

中港高瞻物聯網IoT(2)

什麼是IoT?

台中市立中港高中

王尊信博士

(Ph.D., Physics, NCUE)

2016-12

<http://trust-physics.blogspot.tw>
wthwth@mail.cgsh.tc.edu.tw

Internet of Thing



大綱

- 物聯網、互聯網？
- 學生為何要學物聯網？
- 前科技部次長的邀約
- 歌未央、未央歌

Internet of Thing

物聯網、互聯網?

互聯網，就是Internet...

物聯網，就是Internet +
sensor + 家電(電腦)

為什麼我們需要物聯網?

有兩個自動販賣機業者

一個周休二日，整天滑手機

一個周休半日，天天巡機台

誰的業績好?



Internet of Thing

物聯網的商機

臺積電董事長張忠謀說:物聯網是
Next Big Thing.



<http://www.chinatimes.com/newspapers/20140328001743-260110>

Internet of Thing

2017/5/5

Tsun-Hsin Wang/PhD/CGSH

秒懂物聯網

物聯網結構

以前冰箱只是存放生鮮食品的地方，它也不知道主人需要什麼。但在物聯網的世界，它變成「有意識的冰箱」，成為家庭生鮮食品營養健康的「管理人」，主動提供主人食材管理、食譜、採買食材等需求。

應用層

雲端主機接收網路層傳來的資訊後，由大數據分析或人工智慧做出反應，服務使用者，如同人類的大腦。

網路層

感測層的資訊透過有線或3G、Wi-Fi、藍牙等無線通訊科技，傳遞給在雲端的主機，就像人類神經系統。

感測層

物體透過溫度、濕度、方位、重力、壓力等五花八門的感測器，知道四周資訊，就像人類利用嗅、觸、味、聽與視覺等感官，知道外面發生什麼事。

遠端冰箱控制：主人，我們家冰箱溫度飆到10度，要不要找人來看看？

個人化服務：主人，你最愛吃的義美布丁吃完了，需要我向義美商城買一盒嗎？

資料串聯：我們沒有瓦斯了，要向瓦斯行訂購一桶瓦斯嗎？



<http://www.bnnext.com.tw/article/34549/BN-ARTICLE-34549>

2017/5/5

Tsun-Hsin Wang/PhD/CGSH

學生為何要學物聯網?

學習金字塔 三個層次

Maker: 像FB、Google
一樣成為資訊的生產者

Follower: 享受程式設計
的樂趣

User: 就像智慧型手機的
新功能

Internet of Thing

臺灣物聯網大聯盟

每個人周邊的
裝置為
1000~5000，
因此地球上物
聯網的物物相
連可以達到一
千兆個裝置
~wiki



net of Thing

交大資工林一平教授

Wiki

“林一平”

The screenshot shows the Wikipedia page for Lin Yi-Bing (林一平) in Chinese. The page title is "林一平" with a "編輯" (edit) link. The main text describes him as a Taiwanese computer scientist, professor at National Tsing Hua University, and former director of the Ministry of Science and Technology. It lists his education at National Cheng Kung University and Cornell University, and his work at Bell Labs. A table of contents on the left lists sections: 1 學經歷, 2 研究, 3 參考資料, and 4 外部連結. The right sidebar contains a personal information box for "林一平 Jason Yi-Bing Lin", identifying him as a Taiwanese national and former director of the Ministry of Science and Technology, with a list of his degrees and professional experience.



