



玫瑰紅鈴眼

AlizaRing

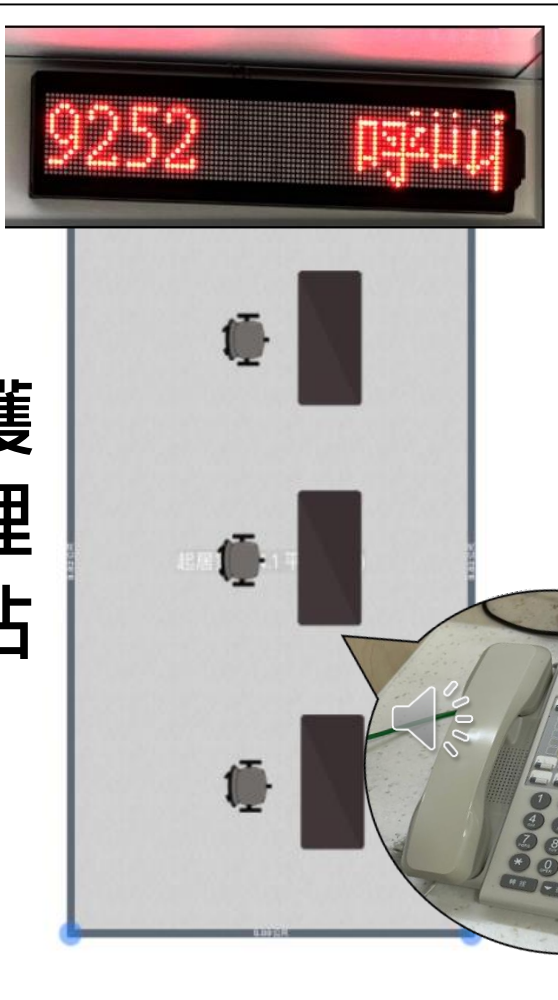
即時分析緊急程度
避免漏掉緊急病人

陽交電機 范宇清 鄭文洋 何祁恩

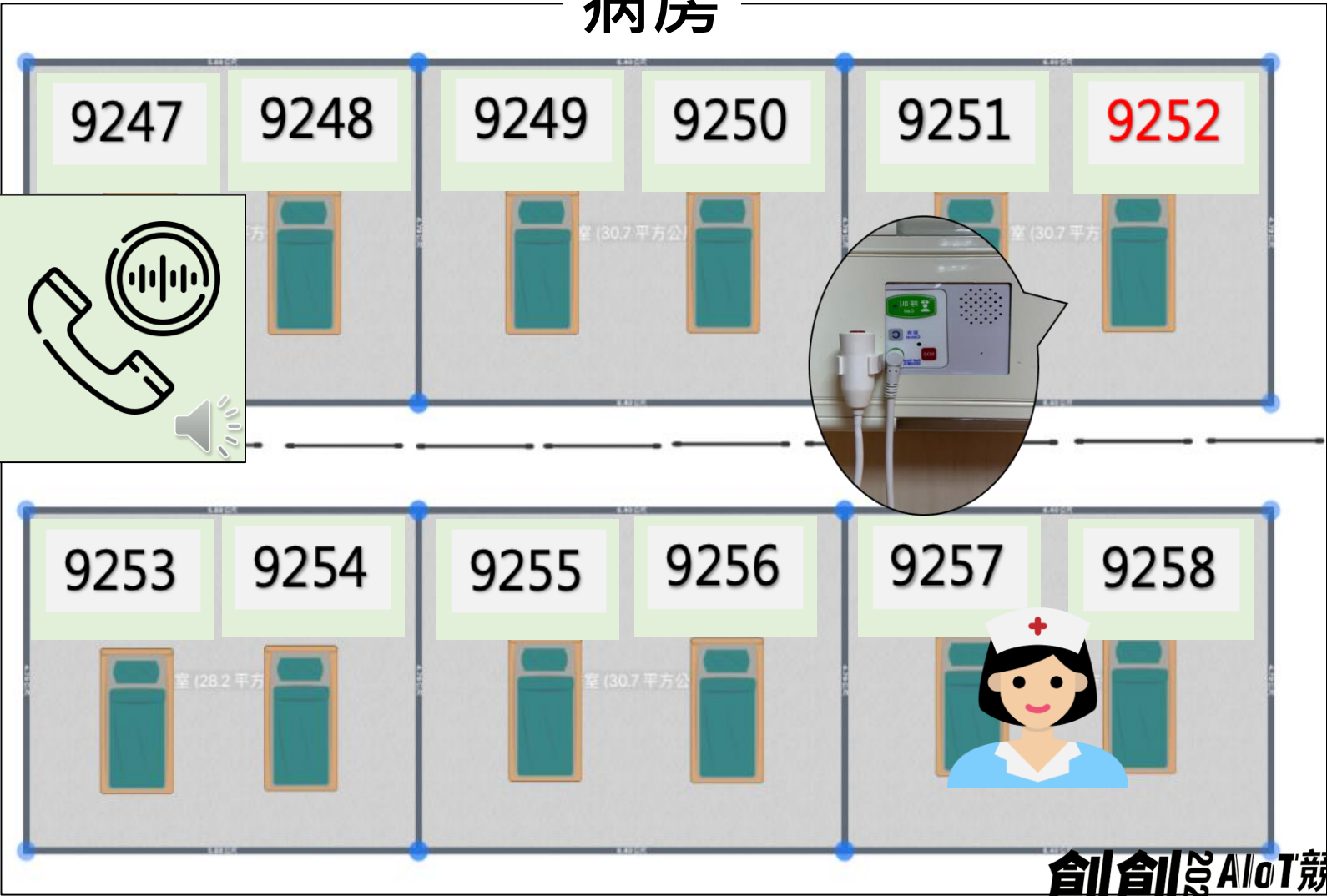
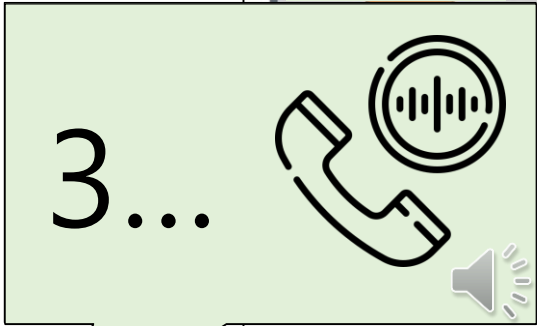
長庚護理 陳家華 吳忻絨 周文昱 羅丞佐

