

國立中山大學
COLLEGE OF ENGINEERING, NSYSU



聯合專題競賽與展示

資訊工程學系

Department of Computer Science and Engineering

第 1 4 組：劉和宗、鄭煥榮

指導老師：徐瑞壕 教授

基於雲端管理與遠程實證的物聯網 惡意軟體偵測與復原機制之研究

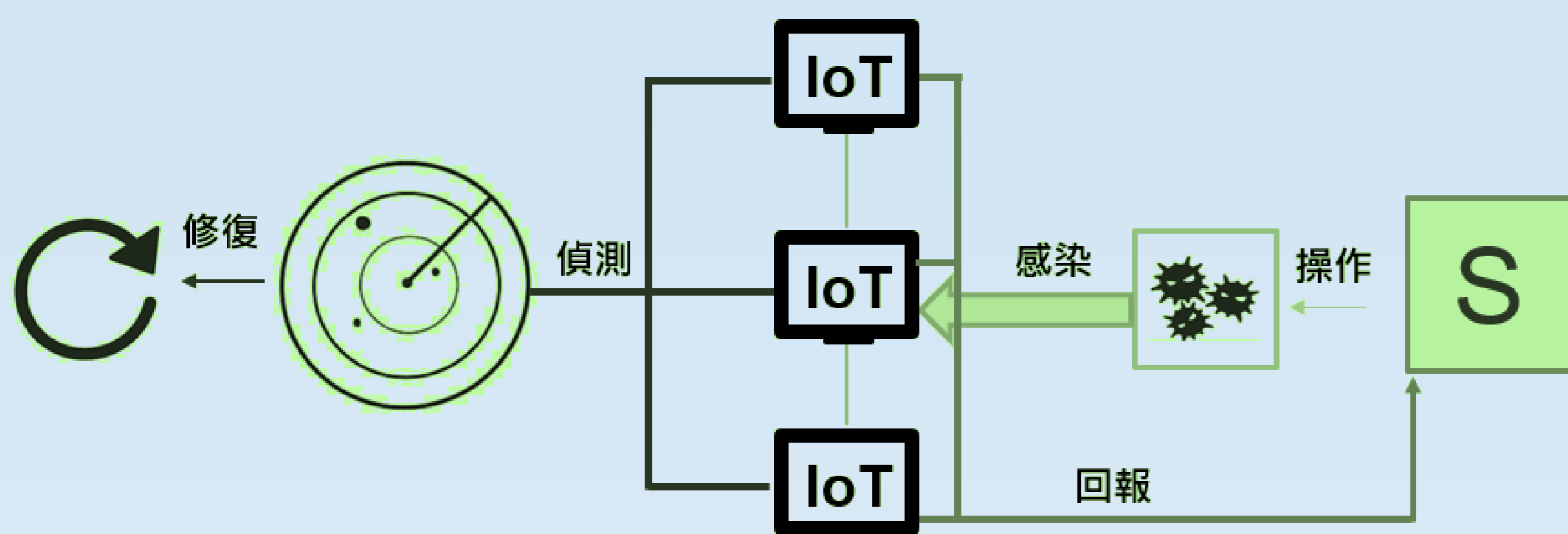
摘要

現今的物聯網除了傳統的惡意軟體的偵測技術能幫助有效地發現受感染的裝置之外，**裝置的恢復**也成了物聯網裝置能不能被應用在需要高可用性的應用系統上。因此，本計畫的實驗會用到的技術主要是結合**物聯網**以及**資訊安全**的應用，以達到遠端監控的效果，進而完成**自動修復**的功能。

動機

隨著**物聯網世代**的快速發展，受到攻擊威脅的目標裝置的數量以及種類都不斷的擴大。因此，本計畫希望提出一種可以運用現有資源，並且最有效的防毒方法，以現有最著名的MIRAI病毒為實際應用的案例來進行防禦。但是目前只能找到的系統大多沒有做到修復的功能，所以本計畫想要更近一步的完成**修復系統**的完整性，不僅做到控制住病毒，也能夠修復到原先正常的狀態。

架構



未來與展望

能夠測試在被攻擊的時候，因為系統會**不斷被更新**，當發現到傳出來的信息錯誤後，能夠透過一些硬體裝置來發送指令，以達到讓該系統**自動還原**成正常的狀態。

成果展示

```
$ python3 controller.py
Trying to Connect \
Device Connected
Device Secured \
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!! Mirai detected !!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Resetting Device...

Trying to Connect -
Device Connected
Device Secured \
```