

# ネイティブゲームセキュリティ, 海外の事例から学べること

セキュリティエンジニアリングチーム

徐 承賢



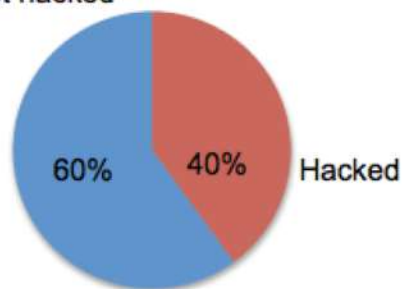
- 海外はハッキングに関する法律が完備されてなく、JailBreaking, Rooting スマホユーザーが日本より比較的に多い
- チートは約一週間後に必ず現れる
- SNSを通じてチート方法が急速的に広がる
- 組織的なRMT業者がたくさん存在し、人気ゲームに必ず食いついてくる

## Popular Free Apps

(n=15 per O/S)

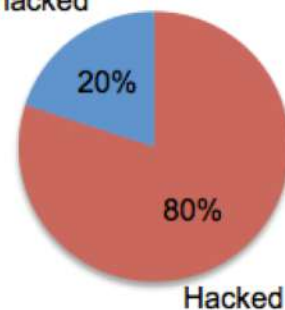
### Apple iOS

Not hacked



### Android

Not hacked

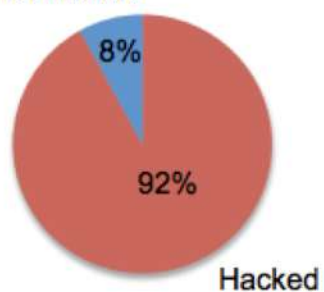


## Top 100 Paid Apps

(n=100 per O/S)