醫院紅鈴系統

病房



護理站



紅鈴現況問題

紅鈴需求多，無法分辨

即刻分類，立即處理

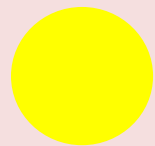
病人需求分級



1. 重要且緊急



2. 重要但可晚一點處理



3. 不是很重要但還是要處理



4. 不重要不緊急

問卷調查

195份問卷

對象：

- ①護理師
- ②護理系實習生

★了解紅鈴常見使用原因

★了解事件的緊急程度

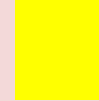
方法：每一位填寫者回答最常見的五項原因
取前五名投票最高的項目

問卷結果

與疾病無關之事
(ex:打蚊子、開電視)



重要且**緊急**



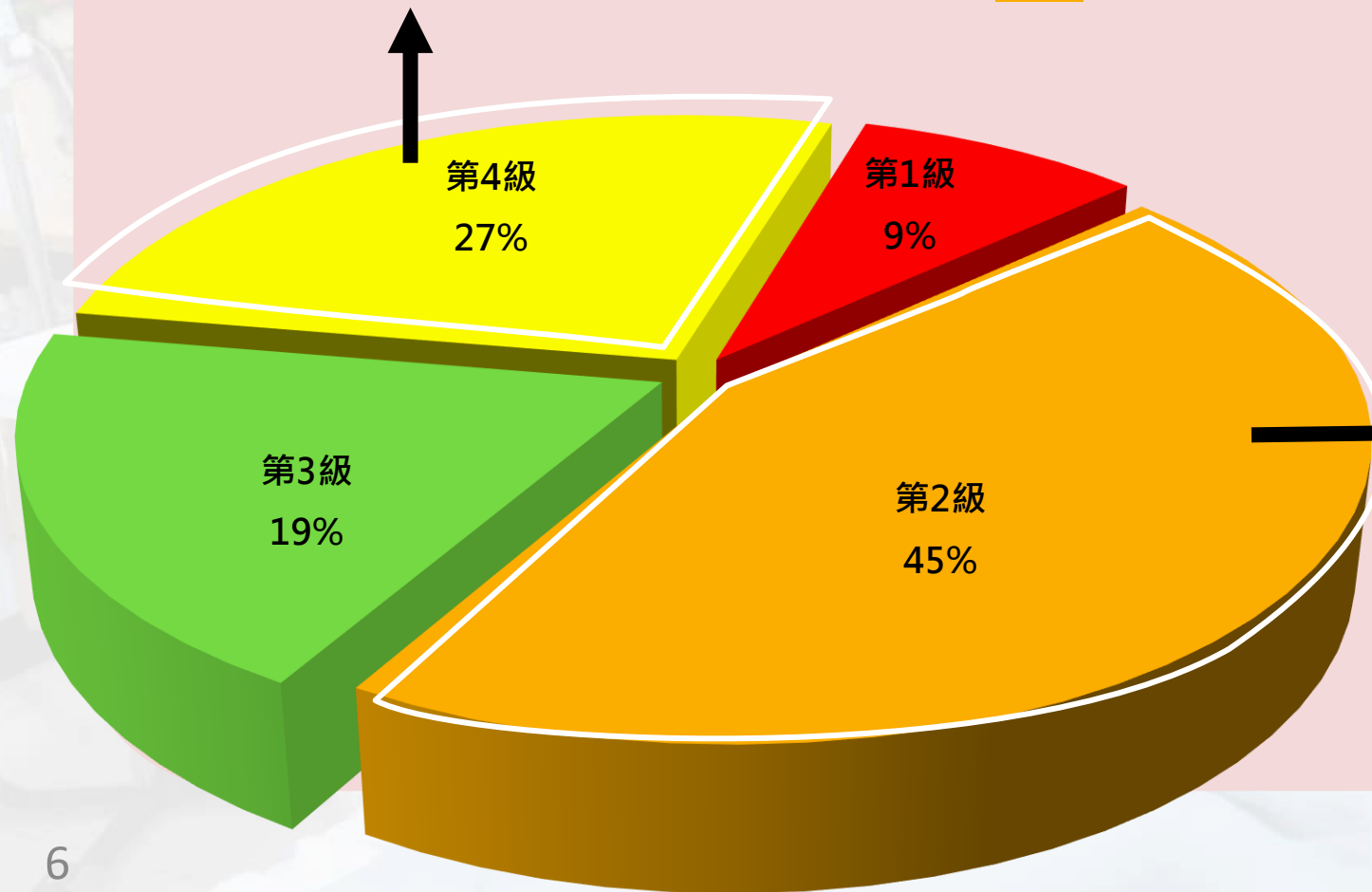
不是很重要但還是要處理



重要但可**晚一點處理**



不重要不緊急



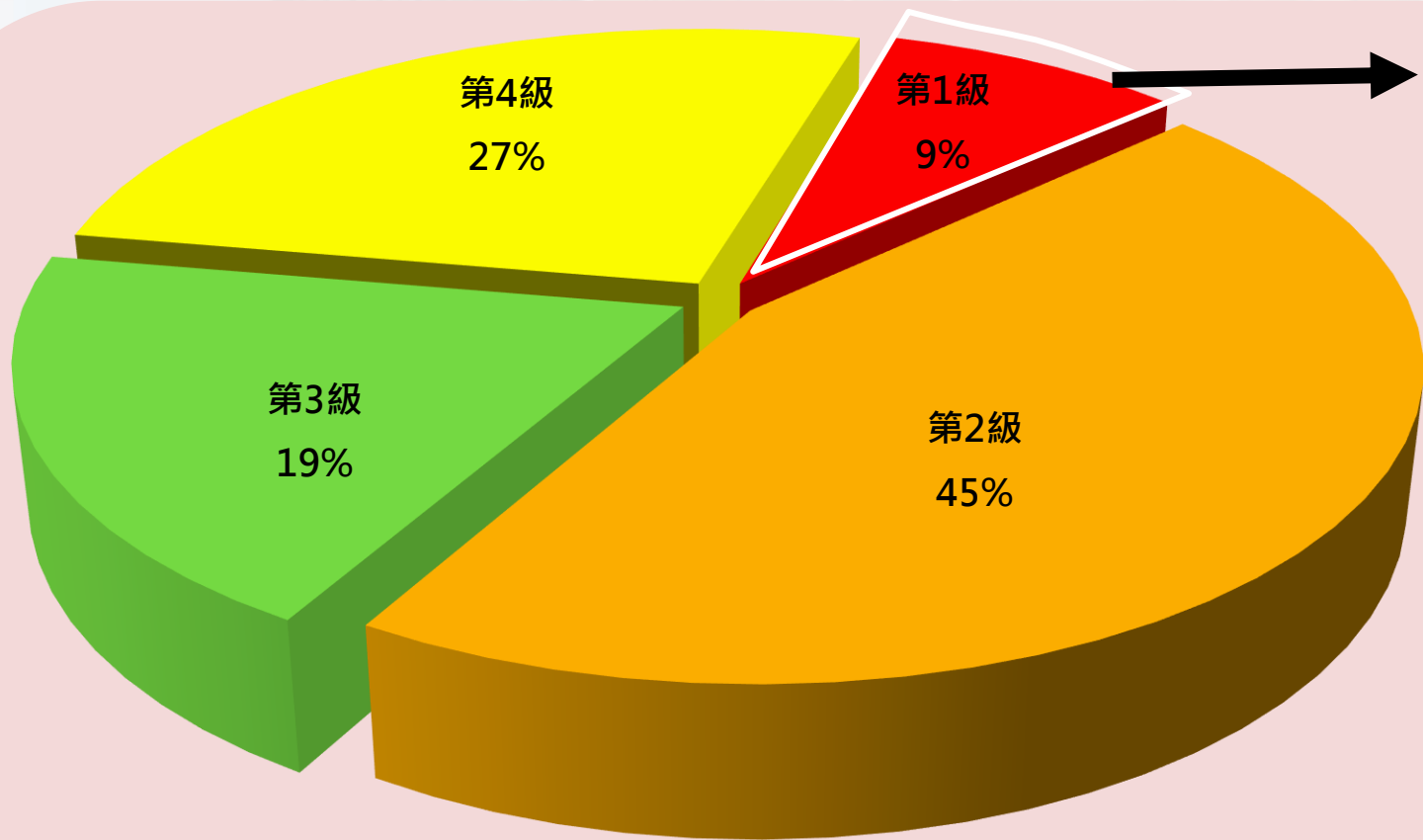
點滴沒了

打針的地方會痛

打針的地方有血

注射止痛

問卷結果



