

nProtect AppGuard for CLI

AppGuard Command Line Interface 使用說明書

INCA INTERNET Game Security Center DV-180619

Ver. 1.2.3

Business Only

版權

該文檔版權只限于 INCA Internet，爲了提供應用 AppGuard for Mobile - Android Application是所需信息的標準使用手冊，未經INCA Internet的授權與同意任何人或任何團體不得擅自將本手冊發布。



文件 概要 本文件是說明【nProtect AppGuard CLI】的使用方法。

文件 項目

| | |
|---|------------------------|
| 1 介绍 AppGuard CLI | 2 |
| 1 - 1 AppGuard CLI 功能..... | 2 |
| 1 - 2 AppGuard CLI 構成..... | 2 |
| 1 - 3 AppGuard CLI 使用方法 | 2 |
| 1 - 3 - 1 AppGuard 参数應用 | 2 |
| 1 - 3 - 2 安裝 AppGuard 实例 | 오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다. |
| 1 - 3 - 3 AppGuard Log Message | 4 |
| 1 - 4 AppGuard CLI Error Log Message | 5 |
| 2 AppGuard CLI 設置檔案..... | 5 |
| 2 - 1 AppGuard Manager info | 6 |
| 2 - 2 AppGuard Build Type..... | 6 |
| 2 - 3 AppGuard Manager Build Option..... | 6 |
| 2 - 4 AppGuard Manager Build Option (Customize) | 6 |
| 3 參考事項 | 7 |
| 3 - 1 通過 AppGuard CLI 修改 AndroidManifest.xml 檔案 | 7 |
| 3 - 2 利用 AppGuard CLI 的 Unity3D Assembly 文件單獨加密的方法..... | 8 |
| 3 - 3 使用 AppGuard CLI 需要認證 Key (Certification Key)..... | 8 |
| 3 - 3 - 1 AppGuard CLI 管理頁面 | 8 |
| 3 - 3 - 2 登入 AppGuard CLI 用戶生成 Certification Key..... | 8 |

1. 介绍 AppGuard CLI

AppGuard CLI (簡稱 CLI)是為了滿足用戶自動化 AppGuard Build而設計的自動化腳本工具。在 AppGuard Manager Server 可以安裝 AppGuard 模組，如要在工程的Build流程中就要將AppGuard 安裝，請使用 AppGuard CLI 工具。

1 - 1 AppGuard CLI 功能

AppGuard CLI 是把AppGuard Manager Server上的 One-Click AppGuard功能在命令行模式下完成。

1 - 2 AppGuard CLI 構成

AppGuard CLI工具有如下的兩個文件構成。

AppGuard CLI的兩個文件需要在放在同一文件目錄中。

- 使用 AppGuard CLI 前需要確認Application應用AppGuard的相關信息，需要進行相關配置。
- appguard.properties是配置文件，如信息配置錯誤，在應用AppGuard CLI時有可能發生錯誤。

| 檔案名 | 說明 |
|--------------------------|----------------------------|
| appguard-cli-builder.jar | 啟動 AppGuard CLI 執行文件 |
| appguard.properties | AppGuard Build Option 配置文件 |

1 - 3 AppGuard CLI 適用方法

啟動 AppGuard CLI 時的相關參數設置如下。

1 - 3 - 1 AppGuard 參數應用

| Option | 說明 | 是否必須 |
|-----------------------|--|------|
| -i <arg> | 指定要安裝 AppGuard 的 APK 或 指定要被修改的 androidmanifest.xml 文檔。 | Y |
| -h | 隱藏安裝 AppGuard 時顯示的 Progress Bar。 | N |
| -o <arg> | 設置安裝 AppGuard 完成後的 APK 存儲位置。 不指定時，可在執行 CLI 處生成文件。 | N |
| -p <arg> | 設置安裝 AppGuard 時需加載的 properties 文件。 | N |
| -l | 輸出可適用的 AppGuard 版本。 | N |

| | | |
|----|---|---|
| -v | 現在輸出 AppGuard Command-Line Builder 的版本。 | N |
|----|---|---|

