**RMP系統安裝使用手冊**

**1. 事前準備**

作業系統：Ubuntu 8.04以上版本

編譯工具：GCC、Java JDK

系統環境：已安裝Android Open Source Project(AOSP)編譯環境

**2. 編譯流程說明**

a. 使用Jindent格式化app & framework的程式碼格式

Code format settings in Jindent:

* Close “sorting” and “line wrapping”
* Delete “comments”
* Open “left brace to the next line”

b. 使用ctags取得app & framework的method資訊

ctags.exe --java-kinds=-fegil --languages=java -x -R \* > tags

c. 執行autoInsApp.py進行app的插code

// #python autoInsApp.py {targeted app} {app probe list file name} {frame inf list file name}

d. 執行 autoInsFramework.py 進行framework的插code

// #python autoInsFramework.py {targeted framework} {frame probe list file name}

e. 執行 genAPlist.py 產生正式的probe list

// #python genAPlist.py { app probe list file name } { frame probe list file name }

f. 執行 genJNI.py 產生編譯JNI lib的程式碼

// #python genJNI.py { app probe list file name(JNI ver.) } { frame probe list file name(JNI ver.) }

然後放到appJNI & frameJNI資料夾中各自編譯出JNI lib，但appJNI的appProbes.c須手動加入結束用的程式碼如下：

JNIEXPORT void JNICALL Java\_com\_demo\_android\_test\_Test\_closelib(JNIEnv \*env, jobject obj)

{

closeProbeSys();

LOGI("JNI\_Close");

}

P.S. function名稱須符合JNI命名規則，上面只是範例

g. app中的啟始class(含有主要的onCreate onPause等)須加入結束程式碼，加入方法如下：

* 宣告static public native void closelib();
* onDestroy()結束處加入closelib();

然後將插過code的程式碼檔案replace原本的程式碼檔案 (可用changeFile.py幫助 // python changeFile.py {ins file inf} {new file dir} {old file dir})

h. 編譯Android system.img (注意，須將前面編譯出的app & frameJNI放進system.img，將JNI lib放在system/lib後可用mkyaffs2image –f來重作出system.img)

i. 將img燒入到DUT上 (注意，DUT上的data目錄下須已有probes的目錄，且其中已有RMP的相關設定檔)

設定檔包含：

activedAppProbe – app的probe list

activedFrameProbe – framework的probe list

appcallerconf – app的caller list

framecallerconf – framework的caller list

logsize – RMP的log space size

**3. 使用流程說明**

a. 運行App後可從/data/probes中取出appLogFile和frameLogFile到PC端用mergeResult.py合併出timeResult.txt供RMP GUI分析

b. 打開RMP GUI介面並讀入timeResult.txt可見數據，然後可以做profiling resolution, area and caller list做設定，藉由多次的設定profiling resolution, area and caller list可以達到RMP主要目的的效果。

c. 介面操作方法：

如圖1

Probe manager：可以管理probe的開與關

Filter rules text field：可以用命令來設定probe的開與關

Caller filter manager：雙擊probe manager中的probe即可將probe加入倒caller filter中，雙擊caller filter中的probe可以移除

而在probe manger對probes點擊右鍵可以呈現該probe的詳細資訊(如圖2(a))，另外也可從menu bar中選擇call graph呼叫出call graph(如圖2(b))

