



iOS In-App Purchase

2012.09.06

작성 : 플랫폼팀 박종욱

iOS In-App Purchase

1. 상품

- 1-1. 구동 방식
- 1-2. 상품의 성격
- 1-3. 구매 타입

2. 클라이언트 개발

- 2-1. 상품 등록
- 2-2. 구매 테스트

3. 상품 모델

- 3-1. Built-in Product Model
- 3-2. Server Product Model

4. 구매 유효성 확인

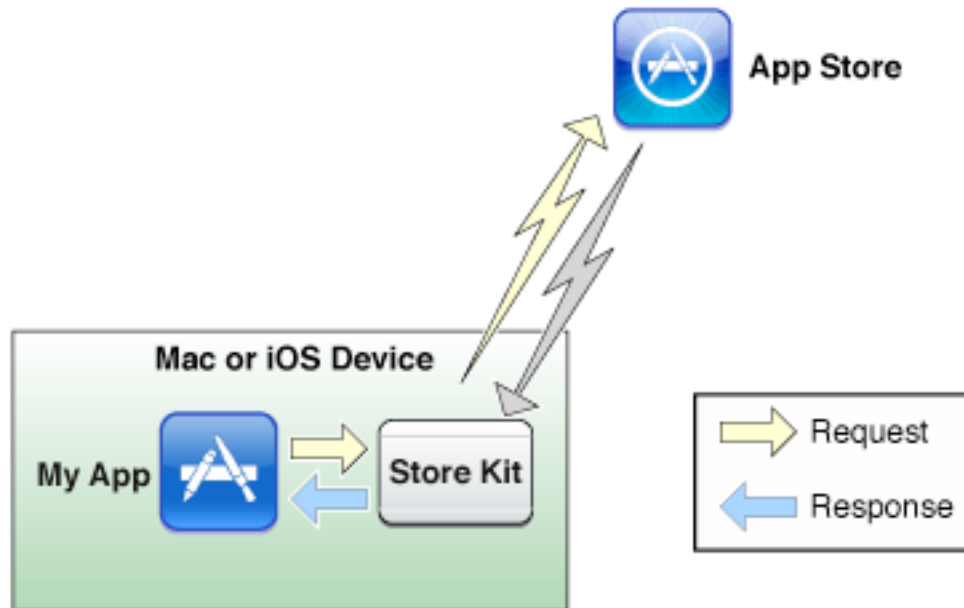
- 4-1. 영수증 유효성 확인
- 4-2. 영수증 정보
- 4-3. 무단 결제 우회 사용 방지법

1. 상품

1-1. 구동 방식

iOS SDK의 Store Kit을 사용하면 사용자는 앱을 설치한 후 자신의 아이튠즈 계정을 그대로 사용해 앱 내에서 추가 기능이나 소비성 콘텐츠를 구매하거나 정기 구독할 수 있다.

Store Kit은 앱과 앱 스토어 사이에 상품 조회, 구매요청 등의 통신을 중개한다. Store Kit을 통해 앱은 지역화된 정보를 받게 된다.



