

บทที่ 5

ผลการวิจัย

5.1 การติดตั้งแอปพลิเคชัน

เมื่อสร้างแอปพลิเคชันและคอมไพล์เรียบร้อยแล้ว จะต้องส่งออก (Export) ไฟล์ .apk ซึ่งสามารถนำไปรันบนการจำลองโปรแกรม (Emulator) เครื่องอื่น ๆ หรือบนโทรศัพท์เคลื่อนที่จริงได้ดังต่อไปนี้

5.1.1 การนำไฟล์ .apk ไปติดตั้งบนโทรศัพท์เคลื่อนที่จริงโดยผ่านสาย USB

1. เชื่อมต่อโทรศัพท์จริงเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB ซึ่งจะต้องติดตั้งไดรเวอร์ของเครื่องโทรศัพท์นั้น ๆ ก่อน

2. พิมพ์คำสั่ง “adb install <.apk file>” ใน Command Prompt

3. ตรวจสอบที่เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่จริงก็จะปรากฏแอปพลิเคชัน แสดงขึ้น ตาม

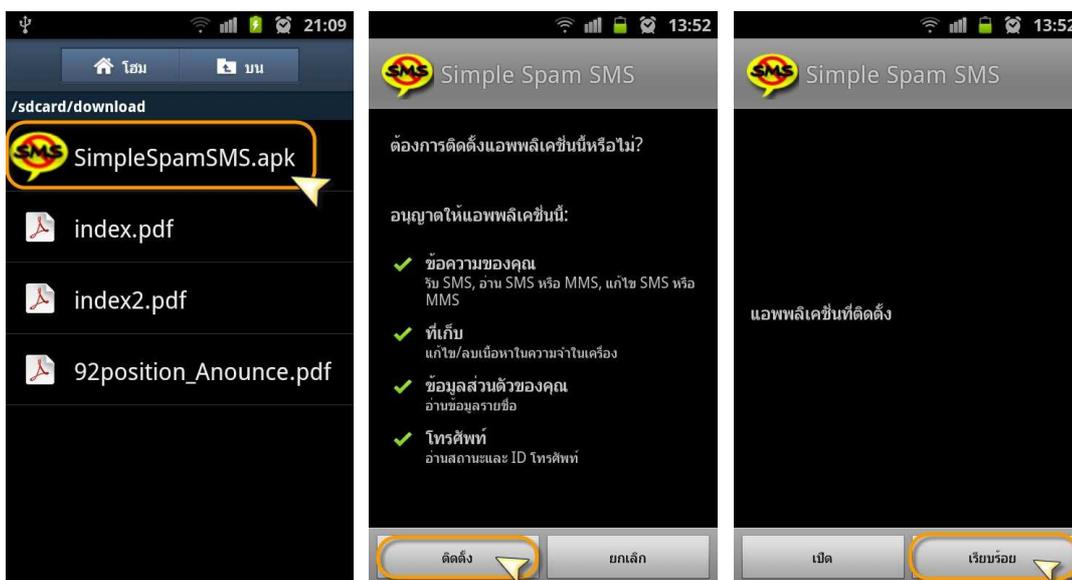
ภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 ภาพแอปพลิเคชันเมื่อติดตั้งผ่านสาย USB

5.1.2 การนำไฟล์ .apk ไปติดตั้งบนโทรศัพท์เคลื่อนที่จริงโดยผ่านหน่วยความจำภายนอก (SD-Card) หรือผ่านโพลเดอร์ดาวน์โหลด

1. นำไฟล์ .apk ไปใส่ไว้ที่หน่วยความจำภายนอก (SD-Card)
2. เปิดไฟล์ .apk
3. ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการติดตั้งแอปพลิเคชัน โดยคลิกที่ปุ่ม “Install” จากนั้นรอจนกระทั่งระบบจะติดตั้งแอปพลิเคชันเสร็จ ตามภาพที่ 5.2 และภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.2 ภาพแอปพลิเคชันเมื่อติดตั้งผ่านหน่วยความจำภายนอก (SD-Card)



ภาพที่ 5.3 รายละเอียดแอปพลิเคชันบนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่