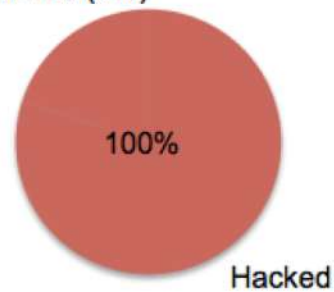
### Apple iOS

Not hacked



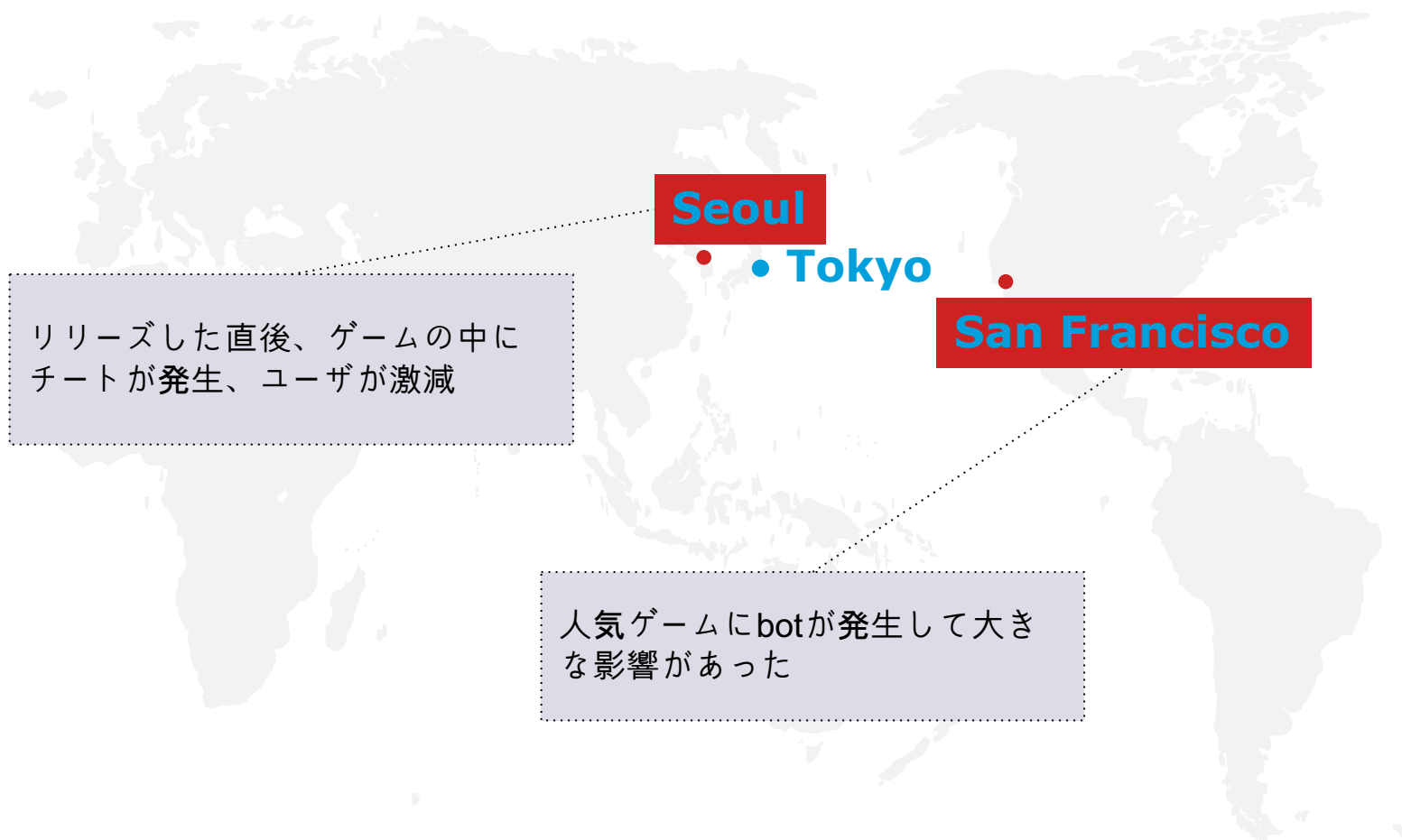
### Android

Not hacked (0%)



research by  
Arxan Technology.

# 海外でのチート状況



リリースした直後、ゲームの中にチートが発生、ユーザが激減

人気ゲームにbotが発生して大きな影響があった

\*Additional explanation 1

\*\*Additional explanation 2

TODAY  
TOTAL

49  
2,477



쌍쌍바 (hjvmyfridx)  
사이추 격하게 환영합니다.  
프로필 > 쪽지 > 이웃추가 >

#### activity

블로그 이웃 6 명  
글 보내기 0 회  
포스트 스크랩 1 회

사용중인 아이템 보기



#### category

전체보기 (19)

너와 (5)

목록열기

## 모두의 마블 다이아 한방에 모으는법 | 너와

2015/01/12 17:08

<http://blog.naver.com/hjvmyfridx/220237807825> 복사

전용뷰어 보기

첨부파일 (1)