- 身體某處出血
- 病人沒反應
- 機器在叫
- 自拔管
- 喘喘的

重要且緊急

不是很重要但還是要處理

重要但可晚一點處理

不重要不緊急



AlizaRing

緊急要優先，重要不遺漏

「語音辨識」 即時分析病人需求，立即處理緊急病人



- 場域：病房
- 對象：護理師

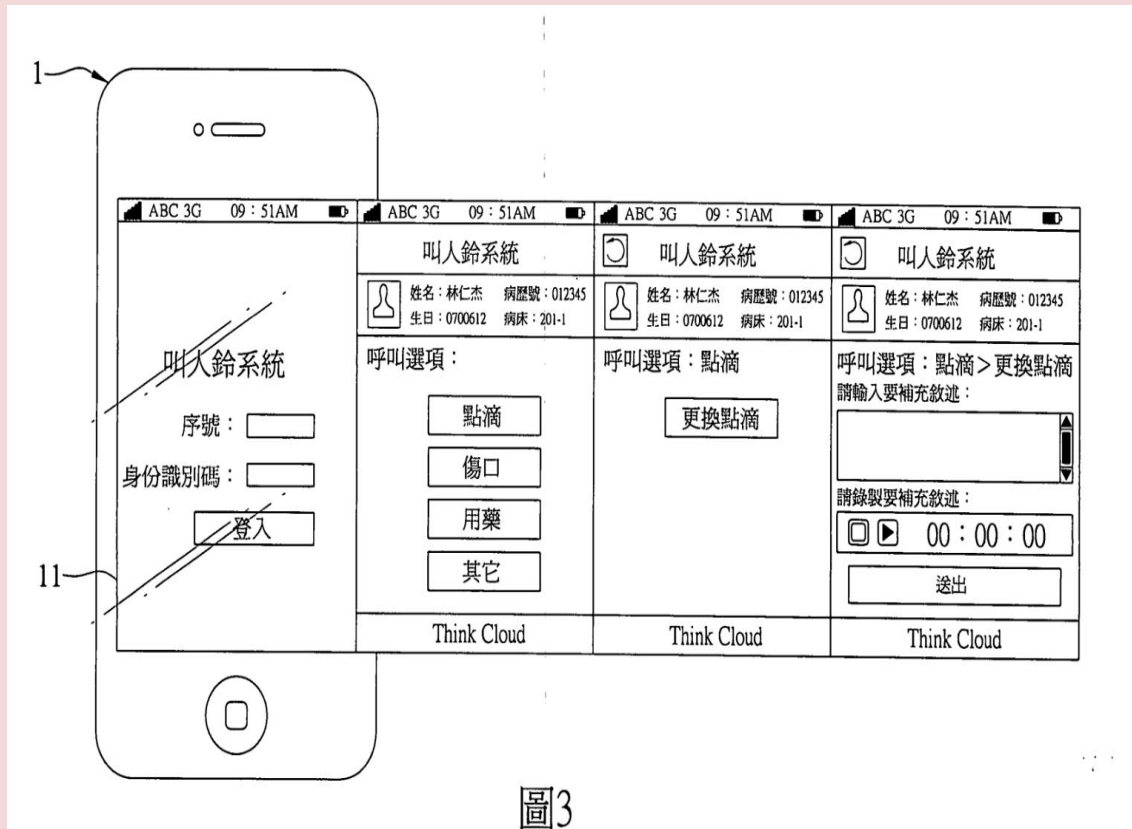
- 功能：
 1. 提前得知紅鈴的事件
 2. 透過語音辨識，分析病人需求的緊急程度
 3. 可依各科別調整分級順序