1 - 3 - 2 安裝 AppGuard 实例

指定安裝完成后 APK 將要保存的位置。（沒有應用 -o <out_apk> 此命令時，APK 保存在原始 APK 的相同位置上、文件的後綴名命名為 '_appguarded'）

```
java -jar appguard-cli-builder.jar -i <in_apk> -o <out_apk>
```

讀取指定的 properties。（沒有應用 -p <properties> 定此命令時，那麼讀取在 .jar 文件相同位置上的 appguard_Game.properties）

```
java -jar appguard-cli-builder.jar -i <in_apk> -p <properties>
```

命令 + Original APK

```
W>java -jar appguard-cli-builder.jar -i Application.apk
```

命令 + Original APK (path)

```
W>java -jar appguard-cli-builder.jar -i D:\Mobile\WApplication.apk
```

命令 + Original APK + 安裝 AppGuard 完成的 APK (path)

```
W>java -jar appguard-cli-builder.jar -i Application.apk -o D:\Mobile\WApp_appguarded.apk
```

命令 + Original APK (path) + 安裝 AppGuard 完成的 APK (path)

```
W>java -jar appguard-cli-builder.jar
-i D:\Mobile\WApplication.apk -o D:\Mobile\Woutput\WApp_appguarded.apk
```

- 命令 + Original APK + 配置文件 (隨意選)
- W>java -jar appguard-cli-builder.jar -i Application.apk -p appguard_App.properties

使用 AppGuard Cli Builder 命令在輸入 APK 路徑時，如果沒有輸入指定的文件夾或文件名稱，安裝 AppGuard 時會發生錯誤。

```
W>java -jar appguard-cli-builder.jar -i Application.apk -o D:\Mobile\W (發生錯誤)
```

1 - 3 - 3 AppGuard Log Message

- 啟動 AppGuard CLI 確認如下信息。

C:\W Java -jar AppGuard_CLI.jar

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\byhky\Desktop\appguard-cli-builder_1.1.0>java -jar AppGuard_CLI_1.1.0.jar
usage: appguard-cli-builder
-i,--input-file <arg>      Input target [apk|manifest] path
-o,--output <arg>         Set output [apk|manifest] path
-p,--prop <arg>           Set load property file.
-v,--version               Print AppGuard Cli Builder version
C:\Users\byhky\Desktop\appguard-cli-builder_1.1.0>
```

- AppGuard安裝成功后會提示信息。

INFO - [*] Start AppGuarding

INFO - [-] Success uploaded file.

INFO - [*] Complete AppGuarding!

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\byhky\Desktop\appguard-cli-builder_1.1.0>java -jar AppGuard_CLI_1.1.0.jar -i TestGame2.apk
2017/02/22 15:56:23.069 INFO  [*] Start AppGuarding!
Upload : 100% |
2017/02/22 15:56:42.273 INFO  [-] Success uploaded file.
Download : 100% |
2017/02/22 15:58:50.394 INFO  [*] Complete AppGuarding!
C:\Users\byhky\Desktop\appguard-cli-builder_1.1.0>
```

- AppGuard確認版本信息：

C:\W Java -jar AppGuard_CLI.jar -v

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\byhky\Desktop\appguard-cli-builder_1.1.0>java -jar AppGuard_CLI_1.1.0.jar -v
AppGuard Command-line Builder 1.1.0
Please Contact INCA Internet. appguard@inca.co.kr
Copyright © 2000-2017 INCA Internet Corporation and others All rights reserved.
C:\Users\byhky\Desktop\appguard-cli-builder_1.1.0>
```

- 在使用 AppGuard CLI 命令時發生問題，會有相關錯誤的提示信息。

詳細的錯誤信息內容請參考下面的Error Message表。

ex) appguard.properties 配置文件的密碼有誤。

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Upload : 100% |
2017/02/22 16:01:33.866 ERROR [*] Fail to AppGuarding! Please contact INCA Internet.
2017/02/22 16:01:33.866 ERROR [*]
com.inca.builder.Exception.AppGuardBuilderException: Invalid id or password! Check properties.
    at sender.Sender.run(Sender.java:243)
    at sender.Sender.uploadApk(Sender.java:208)
    at com.inca.builder.AppGuardCommandBuilder.execute(AppGuardCommandBuilder.java:87)
    at com.inca.builder.Main.main(Main.java:64)
C:\Users\byhky\Desktop\appguard-cli-builder_1.1.0>

