

nProtect AppGuard with Unity Plug-in Developer Guide

AppGuard SDK Developer Guide

(주)잉카인터넷 개발팀

DV-200610

Ver. 1.0.2

업체 제공용

저작권

이 문서는 (주)잉카인터넷의 비밀 자산으로 nProtect AppGuard를 Mobile Application에 적용 하기 위한 표준 가이드와 관련 정보를 제공하기 위하여 작성되었으며, (주)잉카인터넷의 승인 없이 제3자에게 제공하거나 배포할 수 없습니다.



문서 개요

이 문서는 SDK 형태로 제공되는 nProtect AppGuard for Mobile 의 API 함수 사용법을 설명한 프로그래밍 가이드입니다.

문서 목차

1. nProtect AppGuard with Unity Plug-in 소개	3
2. Unity Plug-in 구성 파일 복사 하기	4
3. Unity Plug-in 기본 설명	5
4. 보안 정책 위반 이벤트 수신하기	6
5. 서버 인증 적용하기	8

1. nProtect AppGuard with Unity Plug-in 소개

1.1 구성 보기

파일명	설명
appguard_plugin_for_unity_r[version].zip	[revision number]에 해당하는 Unity용 Android 적용 플러그인 샘플 코드, 해당 파일에는 Unity Project에 "Assets" 폴더에 복사하여 사용하는 Android/iOS용 샘플이 통합되어 배포됩니다.
appguard-sdk_r[version].jar	[revision number]에 해당하는 Java용 SDK로 해당 플러그인을 사용하기 위하여 필수적으로 필요합니다. 위 appguard_plugin_for_unity_r[version].zip의 내부에 기본적으로 해당 SDK를 포함하고 있으나, 적용하는 AppGuard 버전에 따라 그에 맞는 SDK를 사용(복사)하여야 합니다. 플러그인에 함께배포되는 SDK의 경로는 아래와 같습니다. AppGuard_Plugin_for_Unity3D\Assets\Plugins\Android\appguard-sdk_r11.jar
appguard-extra_r[version].jar	[revision number]에 해당하는 Java용 SDK로 필요 기타 이벤트값에 대한 추가 정보가 필요시 사용할 수 있습니다.

[표-1] 구성 파일 설명

1.2 본 문서에 대하여

본 문서는 Unity 엔진을 사용하는 경우 Plugin 방식으로 보다 쉬운 적용을 돕고자 하는 목적으로 샘플 코드를 기반한 적용 방식에 대해서만 설명하고 있으며 추가적인 내용은 아래와 같은 문서를 참고하여 주시기 바랍니다.

1) nProtect AppGuard Server-Side Authentication Guide KOR v[version].pdf

2) nProtect AppGuard API Reference Guide KOR v[version].pdf

2. Unity Plug-in 구성 파일 복사 하기

AppGuard에서 제공되는 Plug-in 압축 파일인 appguard_plugin_for_unity_r[version].zip 는 다음과 같은 파일로 구성되어 있습니다.

2.1 Unity용 Plug-In 구성 및 복사 하기

구성 파일 및 폴더	설명
Assets/AppGuardUnityManager.cs	<ol style="list-style-type: none"> 1. 공통 Plug-in 파일로 모바일 환경에 관계없이 공통적으로 존재하고 복사해야 하는 파일입니다.. 2. 해당 파일은 Unity Project 의 다음 경로에 복사해야 합니다. Copy To: /Assets/AppGuardUnityManager.cs
Assets/Plugins/Android/*	<ol style="list-style-type: none"> 1. AppGuard SDK for Andoird 로 Android 환경에서 빌드 시 반드시 복사해야 하는 파일입니다. 2. 해당 폴더의 모든 내용은 Unity Project 의 다음 경로에 복사해야 합니다. Copy To: Assets/Plugins/Android/*
Assets/Plugins/iOS/*	<ol style="list-style-type: none"> 1. AppGuard SDK for iOS 로 iOS 환경에서 빌드 시 반드시 복사해야 하는 파일입니다. 2. 해당 폴더의 모든 내용은 Unity Project 의 다음 경로에 복사해야 합니다. Copy To: Assets/Plugins/iOS/*

[표-5] Unity Plug-in 복사 위치

위 Assets\Plugins 폴더는 Android, iOS 두개의 하위 폴더로 구성되어 있으며, 적용하고자하는 모바일 환경에 따라 파일을 선택적으로 복사할 수 있습니다.

