

研發成果之推廣應用 實務經驗分享

張傳育

國立雲林科技大學 資訊工程系 特聘教授
工業技術研究院 服務系統科技中心 副執行長

chuanyu@yuntech.edu.tw



張傳育 博士, IET Fellow

- 工業技術研究院 服務系統科技中心 技術長、副執行長
- 國立雲林科技大學 資訊工程系 特聘教授
- 國立雲林科技大學 豐泰文教特聘教授
- 國立雲林科技大學 醫學影像處理實驗室 主持人
- 國立雲林科技大學 智慧辨識產業服務研究中心 主持人
- 國立雲林科技大學 研發長、產學與智財育成營運中心主任
- Chair, IEEE Signal Processing Society, Tainan Chapter
- Representative Committee, IEEE SPS, Region 10
- 中華民國影像處理學會(IPPR) 常務理事
- 台灣網路智能學會 理事長
- MSSP, IJCTA等期刊 副主編(AE)
- 發表超過70篇SCI論文、120篇研討會論文。獲十多次最佳論文獎。國際發明展累計獲10金4銀2銅佳績。
- 獲科技部特殊優秀人才薪資、優秀年輕學者計畫(2011-2017)、計算智慧學門、應用科學教育學門複審委員



你會挑哪一個？

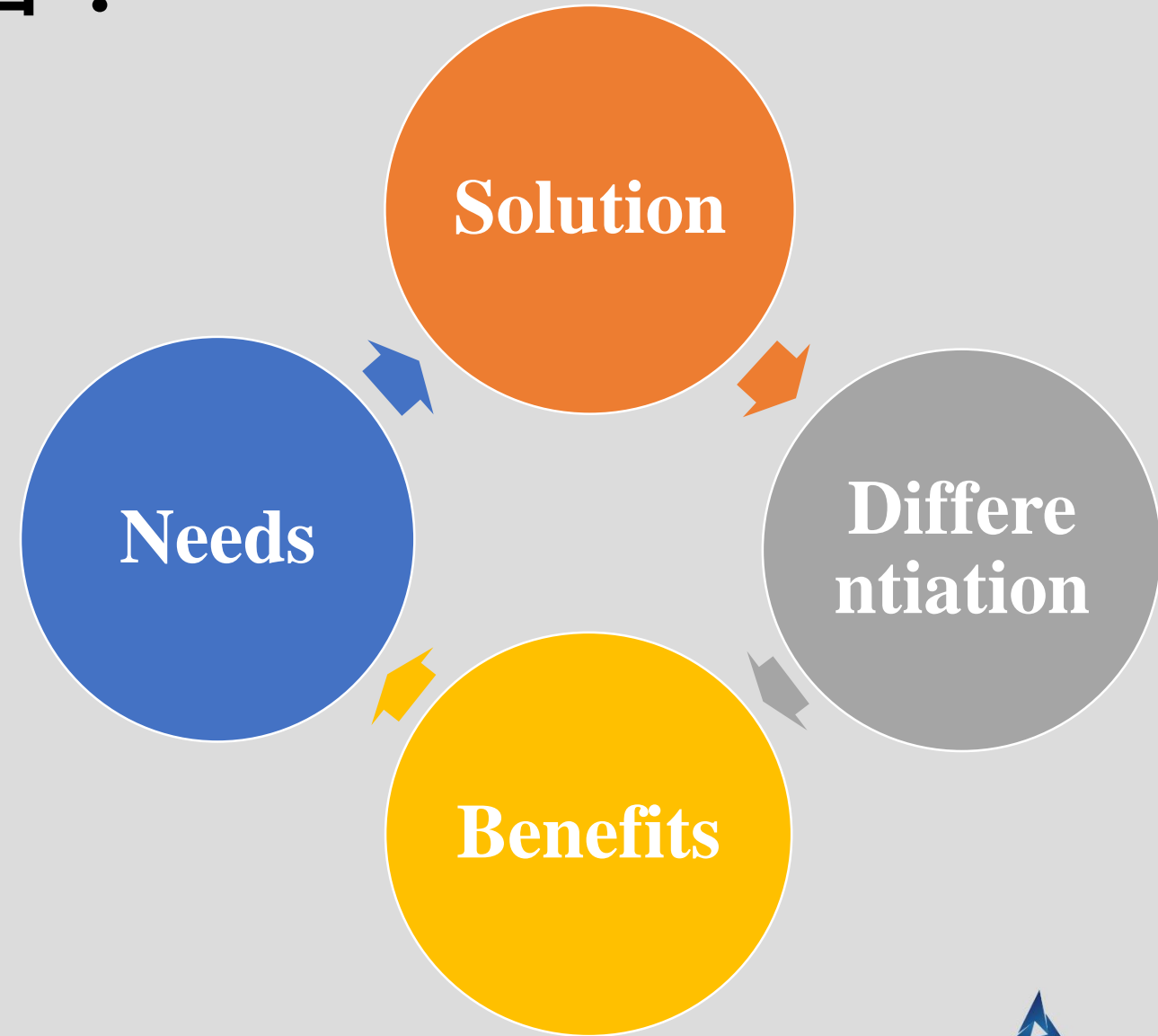
找到 **好** 的題目



如何找**好**的題目？

工研院新產品開發法

- **N** 需求
- **S** 解決方案
- **D** 差異化
- **B** 顧客效益

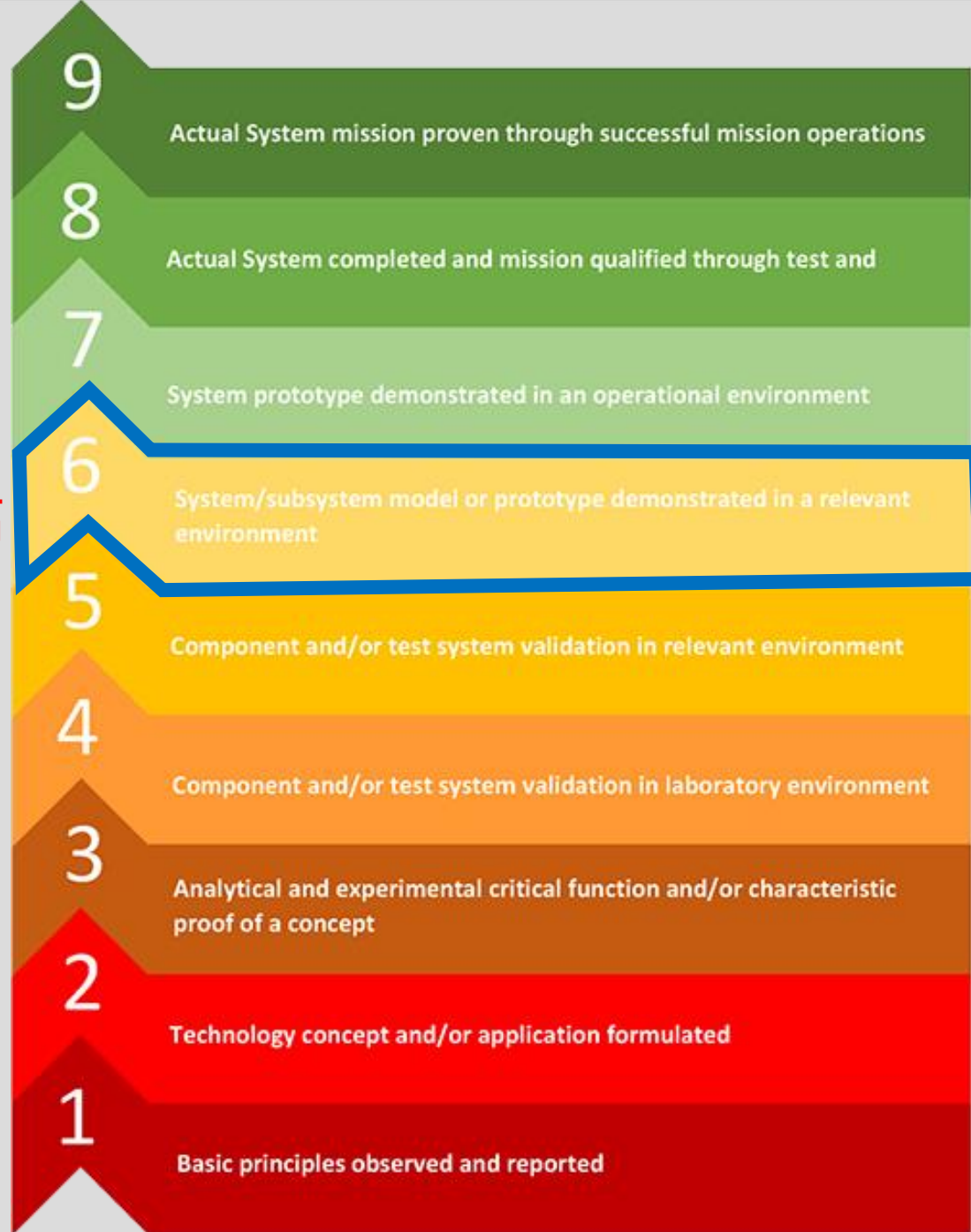


技術成熟度 TRL (Technology Readiness Level)

技轉/商品化可行性較高



把技術
做好



技術的出海口