1-2. 상품의 성격

Contents

디지털 책, 잡지,
그림, 게임 레벨,
캐릭터 등

Functionality

잠금을 해제하거나
이미 앱에서 제공한
기능을 확장

Services

음성 번역 1회 당
과금처럼 사용할
때마다 과금되는
대상의 서비스

Subscriptions

컨텐츠 접근을 위한
구독

1-2. 상품의 성격

- 실제 제품과 서비스는 금지된다
- 상품의 이름, 가격 정보를 미리 노출해야한다.
- 미풍양속 등 법률에 어긋나지 않도록 해야 한다

1-3. 구매 타입

Consumable

Non-
consumable

Auto-
renewable
subscriptions

Free
subscriptions

Non-renewing
subscriptions

1-3. 구매 타입

Consumable

Non-
consumable

Auto-
renewable
subscriptions

Free
subscriptions

Non-
renewing
subscriptions

1-3. 구매 타입



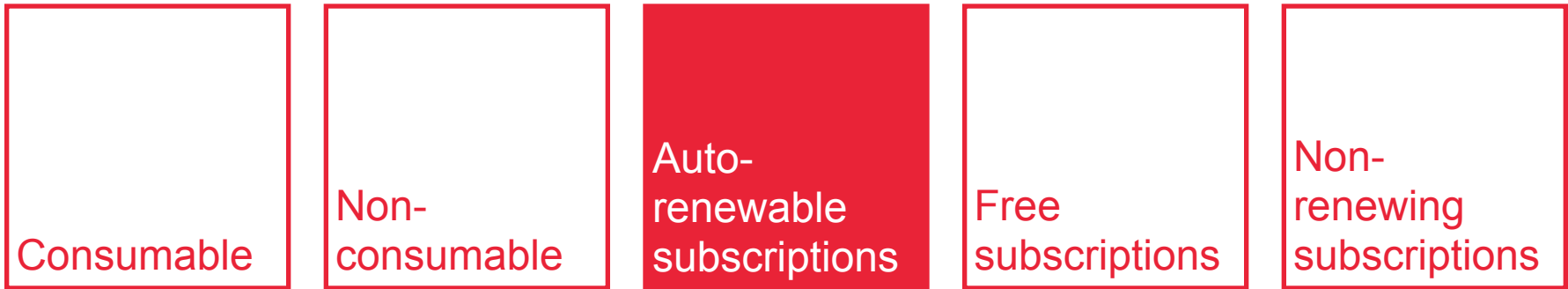
- 소모성 상품
- 해당 항목을 필요할 때마다 구입
- 예) 낚시 게임에서 물고기 밥, 가이아워즈 Cash

1-3. 구매 타입



- 비 소모성 상품
- 해당 사용자의 아이튠즈 계정과 연결된 모든 장치에 제공
- Store Kit을 통해 여러 장치에서 복원 가능
- 예) 게임에서 새로운 레벨, 소녀시대 디지털 앨범 앱의 곡

1-3. 구매 타입



- 자동 갱신 구독
- 특정 기간동안 서비스를 할 경우
- 비 소모성 상품과 같이 모든 기기로 전달
- 구독 연결시 기간 선택
- 해제시 구독 기간 만료시까지 권한 유지
- 개발자는 가장 최근 거래에 대한 업데이트된 영수증을 받을 수 있는지 여부를 검증할 책임 있음
- 예) 박스 1개월 이용권

1-3. 구매 타입



- 무료 가입
- 만료가 없다
- 뉴스 가판대에 무료 구독 콘텐츠를 넣을 수 있는 방법
- 가입 후 사용자의 애플 ID가 적용된 모든 장치에 사용 가능

1-3. 구매 타입



- 비 갱신 구독
- 제한된 기간이 적용
- 초기 가입 기간 선언 없음
- 갱신 코딩 필요, 만료시 재구독 안내 알림 필요
- Store Kit에 의해 자동으로 모든 기기에 동기화되지 않음
- 사용자 식별을 포함한 모든 개발을 직접 해야함
- 대신 Auto-Renewable Subscription을 추천함

1-3. 구매 타입



- auto-renewable subscription 을 생성할 때, 다양한 옵션으로 기간을 설정을 할 수 있다.
- non-renewable subscription 의 경우, 사용자가 매번 갱신해야 하기 때문에, 앱의 코드상에서 만료사점을 파악하는 부분이 필요 하다. 그때마다 매번 사용자에게 갱신하도록 해야 하는데, auto-renewable subscription 을 쓰면, 이런 불편이 없다.
- auto-renewable subscription 의 경우 사용자의 등록된 모든 기기에 자동으로 등록이 된다. non-renewable subscription은 앱에서 이를 직접 잘 만드는 과정이 쉽지 않다.

1-3. 구매 타입

Consumable

Non-
consumable

Auto-
renewable
subscriptions

Free
subscriptions

Non-
renewing
subscriptions

2. 클라이언트 개발

Product Manager

2-1. 상품 등록

- 상품 등록과 관리는 iTunes Connect 웹사이트에 접근 가능한 PM이 처리하는 것이 원칙이다.
- PM은 iTunes Connect에서 제공하는 가이드 문서에 따라 상품 업무를 진행한다.
- 개발자는 상품 등록 처리에 걸리는 시간과 상태(판매중 등), Product ID, Type 등의 정보를 공유받아야 한다.

