



智慧系統與晶片產業發展策略會議

《智慧科技於防疫之應用》

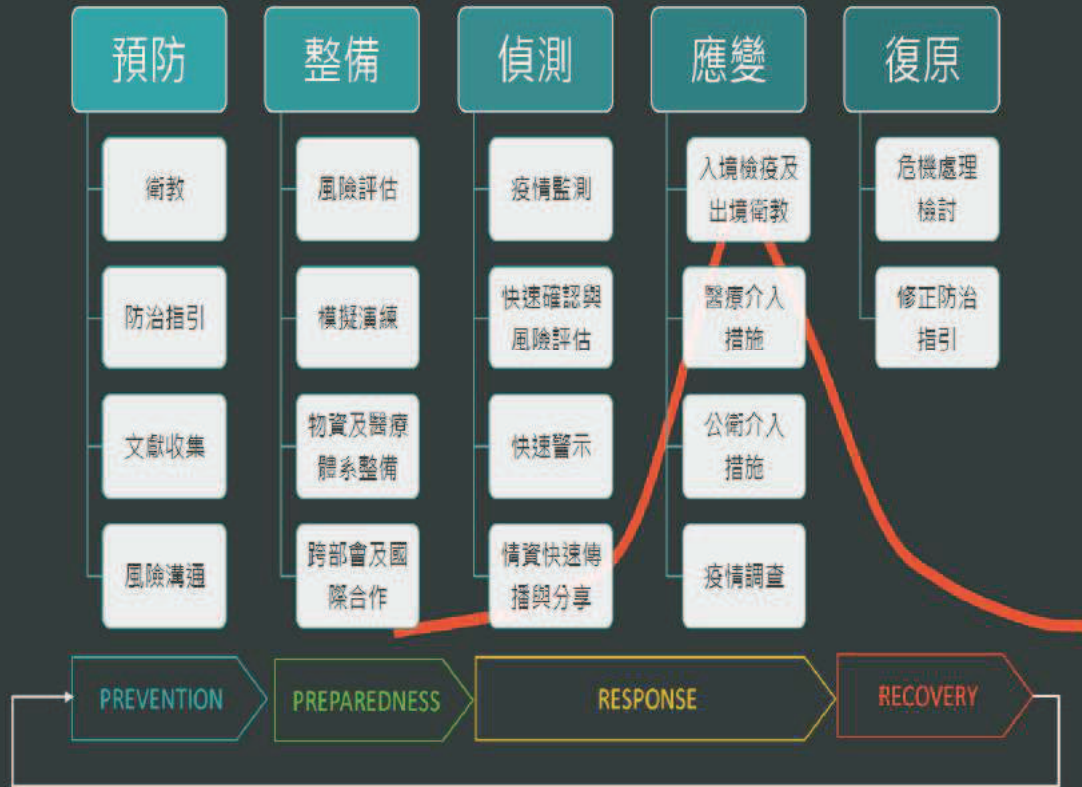
引言人

疾病管制署/莊人祥副署長

智慧科技於防疫之應用

莊人祥副署長
衛生福利部疾病管制署

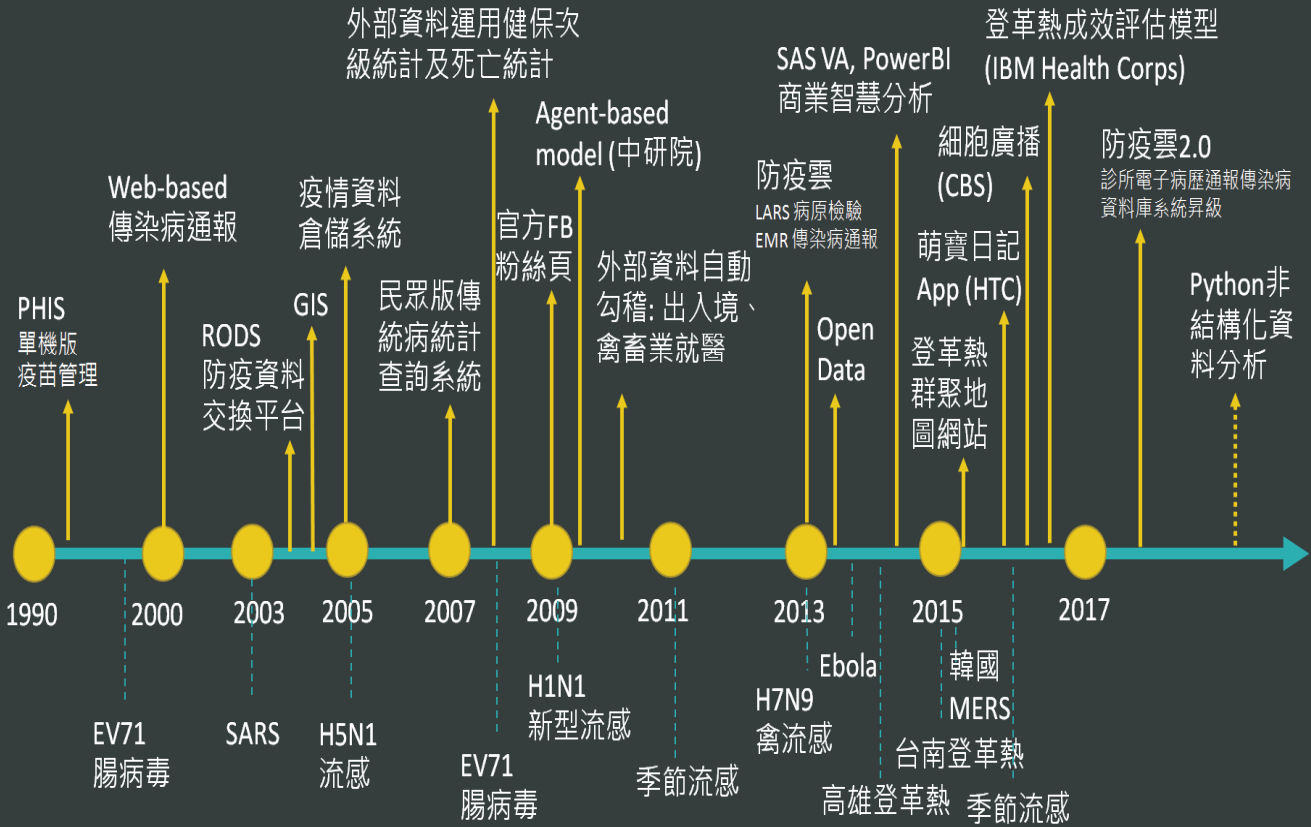
新興傳染病防治模式



疫情監測架構



重要傳染病疫情與資訊技術建立時序



商業智慧分析 SAS® Visual Analytics

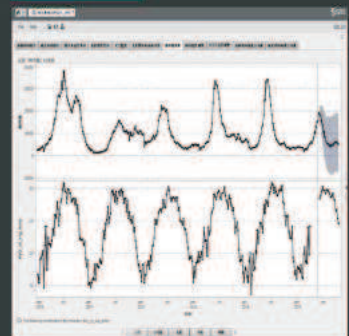
病例總覽



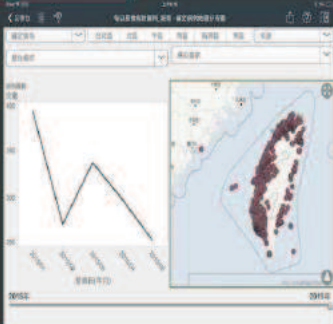
分析流程



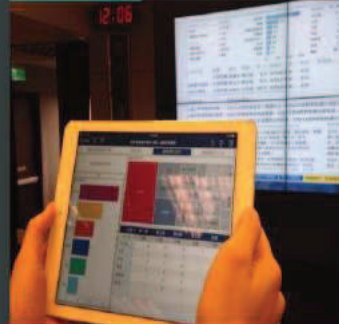
