



Chen, Kung-Han 陳功瀚

Email 信箱 : kbehouse@gmail.com

Contact No. 連絡電話 : 0988-526-771

Date of Birth 出生日期 : 1988/06/28

擅長於 AI 技術與 Web 前後台整合

PROFILE 個人簡介

資策會主管您好，功瀚目前是淡江電機的應屆畢業博士生。AI 研究是目前博士論文的主題，此主題將建構一個深度強化學習的雲端平台(Cloud Platform of Deep Reinforcement Learning)並應用於機器人中。在博士研究期間，也負責主導多項計畫的撰寫，包含科技部的揀貨機器人、移動機械臂與模組化機械手臂...等計畫撰寫，有豐富的計畫撰寫經驗。並曾經主導過多項機器人專案的開發，包含揀貨機器人、移動機械臂、消防機器人與足球機器人，有完整開發機器人的實戰經驗與豐富程式撰寫經驗。並在碩博期間，以接案或兼職方式，參與多項 Web 前端與後端 的專案開發。希望藉由本人在 AI 與 Web 技術的專長，貢獻所學與實戰經驗，協助完成專案的開發。

EDUCATION 學歷

2012-08 ~ (就學中)	淡江大學-電機工程研究所	博士
2010-08~2012-07 (畢業)	淡江大學-電機工程研究所 電路組	碩士
2006-08~2010-07 (畢業)	淡江大學-電機工程學系	學士

SKILL 專長 (執行過的專案中，曾以下方的專長進行實現)

AI 領域

演算法：DL、RL、DRL、SVM、Q-learning、DQN、A3C、VGG-Net

工具：Tensorflow、Keras、Caffe、scikit-learn、Yolo v2(Darkflow)、OpenAI、VizDoom

Web 領域

後台：NodeJS、Python (Django)、PHP、MySQL、SQLite、CouchDB (基礎)、Node-RED (基礎)

前台：React、bootstrap、jQuery、HTML、Javascript、CSS

機器人領域

ROS (Robot Operating System)、SLAM (Simultaneous localization and mapping、Path Planning、馬達與運動控制、機械手臂控制、輪型機器人控制、機器人整合與軟體架構建置

其他

Python、github、泛 C 語言(C、C++、C#)、Unity 遊戲開發、Android、XCode (中等)、嵌入式系統、Verilog (中等)

PROJECT 專案實現經歷

專案經歷

AI

執行期間	專案名稱	專案職稱
2017/08 ~ (執行中)	深度強化學習雲端平台 (與 IBM 的產學計畫)	博士研究
2017/08 ~ 2017/09	人臉辨識使用 VGG-Net + SVM	IBM AI 實習生
2017/03 ~ 2017/04	Watson 應用於淡江人形機器人	負責博士生
2016/10 ~ 2017/07	ARC 競賽之影像辨識與定位 (使用深度學習框架 Yolo v2)	隊長

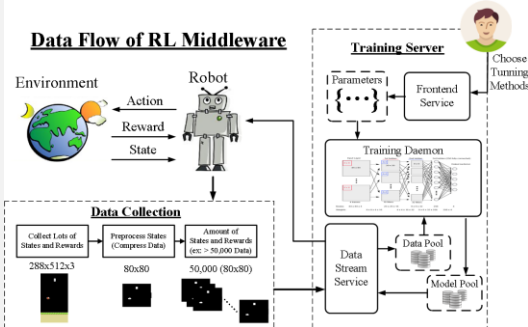
機器人

執行期間	專案名稱	專案職稱
2017/03 ~ 2017/04	Watson 應用於淡江人形機器人	負責博士生
2016/10 ~ 2017/07	揀貨機器人應用於 ARC	隊長
2016/03 ~ 2017/03	極早期滅火機器人	專案經理
2014/08 ~ 2017/10	移動機械臂	隊長
2013/02 ~ 2015/02	足球機器人	隊長

