

Эволюция в защите данных Android-приложений

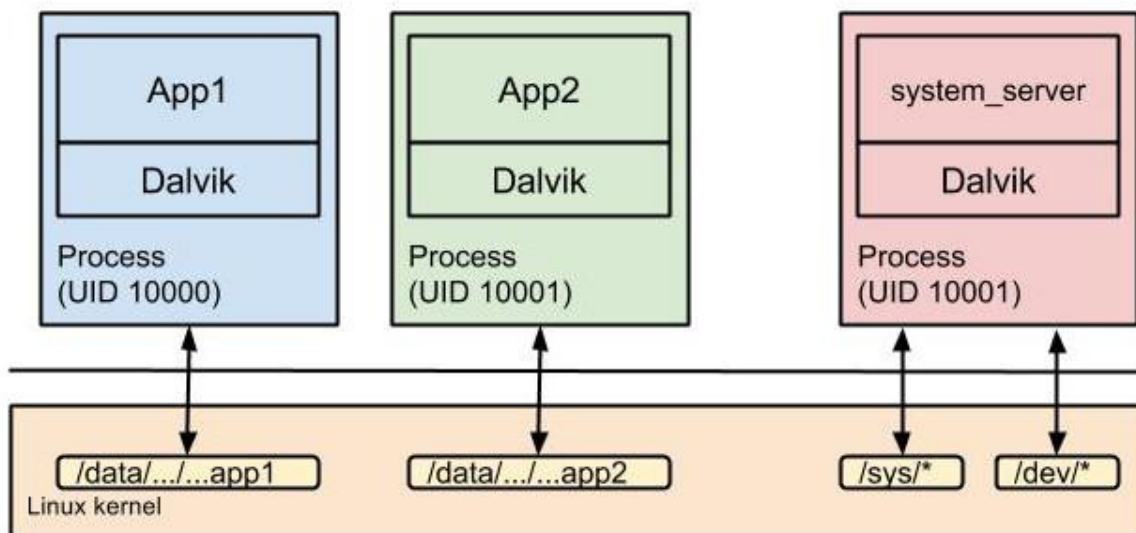
Карондеев Андрей



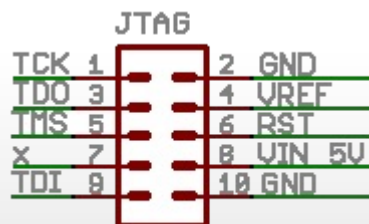
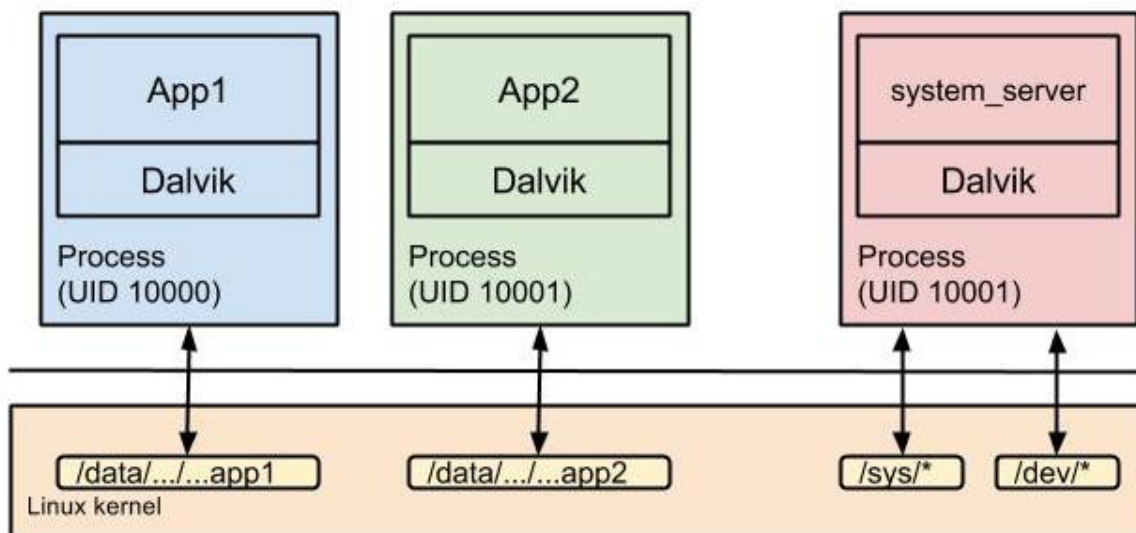
Данные Android-приложений и их защита



Данные Android-приложений и их защита



Данные Android-приложений и их защита



Данные Android-приложений и их защита



WhatsApp messenger



WhatsApp messenger



WhatsApp messenger db.crypt

```
D:\projects\cryptfiles\msgstore-2012-01-22.1.db - Notepad++
msgstore-2012-01-22.1.db.crypt
msgstore-2012-01-22.1.db
Address 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f Dump
00000000 53 51 4c 69 74 65 20 66 6f 72 6d 61 74 20 33 00 SQLite format 3.
00000010 10 00 01 01 00 40 20 20 00 00 00 1d 00 00 00 07 .....@ .....
00000020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 04 .....
00000030 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 00 00 01 00 00 00 .....
00000040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1d .....
00000060 00 2d e2 23 0d 0c c2 00 05 0b f9 00 0d 99 0d 47 .-в#..В..щ..™.G
00000070 0c c6 0b f9 0c 8f 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .Ж.щ.....
00000080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000000a0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000000b0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000000c0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000000d0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000000e0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000000f0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
00000190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
000001a0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Hex Edit View nb char : 28688 Ln : 0 Col : 9 Sel : 8 Hex BigEndian INS
```