5.1.3 การเผยแพร่แอปพลิเคชันผ่าน กูเกิล เพลย์ สโตร์ (Google Play Store) โดยการใช้งานนั้นจะต้องสร้างบัญชีผู้ใช้งานขึ้นมา ซึ่งมีค่าธรรมเนียมในการใช้งานประมาณ 25 ดอลลาร์ แต่ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยไม่ได้เผยแพร่แอปพลิเคชันผ่าน กูเกิล เพลย์ สโตร์

5.2 การกรองข้อความสั้น

เมื่อติดตั้งแอปพลิเคชันลงบนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่แล้ว แอปพลิเคชันจะเริ่มทำงานอัตโนมัติ โดยหากข้อความสั้นที่เข้ามาเป็นหมายเลขที่ไม่มีอยู่ในสมุดโทรศัพท์ แอปพลิเคชันจะทำการดึงข้อความสั้นนั้น เข้ามาเก็บบนฐานข้อมูลบนแอปพลิเคชัน และทำการลบข้อความสั้นนั้นออกจากกล่องข้อความเข้า (Inbox) บนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามภาพ Log File ที่ 5.4

```

05-02 01:32:15.504: D/Mms/SmsReceiverService(27825): [SMS]Receiver handleMessage :
    Action =android.provider.Telephony.SMS_RECEIVED
05-02 01:32:15.504: D/Mms/SmsReceiverService(27825): handleSmsReceived()
05-02 01:32:15.509: I/MySMSMonitor(27858): onReceive
05-02 01:32:15.509: I/kk(27858): OP_SMS_RECEIVED
05-02 01:32:15.509: D/Gsm/SmsMessage(27825): SMS SC address: +66864220014
05-02 01:32:15.509: D/Gsm/SmsMessage(27825): originatingAddress.address : 50063
05-02 01:32:15.509: D/Gsm/SmsMessage(27825): SMS SC timestamp: 1335892529000
05-02 01:32:15.514: E/Gsm/SmsMessage(27825): hasUserDataHeader : false
05-02 01:32:15.514: D/Gsm/SmsMessage(27825): messageBody : 0864201035;ทดสอบ App:
    Simple Spam SMS ครับ
05-02 01:32:15.519: W/Mms/MTMessageParser(27825): Mobile Tracker - Normal msg received
05-02 01:32:15.519: D/Mms/SmsReceiverService(27825): insertMessage()
05-02 01:32:15.524: V/MmsSmsProvider(2857): uri=content://mms-sms/threadID?recipient=50063
05-02 01:32:15.529: V/Telephony(27825): getOrCreateThreadId cursor cnt: 1
05-02 01:32:15.529: E/Mms/SmsReceiverService(27825): GCF Mode Off
05-02 01:32:15.699: V/MmsSmsProvider(2857): uri=content://mms-sms/conversations/21
05-02 01:32:15.714: D/Mms/ComposeMessage(27825): onQueryComplete()
    MESSAGE_LIST_QUERY_TOKEN
05-02 01:32:15.719: V/MmsSmsProvider(2857): uri=content://mms-sms/conversations/21
05-02 01:32:15.824: D/Mms/MessagingNotification(27825): updateAllHistoryAsRead()
05-02 01:32:15.829: V/MmsProvider(2857): Query uri=content://mms, match=0
05-02 01:32:15.839: D/Mms/MessagingNotification(27825): getSmsNewMessageNotificationInfo:
    count=1, first addr=50063, thread_id=22
05-02 01:32:15.844: D/Mms/MessagingNotification(27825): updateHistoryReadFlag().messageid=109
05-02 01:32:15.879: V/MmsSmsProvider(2857): uri=content://mms-sms/wap-push-messages
05-02 01:32:15.884: I/StatusBarManagerService(2706): REMOVE-50063: 0864201035;
    ทดสอบ App: Simple Spam SMS ครับ , 0x7f020149
05-02 01:32:15.889: D/Mms/MessagingNotification(27825): updateNotification().isNew=true,ticker=
    50063: 0864201035;ทดสอบ App: Simple Spam SMS ครับ
05-02 01:32:16.369: I/LogsProvider(26563): insert data - logtype : 300 number : 50063 contactid : 0
    name : null messageid : 109

05-02 01:32:16.369: I/LogsProvider(26563): delete : _id in (select _id from logs where logtype=300
    OR logtype=200 ORDER BY date DESC limit -1 offset 500)
05-02 01:32:16.369: I/LogsProvider(26563): delete time : 1
05-02 01:32:16.369: D/Mms/MessagingNotification(27825): updateHistoryForSms().address=50063
05-02 01:32:16.519: D/SMSDispatcher(2857): BroadcastReceiver - mResultReceiver
05-02 01:32:16.519: D/SMSDispatcher(2857): GcfMode :
05-02 01:32:16.519: E/SMSDispatcher(2857): intent.getAction() : android.provider.Telephony.SMS_RECEIVED
05-02 01:32:16.519: D/SMSDispatcher(2857): mResultReceiver : success = true

05-02 01:32:16.589: W/(28049): postalCat = <+6644259706:Cat Nakhonratchasima> *
    <+66805217772:Vichai Singhawannakul> *.....
05-02 01:32:16.589: W/(28049): phone_new = 50063
05-02 01:32:16.594: W/(28049): cursor size = 0
05-02 01:32:16.594: W/(28049): isHave = false
05-02 01:32:16.624: W/add Data(28049): 50063
05-02 01:32:16.629: W/getDataSMS size(28049): 3
05-02 01:32:16.634: W/getDataSMS size(28049): 1
05-02 01:32:16.644: W/getDataSMS size(28049): 2
05-02 01:32:16.649: W/getDataSMS size(28049): 1