Product Manager

2-1. 상품 등록

- 상품은 등록 후 검토 기간이 필요하며 보통 1주일 이내에는 처리된다.
- 등록 후 검토 기간 중에 가격대(price tier)와 판매허가(Cleared for Sale)은 변경 가능하다.
- 검토 기간이 끝나고 승인된 상품은 변경할 경우 바로 적용되지 않고 다시 검토에 들어간다.
- Product ID는 수정하거나 재활용할 수 없고, 상품의 구매 타입은 생성한 후 변경할 수 없다.
- Product ID의 형태는 com.yourcompany.yourapp.product를 권장한다.



피망 가이아 워즈 - Gaia Wars by Pmang

Apple ID : 514238474

Bundle ID : com.neowizinternet.game.battleofmagic

8 In-App Purchases

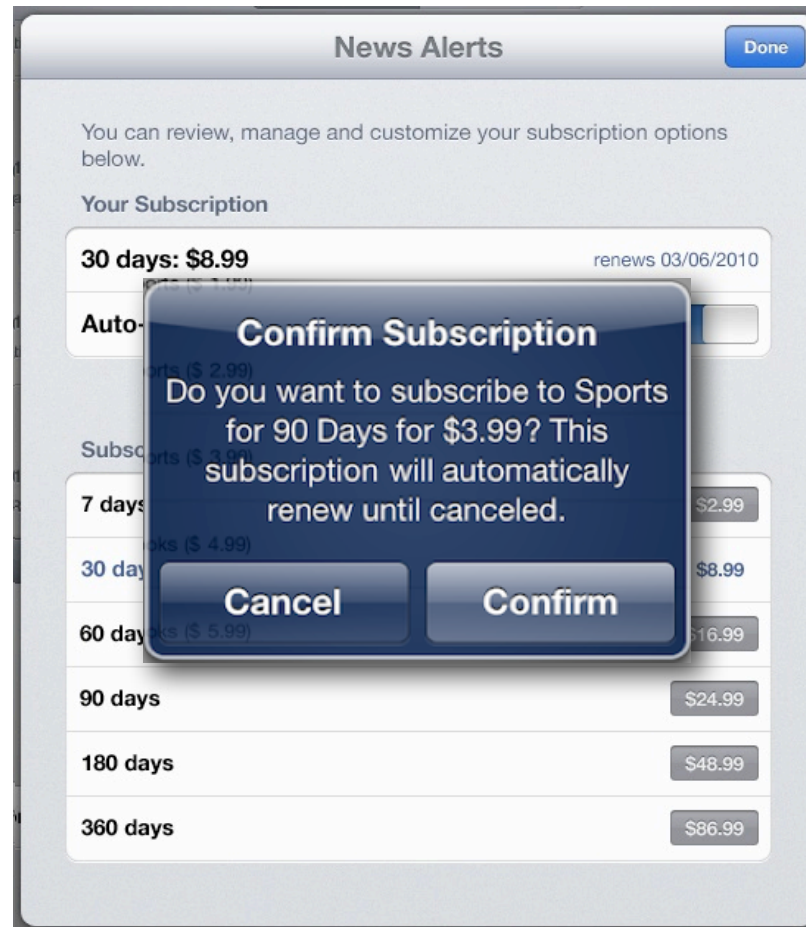
Search

Reference Name ▲	Product ID ▶	Type ▶	Apple ID ▶	Status ▶
10000coin	com.neowiz...leofmagic.item007	Consumable	514239364	Approved