WhatsApp messenger db.crypt

```
D:\projects\cryptfiles\msgstore-2012-01-22.1.db.crypt - Notepad++
msgstore-2012-01-22.1.db.crypt
Address 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f Dump
00000000 49 ef 23 ae ff f9 75 0e c6 cd 5c a0 a5 9f 2d 35 Ип#@ящш.ЖН\Гц-5
00000010 39 b0 e8 0b 21 60 bb f7 d9 11 b3 47 37 2d 77 12 9°и.!`»чЩ.іG7-w.
00000020 21 d0 69 08 b0 91 da b9 5e ad ac 0c 00 e3 09 7e !Рі.°'ЪѠ^~.г.~
00000030 57 2e 93 2f b2 5d 5d 20 d6 30 10 29 df d7 0d 25 W.``/I]] ЦЮ.)ЯЧ.%
00000040 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000050 90 2d f3 71 3f 31 98 59 5d a0 26 50 ad 07 c9 40 .-уq?l.Y].&P-.Й@
00000060 4d 49 4f 14 ed 28 71 08 a8 8b df fb ba fb e7 e1 МІО.н(q.Ё<Яыызб
00000070 38 81 8c 33 30 f5 39 74 8e 67 54 a7 90 e5 aa 0d 8.Ѕ30x9tЅgTS.e.е.
00000080 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000090 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
000000a0 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
000000b0 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
000000c0 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
000000d0 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
000000e0 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
000000f0 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000100 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000110 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000120 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000130 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000140 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000150 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000160 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000170 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000180 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
00000190 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
000001a0 8d 1b eb c5 19 23 f0 f4 f2 1a 27 8c 2a 8d 4d 92 ..лЕ.#рфт.'Ъ*.М'
```