研發成果推廣



研發成果推廣

申請
專利



論文
發表



媒體
曝光



參加國內
外競賽





應用實例 嬰語翻譯機

世界第一款具有機器學習能力的智能嬰兒哭聲辨識產品，收集的有效嬰兒哭聲數量為全球第一。獲得美國路透新聞 (Reuters New)、美國之音、韓國阿里郎新聞網、日本產經新聞、讀賣新聞等國際媒體報導。為嬰兒哭聲辨識技術領先品牌

Apple A10 生活
果日報 Daily

嬰語翻譯 App 辨肚餓尿布濕

今發明亮相 預計年底上架

【本報記者 王怡蓁 台北報導】「哭聲辨識」是嬰兒哭聲辨識技術的領先品牌，由台灣雲科大研發的「嬰語翻譯機」App，將於今年年底正式上架。該 App 能辨識嬰兒哭聲，並透過機器學習能力，辨識出嬰兒是否餓了、尿布濕了、或是其他原因。目前該 App 已在台灣各大 App 商店上架，並獲得全球超過 100 萬次下載。

雲科大表示，該 App 的研發過程非常艱辛，但最終的成果卻非常令人驚喜。該 App 不僅能辨識嬰兒哭聲，還能辨識出嬰兒是否餓了、尿布濕了、或是其他原因。目前該 App 已在台灣各大 App 商店上架，並獲得全球超過 100 萬次下載。

台北國際發明暨技術交易展覽會
時間：2021年2月21日(週六) 10:00-17:30
地點：世貿一館(台北市信義區世貿路)
主辦：發明會
洽詢：www.inventex.com.tw
內容：來自美、英、日等21國，近600家廠商，展示逾2000件發明品及專利成果
如：「智慧醫療」、「智慧農業」、「智慧交通」、「智慧能源」、「智慧製造」、「智慧生活」等

雲科大嬰語翻譯機 奪國際獎

【本報記者 王怡蓁 台北報導】由雲科大研發的「嬰語翻譯機」App，近日在台北國際發明暨技術交易展覽會中，榮獲「2021年國際發明獎」金牌。該 App 能辨識嬰兒哭聲，並透過機器學習能力，辨識出嬰兒是否餓了、尿布濕了、或是其他原因。目前該 App 已在台灣各大 App 商店上架，並獲得全球超過 100 萬次下載。

- (1) 情緒模型建立方法及以該模型進行的情緒偵測方法 (1501093)
- (2) 嬰兒哭鬧含義判讀模型的建立方法及使用方法 (1571862)
- (3) 口鼻異物遮蔽檢測方法及其系統 (I684959)
- (4) Mouth and nose occluded detecting method and system thereof

App differentiates a baby's crying sounds

稍后观看 分享

REUTERS

Local app offers a shortcut for first-time parents

By Eric Lipton

When a baby is crying, it can be frustrating for parents to figure out why. A new app in Taiwan offers a shortcut for first-time parents. The app, called 'Baby Translator', can identify the cause of a baby's cry, such as hunger, a dirty diaper, or a need for a change of clothes. The app is based on a database of over 300,000 crying sounds collected from 100 newborn babies in National Taiwan University Hospital's birthing center.