```

ภาพที่ 5.4 Log การทำงานเมื่อมีข้อความสั้นถูกส่งเข้ามา

5.3 การจัดการแอดทีวีตีบนแอปพลิเคชัน

5.3.1 การเปิดแอปพลิเคชันการกรองข้อความสั้น ให้เลือกหรือสัมผัสไปที่แอปพลิเคชัน “Simple Spam SMS” บนหน้าจอเครื่องโทรศัพท์ที่เคลื่อนที่ แอปพลิเคชันจะทำการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล (SQLite) มาแสดงบนแอปพลิเคชัน ตามภาพที่ 5.5 และภาพ Log File ที่ 5.6



ภาพที่ 5.5 รายการเลขหมายเมื่อดึงออกมาจากฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน

```
05-02 00:40:28.134: I/ActivityManager(2706): Starting: Intent { act=android.intent.action.MAIN
    cat=[android.intent.category.LAUNCHER] flg=0x10200000
    cmp=com.android.smscontact/.MainActivity bnds=[365,494][475,632] } from pid 2881

05-02 00:40:28.379: W/(28049): cursor size = 2676

05-02 00:41:16.694: W/(28049): postalCat = <+6644259706:Cat Nakhonratchasima>* <+66805217772:Vichai Sing
05-02 00:41:16.704: W/getDataSMS size(28049): 3
05-02 00:41:16.709: W/getDataSMS size(28049): 1
05-02 00:41:16.714: W/getDataSMS size(28049): 2
05-02 00:41:16.719: W/getDataSMS size(28049): 3
05-02 00:41:16.739: W/DataElement method date(28049): 1335773131218
05-02 00:41:16.749: W/DataElement method date(28049): 1335808645974
05-02 00:41:16.754: W/DataElement method date(28049): 1335892829925

05-02 00:41:16.789: I/ActivityManager(2706): Displayed com.android.smscontact/.MainActivity: +48s618ms
```

ภาพที่ 5.6 Log การทำงานเมื่อมีการเปิดแอปพลิเคชัน

5.3.2 การอ่านข้อความสั้น เมื่อแอปพลิเคชันดึงข้อความสั้นมาจากฐานข้อมูลแล้ว สามารถอ่านข้อความสั้นจากหน้าแรกนี้ได้ หรือหากมีมากกว่า 1 ข้อความสั้นต่อเลขหมาย สามารถคลิกเข้าไปดูรายละเอียดได้ ตามภาพที่ 5.7 และภาพ Log File ที่ 5.8