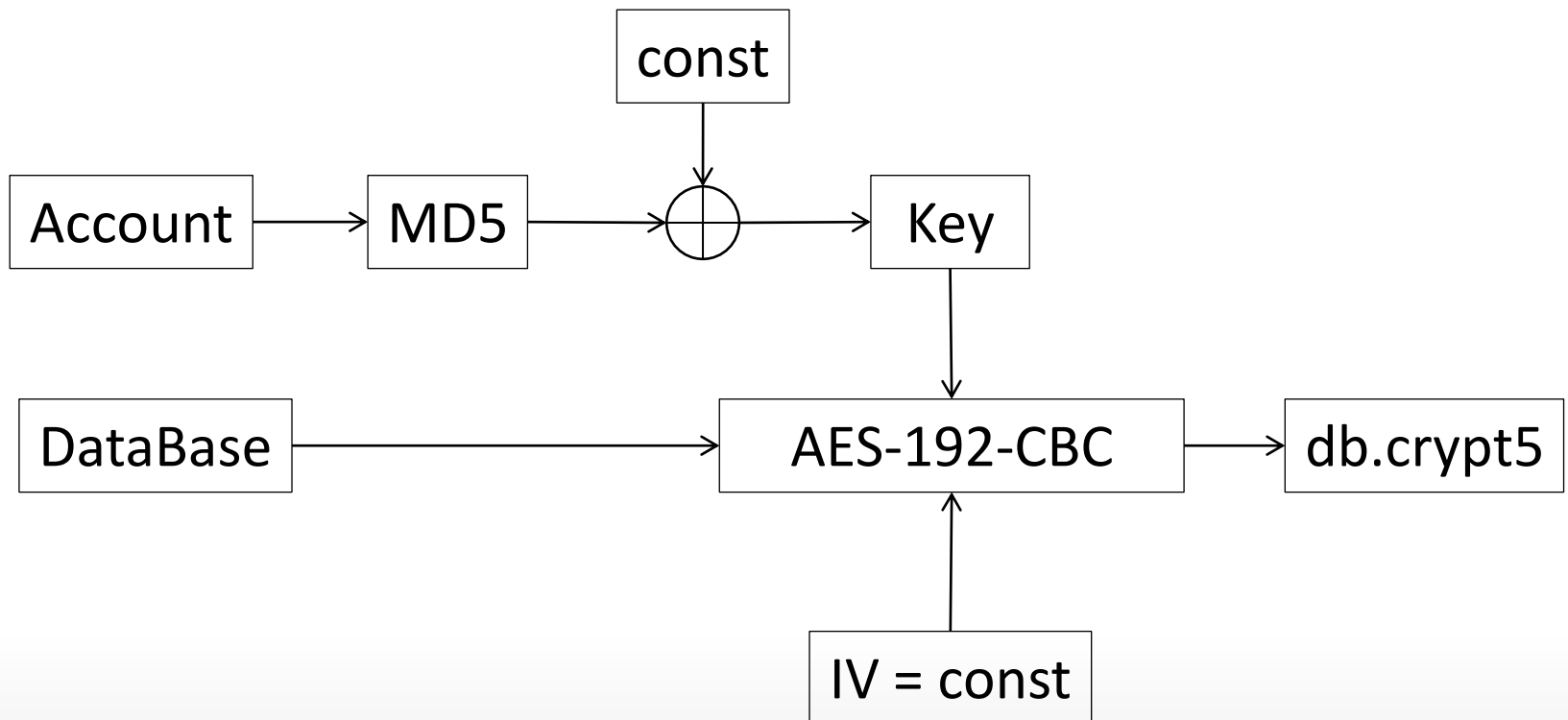
AES-192-ECB

Key = const

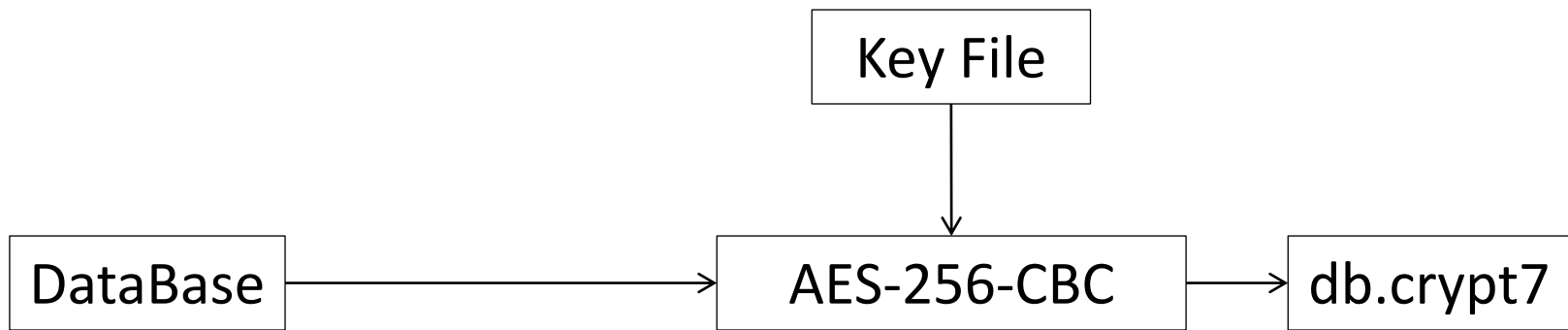
WhatsApp messenger db.crypt5

```
D:\files\msgstore.db.crypt5 - Notepad++
Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксис  Опции  Макросы  Запуск  Плагины  Окна  ?
msgstore.db.crypt5  msgstore.db.crypt5
Address 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f Dump
00000000 05 65 d3 48 f7 c0 72 df 4b 30 7b 49 5d 47 16 8c .eУНчArЯK0{I}G.Ь
00000010 79 76 88 0f a0 02 3b 9b 63 7f 0e aa 39 83 b8 c7 yvE...;>c..e9fёЗ
00000020 60 ed 3d d3 1b 79 3e 05 7a aa 79 d6 42 29 c2 f9 `н=V.y>.zёуЦВ)Вщ
00000030 72 26 86 12 d6 d6 ff b0 44 9e 3b 4d 39 d2 a1 a1 r&t.ЩЦя°Dh;M9Tўў
00000040 a1 a5 93 21 f4 5a c5 a4 37 c5 b9 2d 05 ca 24 8e ўГ"!фZE°7E№-.K$Ѕ
00000050 f7 55 55 d9 98 f0 c8 32 eb 0a 62 f8 eb 37 78 5f чУУЩ.рИ2л.бшл7х_
00000060 2d ec 34 b7 56 7c f5 4c 83 7f 40 4d 23 72 98 b6 -м4·V|xLr.©M#r.Ї
00000070 3b 00 14 01 93 b8 9a d8 3f 9c 60 73 8c ac 05 00 ;...`ёьШ?нь`сБ-..
00000080 4c 72 d9 8e ed 6d 3c 4d 2f aa b1 27 06 1c 02 48 LrЩВнм<M/с±'...H
00000090 43 82 1c 5c bc b3 1c 34 19 3b 20 0a 7f ee 38 61 C,.\\j.4.; ..o8a
000000a0 d7 b4 5b 7c b1 7e cb 27 8c 2c f6 42 d6 2a 59 25 Чг[|±~Л'Ь,цВЦ*Y%
000000b0 fa 9a 9d 44 5e f5 25 66 f3 eb 06 b2 ba fe ea a7 ъь.D^x%фул.Геюк$
000000c0 52 12 af 42 43 80 9b 98 3c 7e 1a e1 1d 40 6d 9b R.ЇBCЪ>.<~.б.©м>
000000d0 c6 9a 7b 43 1d 56 ba 1c 4c a1 09 f0 05 e8 f2 05 Жь{C.Ve.Lў.р.ит.
000000e0 e9 eb 8a 27 7a 03 97 7d f5 59 7a af ef e1 0e a4 ЙлЬ'z.-}xYzЇпб.°
000000f0 d3 eb 76 c6 fb 1c b3 92 9b 3e f7 e0 c3 30 a7 58 УлчЖы.i'>>чаГО$X
00000100 c3 4b 21 01 de a1 67 c2 c0 7b da 6c df ad 7e c8 ГК!.ЮўгВА{ЪЛЯ-~И
00000110 a7 7b 21 66 fe 39 d9 9d f5 de 12 68 c3 38 a0 0d $(!фю9Щ.хЮ.лГ8..
00000120 ff 7d ee 55 31 dc d8 f9 0e 62 f8 5d 99 29 48 сс я)оU1Ышщ.бш]™)HM
00000130 7c 24 d6 f0 aa fd 6e dc c5 f5 af c5 86 b0 90 06 |ЩрёэнЬЕхЇЕ†°..
00000140 51 36 94 45 bb 06 58 cb 45 75 aa 54 98 ac 0d 57 Qб"Е».ХЛЕуЕТ.-.W
00000150 e3 11 a2 0b 73 35 11 66 12 36 2a fa f8 f2 c0 b5 п.ў.с5.ф.6*ьштАп
00000160 3a 7a f5 b6 b1 eb 88 e6 e1 b0 bb 02 39 3f f4 79 :zxЇ±лєжб°».9?фy
00000170 1d 7f cd 14 3e d9 96 87 3f bb e5 7b 65 e3 40 a9 ..H.>Щ-†?»e{er@©
00000180 c3 a5 17 43 71 46 d7 d1 49 02 fc a2 9f 7a 4b f0 ГГ.СqFЧCІ.ьўцзКр
00000190 b2 02 5a e8 cf 71 f1 3e 8b 5c da 3b 46 94 72 f8 І.ЗиПqс>< \Ъ;F"rш
000001a0 25 9f 96 76 30 cb 77 ce 68 d9 d2 6b 6b 59 31 ec &u-v0ПwObшТtkY1м
Hex Edit View nb char: 45072 Ln: 0 Col: 9 Sel: 8 Hex BigEndian INS
```