The app's creator, Chang-Hsiung Chang, says the app is designed to help parents understand their baby's needs. He says the app is based on a database of over 300,000 crying sounds collected from 100 newborn babies in National Taiwan University Hospital's birthing center.

Now with Better Accuracy
The app isn't perfect, but results are getting better all the time. According to user feedback, accuracy reaches 92 percent for babies under 2 weeks old.

For babies under two months, the accuracy of the app was only 60 percent. But as the baby grows, the accuracy improves. For a four-month-old baby, accuracy is 77 percent and rising.

When we first launched the app, we didn't particularly care for babies older than two weeks. Back then, the database only had a lot of very young babies and we gathered from a hospital," said Chang-Hsiung Chang (張祥興), a head researcher.

"Now the library has many, many more sound files uploaded by users, and it can make increasingly better judgments for a wider range of ages."

In addition, a machine-learning algorithm lets parents personalize the app for their baby.

By using the actual situation for each baby, the cloud data base will make unique data models to improve the recognition rate," he said.

High Tech, Low Birthrate
Chang is from Taiwan, a high-tech island responsible for assembling some of the world's top information and communication technologies.

It's also a place where the birthrate has slipped to one of the lowest in the world, on a high road of being people more. The reason to put babies on hold is fear of common.

The Population Statistics Bureau reported that the 2015 fertility rate — the average number of babies that women have during their childbearing years — was 1.2 in Taiwan, below the replacement level of 2.1 and the Asian average of 1.7.

The Taiwanese government has started measures like child-care subsidies and free daycares to encourage more children.

Chang's team at Yuhsi University of Science & Technology hopes that baby translators can help to reverse the decline, which Taiwan's president has declared a matter of national security.

"There are many ways to apply the program so that it is even more helpful for parents," Chang said.

Chang is now working with the government to investigate the baby translator in a suitable way for reporting mothers. They are also working with a leading Taiwanese original equipment manufacturer (OEM) to create a baby translator that lets parents monitor their baby from afar.

The device, which releases false alarms, has a built-in microphone that can detect crying and then automatically sends the translation to parents' smartphones.

The result is helpful to the parents, who can come running with ready what for their babies.

There are also some more reasons to raise babies in the baby.

嬰語翻譯機聽懂北鼻 廠商當場簽約

【本報記者 王怡蓁 台北報導】由雲科大研發的「嬰語翻譯機」App，近日在台北國際發明暨技術交易展覽會中，榮獲「2021年國際發明獎」金牌。該 App 能辨識嬰兒哭聲，並透過機器學習能力，辨識出嬰兒是否餓了、尿布濕了、或是其他原因。目前該 App 已在台灣各大 App 商店上架，並獲得全球超過 100 萬次下載。

雲科大表示，該 App 的研發過程非常艱辛，但最終的成果卻非常令人驚喜。該 App 不僅能辨識嬰兒哭聲，還能辨識出嬰兒是否餓了、尿布濕了、或是其他原因。目前該 App 已在台灣各大 App 商店上架，並獲得全球超過 100 萬次下載。

台北國際發明展 嬰語翻譯機 讀懂寶寶話

【本報記者 王怡蓁 台北報導】由雲科大研發的「嬰語翻譯機」App，近日在台北國際發明暨技術交易展覽會中，榮獲「2021年國際發明獎」金牌。該 App 能辨識嬰兒哭聲，並透過機器學習能力，辨識出嬰兒是否餓了、尿布濕了、或是其他原因。目前該 App 已在台灣各大 App 商店上架，並獲得全球超過 100 萬次下載。

雲科大表示，該 App 的研發過程非常艱辛，但最終的成果卻非常令人驚喜。該 App 不僅能辨識嬰兒哭聲，還能辨識出嬰兒是否餓了、尿布濕了、或是其他原因。目前該 App 已在台灣各大 App 商店上架，並獲得全球超過 100 萬次下載。