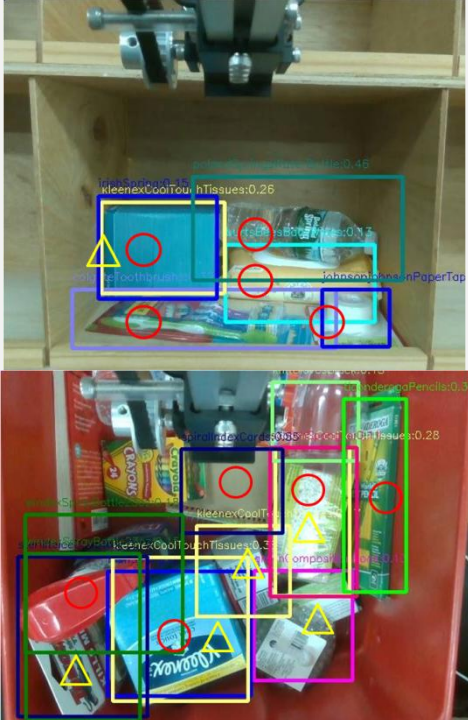
APP 與 Web

執行期間	專案名稱	專案職稱
2015/10 ~ 2016/10	BattleCrush (Unity3D + Web)	Hackathon
2016/09 ~ 2016/09	Pokemon GO 之遊戲屬性查詢 (Web)	自我實現
2015/04 ~ 2016/02	QGirl (iOS)	接案
2012/04 ~ 2012/10	Yes123 (Android)	Android 工程師
2011/08 ~ 2012/05	遠傳 MVPN (Android)	Android 工程師
2011/12 ~ 2012/03	Zavio(翰禹)IPCam(Android)	Android 工程師
2011/06 ~ 2011/08	蒙恬名片軟體 WCXF 開發 (Android)	Android 工程師
2011/02 ~ 2011/07	旺目錄後台管理系統 (Web)	Web 工程師
2010/10 ~ 2011/05	MypriceMap 比價軟體 (Android)	Android 工程師

深度強化學習雲端平台

	專案描述	專案類型
 <p>Data Flow of RL Middleware</p> <p>The diagram illustrates the data flow in a Reinforcement Learning (RL) middleware. It shows an Environment interacting with a Robot through Action, Reward, and State. The Robot sends data to a Data Collection module, which outputs Collect List of States and Rewards (288x512x3), Progression Status (Compress Data) (80x80), and Amount of States and Rewards (acc > 50,000 Data) (50,000 (80x80)). This data is then processed by a Training Server, which includes a Frontend Service (for choosing tuning methods), a Training Daemon, a Data Stream Service, and a Model Pool.</p>	<p>執行期間：2017/08 ~ (執行中)</p>	<p>博士研究</p>
	<p>專案內容：建立一個強化學習的雲端平台，使用者可將訓練的資料即時上傳至平台，使用雲端方式進行訓練，並選擇訓練方法。</p>	<p>IBM 產學計畫</p>
	<p>專案技能：</p>	<p>專案人數</p>
	<p>雲端框架：Python Flask or NodeJS</p>	<p>約 5 人</p>
	<p>AI 演算法：DL、RL、DRL、A3C、DQN AI 框架：Tensorflow</p>	<p>專案職稱</p> <p>博士研究</p>

ARC 競賽之影像辨識與影像定位

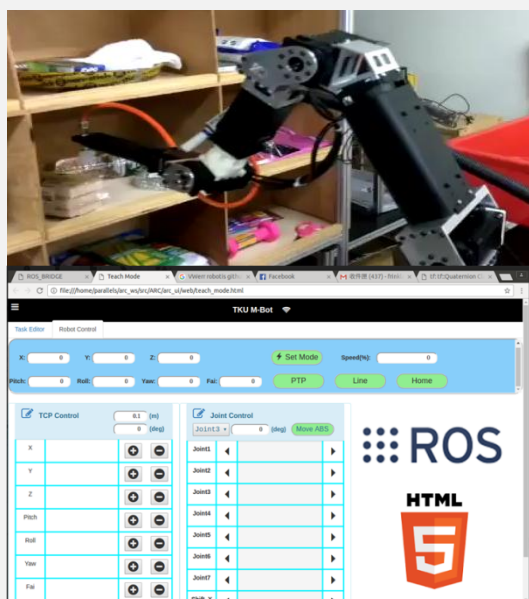
	專案描述	專案類型
	<p>執行期間：2016/10 ~ 2017/07</p>	<p>國際競賽</p>
	<p>專案內容：亞馬遜公司所舉辦的機器人競賽。影像辨識必須能辨識一般生活上的物品，如衛生紙、蠟筆、礦泉水...等，並將它放到倉儲的櫃子或盒子中。我們使用 Yolo V2 的深度學習框架來進行影像辨識，獲得不錯的效果，如左圖 O 表正確，△表錯誤。</p>	<p>與科技部計畫</p>
	<p>專案技能：Deep Learning(DL)、Yolo V2</p>	<p>專案人數</p>
	<p>特殊榮譽：入選 ARC 決賽 16 強隊伍，對手包含 MIT、Princeton、Duke、東京大學與南洋理工...等世界知名大學與 Panasonic、Toshiba 與 Mitsubishi 公司</p>	<p>約 15 人</p>
		<p>專案職稱</p> <p>隊長</p>

