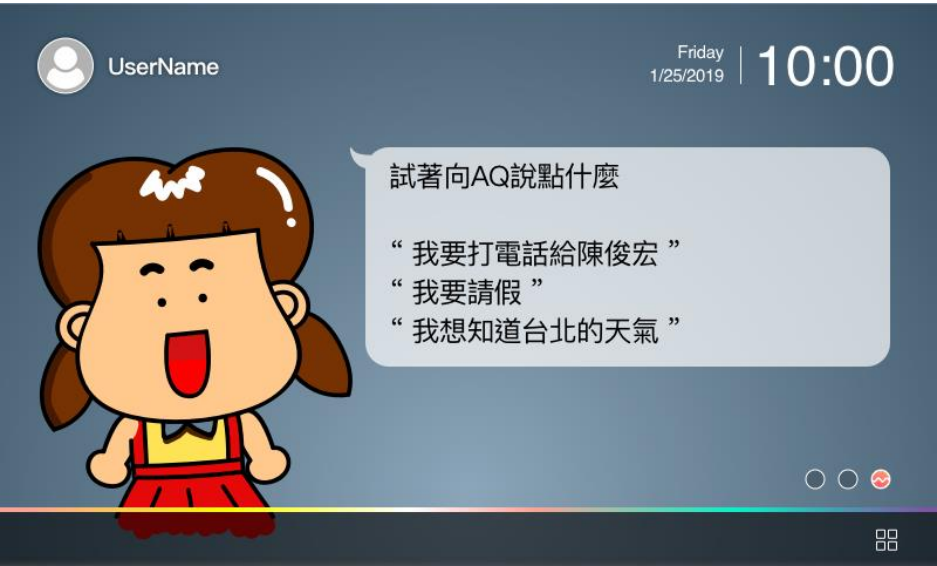
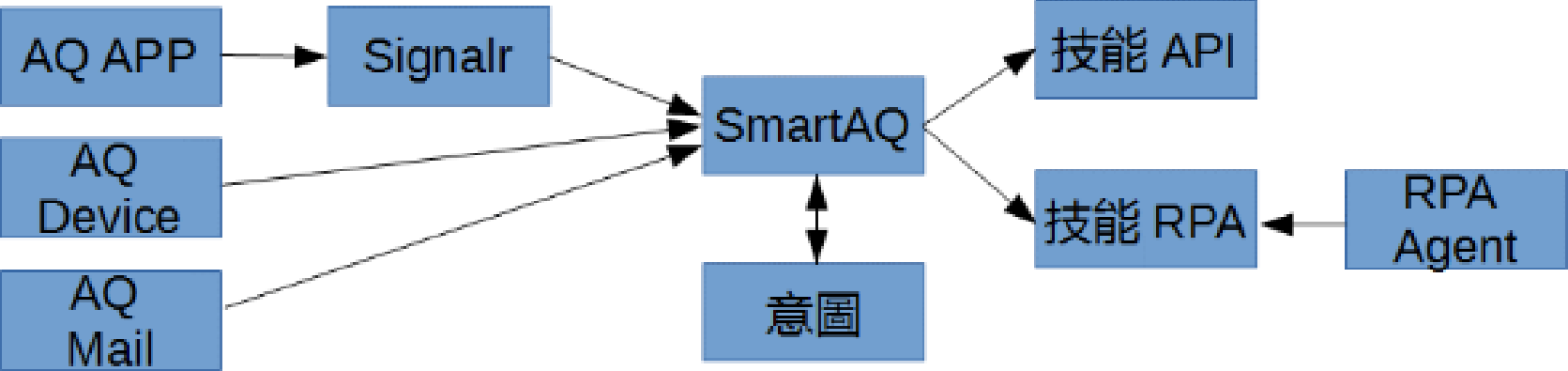
現在	
服務中人數	未完成事件
6	6
2020-04-14 (0~24時)	
已服務人數	已完成事件
3	4