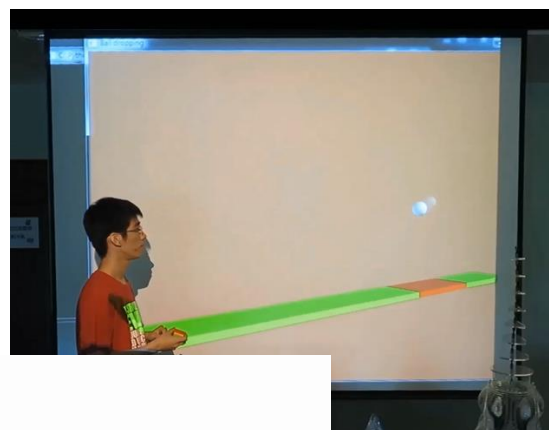
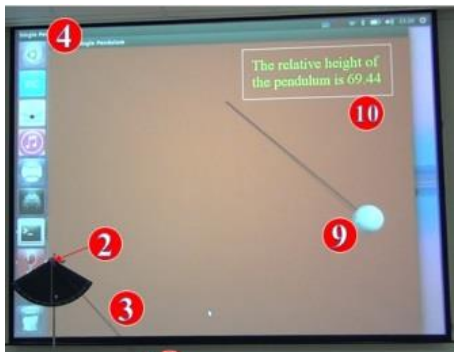
交大資工林一平教授

IoTtalk @ 臺中市教育局 2016.7.5

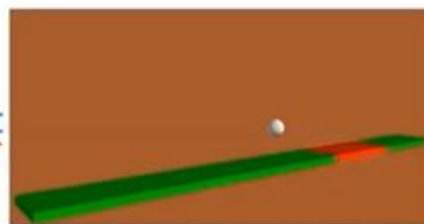
時間	內容	主持人
13:30~13:40	開場致詞	教育局局長
13:40~14:50	IoT talk-EasyConnect 介紹 應用 IoT 的教材示範： (1) 單擺計數 (2) 積木(手機)當球，可測拋物線 (3) 利用手機收音音量來控制燈光 (4) 利用手機收音音量控制開花+積木當板擦讓它不開花 (5) 搖動手機控制貓搖尾巴	國立交通大學 林一平教授 林勻蔚博士
14:50~15:00	Q & A	教育局局長

交大資工林一平教授

IoTtalk @ 臺中市教育局 2016.7.5



A-sensor Movement



Ball

net of Thing

GSH

交大資工林一平教授

近年來物聯網(Internet of Thing 或 IoT)技術廣泛的被應用於金流、物流、人流與互動藝術設計等。我們發展聯網系統「輕鬆談」(IoTtalk)，可以管理物聯網設備，開發可重複使用的軟體模組用於不同的應用。基於這個概念，我們將物聯網科技帶進課程教學當中，透過IoTtalk平台，快速產生互動教學應用。在本次演講中，我們將展示如何透過IoTtalk進行互動式物理實驗與歷史教學。互動物理實驗透過即時性的動畫演示，學生們可以深刻感受到物理參數的改變導致的物理變化；互動歷史教學則使用畫面引導，激發學生的好奇心，使其產生想學習更多知識的動力。[科學人雜誌]

Internet of Thing



台大物理石明豐教授

全國科展總召

Vancouver teen wins \$75K with invention that prevents germs from spreading on airplanes

Raymond Wang took the top prize at the world's biggest high school science fair

By Nadine Kalinauskas | Good News - Tue, 19 May, 2015

Recommend < 2k Tweet Print



17-year-old Raymond Wang won top prize at world's largest science fair in Pittsburgh

A Canadian teen took home the top prize at the Intel International Science and Engineering Fair in Pittsburgh on Friday.

圖像 + 工具 + 模型 = 解決“問題”
有技術和知識的高端“Maker”
(臺大物理系石明豐教授)

Int

當愛因斯坦 遇到蟒蛇(Python)

你想知道如何使用強大Python幫你視覺化思考學習物理嗎?
又如何在學習物理的同時, 容易又快速的學會Python程式語言嗎?
請看 <http://vphysics.ntu.edu.tw>