ภาพที่ 5.7 การอ่านข้อความสั้น

```

05-04 09:32:38.020: I/InputReader(2707): dispatchTouch::touch event's action is 1
05-04 09:32:38.020: I/InputDispatcher(2707): Delivering touch to current input target: action: 1,
channel '409f2120 com.android.smscontact/com.android.smscontact.MainActivity (server)'
05-04 09:32:38.190: I/ActivityManager(2707): Starting: Intent { cmp=com.android.smscontact/
.DetailActivity (has extras) } from pid 32763
05-04 09:32:38.195: W/ActivityManager(2707): Trying to launch com.android.smscontact/.DetailActivity
05-04 09:32:38.315: W/getDataSMS size(32763): 5
05-04 09:32:38.350: W/DataElement method date(32763): 1335773131218
05-04 09:32:38.355: W/DataElement method date(32763): 1335907501554
05-04 09:32:38.360: W/DataElement method date(32763): 1335910239140
05-04 09:32:38.365: W/DataElement method date(32763): 1335911379214
05-04 09:32:38.365: W/DataElement method date(32763): 1335911425146
05-04 09:32:38.570: I/ActivityManager(2707): Displayed com.android.smscontact/.DetailActivity: +377ms

```

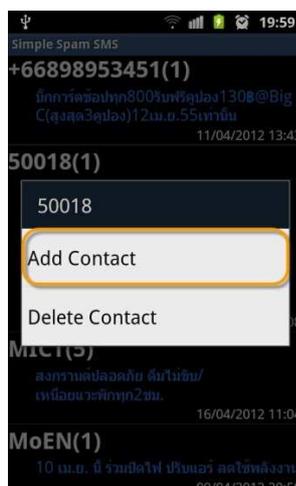
ภาพที่ 5.8 Log การทำงานเมื่อเปิดอ่านรายละเอียดข้อความ

5.3.3 การเพิ่มรายชื่อ (Add Contact) ในกรณีที่ต้องการเพิ่มเลขหมายลงบนสมุดโทรศัพท์ เพื่อให้เป็นข้อความสั้นปกติ ที่บันทึกไว้บนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ เมื่อบันทึกหรือเพิ่มรายชื่อแล้ว

แอปพลิเคชันจะทำการเขียนข้อความสั้นทั้งหมดจากเลขหมายนั้นลงบนกล่องข้อความเข้า (Inbox) บนเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ และจะลบเลขหมายรวมถึงข้อความสั้นนั้น ออกจากฐานข้อมูลของแอปพลิเคชัน ตามภาพที่ 5.9 และภาพ Log File ที่ 5.10



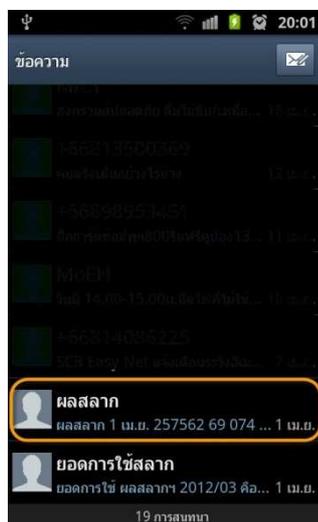
(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)