Charles Huang 查詢料況 04/13 15:06:41



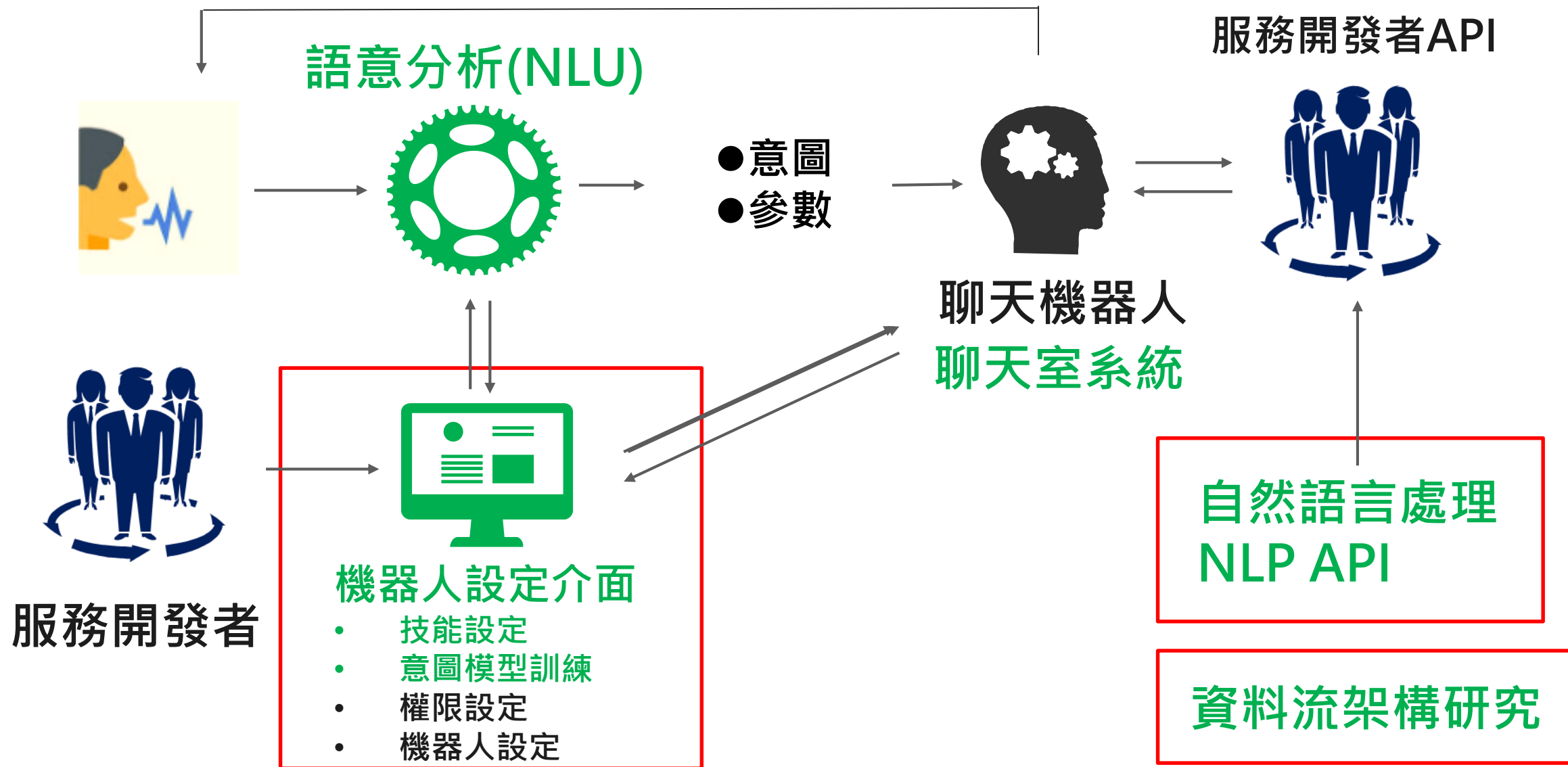


# 聊天室系統聊天機器人-功能簡介



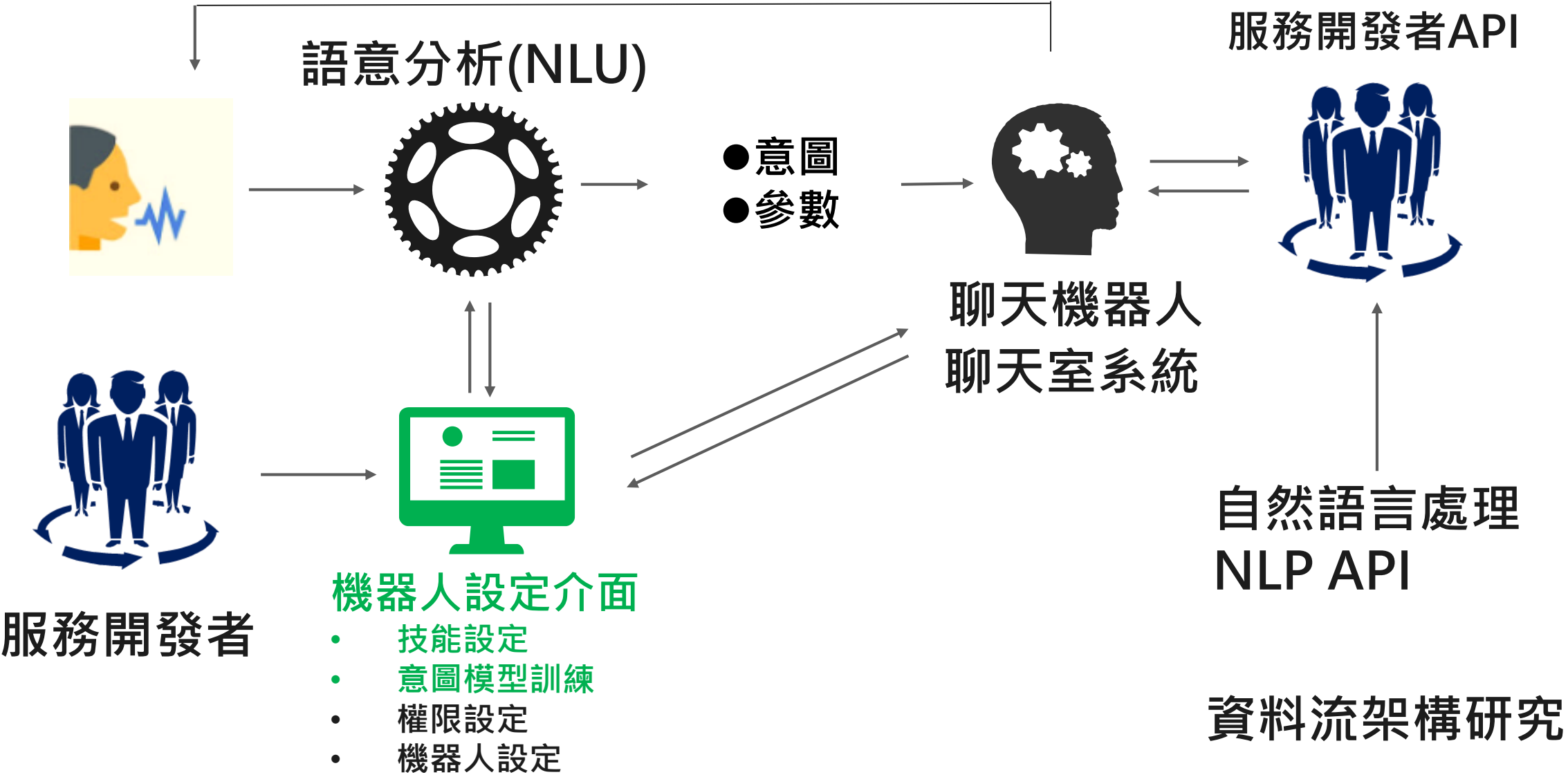


# 聊天機器人平台-負責範圍





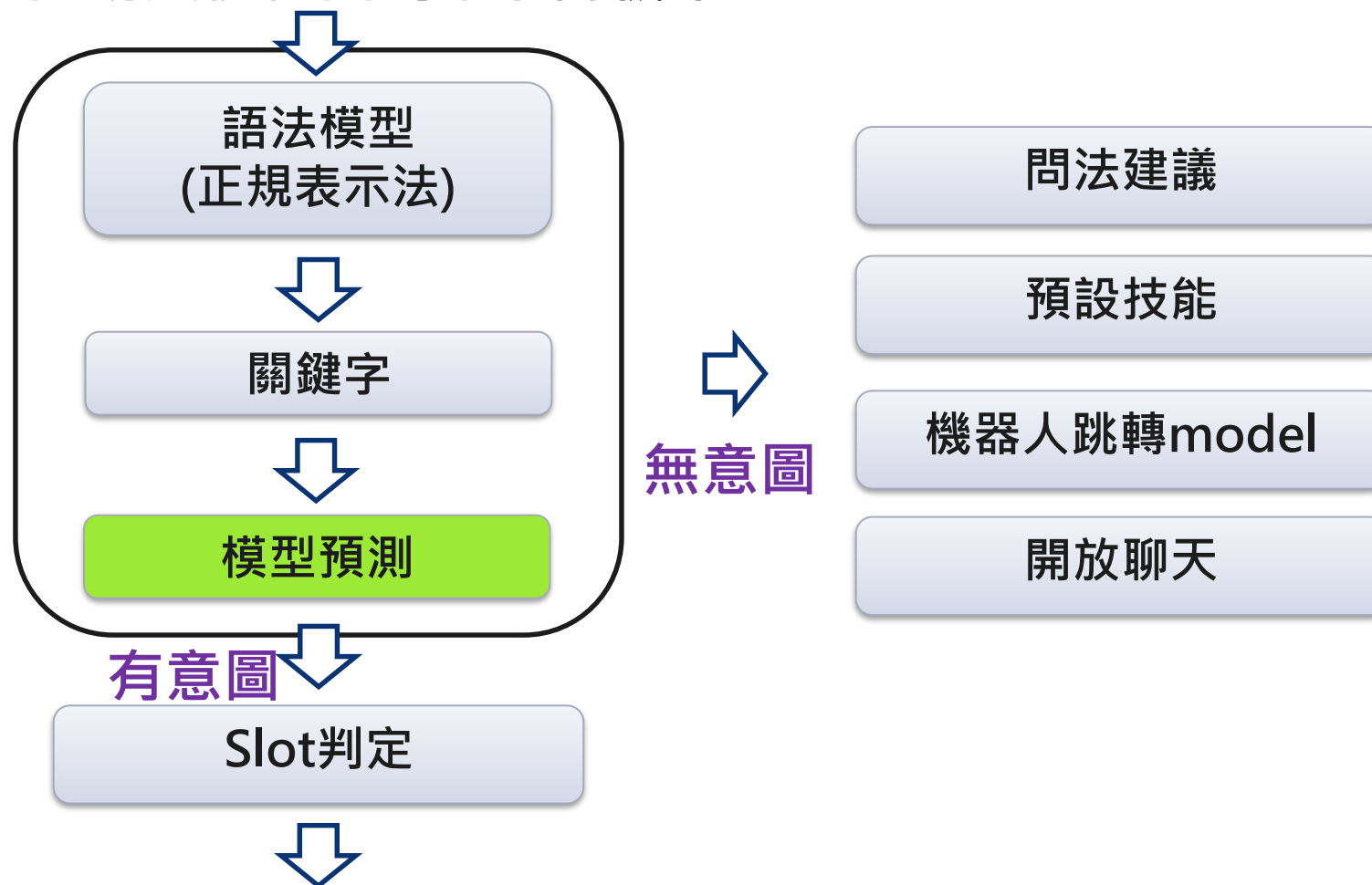
# 聊天機器人平台-負責範圍





# 聊天機器人平台-意圖model判定

我想訂明天從桃園到東京的機票



我想訂明天從桃園到東京的機票



## 技能設定



機器人



技能



實體



模型訓練



## 模型訓練

訓練機器人精準判斷使用者意圖



輸入機器人名稱或ID查詢

排序

訓練時間 新至舊 ▾

共 6 筆資料



qbao.test2( ID : qbao.test2.00001318 )