game hack.zip

내PC 저장 | N드라이브 저장

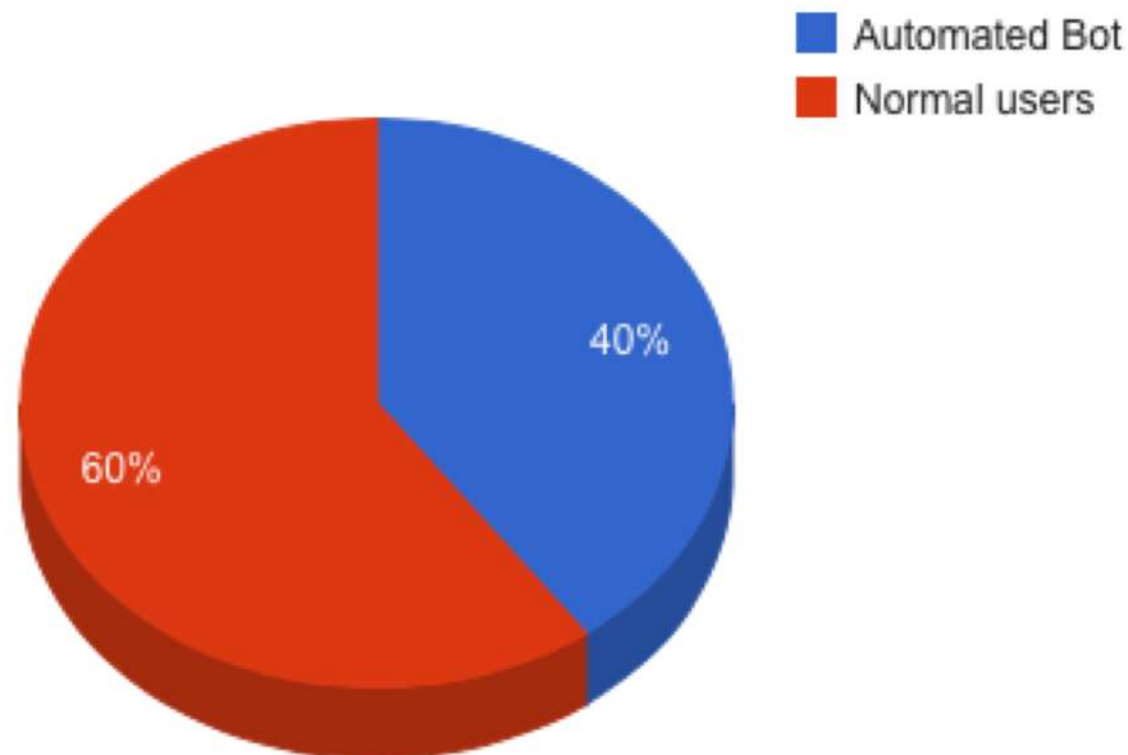
모두의마블 다이아 모으기 쉬운방법



블로그、ツイッター、  
FacebookなどSNSを  
通じて急速で広がる

# GII : CrimeCityでbot traffic発生

Total traffic



Crime CityのTraffic約40%をBotが占めた  
家具屋の大工さんが一人でProxyを立ててBotを作って回した  
GMから発見され、電話までつながり不正行為を止める