Watson 應用於淡江人形機器人

	專案描述	專案類型
	<p>執行期間：2017/03 ~ 2017/04</p>	<p>專案人數</p>
	<p>專案內容：將 Humix、NodeRED、Watson 透過 ROS 與人形機器整合，可使用語音功能與機器人互動，於 2017/04/28 中 IBM 與淡江的記者會展出。</p>	<p>IBM X TKU</p>
	<p>專案技能：NodeJS、ROS、STT、TTS</p>	<p>專案人數</p>
		<p>2 人</p>
		<p>專案職稱</p> <p>負責博士生</p>

機器人專案

揀貨機器人應用於 Amazon Robotics Challenge (ARC)



專案描述

執行期間：2016/10~2017/07 (執行中)
專案內容：Amazon.com 為將物流全面自動化所舉辦的揀貨競賽，希望藉由機器人的特性，來達到複雜物品的下貨與上貨功能。本競賽最大的難度在於「影像辨識」。
專案技能：ROS、React、七軸機械手臂控制、線性滑軌、真空吸盤、Faster-RCNN (Deep Learning 於影像辨識技術)
特殊榮譽：入選 ARC 決賽 16 強隊伍，對手包含 MIT、Princeton、Duke、東京大學與南洋理工... 等世界知名大學與 Panasonic、Toshiba 與 Mitsubishi 公司

專案類型

國際競賽
與科技部計畫

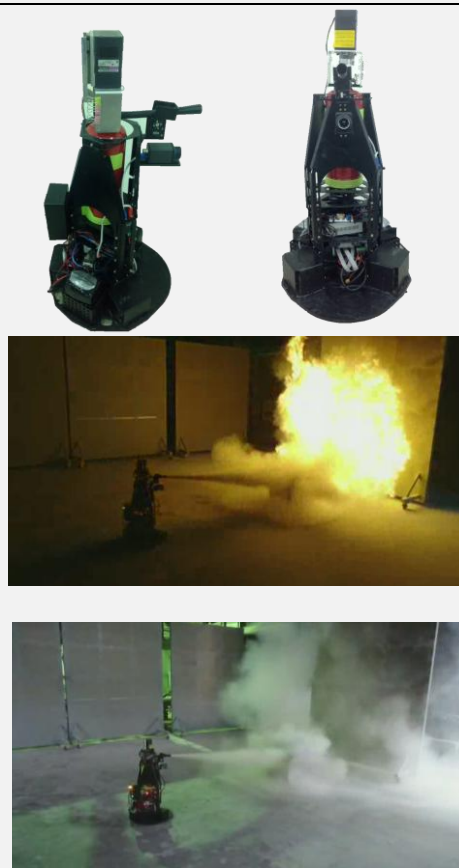
專案人數

約 15 人

專案職稱

隊長

極早期滅火機器人



專案描述

執行期間：2016/03~2017/03
專案內容：可實際撲滅真實火焰之機器人，本專案之目的希望藉由機器人之自動化特性，來偵測極早期的火焰，例如：煙蒂火、沙發火、油鍋火...等，並將之撲滅。如此一來，將可避免人員的傷亡與財物的損失。本機器人與消防員的性質不同，希望在小型火焰發生時，即將火焰消滅，避免大型災難發生。本專案已實際完成，可在 25 坪空間，利用 SLAM 技術尋找火源，並將之撲滅。
專案技能：SLAM、路徑規劃、熱像儀、ROS、輪型機器人、線性馬達、甩管控制
特殊榮譽：將參加 2017 年俄羅斯莫斯科阿基米德國際發明展

專案類型

產學合作
(純私人資金)

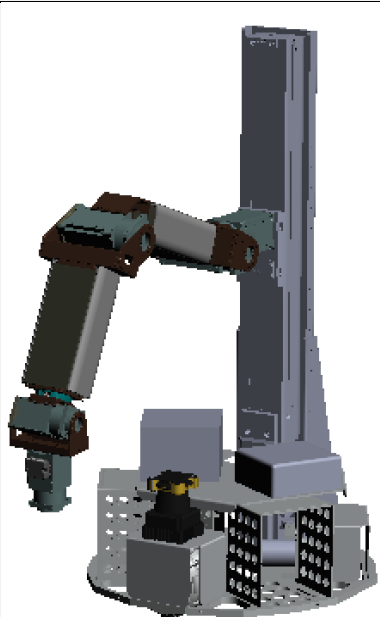
專案人數

5 人

專案職稱

專案經理
技術經理

移動機械臂



專案描述

執行期間：2014/08~2017/10 (執行中)
專案內容：結合輪型機器人的移動性能與機械手臂夾取功能，所完成的移動機械臂。可夾取目標物件並藉由移動能力到達指定地點，有相當大的自由度。本機器人配備雷射測距儀，可藉由雷射的長射程與精準度配合 SLAM 的技術，達到機器人精準定位目的。
專案技能：ROS、HTML 5、輪型機器人、六軸機械手臂、線性滑軌、SLAM、物體姿態估測