技能數量 : 4

上次訓練人員 : 黃靖強( charles.huang@quantatw.com )

上次訓練時間 : 2020-12-16 11:58:06



qbao.test( ID : qbao.test.00001318 )

技能數量 : 4

上次訓練人員 : 黃靖強( charles.huang@quantatw.com )

上次訓練時間 : 2020-11-25 11:55:48



19999( ID : skywalker.00001318 )

技能數量 : 2

上次訓練人員 : 林慶文( owen-lin@quantatw.com )

上次訓練時間 : 2020-11-25 08:30:11





## 技能設定



機器人



技能



實體



模型訓練

← qbao.test( ID : qbao.test.00001318 )

語句集

模型訓練

模型測試

上線

回饋語句

**i** 語句集的意圖來自機器人技能，每組語句集中至少要維護 1 種意圖，每種意圖語句最少需 5 句才可進行訓練。例如機器人 qbao.test 擁有 4 項技能，語句集 Group-1 維護了其中 3 項，所以語句集 Group-1 最少需  $5 + 5 + 5 = 15$  句才能正確進行模型訓練。

語句集

+ 新增

s4 - 語句 : 189 句



s3 - 語句 : 185 句



語句

顯示

所有意圖

下載語句

新增語句

意圖

語句

時間

+ 手動新增

Excel上傳

AQ幫你想

qbao\_car\_trace

車目前位置

20200708

qbao\_car\_trace

汽車路徑

20200708

qbao\_car\_trace

在什麼地點

20200708

qbao car trace

行車路徑

20200708

## AQ幫你想



輸入例句送出查詢，AQ會幫您想出最多100筆的相關語句。使用者可勾選適用語句進行編輯，再匯入語句集中。

\* 例句

車在什麼地點

查詢

### AQ想出語句



貨車在怎樣地點

qbao\_car\_trace



車的在什麼場地



車與在啥舉辦地



車在怎樣所在位置

qbao\_car\_trace



貨車在啥可視區



麵包車在啥地點



車與在啥場景



車以在怎麼樣場所

已選擇 2 筆匯入語句

100筆 中的第 1-100筆



## 技能設定



機器人



技能



實體



模型訓練

← qbao.test( ID : qbao.test.00001318 )

語句集

模型訓練

模型測試

上線

回饋語句

### 模型訓練

\* 模型名稱

請輸入小寫英數字，特殊符號僅接受 . 和 - 及 \_

\* 演算法

請選擇演算法

\* 語句集

請選擇語句集

語句集中至少要有1種意圖，每種意圖語句最少需5句才可進行訓練

⚡ 訓練

### 訓練日誌

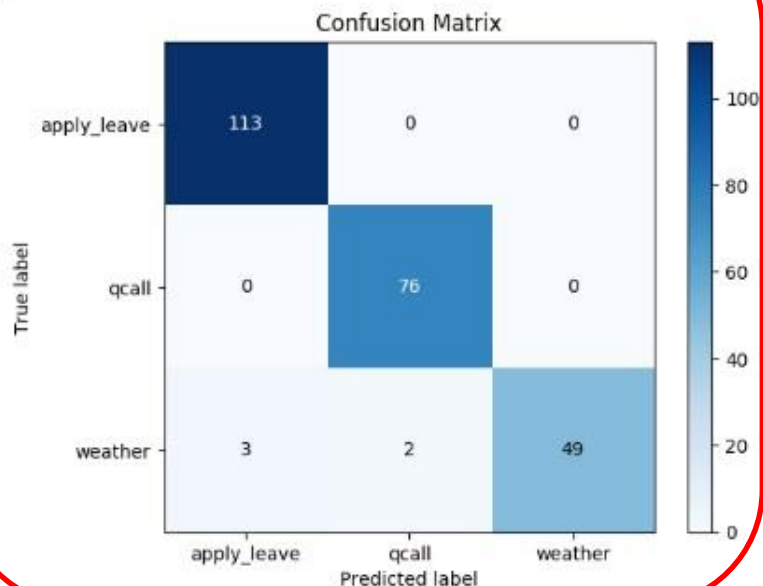
模型名稱	狀態	演算法	語句集	ACCURACY
m7	未上線	Logistic Regression	s1	1.0
m6	未上線	Logistic Regression	s4	1.0
m5	未上線	1D CNN	s2	0.9622





## model\_04 訓練報表

混淆矩陣 ( Confusion Matrix )



## 模型訓練結果

模型名稱	model_04
演算法	TextCNN
* Accuracy	0.9794
* F1-Score	0.9751
* Precision	0.9828
* Recall	0.9691
語句集	s_02
訓練語句總數	243
驗證正確語句數量	238
訓練使用者	黃靖強( charles.huang@quantatw.com )
訓練時間	2020-02-26 14:04:18

## 預測錯誤語句

語句	預測類別	實際類別
要帶雨傘	apply_leave	weather
我出門需要帶外套	apply_leave	weather
濕度	qcall	weather
風大不大	qcall	weather
要帶雨衣	apply_leave	weather

 技能設定

 機器人

 技能

 實體

 模型訓練

← qbao.test( ID : qbao.test.00001318 )

語句集   模型訓練   模型測試   上線   回饋語句

\* 模型

m7

預設選擇最新模型。可自行選擇其他模型，支援多個模型同時測試

\* 最小信心值

0.85

此為模型測試用設定值。請輸入0~1區間之數字，接受至小數點後兩位數，預設值為0.85

\* 語句

違規車輛

可同時測試多句語句，請以半形 ; 隔開

測試

### 測試結果分析

模型 m7		
演算法 : Logistic Regression, 語句集 : s1		
違規車輛		
✓ qbao_unauth_car		0.9812
qbao_over24hr_car		0.0104
qbao_car_trace		0.0084
qbao_parking_usage		0



## 技能設定



機器人



技能



實體



模型訓練

## ← 阿強測試機器人( ID : charles\_test )

語句集

模型訓練

模型測試

上線

回饋語句

### \* 上線模型

m1 ( 演算法 : Logistic Regression, 語句集 : s1, Accuracy : 1.0 )

無法上線訓練中模型

### \* 最小信心值

0.6

此為機器人實際判定語句意圖的設定值。請輸入0~1區間之數字，接受至小數點後兩位數，預設值為0.85



技能設定



機器人



技能



實體



模型訓練

## ← Q Bao( ID : qbao.00001318 )

語句集

模型訓練

模型測試

上線

回饋語句

回饋語句查詢 ?

匯入歷史紀錄

\* 意圖

所有意圖

\* 時間區間

2021/01/13 - 2021/01/19

\* 信心值區間

0.5

-

0.7

查詢

回饋語句

匯入語句		意圖	信心值	時間
<input type="checkbox"/>	3803	qbao_car_trace	0.5284	20210118
<input checked="" type="checkbox"/>	AAL-3600	qbao_car_trace	0.5284	20210118
<input type="checkbox"/>	AAL 3600	qbao_car_trace	0.5284	20210118
<input type="checkbox"/>	3803vk	qbao_car_trace	0.5284	20210118

取消

匯入語句集( 1 )



處理出勤異常,apply\_leave  
申請休假,apply\_leave  
寫假單,apply\_leave  
補假單,apply\_leave  
送假單,apply\_leave  
病假,apply\_leave  
出差,apply\_leave  
不來公司,apply\_leave  
不能來公司,apply\_leave  
休假,apply\_leave  
weather,weather  
天氣,weather  
天氣狀況,weather  
氣溫幾度,weather

前處理

Sk-learn  
Count  
Vectorizer

Sk-learn  
TF-IDF  
Vectorizer

Keras  
Token字典 &  
word  
Embedding



RandomForest

XGBoost

SVM

Logistic Regression

Navie Bayes  
(mutinomialNB)