## ◎対策

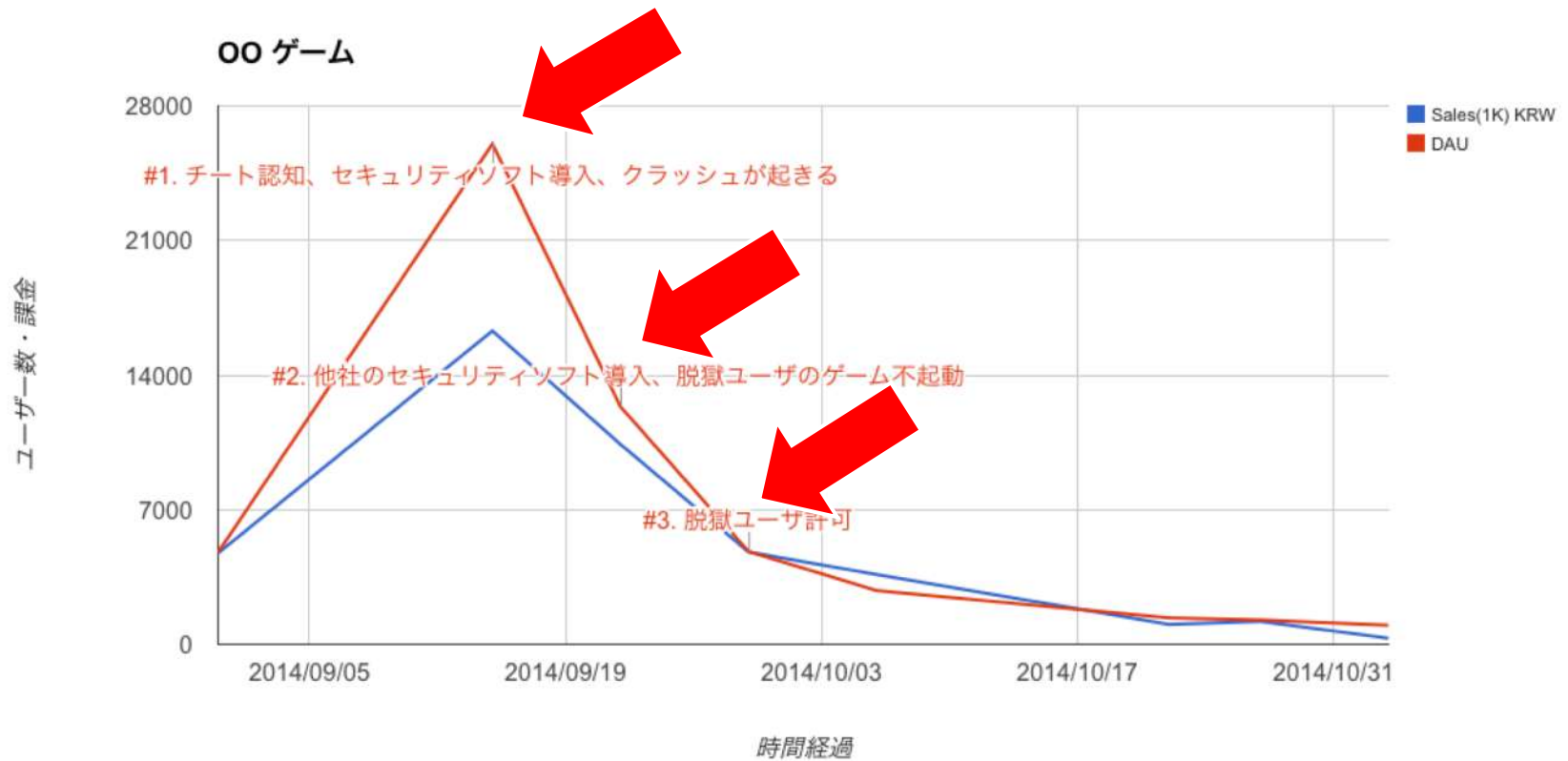
HMAC + pinned on SSL 適用

Top Gross User、同じIPからのユーザリストを出してくれる  
DashBoardを開発

## ※残念なところ

アプリ自体が完璧に解析されてしまい、Botの制作を許してしまった

# GKR : Abriaのリリース後 チート多発





ゲームリリーズ直後チートが大量発生、ユーザから苦情、  
調べたらクライアント側のチートが多かった

## ◎対策

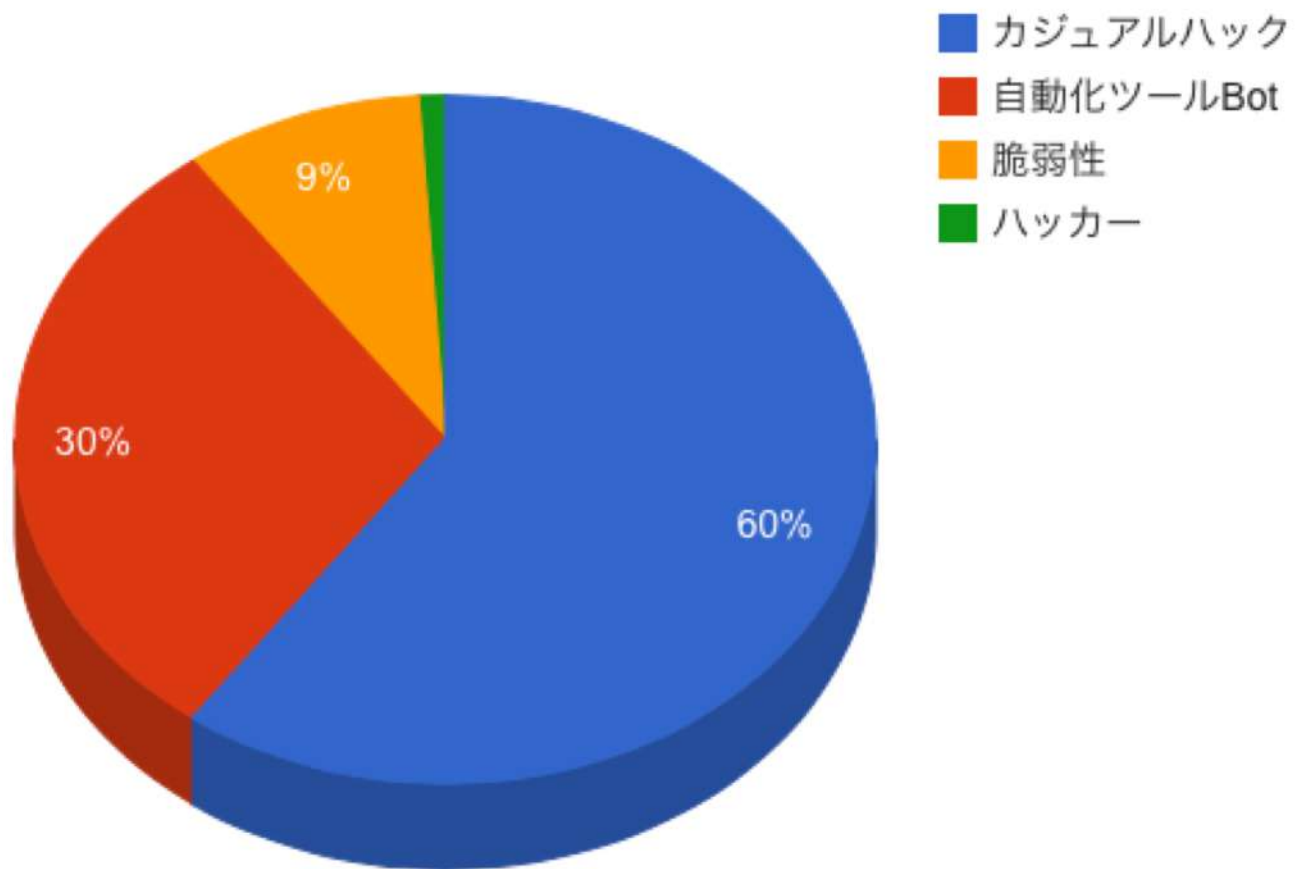
セキュリティソフト導入を決定

## ※残念なところ

カジュアルハックを許してしまった

検証されてないアプリのセキュリティソフトを急いで導入

## ネイティブゲーム被害の割合



# カ ジ ュ ア ル ハ ッ キ ン グ っ て 何 ？

ユーザがチートアプリを使ってゲームのメモリーを改ざんすること  
次の映像をご参考までに。。。

# カジュアルハックの例 # 1 GameKiller



いちごをやります!

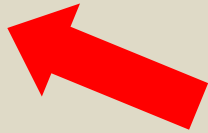


# カジュアルハックの例 # 1



# カジュアルハックの例 # 1

999999



완료



1

2

3



4

5

6

7

8

9

0

.

완료



# カジュアルハックの例 # 1



どうすれば良い？



# セキュア変数とは？



```
#include "SecureFixed.h"  
#include "SecureVariable.h"
```

```
int limit_time = 60 ;
```

```
-> SecureFixed<int> limit_time = 60 ;
```

```
float hero_fps = 50.2 ;
```

```
-> SecureFixed<float> hero_fps = 50.2 ;
```

```