2. 클라이언트 개발

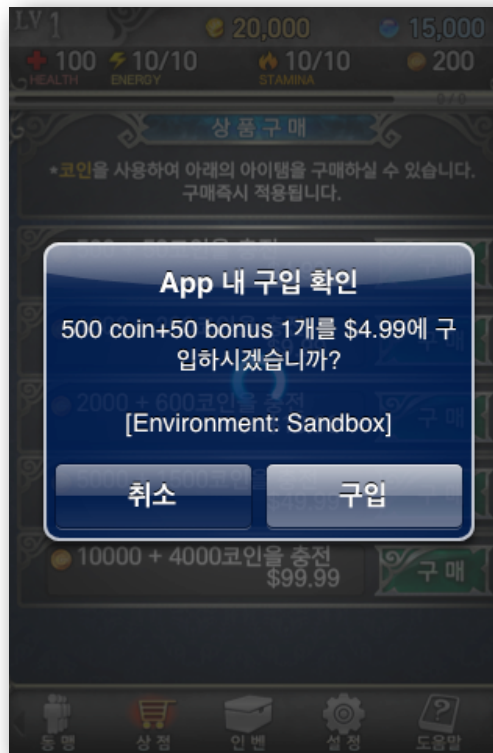
Client
Developer

2-2. 구매 테스트



2-2. 구매 테스트

앱 개발 과정에서 디버그 모드 같은 테스트를 위한 환경은 Sandbox라는 별도의 아이튠즈 계정 환경에서 실행된다. iTunes Connect의 테스트 계정을 등록하면 이 계정은 Sandbox 환경에만 인증 가능하고 결재를 선택해도 실제 비용 청구가 되지 않는다.



2-2. 구매 테스트

Sandbox 계정이 아닌 실제 아이튠즈 ID로 로그인된 기기는 다음 과정을 미리 진행해야한다.

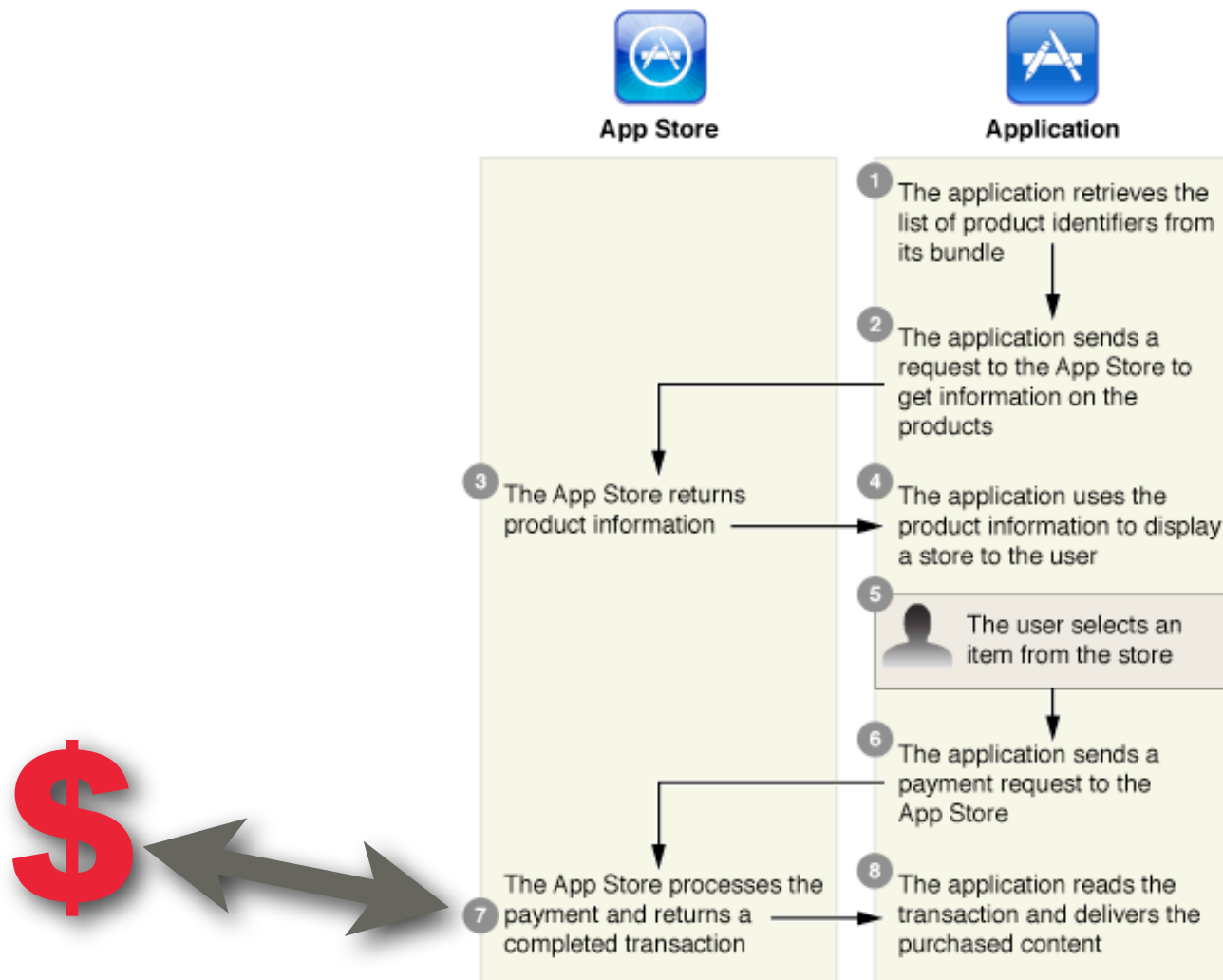
- 1.아이폰의 “설정” 앱에 들어간다.
- 2.Store 탭을 선택한다.
- 3.맨 아래 Apple ID 버튼을 누르고, 나타나는 팝업 창에서 “로그아웃” 버튼 을 클릭해 준다.