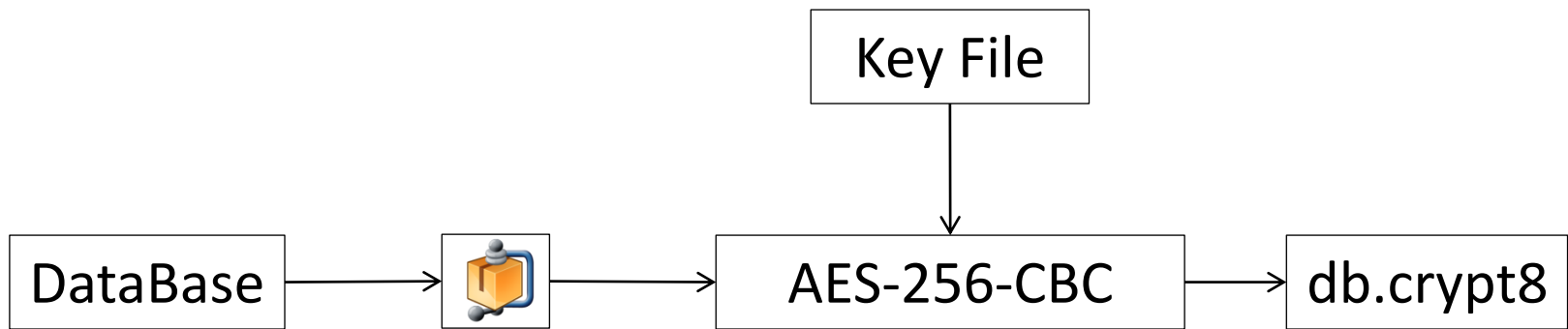
WhatsApp messenger db.crypt5



WhatsApp messenger db.crypt7



WhatsApp messenger db.crypt8



QQ messenger

Табличный вид Блоки удаленных данных

#	<input checked="" type="checkbox"/>	_id	extraflag	frienduin	isValid	isread	issend	istroop	longMsgCount	longMsgId	longMsgIndex	msgData	msgId
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0		1	1	2	0	0	0	0	{\	1
2	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0		1	1	2	0	0	0	0	%-U-T SV ••• 4V-RS-...	2
3	<input checked="" type="checkbox"/>	3	0		1	1	2	0	0	0	0	dP\ xPAU-L^QD I]QVZVQ+	3
4	<input checked="" type="checkbox"/>	4	0		1	1	1	0	0	0	0	7- - 7 7L 7- -...	4
5	<input checked="" type="checkbox"/>	5	0		1	1	1	0	0	0	0	7- - 7 7L 7- -...	5
6	<input checked="" type="checkbox"/>	6	0		1	1	1	0	0	0	0	7- - 7 7L 7	6
7	<input checked="" type="checkbox"/>	7	0		1	1	1	0	0	0	0	RTUQPVQTVRYSVQR	7
8	<input checked="" type="checkbox"/>	8	0		1	1	1	0	0	0	0	RTUQPVQT	8
9	<input checked="" type="checkbox"/>	9	0		1	1	1	0	0	0	0	RTUQPVQT	9
10	<input checked="" type="checkbox"/>	10	0		1	1	1	0	0	0	0	yI~z{}zI	10
11	<input checked="" type="checkbox"/>	11	0		1	1	1	0	0	0	0	yI~z{}zI	11

00000000: 02 04 05 01 00 06 01 04 01 05 02 09 03 06 01 02
 00000010: 04 05 01 00 06 01 04 01 05 02 09 03 06 01 02 04

XOR

Таблицы: 35 Элементы SHA-2 Hash: 64f08d0cd792a6171238eb74090618dc05260c4b4ddf622724bada34ad764f6

KakaoTalk

KakaoTalk.db - Oxygen Forensic SQLite Viewer

Файл Инструменты Поддержка Справка

Открыть Экспорт Печать Настройки Справка

Таблицы

- android_metadata (1/0)
- chat_logs (19/0)
- chat_rooms (1/0)
- chat_sending_logs (0/0)
- schema_migrations (1/0)
- sqlite_sequence (3/0)

Все удаленные данные

Табличный вид Блоки удаленных данных

#	_id	id	type	chat_id	user_id	message
12	12	765110413296805888	1	93397115766210	139457536	Ic6FNmk22dMZntvRZ+QjtV3r1AgJJI+B5NqiugppfMEjS1sOAbG48p4k+1nXaWt...
13	13	765110513624496128	1	93397115766210	160650040	DrsNmjSlAy5Z39+e5wkNznDsFcVpIAIkTsUbCy1wRQI=
14	14	765110640074373120	16	93397115766210	160650040	rmHw2GwSRXgUDKT3N5RfcFr1qVfs/ef0PoD7TLRj7FDRGB1J8vymc0BMYQh2X...
15	15	765111155176908800	1	93397115766210	139457536	L1UcVE3VO7laQyTGFbWc1zPQZy9m40A1pl318/9IZE=
16	16	765111245429880832	1	93397115766210	160650040	J+RaHPuJbpUcwh/L0rHUxg==
17	17	765111313620875264	1	93397115766210	160650040	qY248UqiOJpLEkhCXJCOWrcH1aMKSIL04i4/5kn50dM=
18	18	765111357828900864	1	93397115766210	139457536	487Hsm55hxITzSFqt2/z6g==
19	19	765111404343732224	1	93397115766210	139457536	W6CS/A14CDcco9Tajo6UKw==