ภาพที่ 5.9 การเพิ่มรายชื่อ

```

05-04 15:38:45.215: I/InputReader(2707): dispatchTouch::touch event's action is 0
05-04 15:38:45.215: I/InputDispatcher(2707): Delivering touch to current input target action: 0, channel
    '40c78308 AtchDlg:com.android.smscontact/com.android.smscontact.MainActivity (server)'
05-04 15:38:45.455: I/InputReader(2707): dispatchTouch::touch event's action is 1
05-04 15:38:45.455: I/InputDispatcher(2707): Delivering touch to current input target action: 1, channel
    '40c78308 AtchDlg:com.android.smscontact/com.android.smscontact.MainActivity (server)'

05-04 15:38:45.500: I/ActivityManager(2707): Starting: Intent { act=android.intent.action.INSERT typ=vnd.android.
    cursor.dir/contact cmp=com.android.contacts/.ui.EditContactActivity (has extras) }
05-04 15:38:45.505: W/ActivityManager(2707): Trying to launch com.android.contacts/.ui.EditContactActivity

05-04 15:38:48.485: D/KindSectionView(2987): [Kind] updateAddEnabled : true
05-04 15:38:48.490: D/[zzang](2987): titleRes2 = 2131427795

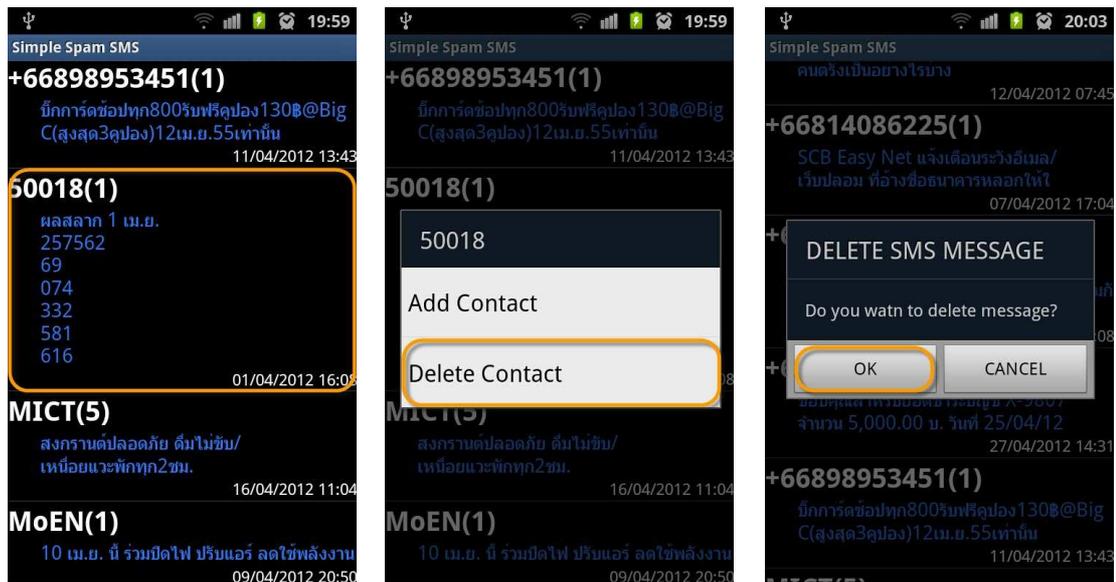
05-04 15:39:04.580: W/(24439): data1 = Intent { dat=content://com.android.contacts/contacts/lookup/
    2341r4986-2D31533D572D5335332D532D2A9439/6399 (has extras) }
05-04 15:39:04.580: W/getDataSMS size(24439): 1
05-04 15:39:04.585: V/MmsSmsProvider(2852): uri=content://mms-sms/threadID?recipient=9999
05-04 15:39:04.590: D/MmsSmsProvider(2852): getThreadId: create new thread_id for recipients [9999]
05-04 15:39:04.590: V/MmsSmsProvider(2852): insertThread: recipientIds: 5, numberOfRecipients: 1
05-04 15:39:04.655: V/MmsSmsProvider(2852): insertThread: threadId=21
05-04 15:39:04.660: V/Telephony(2852): getOrCreateThreadId cursor cnt: 1
05-04 15:39:04.770: W/(24439): phone_number = 9999

05-04 15:39:04.810: W/getDataSMS size(24439): 2
05-04 15:39:04.815: W/getDataSMS size(24439): 2
05-04 15:39:04.820: W/getDataSMS size(24439): 20
05-04 15:39:04.840: W/DataElement method date(24439): 1335808645974
05-04 15:39:04.850: W/DataElement method date(24439): 1335907145091