1D CNN

2D CNN

Text CNN

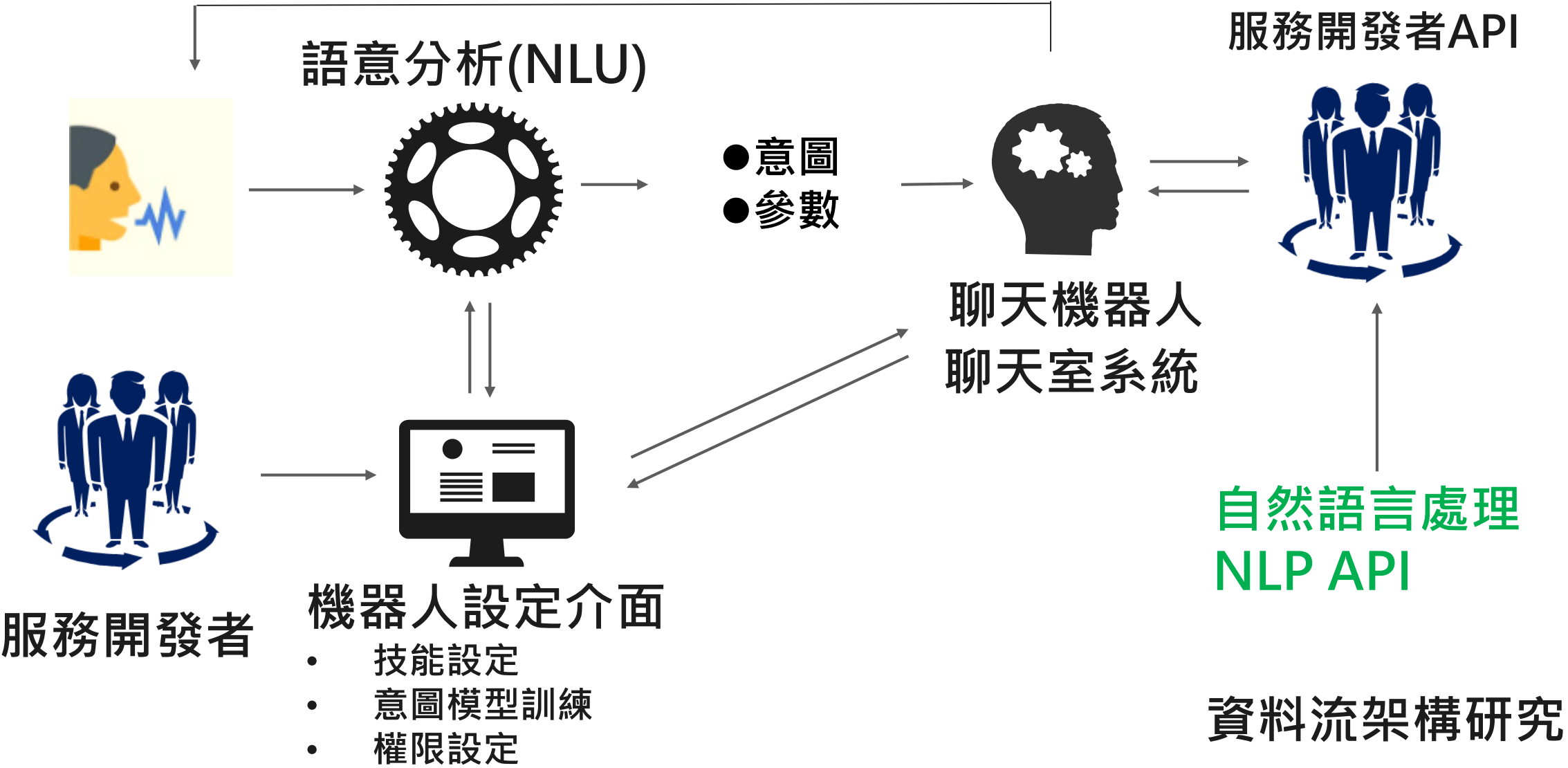
GRU

Bert





# 聊天機器人平台-負責範圍





# 自然語言處理-後端架構規劃(發展中)

NLP  
整合應用

ChatBot平台

ChatBot 技能

NLP API

NLP  
應用

意圖分析

對話系統

摘要

開放聊天

問法分析

Emai清洗

時間判定

機器人跳轉

NLP  
基礎演算法

斷詞

分類

傳統ML

DL

詞性

同義詞句

關鍵字

語料庫

斷詞字典

Q&A問答集

wiki語料

Dcard語料

NLP  
工程

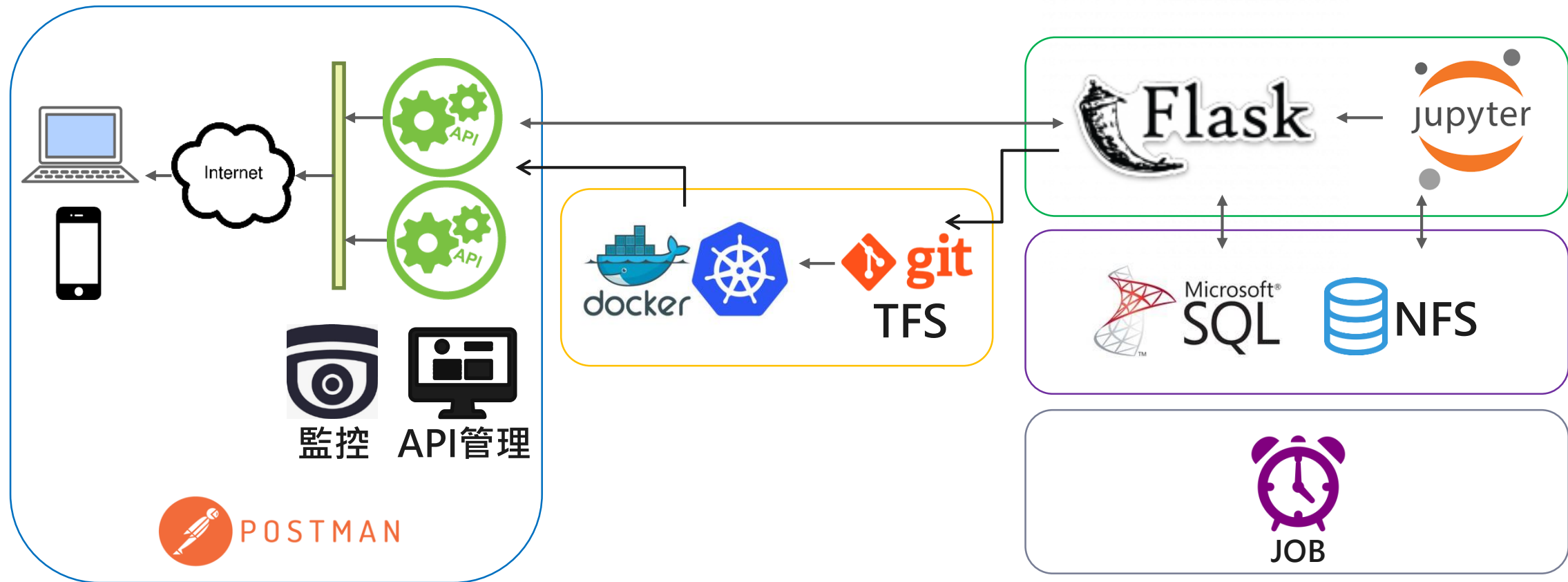
工具套件

訓練平台

測試平台



# 自然語言處理- API開發流程(發展中)







# 自然語言處理-開放聊天應用

AQ 智慧機器人

🏠 回首頁



迪小卡 2

2020 / 12 / 25

鼎泰豐 有點貴但偶爾吃還不錯



測試用機器人 2

2020 / 11 / 24

測試用機器人



Q Bao 2

2020 / 07 / 24

hi 請問我可以幫你什麼?