```

1 - 4 AppGuard CLI Error Log Message

在使用 AppGuard CLI 命令時發生問題，會有相關錯誤的提示信息。 如發生錯誤需要確認配置文件 (appguard.properties.) 是否配置正确

| Log | 說明 |
|--|---|
| Please check build_type in appguard.properties. | 未指定 build_type 或者不是"1" |
| Please check id or pw in appguard.properties. | 沒有配置賬號 (ID or PW) 信息 |
| Please check LicenseKey in appguard.properties. | 沒有配置 LicenseKey |
| Invalid .APK file! please input .APK file. | 指定的 APK 文件有损坏，或不是 "*.apk" |
| Please check manager_country in appguard.properties. | 未指定 manager_country 信息 或不是 korea, japan, china 地區用戶 |
| Invalid file contents. | 指定的文件有誤 |
| Unknown error. | Server 错误。 需要詢問 INCA Internet。 |
| Invalid params size | Server 错误。 需要詢問 INCA Internet。 |

2 AppGuard CLI 配置文件

使用 AppGuard CLI 功能时，需要配置 appguard.properties 文档。 請參考如下的內容并进行配置。
(在参数设定时请注意，"0"代表 OFF, "1"代表 ON。)

2 - 1 AppGuard Manager info

| Option | 說明 | 區分 |
|------------------|--|--------|
| certKey= | 輸入 AppGuard CLI Certification Key | string |
| manager_country= | 輸入 AppGuard Manager Server 國家信息 | string |
| licenseKey= | 輸入 AppGuard Manager Server License Key | string |
| Module= | 輸入 AppGuard 模組版本 (ex : 20170102 or 20170315) | string |

2 - 2 AppGuard Build Type

| Option | 說明 | 區分 |
|-------------|---|---------------|
| build_type= | 選擇 AppGuard Build Type build_type=1 APK Build build_type=2 AndroidManifest.xml 修改及 Unity3D 安裝 Assembly File 單獨加密 | Number : 1, 2 |

2 - 3 AppGuard Manager Build Option

| Option | 說明 | 區分 |
|---------------------------------------|---|---------------|
| jarsign= | Jar-sign with Sample certification Key | Number : 0, 1 |
| unity_encryption= unity_anti_dump= | Unity Assembly Encryption (unity_encryption) Loaded Assembly Dumping Protection (unity_anti_dump) | Number : 0, 1 |
| dex_encryption= | DEX Encryption | Number : 0, 1 |
| so_enc_list= | SO Library Encryption ex) libtest.so ex) libtest.so, libtest1.so | String |
| anti_debuging= | Sensitive Anti-Debugging Support | Number : 0, 1 |

2 - 4 AppGuard Manager Build Option (Customize)

| Option | 說明 | 區分 |
|----------------|---|--------|
| target_class= | Select main activity class for Appguard Injection ex) com.unity3d.player.UnityPlayerNativaActivity | string |
| custom_app_id= | Change package name for License Certification | string |

| | | |
|----------------------------|---|---------------------|
| dex_launcher_style= | Select Launcher Activity Style 0 : Normal (顯示 DEX Encryption Loading 畫面) 1 : Non-FullScreen (顯示 DEX Encryption Loading 畫面/ 手機 Status Bar) 2 : None (不顯示 DEX Encryption Loading 畫面) | Number : 0, 1, 2 |
| dex_split= | Enable DEX Splitting | Number : 0, 1 |
| enable_identify_info= | Enable reporting device identification upon detection | Number : 0, 1 |
| disable_violation_message= | Disable displaying security violation message | Number : 0, 1 |
| specified_appstore= | Assigning to the specified AppStore-Only ex) google、amazon | string |

在AppGuard CLI沒有支持 DEX Shrinking with removing unused classes 安全功能。

3 參考事項

3 - 1 通過 AppGuard CLI 功能修改 AndroidManifest.xml 檔案

如製作一個Application之後把Application發佈在多個Market的話，往往会发生Market自己修改APK的Package Name的情況。

已安裝 AppGuard 的 Application被Market修改Package Name的话，AppGuard 安全功能有可能会检测到APK Package Name 被非法修改，AppGuard的APK Integrity 安全功能关闭运行的APK。如發生以上的情况，使用AppGuard CLI 功能可以解决此问题。