```

ภาพที่ 5.10 Log การทำงานเมื่อเพิ่มรายชื่อ

5.3.4 การลบรายชื่อ (Delete Contact) ในกรณีที่ต้องลบเลขหมายที่ได้กรองไว้ก่อน สามารถทำได้โดยลบทั้งเลขหมาย ซึ่งจะทำให้ข้อความสั้นที่ถูกส่งมาจากเลขหมายนี้ ถูกลบทิ้งทั้งหมด ตามภาพที่ 5.11 และ ภาพ Log File ที่ 5.12



ภาพที่ 5.11 การลบรายชื่อ

```

05-04 16:12:46.795: W/(27739): info.position = 2
05-04 16:12:48.370: W/(27739): phone_number = 9999
05-04 16:12:48.405: W/getDataSMS size(27739): 2
05-04 16:12:48.410: W/getDataSMS size(27739): 2
05-04 16:12:48.420: W/getDataSMS size(27739): 20
05-04 16:12:48.430: W/DataElement method date(27739): 1335808645974
05-04 16:12:48.445: W/DataElement method date(27739): 1335907145091
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): close() was never explicitly called on database
'/data/data/com.android.smscontact/databases/SMS_BLOCK'
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): android.database.sqlite.DatabaseObjectNotClosedException:
Application did not close the cursor or database object that was opened here
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.<init>
(SQLiteDatabase.java:1958)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.openDatabase
(SQLiteDatabase.java:887)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.openOrCreateDatabase
(SQLiteDatabase.java:965)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.openOrCreateDatabase
(SQLiteDatabase.java:958)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.app.ContextImpl.openOrCreateDatabase
(ContextImpl.java:584)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.content.ContextWrapper.openOrCreateDatabase
(ContextWrapper.java:203)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at com.android.smscontact.DataBase.deleteDataNumberSMS
(DataBase.java:198)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at com.android.smscontact.MainActivity$1.onClick(MainActivity.java:176)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at com.android.internal.app.AlertController$ButtonHandler.
handleMessage(AlertController.java:162)

```

ภาพที่ 5.12 Log การทำงานเมื่อลบรายชื่อหรือเลขหมาย

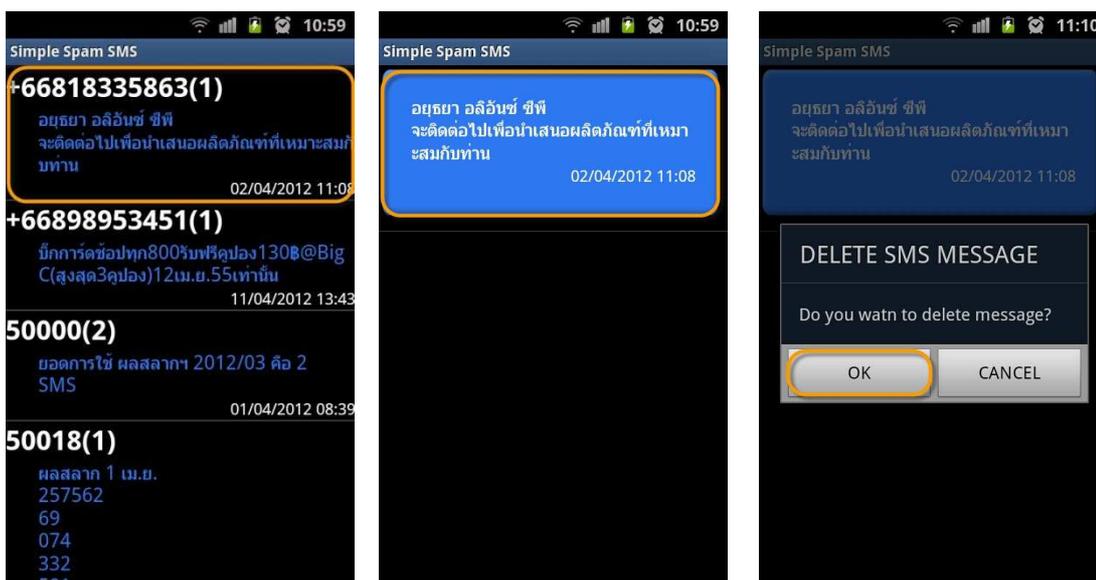
```

05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.os.Handler.dispatchMessage(Handler.java:99)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.os.Looper.loop(Looper.java:123)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at android.app.ActivityThread.main(ActivityThread.java:3691)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at java.lang.reflect.Method.invokeNative(Native Method)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:507)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at com.android.internal.os.ZygoteInit$MethodAndArgsCaller.run(ZygoteInit.java:847)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at com.android.internal.os.ZygoteInit.main(ZygoteInit.java:605)
05-04 16:13:05.160: E/Database(27739): at dalvik.system.NativeStart.main(Native Method)
05-04 16:13:45.560: I/dalvikvm(27739): threadid=4: reacting to signal 3
05-04 16:13:45.610: I/dalvikvm(27739): Wrote stack traces to '/data/anr/traces.txt'