中華民國專利證書

發明第 1 501093 號

發明名稱：情緒模型建立方法及以該模型進行的情緒偵測方法

專利權人：國立雲林科技大學

發明人：張傳賢、陳冠廷、林俊、張世偉

專利權期限：自 2015 年 9 月 21 日至 2033 年 2 月 28 日止

經濟部智慧財產局 局長 王美花

中華民國 104 年 9 月 21 日

中華民國專利證書

發明第 1571862 號

發明名稱：嬰兒哭鬧含義判讀模型的建立方法及使用方法

專利權人：國立雲林科技大學

發明人：張傳賢、陳冠廷、林俊、張世偉

專利權期限：自 2015 年 9 月 21 日至 2033 年 2 月 28 日止

經濟部智慧財產局 局長 王美花

中華民國 104 年 9 月 21 日

中華民國專利證書

發明第 I684959 號

發明名稱：口鼻異物遮蔽檢測方法及其系統

專利權人：國立雲林科技大學

發明人：張傳賢、張聯任

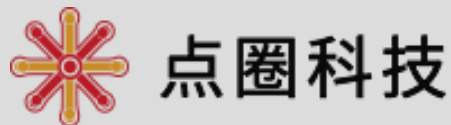
專利權期限：自 2020 年 2 月 11 日至 2038 年 11 月 15 日止

經濟部智慧財產局 局長 洪淑敏

中華民國 109 年 2 月 11 日



應用實例-智能嬰兒監視器



Pixsee Smart Baby Monitor
智慧寶寶攝影機



人工智能育嬰器 听宝宝说



MamyPoko APP





應用實例-輪胎氣泡檢出技術

MAXXIS

系統可大幅降低因為人的主觀及疲勞所造成的誤判，維持品質檢測的一致性，氣泡檢出率99%，且將非氣泡缺陷誤判為缺陷的誤判率(FRR)約9%，已實際導入台灣最大輪胎製造廠，可減少80%的檢測人力。