疫情預測



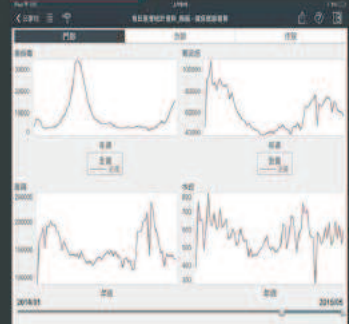
地理分布



行動瀏覽

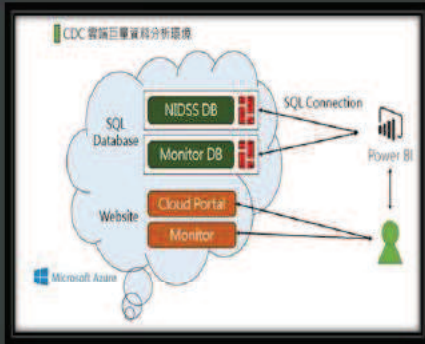


趨勢監測

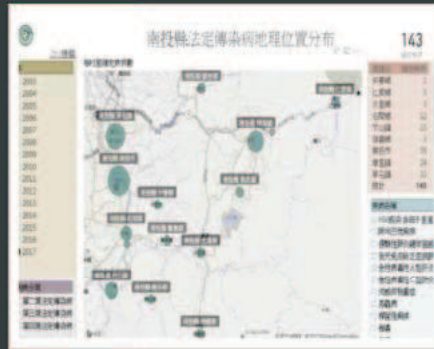


商業智慧分析 Microsoft PowerBI

分析流程



在地合作



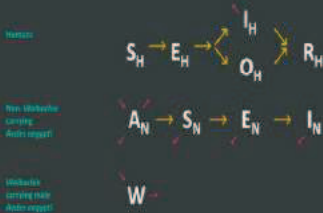
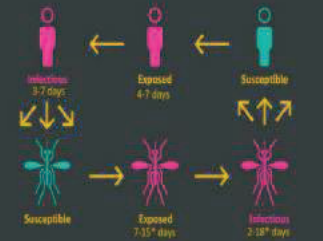
品質管制



行動瀏覽



IBM Health Corps 登革熱防治成效評估模型 (公益)



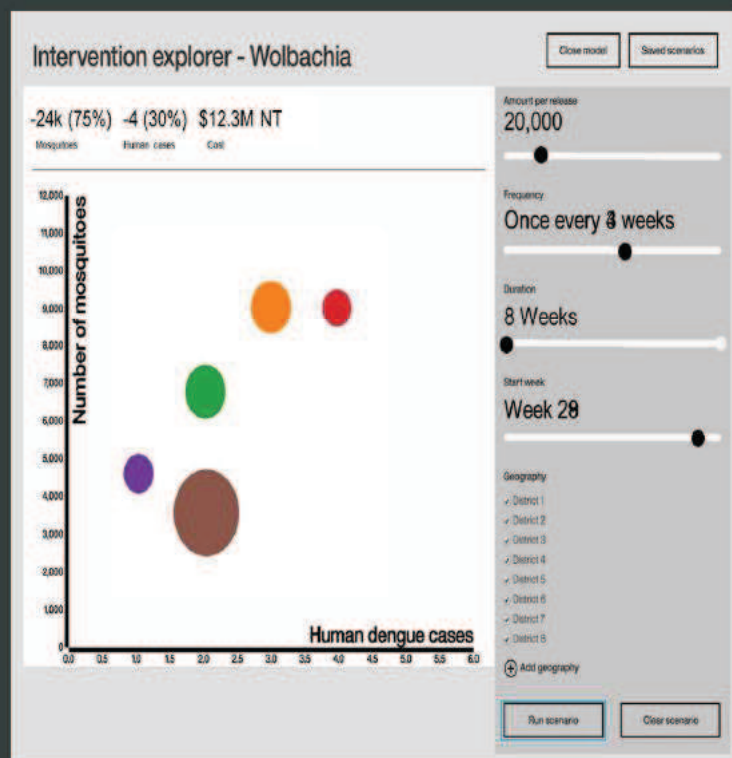