```

ภาพที่ 5.12 (ต่อ)

5.3.5 การลบข้อความสั้นย่อ ในกรณีที่ต้องลบข้อความสั้นบางข้อความของหมายเลขนั้น ๆ สามารถทำได้โดย เลือกเข้าไปที่เลขหมายนั้น ๆ แล้วเลือกข้อความสั้นที่ต้องการลบ ตามภาพที่ 5.13 และ ภาพที่ 5.14



ภาพที่ 5.13 การลบข้อความสั้นย่อ

```

05-04 21:04:55.235: W/getDataSMS size(18781): 5
05-04 21:04:55.260: W/DataElement method date(18781): 1336139080203
05-04 21:04:55.265: W/DataElement method date(18781): 1336139169549
05-04 21:04:55.270: W/DataElement method date(18781): 1336139258058
05-04 21:04:55.275: W/DataElement method date(18781): 1336139302260
05-04 21:04:55.275: W/DataElement method date(18781): 1336139347683

05-04 21:05:00.715: W/(18781): ID to delete = 1336139080203

05-04 21:05:00.770: W/getDataSMS size(18781): 3
05-04 21:05:00.775: W/getDataSMS size(18781): 2
05-04 21:05:00.780: W/getDataSMS size(18781): 20
05-04 21:05:00.785: W/getDataSMS size(18781): 4
05-04 21:05:00.800: W/DataElement method date(18781): 1335808645974
05-04 21:05:00.805: W/DataElement method date(18781): 1335907145091
05-04 21:05:00.815: W/DataElement method date(18781): 1336139347683

05-04 21:06:22.470: W/getDataSMS size(18781): 4
05-04 21:06:22.485: W/DataElement method date(18781): 1336139169549
05-04 21:06:22.490: W/DataElement method date(18781): 1336139258058
05-04 21:06:22.495: W/DataElement method date(18781): 1336139302260
05-04 21:06:22.495: W/DataElement method date(18781): 1336139347683

05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): close() was never explicitly called on database
'/data/data/com.android.smscontact/databases/SMS_BLOCK'
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): android.database.sqlite.DatabaseObjectNotClosedException:
Application did not close the cursor or database object that was opened here
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.<init>
(SQLiteDatabase.java:1958)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.openDatabase
(SQLiteDatabase.java:887)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.openOrCreateDatabase
(SQLiteDatabase.java:965)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.database.sqlite.SQLiteDatabase.openOrCreateDatabase
(SQLiteDatabase.java:958)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.app.ContextImpl.openOrCreateDatabase
(ContextImpl.java:584)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.content.ContextWrapper.openOrCreateDatabase
(ContextWrapper.java:203)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at com.android.smscontact.DataBase.deleteDataSMS
(DataBase.java:186)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at com.android.smscontact.DetailActivity$1.
onClick(DetailActivity.java:45)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at com.android.internal.app.AlertController$ButtonHandler.
handleMessage(AlertController.java:162)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.os.Handler.dispatchMessage(Handler.java:99)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.os.Looper.loop(Looper.java:123)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at android.app.ActivityThread.main(ActivityThread.java:3691)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at java.lang.reflect.Method.invokeNative(Native Method)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at java.lang.reflect.Method.invoke(Method.java:507)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at com.android.internal.os.ZygoteInit$MethodAndArgsCaller.
run(ZygoteInit.java:847)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at com.android.internal.os.ZygoteInit.main(ZygoteInit.java:605)
05-04 21:06:23.590: E/Database(18781): at dalvik.system.NativeStart.main(Native Method)