시뮬레이터에서는 In-App 구매 테스트가 불가능하며 실제 디바이스에서만 실행 가능하다.

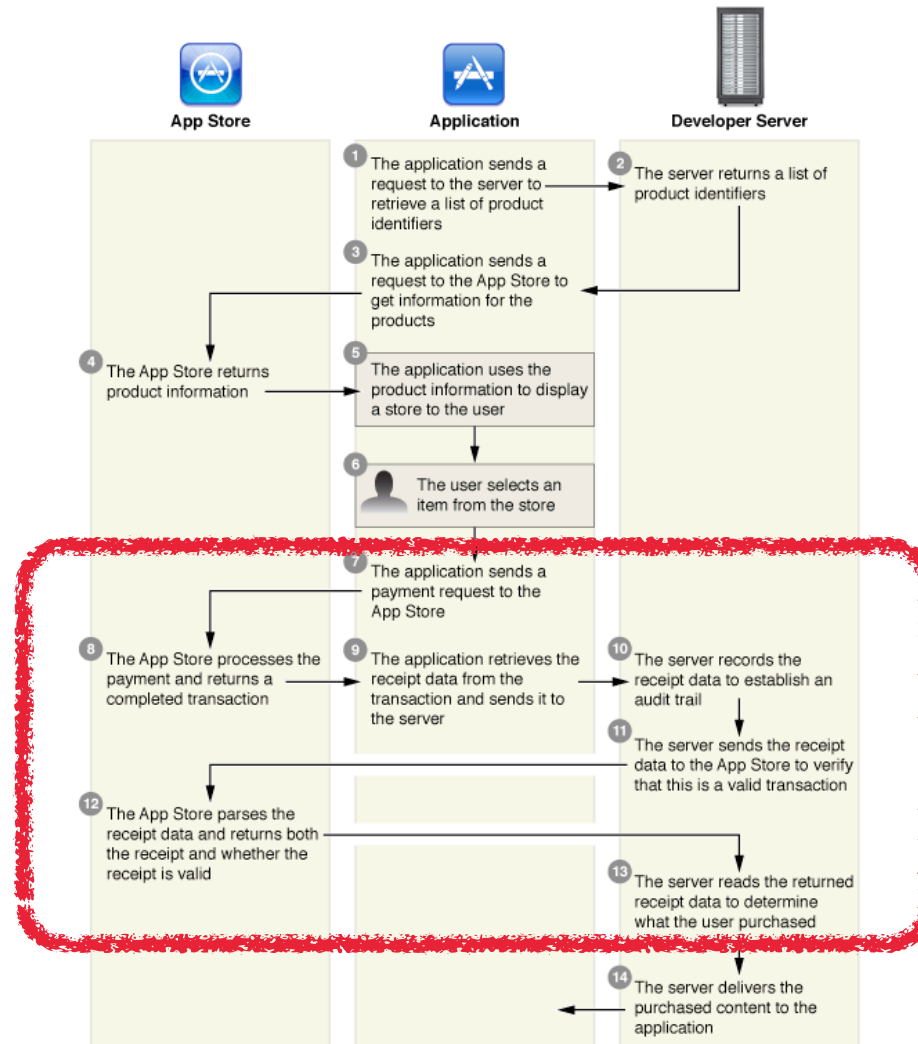
- 1.디바이스에서 앱을 실행한다.
- 2.구매 버튼을 눌러본다.
- 3.테스트용 계정으로 로그인 해 본다.