- 将 appguard.properties 配置文件的 build_type 參數改成 build_type =2 之後安裝的話，只變更 AndroidManifest.xml。
- 請不要更改 appguard.properties 的其他选项。
- 如要修改 AndroidManifest.xml 的話，只“-i, -p”參數有效。.
- 命令执行后，之前配置的 AndroidManifest.xml 是會改成 AndroidManifest.xml.bak、會產生新的 AndroidManifest.xml。

```
java -jar AppGuard_CLI.jar -i <in_xml>
```

3 - 2 利用 AppGuard CLI 的 Unity3D Assembly 文件單獨加密的方法。

AppGuard 單獨支援 Unity3D Assembly 文件。在並非存在於APK內部的Assembly文件，而是將欲在 Mono-Developer 生成的Assembly進行加密時使用。

- 如果將在 appguard.properties 設定文件中的 build_type 選項改為 build_type =2 後適用的話, Assembly文件進行加密。
- 請不要更改 appguard.properties 的其他选项。
- 執行命令語的話, 現有的 Assembly 文件將改為<原來的文件名稱.bak >, 新生成 Assembly 文件。

```
java -jar AppGuard_CLI.jar -i <in_dll>
```

3 - 3 使用 AppGuard CLI 需要認證 Key (Certification Key)

使用 AppGuard CLI 功能安裝 AppGuard時, 需要在 AppGuard Manager Server 登入 生成的 Certification Key 。在 AppGuard Manager Server 提供的 CLI 管理頁面上可以登入生成的 Certification Key , 如在 AppGuard Manager Server 上沒有 CLI 管理頁面的話, 請跟INCA Internet技术支持人员联系。

3 - 3 - 1 AppGuard CLI 管理頁面

- CLI Certification Key Management

登入AppGuard 用戶, 會生成 Certification Key , Certification Key隨時可以更新和刪除。

CLI Certification Key Management

生成AppGuard用的CLI驗證碼並可以將舊的驗證碼更新及移除。

[AppGuard CLI Download](#)

| Name | Allow IP | Certification Key | Key-Refresh Time | View |
|----------------|----------|-------------------|------------------|------|
| List is Empty. | | | | |

[Register](#) [Key-Refresh](#) [Delete](#)

- AppGuard CLI Build List

通過 AppGuard CLI 功能安裝 AppGuard時, 在Manager Server上也可以確認安裝的記錄。

AppGuard CLI Build List

您可以確認及管理通過AppGuard CLI安裝的遊戲。

Name

| No | Name | File Name | IP | Date | Module | AppGuarding Options | | | | | | Down | Delete |
|----------------|------|-----------|----|------|--------|--|--|--|--|--|--|------|--------|
| | | | | | |  US |  DE |  SE |  JS |  AD |  More | | |
| List is empty. | | | | | | | | | | | | | |

3 - 3 - 2 登入AppGuard CLI用戶生成Certification Key

- 通過【CLI Certification Key Management -> Register】註冊
- 在註冊頁面上輸入“Name”和“Allow IP”會自動生成Certification Key
- 請把生成的 Certification Key輸入到 CLI設置(appguard.properties)文档中。
- 一个IP上能只能一个用戶只使用 CLI功能。

Ltd.

| CLI-KEY Register | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Name | <input type="text"/> |
| Allow IP | <input type="text"/> |
| <input type="button" value="Submit"/> | |

< 註冊 >

| Certification Key |
|----------------------------------|
| 9f04ee660b6c43da83c11151cf427100 |
| 830993633a3e4cb39dccd5e8f27f539d |

< 自動產生Certification Key >

-



■ INCA INTERNET Game Security Center Feedback

Mail : appguard@inca.co.kr

INCA Internet Co., Ltd. ACE HIGH-END TOWER 1201, 5, Digital-ro 26-gil, Guro-gu, Seoul, Korea,
08389

Security, For a More Joyful Gameplay.

Copyright ©INCA Internet Corp. All rights reserved.