Pepper 2

2020 / 07 / 14

您想上傳哪張發票



DaVinci 2

2020 / 06 / 24

哈囉~那請你給我一個檔案吧



SkyWalker 2

2020 / 06 / 20

您好, 我是資訊服務小幫手...



vision 2

2020 / 05 / 18

京東筆記本排行準備執行...



Edith 2

2020 / 04 / 22

hi 請問我可以幫你什麼?



Jarvis 2

2020 / 04 / 17

你來! 我來! 誰來! 誰來! 誰來! 誰來!

迪小卡

⚙️

當散戶看多 就知道有趣的來了

已讀 09:59 0050還是0056比較好

任何投資沒有在全壓的

已讀 09:59 冬天穿搭女生

第一件好美

已讀 09:59 桃園美食推薦

爬文好嗎 連追妹子都不用心

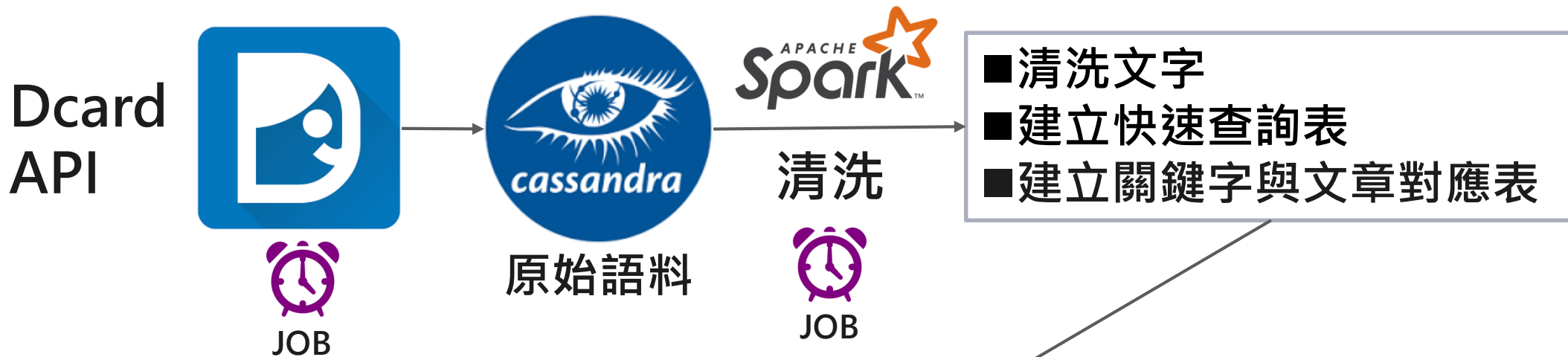
輸入訊息

🗣️ 啟動技能

送出



# 自然語言處理-開放聊天應用



意圖  
模型

- TFIDF找出關鍵字計算權重
- 取名詞動詞
- 問題分類
- 取同義詞



Microsoft®  
**SQL**

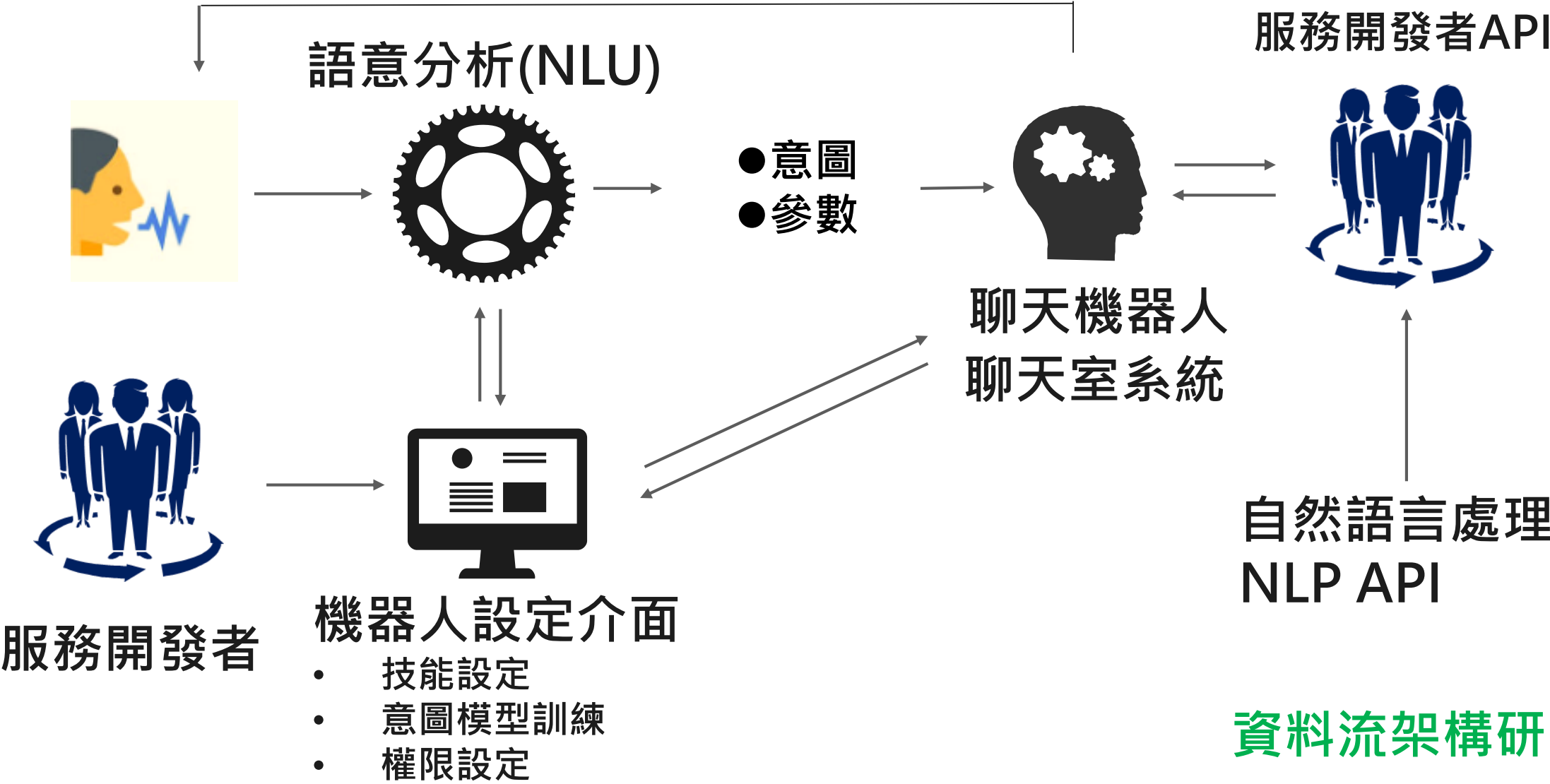
語料庫

- 找出最相似的文章標題
- 依照讚數或時間或隨機找到回文當成答案

What. Where. Who >> wiki  
How >> google search  
Where >> google map

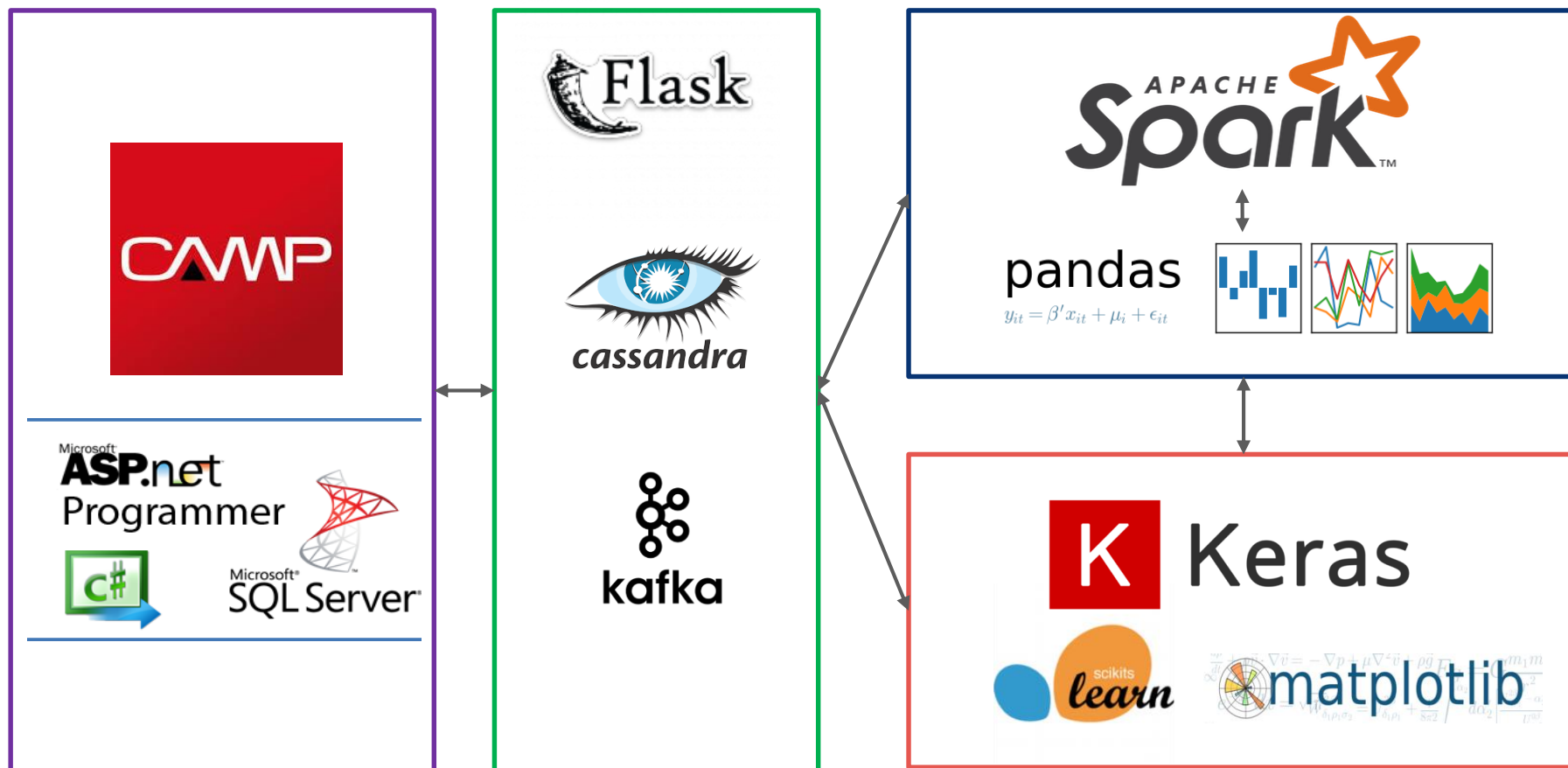


# 聊天機器人平台-負責範圍

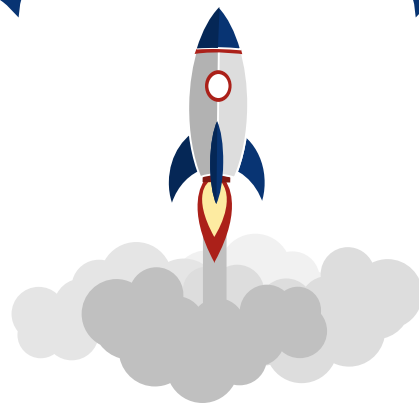




# 資料流架構研究 – 加強現有系統數據分析功能

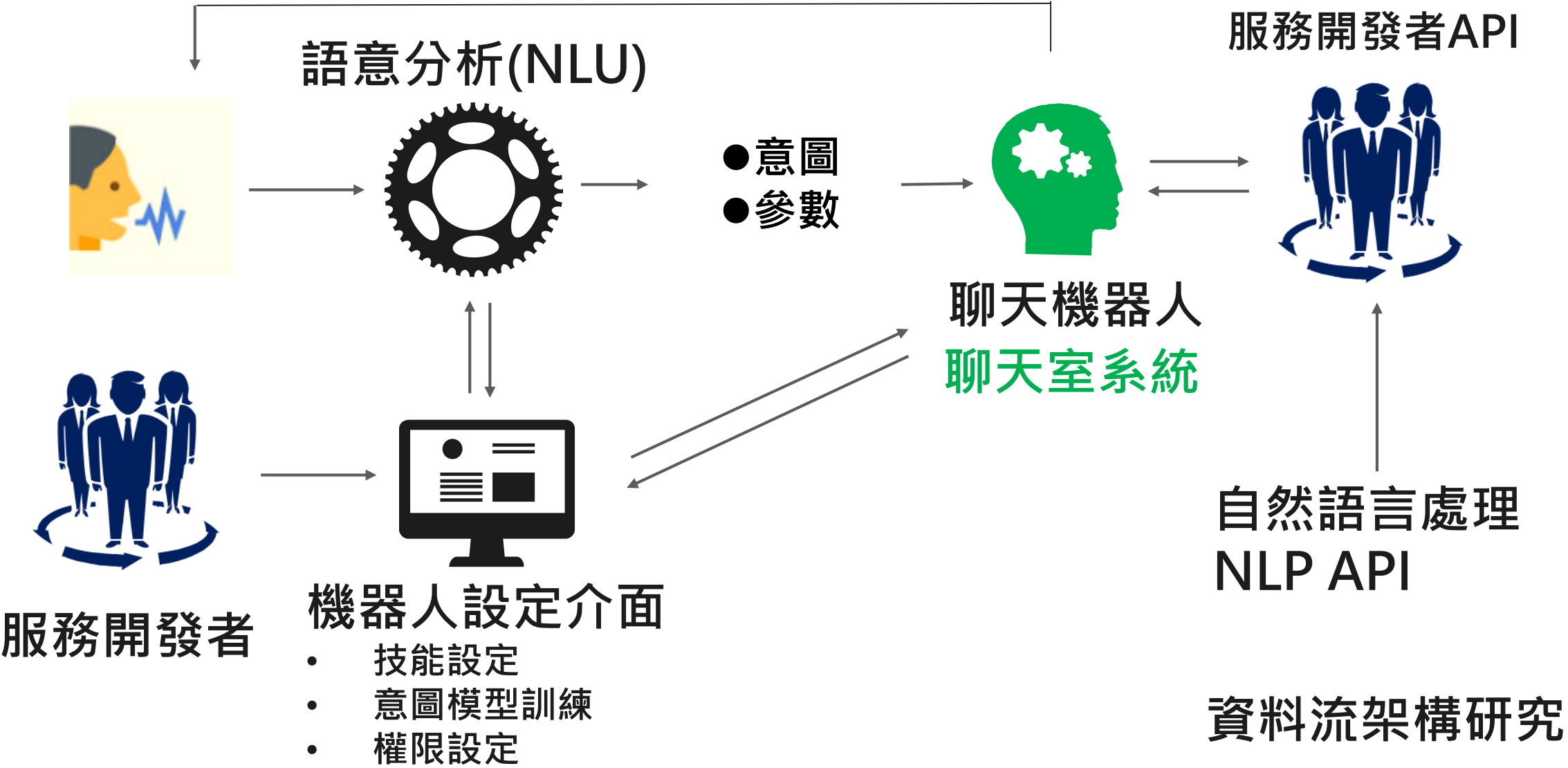


# 聊天室系統





# 聊天機器人平台-負責範圍



# CAMP辦公服務雲聊天系統

CAMP | 會員中心 | 雲端市集 | 開發專區 | IoT開發

黃靖強 | 繁體中文

廣達電腦股份有限公司

動態消息 | 聊天室 | 應用程式 | 個人服務

黃靖強 個人服務

動態消息  
朋友  
聊天室  
通知  
管理者查詢/權限管理

我的社團

- 大濕們
- CCASD\_大數據分析...
- 籃球社之我真的好想...
- MIC & CCASD (討論區)
- 不能沒有咖啡III
- 更多社團

應用程式

BPM 簽核  
iWorkflow  
使用手冊  
我的出勤  
差旅系統  
我的表單

行事曆  
員工通訊錄  
雲端硬碟  
我的專案  
我的問卷  
我的薪資

排班休系統

聊天室

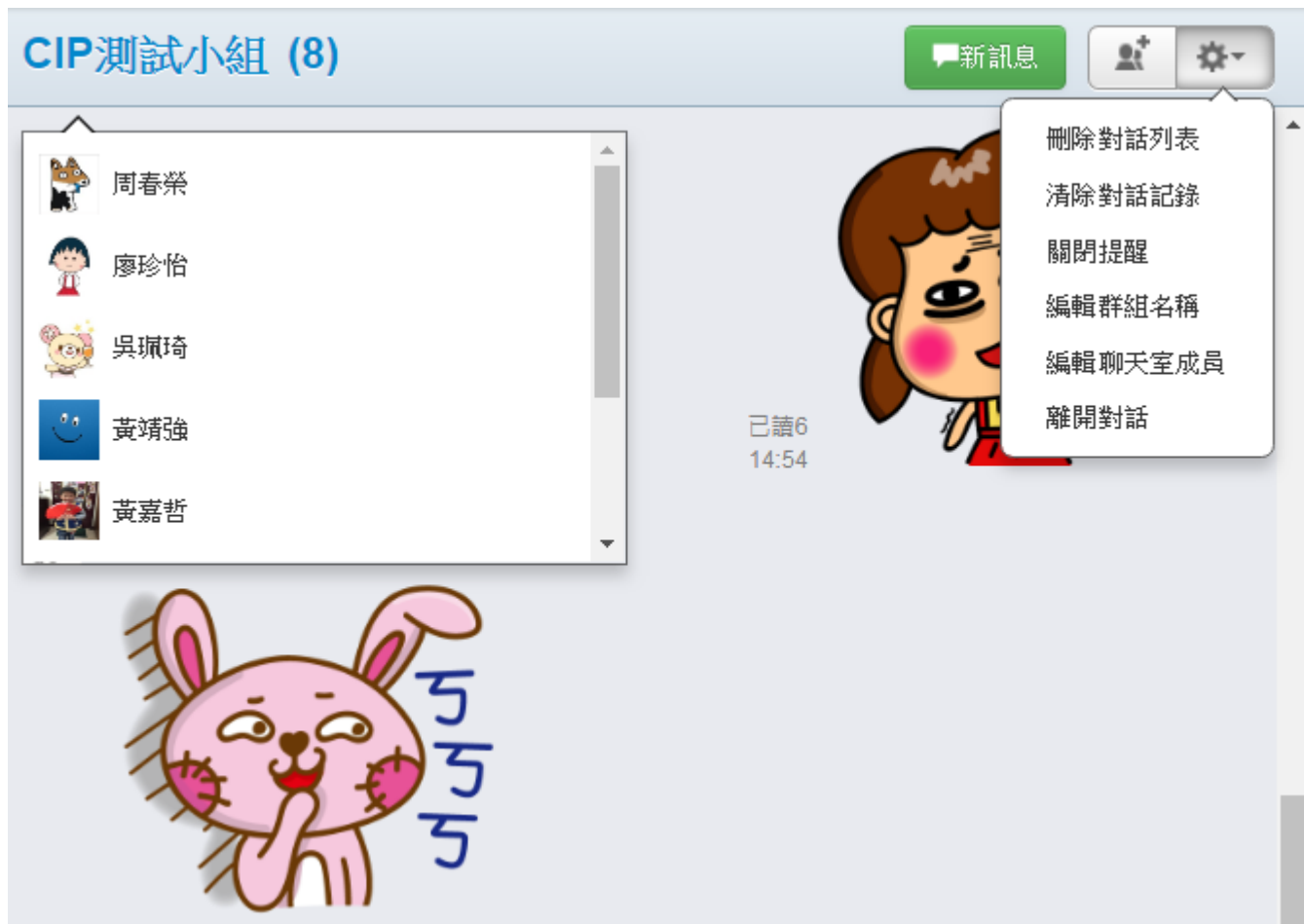
朋友 聊天群組

- 周春榮
- Gavin Lee