- 效益：

即刻分類，立即處理

「語音辨識」 即時分析病人需求，立即處理緊急病人

市售改善紅鈴產品



- 介面複雜
- 無法及時了解緊急事件

AlizaRing 紅鈴系統

透過語音辨識的技術，創造醫病友善環境



- 操作簡單
- 易部署
- 低功耗



病人端:



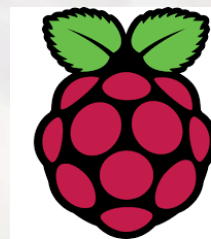
Infineon PSoC 62S2 Wi-Fi BT Pioneer Kit



護理端:



Raspberry Pi



護理端使用者介面

在護理端的使用者介面給予護理師先去幫忙哪個病房病人的順序參考

紅鈴動態

切換為 已完成事件

聽~紅鈴的聲音

床號	事件種類	緊急程度	處理情形	操作
104房	很喘	1	未執行	我要處理
102房	打胰島素	2	未執行	我要處理
105房	尿袋	3	未執行	我要處理
101房	什麼時候出院	4	未執行	我要處理
103房	衛生紙	4	未執行	我要處理

設定姓名

退出

已完成事件動態

切換為 紅鈴動態

床號	事件種類	緊急程度	處理情形	操作
105房	尿袋	3	Althea 已完成	已完成事件
103房	衛生紙	4	Althea 已完成	已完成事件
104房	很喘	1	Althea 已完成	已完成事件
101房	什麼時候出院	4	Althea 已完成	已完成事件
102房	打胰島素	2	Althea 已完成	已完成事件

設定姓名

退出

AlizaRing 技術層面

- 語音辨識
- 無線傳輸
- 訊息接收及呈現



切換為 已完成事件		聽~紅鈴的聲音		
床號	事件種類	緊急程度	處理情形	操作
104房	很喘	1	未執行	我要處理
102房	打胰島素	2	未執行	我要處理
105房	尿袋	3	未執行	我要處理
101房	什麼時候出院	4	未執行	我要處理
103房	衛生紙	4	未執行	我要處理
設定姓名				
				退出

語音辨識 (Cyberon DSpotter)



- 基於發音的語音辨識模型 (**Speaker-Independent Model**)
- 100多個醫護臨床關鍵字訓練集
- 具備**長距離**、**抗躁**的語音辨識特性
- **低功耗**設計

無線傳輸 (WIFI)

- 部署簡單：在相同網域下使用 **TCP socket** 傳輸
- 安全性保障：使用 **TLS socket** 保護病人隱私



訊息接收及呈現

- Python PyQt5
- 多線程接收病人端的資訊
 - 維護介面
 - 接收病人端的事件



切換為 已完成事件		聽~紅鈴的聲音		
床號	事件種類	緊急程度	處理情形	操作
104房	很喘	1	未執行	我要處理
102房	打胰島素	2	未執行	我要處理
105房	尿袋	3	未執行	我要處理
101房	什麼時候出院	4	未執行	我要處理
103房	衛生紙	4	未執行	我要處理
設定姓名				
				退出

AlizaRing 未來展望

- 發生緊急事件 閃燈或是發出聲音提醒護理師
- 導入大型語言模型(LLM)處理例外事件
- 支援多語言辨識
- 在病床端增設使用者介面



創創²⁰²³ AIoT 競賽

AIOT INNOVATION CHALLENGE

THANK YOU