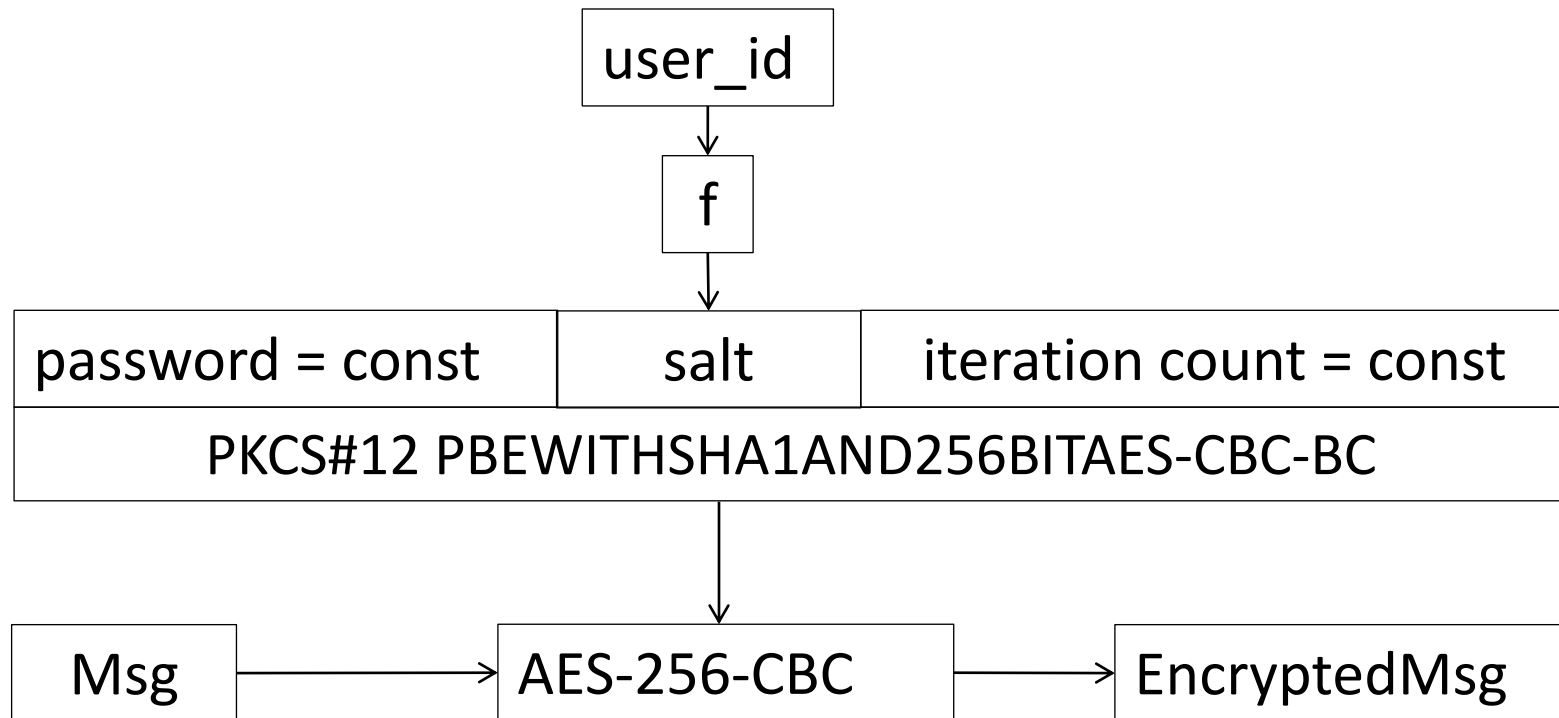
00000000: 71 59 32 34 38 55 71 69 4F 4A 70 4C 45 6B 68 43 qY248UqiOJpLEkhC

00000010: 58 4A 43 4F 56 72 63 48 31 61 4D 4B 53 49 4C 30 XJCOVrcH1aMKSIL0

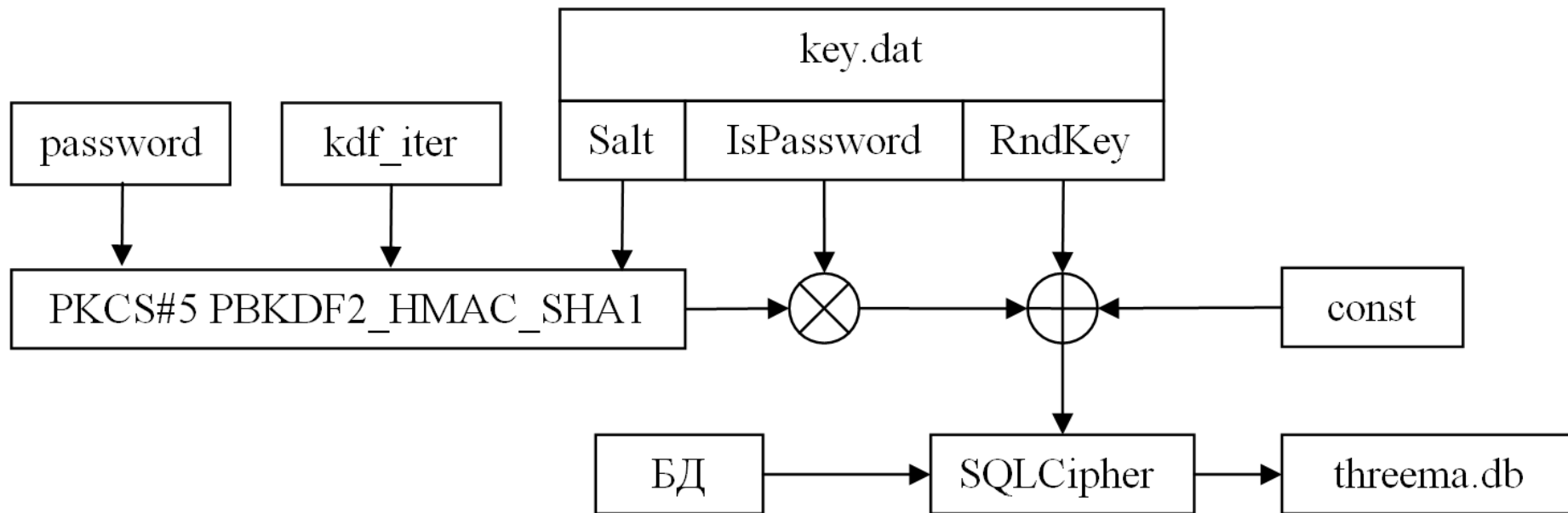
00000020: 34 49 34 2F 35 6B 6E 35 30 64 4D 3D 4I4/5kn50dM=

Заканчивается через 35 дней Тип файла: sqlite Размер файла: 56 KB Таблицы: 6 Элементы [SHA-2 Hash: 4b026e73e0116a5525fcf2c6ac2a582a2831e62](#)

KakaoTalk



Threema



Основные подходы

- Internal Storage
- Шифрование
 - С фиксированным ключом
 - С ключом, привязанным к учетной записи
 - С ключом, привязанным к устройству
- Пароль для приложения
- Динамическая загрузка данных

Выводы

- Идеального во всех отношениях решения пока нет
- Методы защиты интенсивно развиваются
- На данный момент обеспечивается защита от основных угроз
- Почему бы Google не предложить удобный и надежный механизм централизованной защиты



Вопросы???