$$\frac{dS_H}{dt} = \frac{\beta I_N I_N}{N_H} S_H,$$

$$\frac{dE_H}{dt} = \frac{\beta I_N I_N}{N_H} S_H - \gamma_H E_H,$$

$$\frac{dI_H}{dt} = \sigma \gamma_H E_H - \sigma_H I_H,$$

$$\frac{dO_H}{dt} = (1 - \sigma) \gamma_H E_H - \sigma_H O_H,$$

$$\frac{dR_H}{dt} = \sigma_H (I_H + O_H),$$



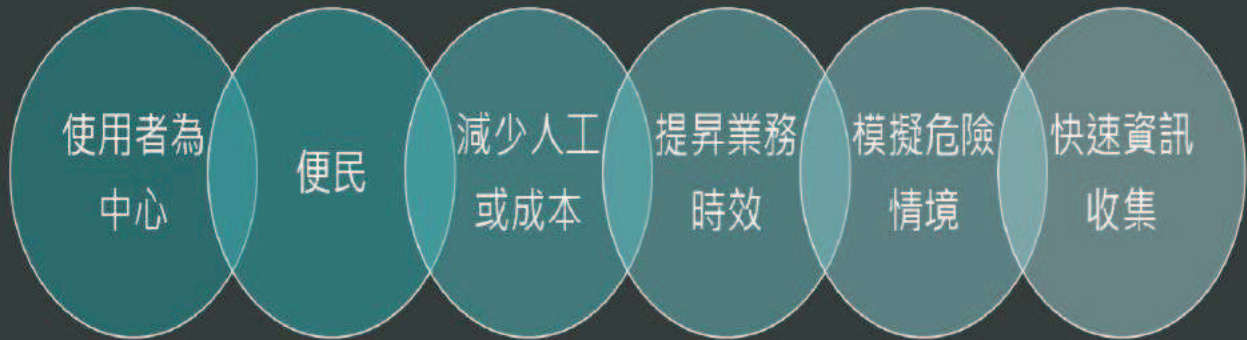
與HTC合作萌寶日記App (公益)