만약 컴파일 시 Assets/AppGuardUnityManager.cs 만 존재하고 /Assets/Plugins/* 폴더가 복사되지 않을 경우 다음과 같은 오류가 발생할 수 있음을 주의해야 합니다.

```

❗ "_AppGuardSetCertificationID", referenced from:
  _AppGuardUnityManager_AppGuardSetCertificationID_m695320231 in Bulk_Assembly-CSharp_26.o
  _AppGuardUnityManager_setUniqueClientId_m3829221814 in Bulk_Assembly-CSharp_26.o
  (maybe you meant: _AppGuardUnityManager_AppGuardSetCertificationID_m695320231)
❗ "_AppGuardSetUserID", referenced from:
  _AppGuardUnityManager_AppGuardSetUserID_m38992437 in Bulk_Assembly-CSharp_26.o
  _AppGuardUnityManager_setUserId_m351216737 in Bulk_Assembly-CSharp_26.o
  (maybe you meant: _AppGuardUnityManager_AppGuardSetUserID_m38992437)
❗ "_AppGuardGetUDID", referenced from:
  _AppGuardUnityManager_AppGuardGetUDID_m3347075324 in Bulk_Assembly-CSharp_26.o
  _AppGuardUnityManager_getAppGuardUdid_m4180200938 in Bulk_Assembly-CSharp_26.o
  (maybe you meant: _AppGuardUnityManager_AppGuardGetUDID_m3347075324)
Symbol(s) not found for architecture arm64
❗ Linker command failed with exit code 1 (use -v to see invocation)

```

3. Unity Plug-in 기본 설명

해당 문서는 Plugin 방식을 사용하여 Unity 개발환경에서 기존 SDK 적용 방식보다 보다 손쉽게 적용하는 방법을 제공하기 위하여 작성되었습니다.

배포되는 C# 언어로 작성된 AppGuardUnityManager.cs은 함께 추가로 배포되는 배포 되는 SDK 또는 Framework를 사용하는 방법에 대한 샘플을 제공합니다.

그럼으로 기본 적용방식 및 서버 인증 적용 기본 개념 및 API 사용방법은 위 언급된 적용 가이드 PDF 문서를 참조하여 주시기 바랍니다

3.1 AppGuardUnityManager.cs 의 기본 설명

구성 파일인 "appguard_plugin_for_unity_r[version].zip"의 Assets/AppGuardUnityManager.cs는 서버인증을 위한 Unity Plugin 샘플로, 해당 *.cs 파일 내의 존재하는 클래스명 및 메서드명은 유지되어야 하며, 아래 나열된 Method를 사용하거나 수정하여 사용하실 수 있습니다.

3.1.1 Set 메서드

메서드	설명
public void setUserId(string userid);	보안 정책 위반 탐지 시 로그 서버로 전송함 사용자 식별자 (UserID)를 설정합니다
public void setUniqueClientId (string uniqueId, long retryTimeSec = 180);	서버 인증에 사용할 세션 유일 식별자를 설정합니다.

[표-3] Set 메서드

3.1.2 Callback 메서드

구성 파일 및 폴더	설명
public void onViolationCallback(string data);	보안 정책 위반 탐지 관련 이벤트 Callback을 수신 받는 메서드로 보안 정책 위반이 탐지되면 AppGuard는 해당 메소드를 호출하며 상태 정보를 전달합니다.
public void onS2AuthTryCallback(string data);	서버 인증 관련 이벤트 Callback을 수신 받는 메서드로 서버 인증이 진행되면 AppGuard는 해당 메소드를 호출하며 상태 정보를 전달합니다. 해당 폴더의 모든 내용은 Unity Project의 다음 경로에 복사해야 합니다. Copy To: Assets/Plugins/Android/*

[표-4] Callback 메서드

4. 빌드시 발생하는 에러 및 처리 방법

4.1 AppGuardUnityManager.cs의 onViolationCallback 콜백 수정하기

해당 *.cs 파일이 적용되고 빌드된 APK를 AppGuard 메니저 웹 서비스를 통하여 Appguarding을 수행하면 해당 App 실행 시 보안 정책 위반 행위가 탐지되면 아래 언급된 Callback 메서드를 통하여 이벤트가 전달됩니다. 그럼으로 해당 콜백 메서드를 수정하여 이벤트 상태에 따른 행동을 정의할 수 있습니다. 하지만 기본적으로 보안 정책 위반에 따른 특별한 조치 사항을 AppGuard에 위임한 경우 해당 메서드를 아래와 같이 빈(Empty) 루틴으로 처리하시면 됩니다.

```
public void onViolationCallback(string data) {
    ;
}
```

다음은 onViolationCallback() 콜백 메서드에서 대한 샘플을 보입니다.

```
public void onViolationCallback(string data) {
    bool killed = (int.Parse(data) > 0);

    /*
    해당 data 인자 값이 양수를 가지면 설정된 정책 설정값에 따라
    AppGuard는 약 30초 후 강제 종료를 수행합니다.
    그럼으로 사용자에게 앱이 종료될 것이라는 메시지를 해당 위치에서
    노출하는 코드가 구현되어야합니다.
    [Android]의 경우 빌드 시 Appguarding 옵션에서 'Disable displaying security violation message'를
    체크하지 않았다면 특별한 메시지 출력 처리가 필요하지 않습니다.
    */
    if (killed) {
        int code = Math.Abs(int.Parse(data));
        switch (code) {
            case AppGuardEventType.Detect.DETECT_RUNNING_BAD_APPLICATION:
                Debug.Log("DETECT_RUNNING_BAD_APPLICATION");
                break;
            default:
                Debug.Log ("ViolationCallback: " + data);
                break;
        }
    }
}
```

주의: 실재 릴리즈 시 샘플에 포함된 `Debug.Log("-Debug Message-");` 코드를 반드시 제거하여 주시기 바랍니다.