int hero_hp = 200 ;
```

```
-> SecureVariable<int> hero_hp = 200 ;
```

```
long user_gold = 15000 ;
```

```
-> SecureVariable<long> user_gold = 15000 ;
```

※ <https://git.gree-dev.net/seunghyun-seo/mamoruhensuu>

```
Correct? limit_time : 60
```

```
sizeof : 4
```

```
saved value (secure) : 301414822
```

```
Correct? hero_fps (50.20) : 50.2
```

```
sizeof : 4
```

```
saved value (secure) : 1.64891e+12
```

# セキュア変数の動き

SecureVariableの場合は下記のように変動

数値が大きく変動するのでチートアプリで変数を探せない  
＝カジュアルハックが出来なくなる





## セキュリティソフトの機能

- デバック検知
- アプリ改ざん検知
- JB/ Root 検知
- チートアプリ検知
- 難読化
- cocos2d-x, Unityバイナリ暗号化
- その他

セキュリティソフトの選択と使い方は  
セキュリティエンジニアリングチームとご相談。。。

- ゲーム**Log**解析不正ユーザ検知
- 不正行為ユーザ検知**Dashboard**  
(IP base、マネ急増 base、接続時間 base、 、 、 )
- 対戦結果サーバ側でシミュレーション

# よく分からないも。。。

とりあえず、セキュリティエンジニアリング  
チームに連絡を！

セキュリティレビューフォームはこちらへ

<https://confluence.gree-office.net/display/greedevjapaninfra/SC-PubDoc>

ご清聴ありがとうございました

**Q & A**