

---

## EECS1010 Design Assignment 03

Student ID: 107071073

Name: 林雅琪

---

### 1. Design Concept and Description

設計迷宮，讓牆維持在 ant 的左邊（10）移動。

### 2. Simulation and Discussion

正常：

問題 1：在剛開始嘗試時，一直會 delay 一個 cycle

方法 1：把使用 task 改成 task 裡存取的指令。

問題 2：一開始我設計的方法是只要進到 turn\_left 狀態，下一個狀態為 forward，但發現若是把 ant 放在一個空地，他會開始繞著走，進入無限循環。

方法 2：加上 wall register 讓他測試當左轉時，左邊是不是真的有牆。

#### Challenge1—Narrow：

想法：把 11 的情形，分成 hit 與!hit，確認是否真的前方有牆；用 detected，去測前方是否 drop 過費洛蒙。

問題：一開始用 detected 時邏輯錯誤，結果 ant 不會動

方法：修改判斷式。

#### Challenge2—Wall Island：

想法：再設定一個 wall register 和 detected 去解決這個問題

問題：wall 暫存起來後，要如何判別是左邊有牆（判斷式錯誤）及 detected 不到。

方法：改用 drop。

問題：改用 drop

方法：會走部分走過的路。

### 3. Summary

教授、助教辛苦了！

測資：16x16 是空地；17x16 是較大範圍