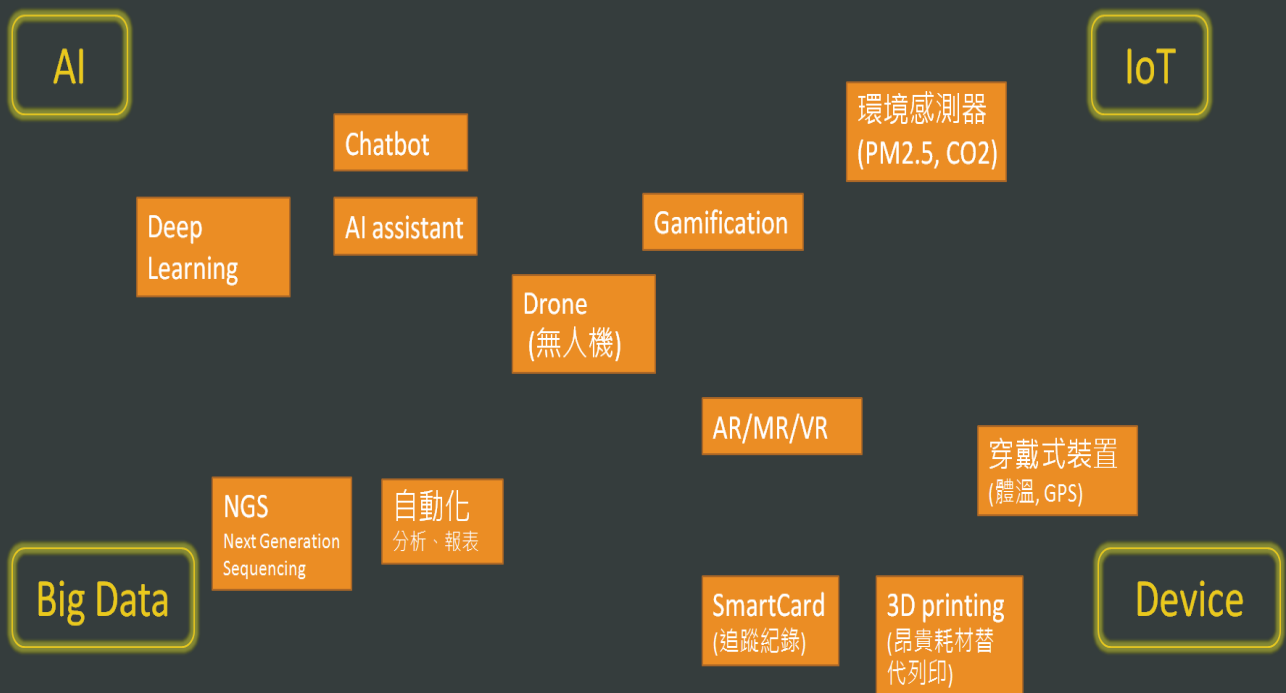
診所登革熱檢驗App自動判讀與通報 (公益)