3. 상품 모델

3-1. Built-in Product Model



3-2. Server Product Model



4. 구매 유효성 확인

Server Product Model의 경우

4. 구매 유효성 확인

Client
Developer

4-1. 영수증 유효성 확인

1. 구매 완료 후 SKPaymentTransaction 객체의 transactionReceipt를 base64 인코딩 후 개발사 서버로 전송한다.

transactionReceipt

A signed receipt that records all information about a successful payment transaction. (read-only)

@property(nonatomic, readonly) NSData *transactionReceipt

Discussion

The contents of this property are undefined except when `transactionState` is set to `SKPaymentTransactionStatePurchased`.

The receipt is a signed chunk of data that can be sent to the App Store to verify that the payment was successfully processed. This is most useful when designing a store that server separate from the iPhone to verify that payment was processed. For more information on verifying receipts, see *In-App Purchase Programming Guide*.

Availability

Available in iOS 3.0 and later.

Declared In

SKPaymentTransaction.h

4. 구매 유효성 확인

**Server
Developer**

4-1. 영수증 유효성 확인

1. 구매 완료 후 SKPaymentTransaction 객체의 transactionReceipt를 base64 인코딩 후 개발사 서버로 전송한다.
2. 인코딩된 영수증의 bytes를 담은 JSON으로 만든다.

```
{  
  "receipt-data" : "(receipt bytes here)"  
}
```

4. 구매 유효성 확인

Server
Developer

4-1. 영수증 유효성 확인

1. 구매 완료 후 SKPaymentTransaction 객체의 transactionReceipt를 base64 인코딩 후 개발사 서버로 전송한다.
2. 인코딩된 영수증의 bytes를 담은 JSON으로 만든다.
3. 애플에서 주어진 주소로 HTTP POST를 사용해 JSON을 전송한다.

<https://buy.itunes.apple.com/verifyReceipt>


<https://sandbox.itunes.apple.com/verifyReceipt>

4-1. 영수증 유효성 확인

1. 구매 완료 후 SKPaymentTransaction 객체의 transactionReceipt를 base64 인코딩 후 개발사 서버로 전송한다.
2. 인코딩된 영수증의 bytes를 담은 JSON으로 만든다.
3. 애플에서 주어진 주소로 HTTP POST를 사용해 JSON을 전송한다.
4. JSON으로 된 결과를 확인한다. 유효한 경우 status는 0이고 그 외에는 유효하지 않은 경우이다.

```
{  
  "status" : 0,  
  "receipt" : { (receipt here) }  
}
```

4. 구매 유효성 확인



Client
Developer



Server
Developer

4-2. 영수증 정보

앱스토어에 검증으로 보내는 영수증 정보는 트랜잭션에 대한 정보를 인코딩한다. JSON으로 된 이 내용을 열어보면 구매에 대한 세부 정보를 확인하고 자체적인 유효성도 확인할 수 있다.