각 이벤트에 대한 상태 내용은 다음 문서를 참고하여 주시기 바랍니다.

nProtect AppGuard API Reference KOR [version].pdf

4.2 UserID 설정하기

AppGuardUnityManager.cs 샘플에는 AppGuard 에서 정책 위반 탐지 시 로그 서버에 User ID를 함께 등록하기 위한 setId() 메소드를 제공합니다.

해당 함수는 호출하는 방법은 다음과 같으며, [UserID] 부분에 실재 해당 세션의 사용자 ID를 string 형태의 데이터로 함께 호출하여 주시면 됩니다.

```
AppGuardUnityManager.Instance.setId("[UserID]");
```

5. 서버인증 적용하기 (선택)

본 내용은 서버인증 사용시 필요한 내용이며, 서버인증 미 사용시는 아래의 내용을 무시하셔도 됩니다.

5.1 AppGuardUnityManager.cs 의 onS2AuthTryCallback 콜백 수정하기

해당 *.cs 파일이 적용되고 빌드된 APK를 AppGuard 매니저 웹 서비스를 통하여 Appguarding을 수행하면 아래 언급된 Callback 메서드를 통하여 서버인증 동작 이벤트가 전달됩니다. 그럼으로 해당 콜백 메서드를 수정하여 이벤트 상태에 따른 행동을 정의할 수 있습니다.

하지만 서버인증 상태에 따른 특별한 조치 사항이 없을 경우 해당 메서드를 아래와 같이 빈(Empty) 루틴으로 처리하시면 됩니다.

```
public void onS2AuthTryCallback(string data) {
    ;
}
```

다음은 onS2AuthTryCallback() 콜백 메서드에서 대한 샘플을 보입니다.

```
public void onS2AuthTryCallback(string data) {
    string[] args = data.Split(';');

    switch (int.Parse(args[0])) {

        case AppGuardEventType.S2Auth.S2AUTH_RESULT_SUCCESS:
            /*
             서버 인증이 성공하였으며, 정상적으로 인증이 완료되었습니다.
            */
            Debug.Log ("S2AUTH_RESULT_SUCCESS(UniqueID: " + args[1] + ")");
            break;

        case AppGuardEventType.S2Auth.S2AUTH_RESULT_RETRY:
            /*
             서버 인증이 실패하였으며, 재 인증을 시도할 것입니다. 일시적인 클라이언트 네트워크
             장애 또는 서버 장애일 수 있으며, 해당 재시도는 내부 메커니즘에 따라 최대 3분 동안
             수행될 수 있습니다.
            */
            Debug.Log ("S2AUTH_RESULT_RETRY");
            break;

        case AppGuardEventType.S2Auth.S2AUTH_RESULT_FAIL:
            /*
             서버 인증이 완전히 실패하였으며, 더 이상 서버 인증을 시도하지 않습니다.
            */
            break;
    }
}
```



```
        Debug.Log ("S2AUTH_RESULT_FAIL");  
        break;  
    }  
}
```

주의: 실재 릴리즈 시 샘플에 포함된 Debug.Log("-Debug Message-"); 코드를 반드시 제거하여 주시기 바랍니다.

아래 5.2에 설명된 것과 같이 AppGuardUnityManager.Instance() 호출을 통하여 생성된 객체에서 setUniqueClientId() 메서드를 호출하면 해당 시점부터 AppGuard 보안 모듈이 서버 인증을 시도하며, 위 샘플 코드에 예시된 것과 같이 3가지 상태 코드를 콜백 메서드로 전달합니다.

각 이벤트에 대한 상태 내용은 nProtect AppGuard Server-Side Authentication Guide KOR [version].pdf 문서를 참고하여 주시기 바랍니다.

5.2 AppGuardUnityManager.cs 의 서버 인증 시작하기

클라이언트에서 서버 인증을 시작하기 위해서는 다음과 같이 서버에서 수신한 해당 사용자의 세션에 대한 Unique Client ID를 아래와 같은 메서드를 사용하여 호출하여야 합니다.

```
AppGuardUnityManager.Instance.setUniqueClientId("Formatted-Unique-Client-Id", 180);
```

위 함수의 첫번째 인자로 주어진 "Formatted-Unique-Client-Id"의 규칙 및 생성 방법은 아래 서버인증 관련 문서를 참고하여 주시기 바랍니다.

nProtect AppGuard Server-Side Authentication Guide KOR [version].pdf



■ (주)잉카인터넷

메일: appguard@inca.co.kr

서울시 구로구 구로3동 235-2 에이스 하이엔드타워 12층 1201호 (우 152-848)

Copyright ©INCA Internet Corp. All rights reserved.