- Jennifer
- 林春合
- 莊皓欽
- 林慶文



# 聊天室系統-功能簡介

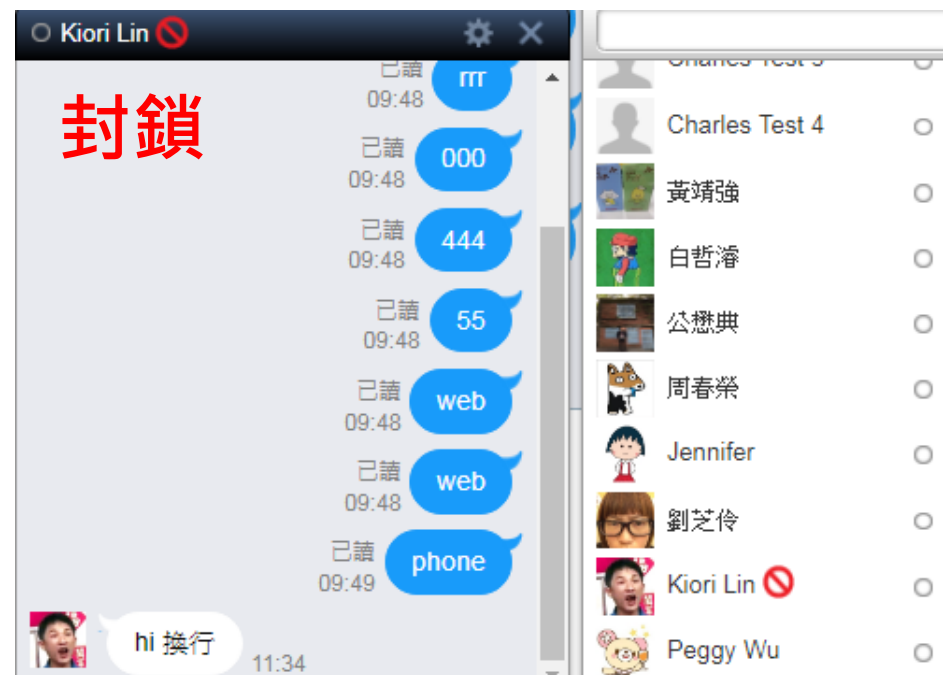
## 群組聊天



## 貼圖商店



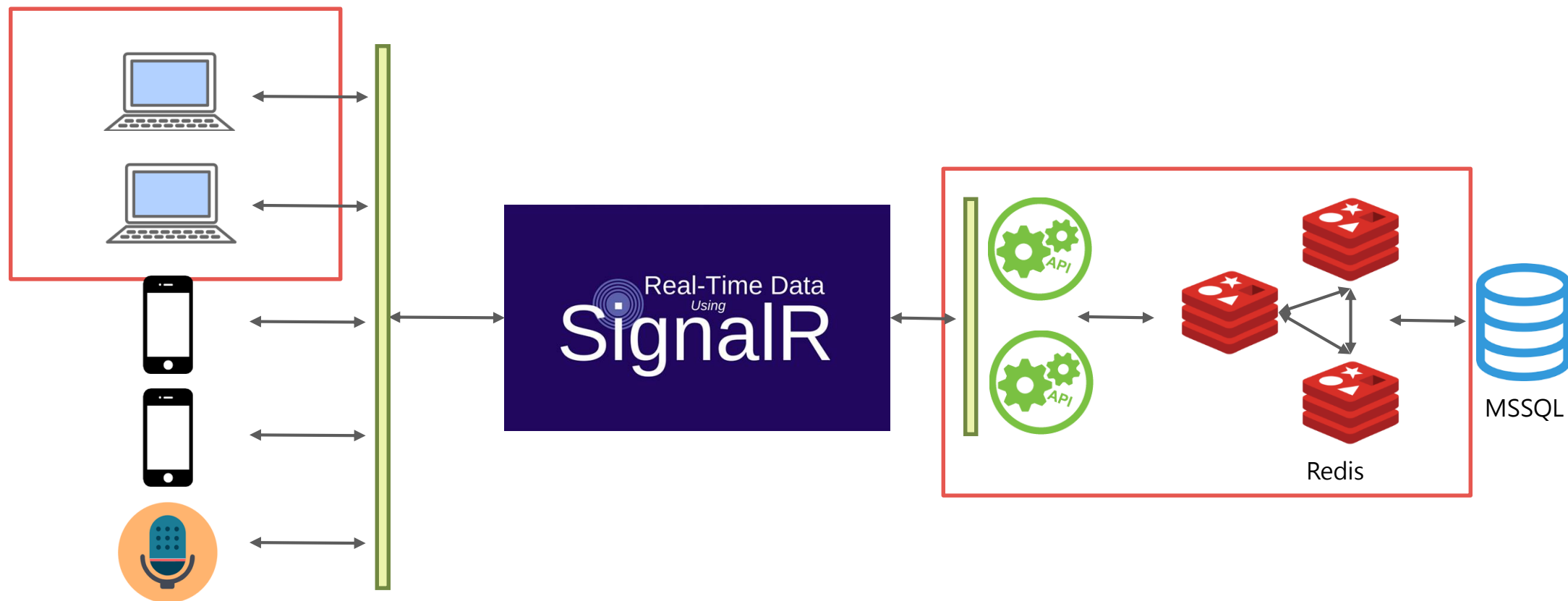
## 封鎖







# 聊天室系統

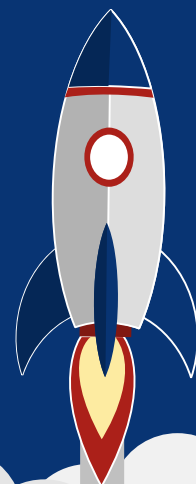
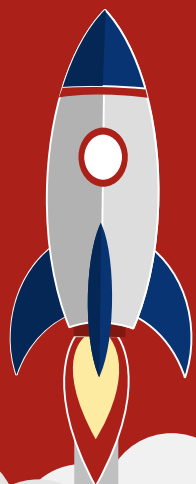


02

PART TWO

# 鈞象專案

IGS





# 巨獸浩劫

- 5D動感劇院
- 大型機台射擊遊戲
- Unity 、 C#
- 團隊成員 20 人

[官網連結](#)



IGS 鈞象電子股份有限公司  
INTERNATIONAL GAMES SYSTEM CO., LTD.  
2013.01.03





# 巨獸浩劫-gameplay







# 巨獸浩劫-gameplay





# 巨獸浩劫

## ● Animation 事件管理工具

遊戲中有大量事件觸發，鑑於Unity本身事件工具不直覺，開發了遊戲事件管理工具，以資料表形式列出物件上具有的事件並針對其參數做管理

Event Manager

1) Choice a GameObjectMainCamera1-12) Choice a Ani :cam1-1\_02\_battle3) Choice a Event : (Show All ☒) Total Event Count : 59Editor Mode : ☒Note : ☒

DeleteSelect AllCancel AllAdd EventSaveRefresh

METHOD播放對話聲音+嘴巴動畫

FLOAT\_PARAMno use

INT\_PARAM角色ID(0:無 1:Jack 2:Betty 3:Bruce 4:Doctor)

STRING\_PARAMSound ID

OBJECT\_PARAMno use

[D]	[Time]	[METHOD]	[FLOAT_PARAM]	[INT_PARAM]	[STRING_PARAM]	[OBJECT_PARAM]
<input type="checkbox"/>	00:00	_TriggerConditionMeet	0	0	/Scene01/Dynamic Objects/cut02_Ef_FireScene_nosmoke_M	None (Object)
<input checked="" type="checkbox"/>	00:00	_TriggerConditionMeet	0	0	/Scene01/Dynamic Objects/Ef_firespark_L01	None (Object)
<input type="checkbox"/>	00:09	_PlayWhiffEffect	0.03	10	0.01	None (Object)