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

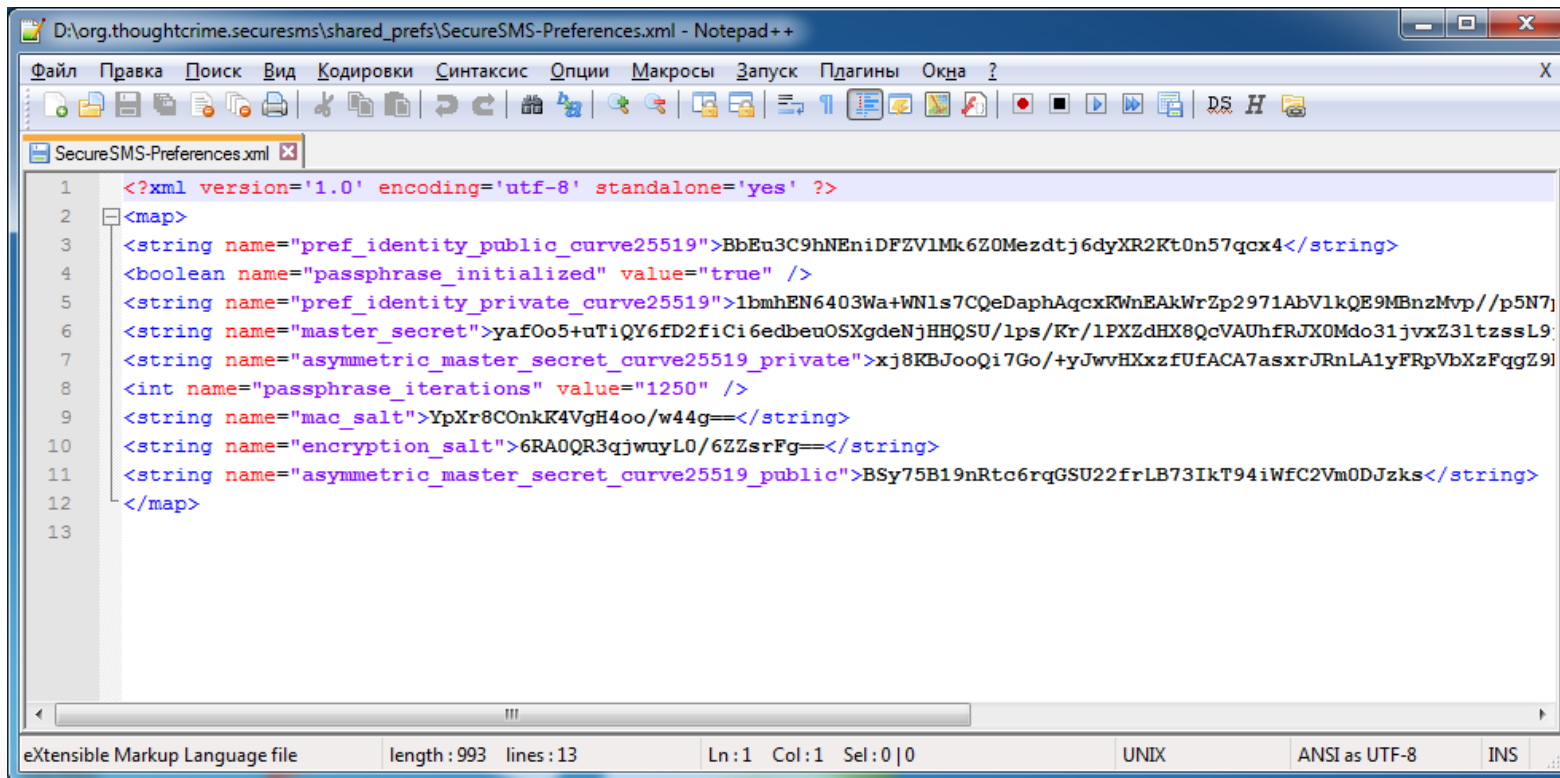




QIP

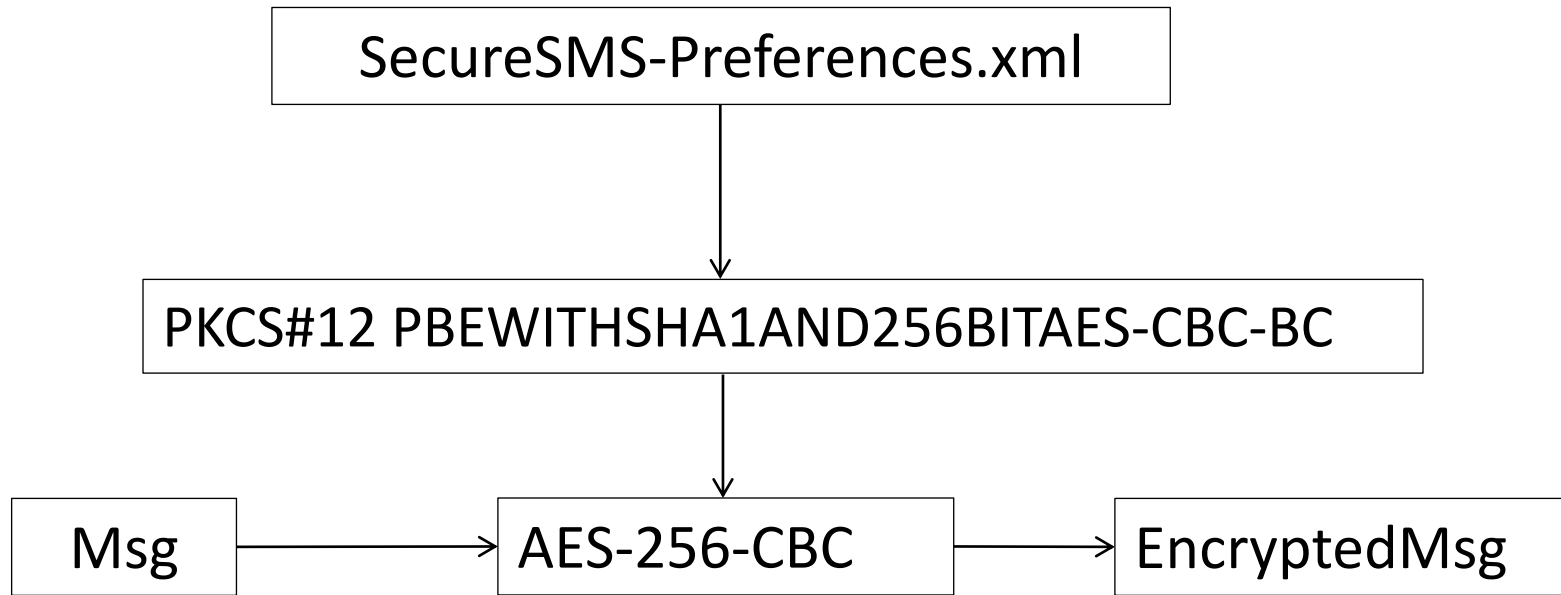
```
D:\projects\qip29.08.2013\testtimeqip.qa - Notepad++
Файл  Правка  Поиск  Вид  Кодировки  Синтаксис  Опции  Макросы  Запуск  Плагины  Окна  ?
testtimeqip.qa
Address  0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  a  b  c  d  e  f  Dump
00000000 51 69 70 41 72 63 68 69 76 65 46 69 6c 65 56 65 QipArchiveFileVe
00000010 72 30 32 1a 00 00 00 68 63 72 61 02 00 00 00 7c r02....hcra....|
00000020 31 00 00 00 00 00 1a 00 00 00 68 63 72 61 77 00 00 1.....hcraw..
00000030 00 67 73 6d 6e 4a 00 00 00 7b 39 37 35 37 33 45 .gsmnJ...{97573E
00000040 31 42 2d 32 35 43 32 2d 34 32 32 32 2d 41 35 45 1B-25C2-4222-A5E
00000050 33 2d 43 32 43 35 43 35 34 30 46 30 41 44 45 7d 62 3-C2CC540FOADE}b
00000060 62 72 6f 64 72 69 67 75 65 7a 40 71 69 70 2e 72 brodriguez@qip.r
00000070 75 7c 73 6d 69 74 68 2e 73 74 61 6e 40 71 69 70 u|smith.stan@qip
00000080 2e 72 75 02 00 00 00 10 00 00 00 00 00 00 a3 76 .ru.....Jv
00000090 87 d4 41 05 00 00 00 31 35 3a 31 30 77 00 00 00 #ΦA....15:10w...
000000a0 67 73 6d 6e 82 00 00 00 67 73 6d 6e 4a 00 00 00 gsmn,...gsmnJ...
000000b0 7b 39 37 35 37 33 45 31 42 2d 32 35 43 32 2d 34 {97573E1B-25C2-4