```

ภาพที่ 5.14 Log การทำงานเมื่อลบข้อความสั้นบนหมายเลขนั้น ๆ

5.4 เปรียบเทียบแอปพลิเคชัน

บริการกูเกิลเพลย์ สโตร์ (Google play store) เป็นตลาดดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน ให้สามารถค้นหาแอปพลิเคชันต่าง ๆ และเลือกติดตั้งได้จากเพลย์ สโตร์ บนมือถือหรือติดตั้งผ่านหน้าเว็บ โดยในขณะนี้แอปพลิเคชันให้เลือกดาวน์โหลดมากกว่า 675,000 แอปพลิเคชัน ทั้งนี้แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการกรองข้อความสั้นในกูเกิลเพลย์ สโตร์ เมื่อเทียบกับแอปพลิเคชันในงานวิจัยชิ้นนี้ พบว่าสามารถทำงานได้เหมือนกันและแตกต่างกันในหลายกรณี ตามตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบแอปพลิเคชันในตลาด

ความสามารถ / แอปพลิเคชัน	Simple Spam SMS	Anti SMS Bomber	Black list	Black list Free	Anti Spam SMS	SMS Filter	Anti SMS Spam
1. บล็อกข้อความซ้ำกัน		✓					
2. เรียกดูประวัติข้อความ	✓	✓	✓				
3. ดักข้อความสั้นที่ว่าง		✓					
4. บล็อกเลขหมายที่ไม่รู้จัก	✓		✓	✓	✓		✓
5. กรองคำเฉพาะ				✓			✓
6. เพิ่ม/ลบ เลขหมายจากรายการแบล็คลิสต์	✓						
7. แสดง/ล้าง ประวัติข้อความสั้น	✓					✓	
8. แสดงรายการเลขหมายที่บล็อก	✓					✓	✓

ที่มา: Google Play Store [online] : เข้าถึง 5 ก.พ. 2555. จาก

<https://play.google.com/store>

5.5 ผลการทดลอง

5.5.1 ชุดข้อมูลทดสอบสมุดโทรศัพท์ ทำการทดสอบโดยใช้โมเดลที่สร้างขึ้นซึ่งสามารถกำหนดรายชื่อลงบนสมุดโทรศัพท์และสามารถทดสอบการส่งข้อความสั้นได้ด้วย โดยใช้ชุดข้อมูลทดสอบจำนวน 107 รายชื่อ ตามตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ชุดข้อมูลทดสอบที่ได้บันทึกลงบนสมุดโทรศัพท์

ประเภทการรายชื่อบนสมุดโทรศัพท์	จำนวน
บันทึกเลขหมาย แต่ไม่บันทึกชื่อ	7
เลขหมายพิเศษ 4-9 หลัก	8
บันทึกชื่อเดียว แต่หลายเลขหมาย	18
ชื่อทั่วไป	74
	107

5.5.2 ชุดข้อมูลทดสอบที่ไม่มีอยู่ในสมุดโทรศัพท์ ทำการทดสอบโดยการสมมติชุดข้อมูลตัวอย่าง ที่มีความหลากหลายของชนิดข้อมูลจำนวน 103 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ชุดข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกบนสมุดโทรศัพท์

ชนิดเลขหมาย	จำนวนครั้งที่ใช้ส่ง	จำนวนครั้งที่กรองได้
เลขหมายพิเศษ 3 หลัก	5	5
เลขหมายพิเศษ 4 หลัก	12	12
เลขหมายพิเศษ 5 หลัก	12	12
เลขหมายพิเศษ 6 หลัก	15	15
เลขหมายพิเศษ 9 หลัก	20	20
เลขหมายโทรศัพท์ทั่วไป 10 หลัก	12	12
เลขหมายต่างประเทศ มากกว่า 10 หลัก	18	18
เลขหมายบริการอดิโอ เท็กซ์	9	9
	103	103