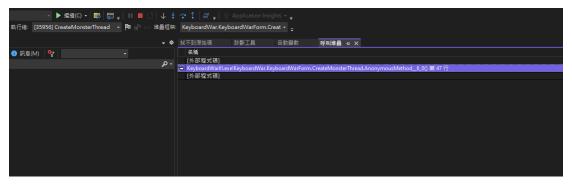
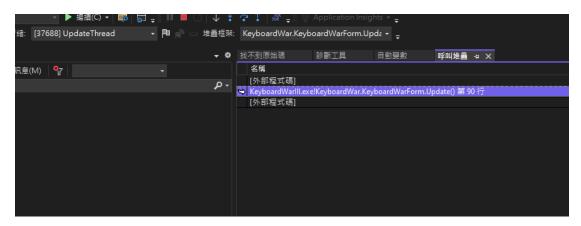
Part1







Part2

可能的錯誤點:

- 1. Race Condition:例如 Update thread 可能正在嘗試讀取一個怪物的位置,而 CreateMonster thread 可能正在該位置創建一個新的怪物。如果這兩個操作 同時發生且未同步,可能會導致問題。
- 2. Object 生命週期問題: DetectOutScreen 方法可能會檢測到某個物件超出螢幕並嘗試銷毀該物件,但如果在 Update 方法中同時試圖訪問該物件,則可能會導致問題。

我認為可以做的修正:

- 1. 同步操作:使用互斥鎖(mutex)、信號量(semaphore)或其他同步機制來確保同一時刻只有一個線程可以訪問共享資料。
- 2. 避免全局變量:如果可能的話,盡量避免使用全局變量,或者至少確保在多 線程中同步訪問它們。
- 3. 檢查 Object 的生命週期:在訪問任何對象之前,確保它還沒有被銷毀或釋放。
- 4. 錯誤處理:在程式的關鍵部分添加錯誤處理和日誌記錄,以幫助識別和修正錯誤。