000000c0 32 32 32 2d 41 35 45 33 2d 43 32 43 43 35 34 30 222-A5E3-C2CC540
000000d0 46 30 41 44 45 7d 62 62 72 6f 64 72 69 67 75 65 FOADE}bbrodriq
000000e0 7a 40 71 69 70 2e 72 75 7c 73 6d 69 74 68 2e 73 z@qip.ru|smith.s
000000f0 74 61 6e 40 71 69 70 2e 72 75 02 00 00 00 01 10 tan@qip.ru.....
00000100 00 00 00 00 00 00 c0 76 87 d4 41 10 00 00 00 31 35 ....Av+ΦA....15
00000110 3a 31 32 20 32 38 3a 30 38 3a 32 30 31 33 82 00 :12 28:08:2013,..
00000120 00 00 67 73 6d 6e 82 00 00 00 67 73 6d 6e 4a 00 ..gsmn,...gsmnJ.
00000130 00 00 7b 39 37 35 37 33 45 31 42 2d 32 35 43 32 ..{97573E1B-25C2
00000140 2d 34 32 32 32 2d 41 35 45 33 2d 43 32 43 43 35 -4222-A5E3-C2CC5
00000150 34 30 46 30 41 44 45 7d 62 62 72 6f 64 72 69 67 40FOADE}bbrodriq
00000160 75 65 7a 40 71 69 70 2e 72 75 7c 73 6d 69 74 68 uez@qip.ru|smith
00000170 2e 73 74 61 6e 40 71 69 70 2e 72 75 02 00 00 00 .stan@qip.ru....
00000180 02 10 00 00 00 00 80 e8 00 b5 d1 41 10 00 00 00 .....Ви.µCA....
00000190 31 35 3a 31 35 20 32 38 3a 30 38 3a 32 30 30 37 15:15 28:08:2007
000001a0 82 00 00 00 67 73 6d 6e 82 00 00 00 67 73 6d 6e gsmn gsmn
Hex Edit View          nb char: 1074          Ln: 1  Col: 1  Sel: 0          Hex          BigEndian  INS
```