<input type="checkbox"/>	00:30	_PlayDialogue	0	0	S1-1_C02_PRO_02	None (Object)
<input type="checkbox"/>	00:31	_ShowSubtitle	0	0	S1-1_C02_PRO_02	None (Object)
<input type="checkbox"/>	01:00	_ActiveCombatPath	0	0	Path1-1_02_scorpion_small_path7	Path1-1 02 scorpion small path7
<input type="checkbox"/>	02:00	_ActiveCombatPath	0	0	Path1-1_02_scorpion_small_path11	Path1-1 02 scorpion small path11
<input type="checkbox"/>	02:30	_ActiveCombatPath	0	0	Path1-1_02_scorpion_small_path10	Path1-1 02 scorpion small path10
<input checked="" type="checkbox"/>	03:10	_ActiveCombatPath	0	0	Path1-1_02_scorpion_small_path9	Path1-1 02 scorpion small path9
<input type="checkbox"/>	03:30	_PlayDialogue	0	0	S1-1_C02_BET_01	None (Object)
<input type="checkbox"/>	03:31	_ShowSubtitle	0	0	S1-1_C02_BET_01	None (Object)
<input type="checkbox"/>	04:00	_ActiveCombatPath	0	0	path1-1_02_scorpion_leader_path1	path1-1 02 scorpion leader path1 3
<input type="checkbox"/>	04:30	_ActiveCombatPath	0	0	Path1-1_02_scorpion_small_path16	Path1-1 02 scorpion small path16
<input checked="" type="checkbox"/>	04:30	_PlayDialogue	0	0	S1-1_C02_JAC_01	None (Object)
<input type="checkbox"/>	04:36	_ShowSubtitle	0	0	S1-1_C02_JAC_01	None (Object)
<input type="checkbox"/>	04:40	_ActiveCombatPath	0	0	Path1-1_02_scorpion_small_path6	Path1-1 02 scorpion small path6