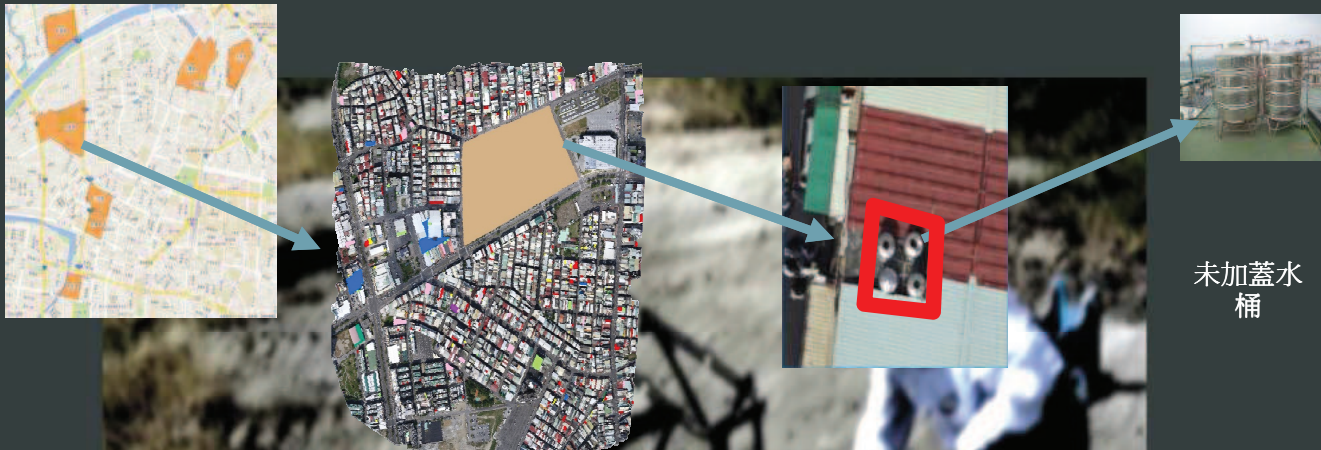
新技術導入考量



評估或實驗中的新資訊技術



UAV (Drone) 協助登革熱孳生源搜尋



未加蓋水桶

- 2015: 拍攝8個里，影像重組完，需10個人的團隊，以7個工作天，完成影像判讀。
- 單一里別影像達800MB

感謝農委會農試所協助

AR/MR 孳生源輔助搜尋 + AI 影像辨識

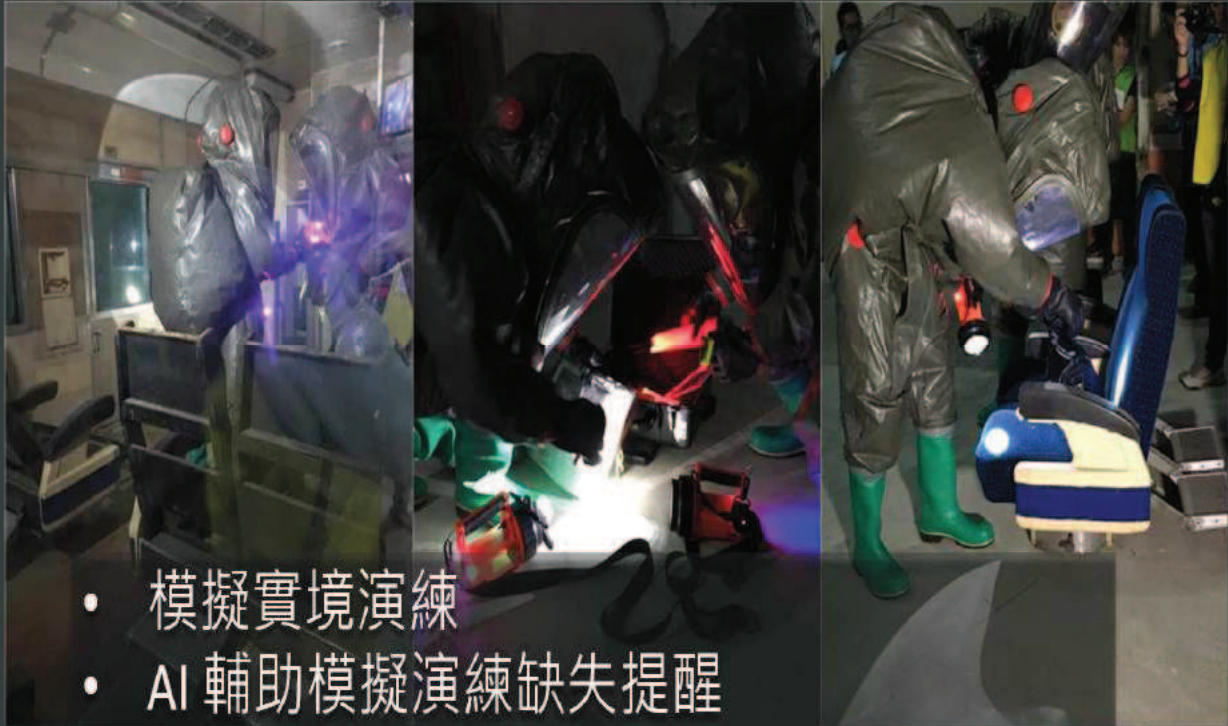


屋簷排水槽

水桶

Google Map
<http://keywordsuggest.org/165484-ipad-frame.html>

MR/VR: 生恐演練



- 模擬實境演練
- AI 輔助模擬演練缺失提醒

<http://www.cdc.gov.tw/info.aspx?treeid=45da8e73a81d495d&nowtreeid=1bd193ed6dabae6&tid=F0962C3BE7143D1D>

14

AI 影像辨識: 公共場所口罩配戴率監測



- 輔助社區呼吸道傳染病流行監測
- 防疫政策評估

15