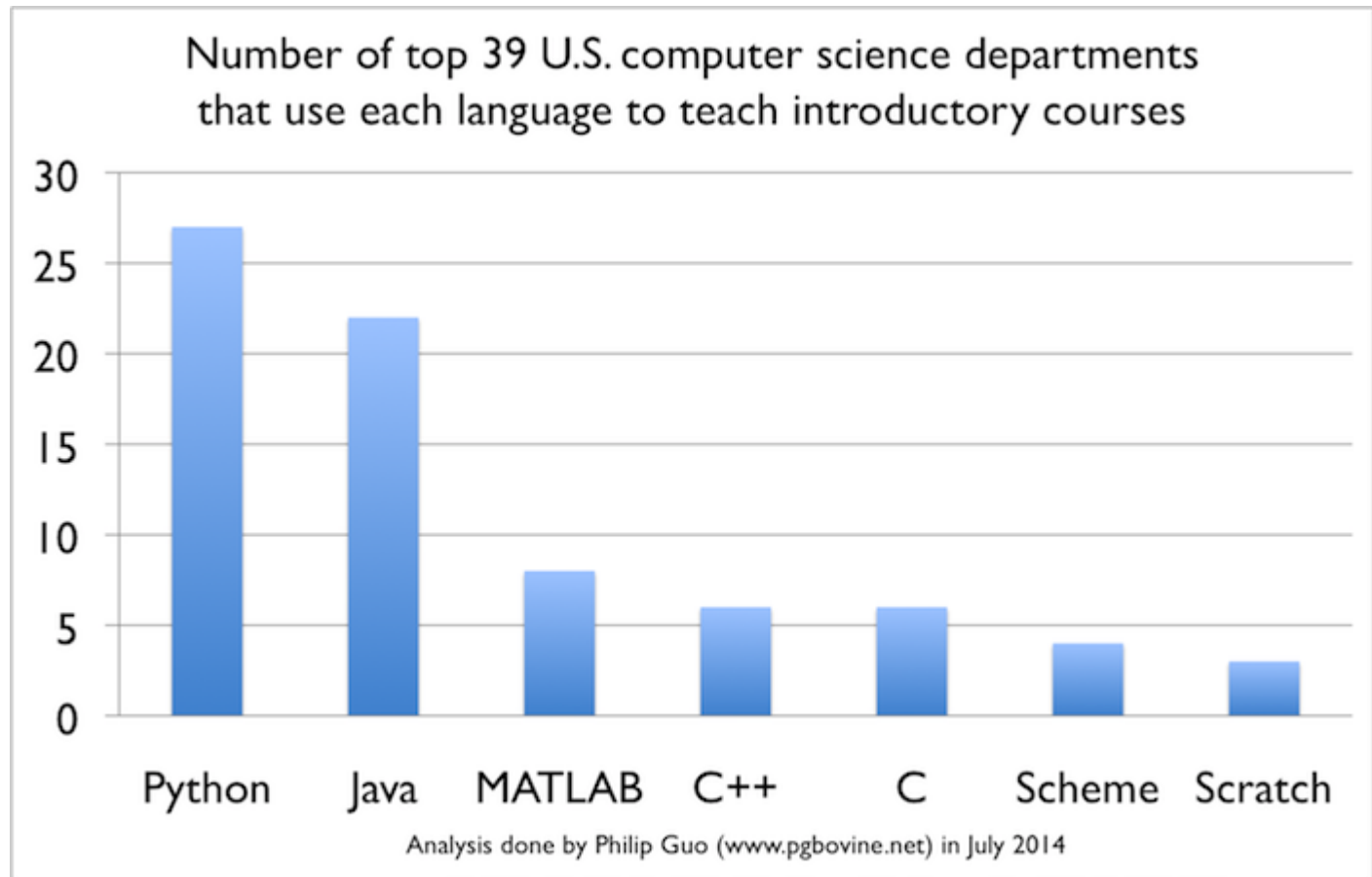
2017/5/5

Tsun-Hsin Wang/PhD/CGSH

為什麼是Python?

為什麼美國頂尖大學入門的程式語言選擇Python?

免費、免安裝、高階程式語言、可以直接從example去改





Thank you for your attention!