TextSecure



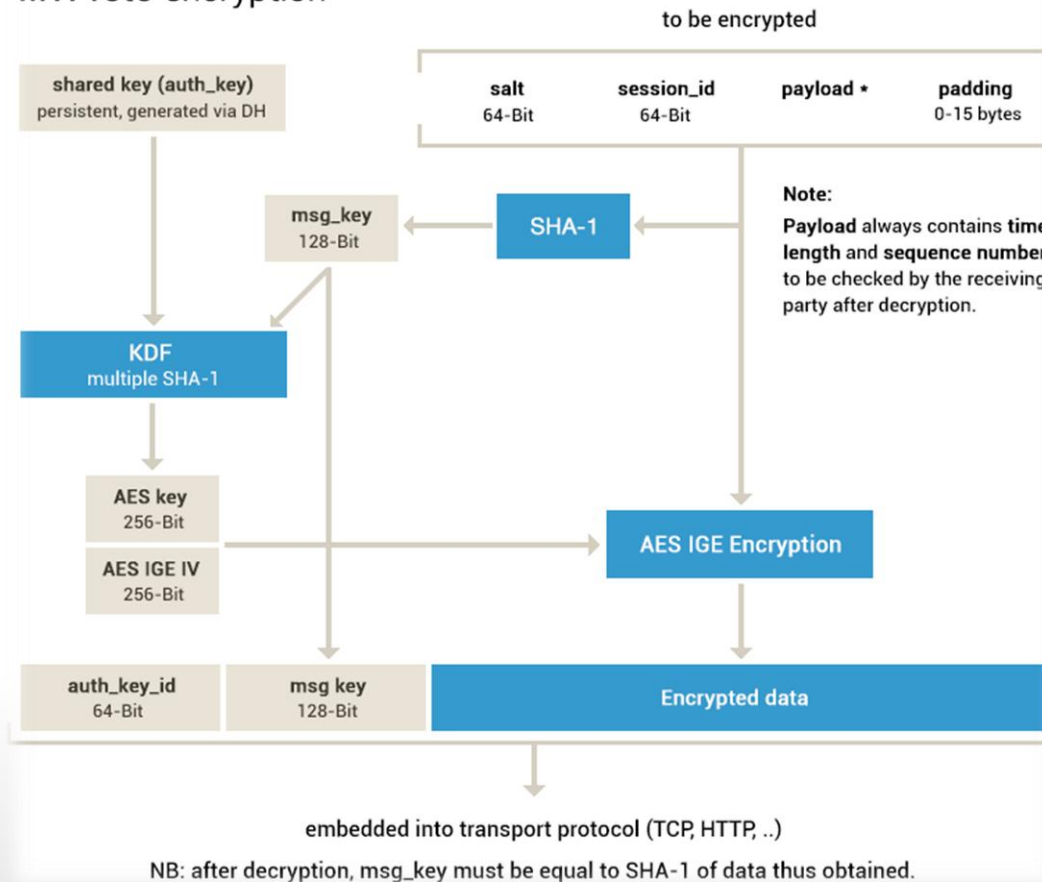
```
D:\org.thoughtcrime.securesms\shared_prefs\SecureSMS-Preferences.xml - Notepad++
Файл Правка Поиск Вид Кодировки Синтаксис Опции Макросы Запуск Плагины Окна ?
SecureSMS-Preferences.xml x
1 <?xml version='1.0' encoding='utf-8' standalone='yes' ?>
2 <map>
3 <string name="pref_identity_public_curve25519">BbEu3C9hNEniDFZV1Mk6Z0Mezdtj6dyXR2Kt0n57qcx4</string>
4 <boolean name="passphrase_initialized" value="true" />
5 <string name="pref_identity_private_curve25519">1bmhEN6403Wa+WN1s7CQeDaphAqcxKWnEAKWrZp2971AbV1kQE9MBnzMvp//p5N7i
6 <string name="master_secret">yafOo5+uTiQY6fD2fiCi6edbeuOSXgdeNjHHQSU/lps/Kr/1PXZdHX8QcVAUhFRJXOMdo31jvxZ31tzssL9
7 <string name="asymmetric_master_secret_curve25519_private">xj8KBJooQi7Go/+yJwvHXxzFUfACA7asxrJRnLA1yFRpVbXzFqgZ9i
8 <int name="passphrase_iterations" value="1250" />
9 <string name="mac_salt">YpXr8COnkK4VgH4oo/w44g==</string>
10 <string name="encryption_salt">6RA0QR3qjwuyL0/6ZZsrFg==</string>
11 <string name="asymmetric_master_secret_curve25519_public">BSy75B19nRtc6rqGSU22frLB73IkT94iWfC2Vm0DJzks</string>
12 </map>
13
eXtensible Markup Language file length : 993 lines : 13 Ln : 1 Col : 1 Sel : 0 | 0 UNIX ANSI as UTF-8 INS
```

TextSecure



Telegram

MTPROTO encryption



Telegram

cache4.db - Oxygen Forensic SQLite Viewer

Файл Инструменты Поддержка Справка

Открыть Экспорт Печать Настройки Справка

Таблицы

- chat_settings (1/0)
- chats (1/0)
- contacts (2/0)
- dialogs (4/0)
- enc_chats (2/0)
- enc_tasks (0/0)
- media (7/0)
- media_counts (2/0)
- messages (63/0)**
- params (1/0)
- pending_read (0/0)
- randoms (52/0)
- user_contacts_v6 (8/0)
- user_phones_v6 (21/0)
- user_photos (0/0)
- users (3/0)
- wallpapers (0/0)

Все удаленные данные

Табличный вид Блоки удаленных данных

#	mid	uid	read...	send...	date	data	out
20	1	40678383	1	0	26.5.2014 7:03:42	ejl"°Льяя!\$1mj±kñilµur"µur"№S Hey сн=	1
21	2	40678383	1	0	26.5.2014 7:04:01	ejл"γ nilµmj±kñilγ7—yj7—yjas.SMwhere are you? сн...	0
22	3	40678383	1	0	26.5.2014 7:04:42	ejл"l а!\$1mj±kñilµur"µur"№Sγ-1 f°Kз%tB ...	1
23	4	40678383	1	0	26.5.2014 7:24:37	ejл"J nilµmj±kñilγ7—yjµur"µur"№S!! didn't understand c...	0
24	5	36775318	1	0	26.5.2014 7:44:17	ejл"©Льяя!\$1mj±k—%1µur"µur"№Cp.S!Our chat disap...	1
25	6	36775318	1	0	26.5.2014 7:45:13	∫нф — а!\$1Pp.Sa!\$1mj±k—%1µur"µur"№c.S!Our ch...	1
26	7	36775318	1	0	26.5.2014 7:50:49	ejл"°Льяя!\$1mj±k—%1µur"µur"№Yт.S Lena? сн=	1
27	8	36775318	1	0	26.5.2014 7:51:14	ejл"°Льяя!\$1mj±k—%1µur"µur"№т.S!Have you boug...	1
28	9	36775318	1	0	26.5.2014 7:51:34	ejл" -%1µmj±k—%1γ7—yj7—yt.S *ZDIQgu"€...	0

00000000: BA 6A EB 22 B0 CB FC FF 61 A6 A7 02 6D BC B1 9D ежл"°Льяя!\$.mj±k

00000010: FF B3 6C 02 B5 75 72 99 B5 75 72 99 4F E7 82 53 nil.µur"µur"№з,S

00000020: 04 48 65 79 21 00 00 00 20 63 ED 3D 00 00 00 00 Hey!... сн=....

Длина сообщения Текст сообщения

Заканчивается через 209 дней Тип файла: sqlite Размер файла: 85 КБ Таблицы: 17 Элементы SHA-2 Hash: c1a3a18f971968318cc6d9d7609ad0730f462bf626



oops!!