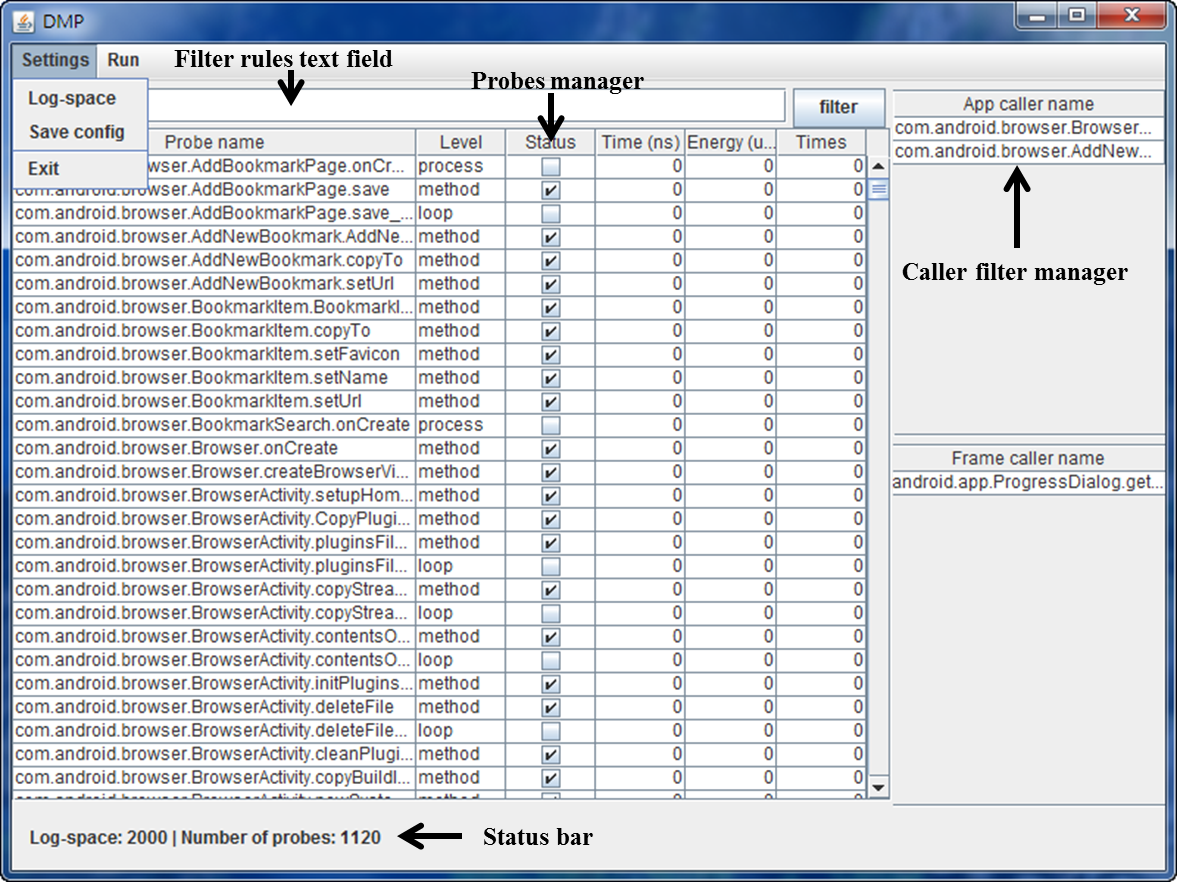
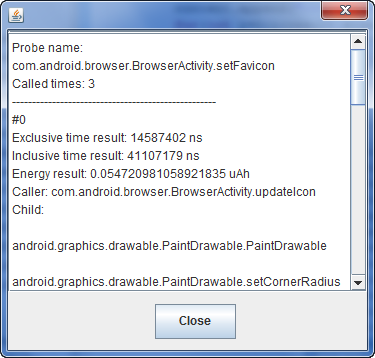
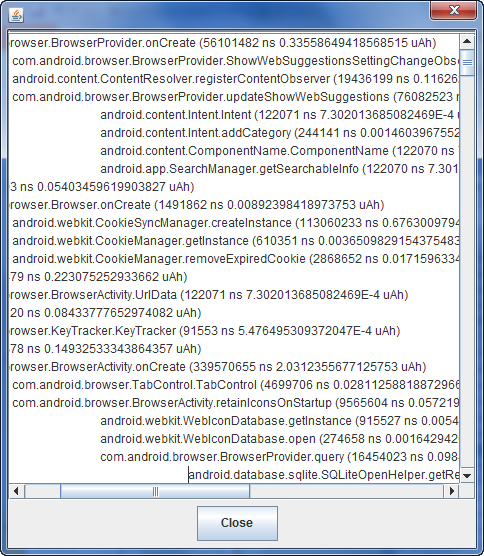


圖1

(a) (b)

圖2