**爬蟲器演算法：**

1. 抓取當前狀態資訊
2. 如果是其他應用程式(Package Name和待測應用程式不同)，則根據深度threshold判斷是否符合設定，不符合則將狀態的可觸發事件清空。
3. 判斷狀態類型：
   1. if( 狀態為新的Activity )，  
      則暫存起來等之後再探索 (Breadth-first search)，再***回到之前的狀態***
   2. else if( 探索過的狀態 )，  
      則舊的狀態記錄事件，再***回到之前的狀態***
   3. else if( 新的狀態 )，  
      則儲存狀態並選擇未執行的事件(Depth-first search)
4. 挑選執行的步驟：
   1. if( 如果還有未執行的事件 )，則選擇並觸發未執行的事件，回到 1.
   2. else if( 如果沒有未執行的事件，且還有舊的狀態尚未完成探索(Depth-first search) )，則***選擇一個舊的狀態***繼續探索，回到 2.
   3. else if( 如果沒有未執行的事件，且沒有舊的狀態尚未完成探索 )，則***選擇未探索的 Activity*** 繼續探索，回到 2.
   4. else if( 沒有未執行的事件、沒有舊的狀態、沒有未探索的Activity ) ，則結束探索並產生結果報表

**回到之前的狀態 or 選擇一個舊的狀態 or 選擇未探索的 Activity**

1. 重新啟動 APP
2. 前往目標狀態

**事件觸發方式：**

1. **點擊事件：**爬蟲器會對可點擊的元件觸發點擊事件，但是如果是ListView和GridView這兩類元件時，實際可觸發的元件是再下一層的子元件，舉例來說當有一個可觸發的ListView元件，且ListView包含五個子元件，則實際產生的事件為點擊五個元件的事件。
2. **滑動事件：**當一個元件可以觸發滑動事件時，爬蟲器會觸發向上、向下、向左及向右四種方向的滑動事件。
3. 文字輸入事件：當一個元件可以輸入文字時，會根據使用者事先輸入的文字檔案給予適當的輸入值，而此文字檔以XPath和Value配對，所以當一個畫面中可以輸入文字的元件符合XPath表示式的元件，則給予對應的輸入值到該元件。
4. **實體鍵盤事件：**Android手機擁有Home鍵、Back鍵、Menu鍵和Recent Apps鍵，其中Home鍵及Recent Apps鍵不影響Android應用程式的執行，所以爬蟲器不會觸發這兩種事件。

**State及Activity的變換：**

1. **State變換：**當狀態中文字改變或者是元件的狀態更動時稱為狀態變換，例如有一個元件是checkbox，原先狀態未被勾選，事件觸發後此元件變成了已勾選狀態，則此其情況為狀態變換，其中有一個屬性為focused，通常不影響應用程式的執行，所以狀態變換不考慮focused此屬性。
2. **Activity變換：**Activity 根據應用程式的 Activity 名稱判斷是否有改變