專案類型

科技部計畫

專案人數

約 20 人

專案職稱

隊長

足球機器人



專案描述

執行期間：2013/02~ (進行中，由學弟主導)
專案內容：全自主足球機器人，可辨識如左圖之足球，並將之踢進指定之球門框內。本機器人是國內最早以 ROS 框架完成設計的機器人之一。2013 年，藉由本人在軟體領域的專才，開始在淡江機器人中心推展 Linux 與 ROS，並完成第一隻 ROS 機器人，藉由 ROS 的開放性，將淡江機器人中心帶入機器人社群的領域，藉由社群龐大的資源，為淡江機器人中心注入許多研發能量。
專案技能：ROS、輪型機器人、全方位輪控制、FPGA、PWM 控制、里程計設計、IMU、全向鏡影像
特殊榮譽：獲得 2013~2016 年多項國際機器人足球聯盟 FIRA 競賽冠軍

專案類型

競賽導向專案

專案人數

約 16 人

專案職稱

隊長


(2013/02~
2015/02)

APP 與 WEB 專案

BattleCrush

	專案描述	專案類型
	執行期間：2015/10 ~ 2016/10	遊戲 APP 專案
	專案內容：三消遊戲 X RPG 之遊戲，由 Unity 遊戲引擎製作，搭配 Django (Python) 為後台，成員共 3 人，本人進程式撰寫，1 人美工、1 人故事劇情	專案人數
	專案技能：Unity、Django (Python)、Android、iOS	3 人
	APP 連結： (Android) https://play.google.com/store/apps/details?id=com.KarisMobile.BattleCrush (iOS) 由於一年要付 100 美金的續約費，目前已下架	專案職稱 Hackathon

Pokemon GO 之遊戲屬性查詢

	專案描述	專案類型
	執行期間：2016/09	遊戲
	專案內容：2016 年 Pokemon GO 風行時，所製作之查詢網頁，可查詢遊戲特殊屬性	專案人數
	專案技能：NodeJS、Web (html 5)	1 人
	連結： https://www.ptt.cc/bbs/PokeMon/M.1472976669.A.BBA.html	專案職稱 自我實現

QGirl

	專案描述	專案類型
	執行期間：2015/04 ~ 2016/02	遊戲 APP 專案
	專案內容：換裝遊戲，與心動力動畫製作公司合作製作，由心動力公司提供美工，本人提供程式能力，共同設計完成。由 Unity 遊戲引擎製作。	專案人數
	專案技能：Unity、Android	1 人
	APP 連結： (Android) https://play.google.com/store/apps/details?id=com.HeartPower.QGirl	專案職稱 接案

Yes123-Android 版本

	專案描述	專案類型
	執行期間：2012/04 ~ 2012/10	兼職 (Innorz)
	專案內容：yes123 求職網 Android 第一版(初始版)製作，介面使用 Android 的 Layout 方式呈現，主要功能為仲接 yes123 手機版網頁並呼叫 API	專案人數
	專案技能：Android、SQLite、C2DM、APP 內建瀏覽器	2 人
	其他說明：本專案是在 Innorz 擔任兼職 Android 工程師時與另一位工程師共同完成第一個版本，後續版本由其他工程師維護 APP 連結： https://im88.tw/22676/job-search-job-seekers-the-yes123-job-bank-job-search-app.html	專案職稱 Android 工程師

遠傳 MVPN-Android 版本

	專案描述	專案類型
	執行期間：2011/08 ~ 2012/05	兼職 (Innorz)
	專案內容：遠傳 MVPN 之 Android 第一版製作，介面使用 Android 的 Layout 方式呈現，主要功能為仲接遠傳 MVPN 的 API，可達成多人共同通話的目的	專案人數
	專案技能：Android、SQLite、C2DM	2 人
	其他說明：下方 APP 連結與當時專案內容幾乎相同 APP 連結： https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fet.smartmvpn	專案職稱 Android 工程師