

# 車輛開放系統架構的自適應平台網路管理模組 實現

## Implementation of Network Management Module in AUTOSAR Adaptive Platform

指導教授：張燕光

專題成員：張邑、白翔云、陳宥橋、李承哲

開發工具：C++、Raspberry Pi、Switch

測試環境：Linux Ubuntu 20.04 LTS

### 一、簡介：

基於 AUTOSAR 自適應平台，我們使用三個樹莓派開發了其中一個模組（module）——網路管理模組（Network Management module），其不但具備節省電力之優點，更擁有出色的擴展性，同時也確保了網路通訊的高效率和穩定性。其中，我們以三個樹莓派去模擬存在兩個網路叢集（Cluster）的狀況，每個網路叢集（Cluster）分別包含兩個網路節點（NM Node）。

以下為系統架構圖和流程變化圖：

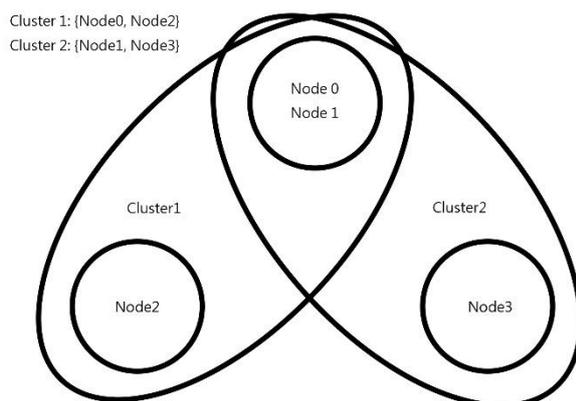


圖 1（系統架構圖）

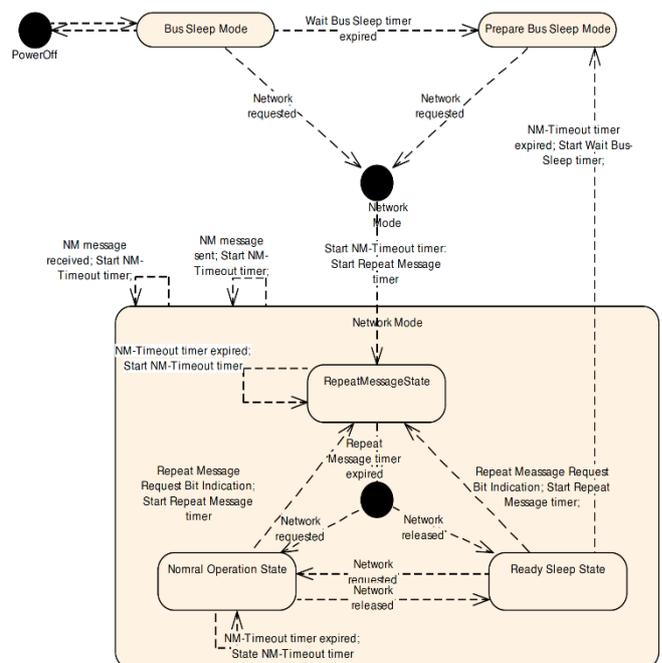


圖 2（流程變化圖）

## 二、測試結果：

我們由網頁透過 WebSocket 連線到每一個網路節點（NM Node），以此進行資訊的更新及接收自網頁的指令。其中，使用者會開啟/關閉網頁上的切換按鈕來象徵開啟/關閉該節點的網路功能，而網頁則顯示該節點目前之狀態及對應的狀態變化。

測試結果如下：



圖 3（其中兩個節點開啟網路功能之狀態）

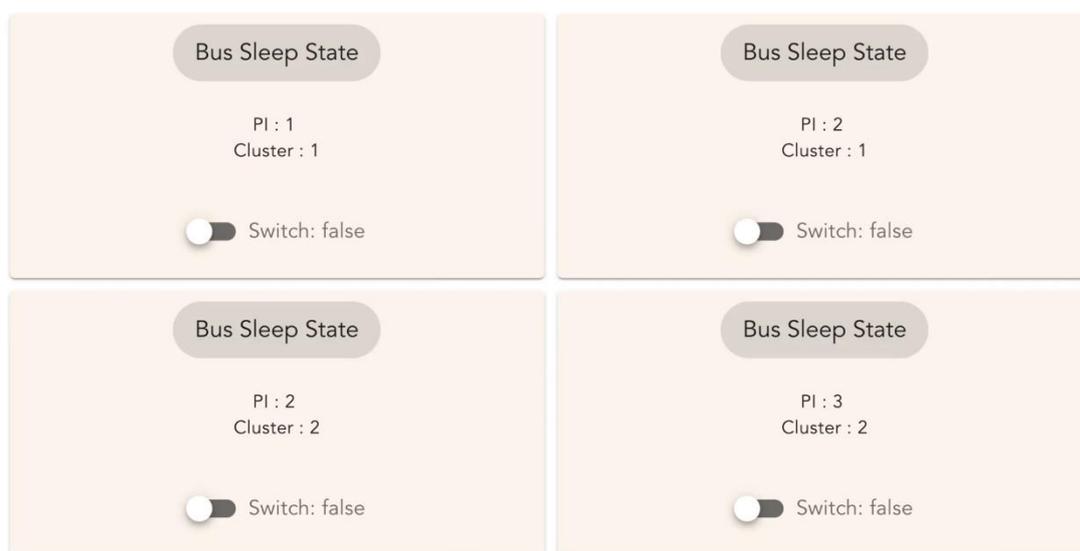


圖 4（所有節點關閉功能之狀態）