<input type="checkbox"/>	05:00	_ActiveCombatPath	0	0	Path1-1_02_scorpion_small_path15	Path1-1 02 scorpion small path15
<input type="checkbox"/>	07:30	_SetGamePlaySpeed	1	0	3	None (Object)
<input type="checkbox"/>	08:00	_ChangeCutType	0	0	CutScene	None (Object)
<input type="checkbox"/>	08:50	_PlayDialogue	0	0	S1-1_C02_JAC_02	None (Object)
<input type="checkbox"/>	08:52	_ShowSubtitle	0	0	S1-1_C02_JAC_02	None (Object)
<input type="checkbox"/>	10:48	_PlayTriggerSound	0	0	Sound/bscorpion01	None (Object)
<input type="checkbox"/>	11:00	_PlayMotionPlatformPattern	0	0		1 02 DoorOpen
<input type="checkbox"/>	11:00	_PlayCameraShakePattern	0	0		Wall broken
<input type="checkbox"/>	11:00	_PlayDialogue	0	0	S1-1_C02_JAC_03	None (Object)
<input type="checkbox"/>	11:00	_PlayDialogue	0	0	S1-1_C02_BET_02	None (Object)
<input type="checkbox"/>	11:02	_ShowSubtitle	0	0	S1-1_C02_BET_02	None (Object)
<input type="checkbox"/>	11:04	_TriggerConditionMeet	0	0	/Scene01/Dynamic Objects/1	None (Object)
<input type="checkbox"/>	11:59	_ChangeCutType	0	0	MonsterBattle	None (Object)
<input type="checkbox"/>	12:30	_PlayDialogue	0	0	S1-1_C02_BET_01_2	None (Object)



# 得獎紀錄



巨獸浩劫  
台灣原創遊戲優勝



產品資料管理TRIZ模組  
產業創新管理研討會  
論文發表



生命教育互動教學網  
銘傳資管畢業專題  
最佳實用獎

THANK YOU !