輪胎氣泡AOI檢出技術
獲得CVGIP2020「佳作論文獎」



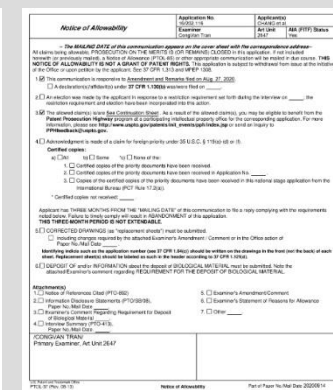
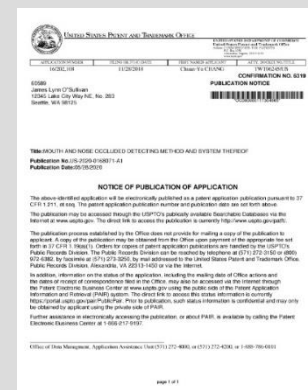
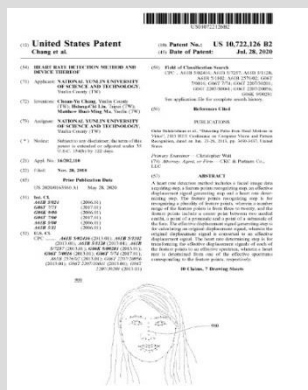
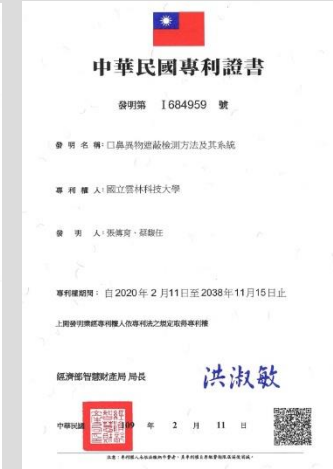
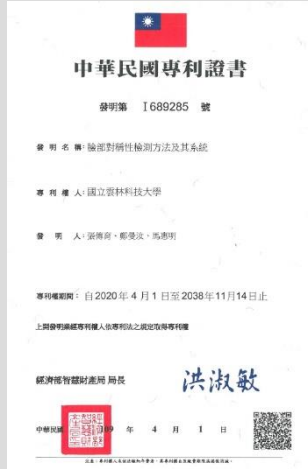
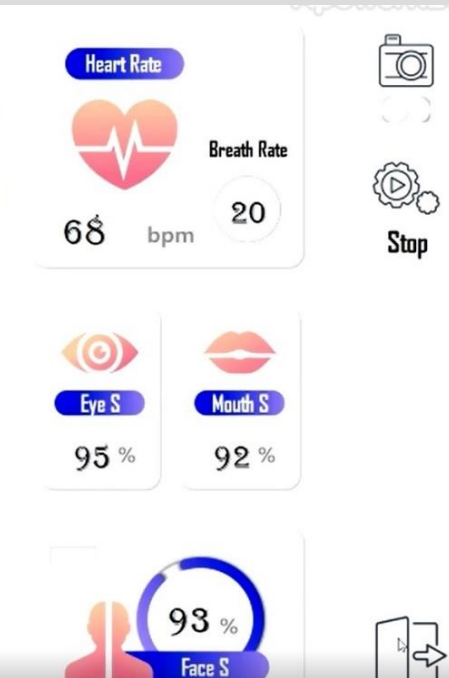
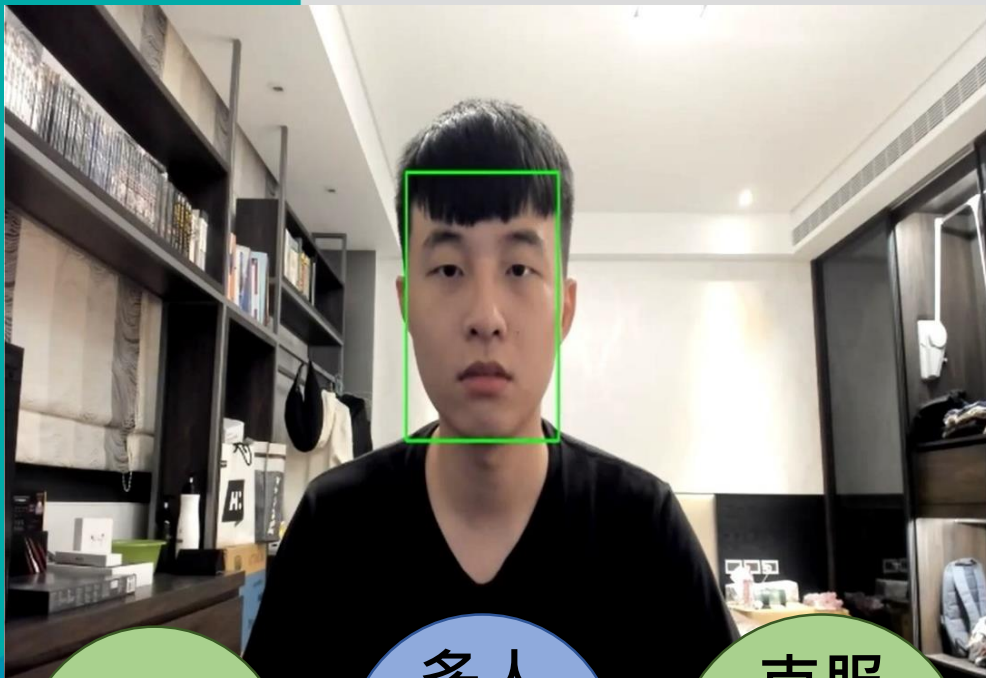
應用Faster R-CNN於輪胎氣泡檢測系統獲2019泛珠三角+大學生計算機作品賽總決賽一等獎及最佳實用獎





應用實例 「零接觸」檢測臉部中風、心率及呼吸偵測技術

「零接觸」檢測利用表情不對稱及嘴歪眼斜等特徵，評估被偵測者中風風險。觀察臉部因為心臟跳動以及呼吸時所產生的微振動，追蹤人臉特徵點變化，估算心率及呼吸率。



全球首創

多人同時偵測

克服光源變化



Thanks for your attention!

chuanyu@yuntech.edu.tw