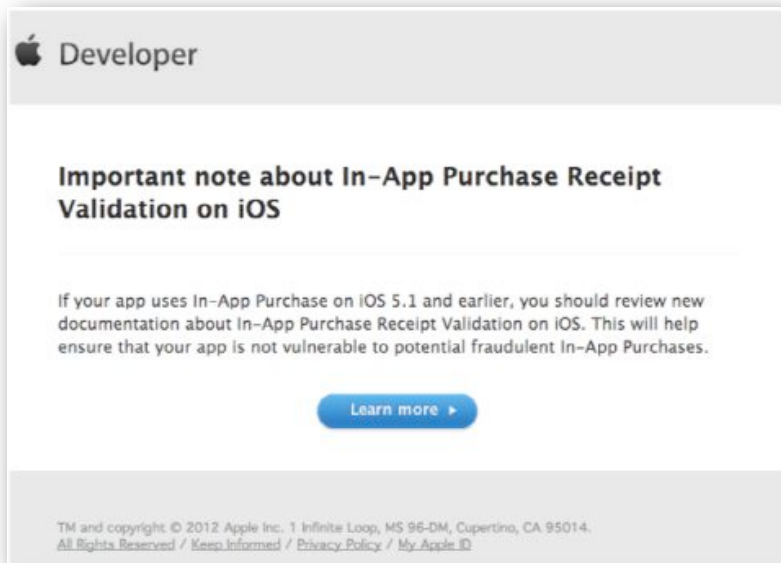
Key	Description
quantity	The number of items purchased. This value corresponds to the <code>quantity</code> property of the <code>SKPayment</code> object stored in the transaction's <code>payment</code> property.
product_id	The product identifier of the item that was purchased. This value corresponds to the <code>productIdentifier</code> property of the <code>SKPayment</code> object stored in the transaction's <code>payment</code> property.
transaction_id	The transaction identifier of the item that was purchased. This value corresponds to the transaction's <code>transactionIdentifier</code> property.
purchase_date	The date and time this transaction occurred. This value corresponds to the transaction's <code>transactionDate</code> property.
original_transaction_id	For a transaction that restores a previous transaction, this holds the original transaction identifier.
original_purchase_date	For a transaction that restores a previous transaction, this holds the original purchase date.
app_item_id	A string that the App Store uses to uniquely identify the application that created the payment transaction. If your server supports multiple applications, you can use this value to differentiate between them. Applications that are executing in the sandbox do not yet have an <code>app-item-id</code> assigned to them, so this key is missing from receipts created by the sandbox.
version_external_identifier	An arbitrary number that uniquely identifies a revision of your application. This key is missing in receipts created by the sandbox.
bid	The bundle identifier for the application.
bvrs	A version number for the application.

4. 구매 유효성 확인

Server
Developer

4-3. 무단 결제 우회 사용 방지법

1. 앱스토어 서버에 연결할 때 사용되는 SSL 인증을 확인한다.
2. 앱스토어 서버를 통해 전송된 SKPayment 정보가 기존 정보와 일치하는지 확인한다.
3. 전자영수증의 서명이 유효한지 확인한다.
4. 새로운 결제 결과에 unique한 거래용 ID가 사용있는지 확인한다.



http://developer.apple.com/library/ios/#releasenotes/StoreKit/IAP_ReceiptValidation/_index.html

In-App Purchase Programming Guide

https://developer.apple.com/library/ios/#documentation/NetworkingInternet/Conceptual/StoreKitGuide/Introduction/Introduction.html#//apple_ref/doc/uid/TP40008267

iTunes Connect Developer Guide – In-App Purchase

http://developer.apple.com/library/ios/#documentation/LanguagesUtilities/Conceptual/iTunesConnect_Guide/13_ManagingIn-AppPurchases_Robert/ManagingIn-AppPurchases.html#//apple_ref/doc/uid/TP40011225-CH4-SW1

iTunes Connect Developer Guide – Verifying Store Receipts

https://developer.apple.com/library/ios/#documentation/NetworkingInternet/Conceptual/StoreKitGuide/VerifyingStoreReceipts/VerifyingStoreReceipts.html#//apple_ref/doc/uid/TP40008267-CH104-SW1

감사합니다