



Introduction to Azure PlayFab

Focus on Cloud

Microsoft Azure Consulting Expert Group

Cloocus
Beyond the Cloud

Gold
Microsoft
Partner
 Microsoft



사전적 의미

- 서버가 없다는 의미

실제 의미

- 서버 대한 관리가 필요 없다는 의미

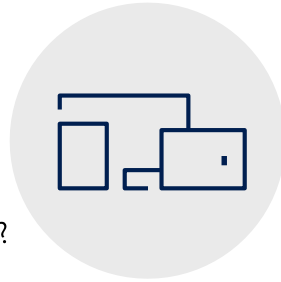
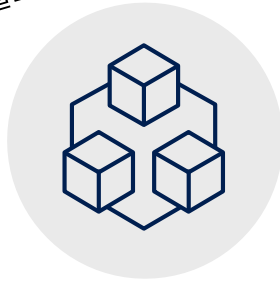
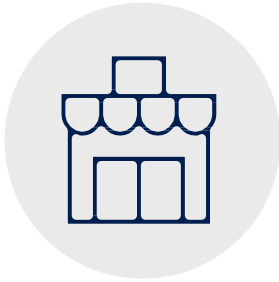
Serverless

백업을 유지 하기 위해선 어떤 장치를 사용해야 하나?

네트워크 장비는 어떤 것을 써야 하나?

새로운 코드를 서버에 어떻게 배포할까?

서버 하드웨어에서 장애가 나면??



우리 비즈니스에 필요한 서버의 사양은 어느 정도인가

2차 네트워크가 필요할까?

우리 앱은 누가 관리하고 모니터링 하지?

서버 구매는 어디를 통해서 해야 하나?

방화벽은?

어떤 OS는 사용해야 하지?

UPS가 필요할까?

서버 모니터링은 누가??

얼마나 많은 서버가 필요하지?

어떤 스토리지를 사용해야 하나?

패치는 얼마나 자주해야 할까?

해외 서비스를 해야 하는데 어떻게 하지?

IDC에 누구를 상주 시키지?

서비스 앱을 스케일 하려면 어떻게 하면 될까?

전원 공급이 끊어지면 어떻게 해야 하지?

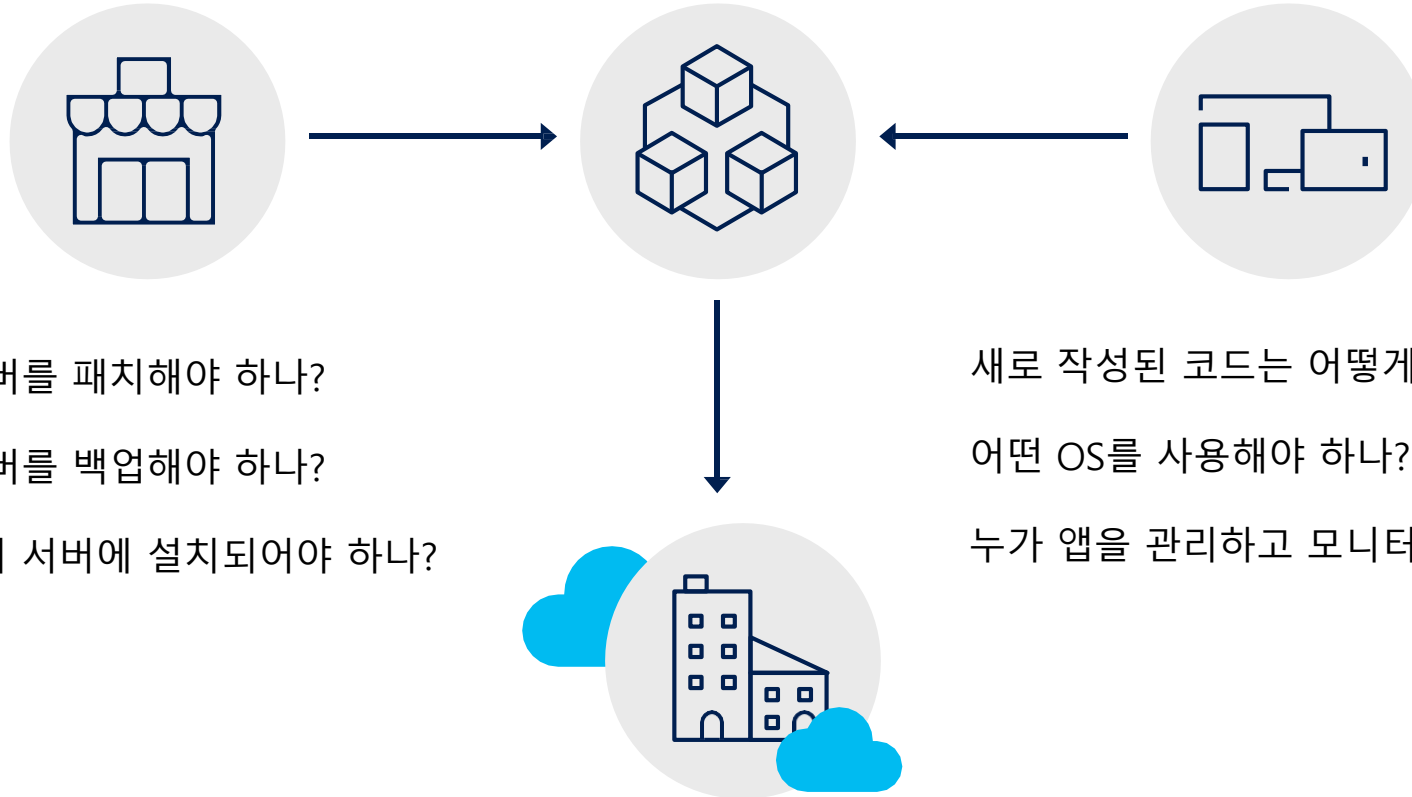
어느 정도의 규모의 서버를 구매해야 하나?



On-Premises

Serverless

서비스에 필요한 서버의 사양과 수량은?
서비스 앱을 스케일 하려면 어떻게 하면 될까?



얼마나 자주 서버를 패치해야 하나?
얼마나 자주 서버를 백업해야 하나?
어떤 패키지들이 서버에 설치되어야 하나?

새로 작성된 코드는 어떻게 배포해야 하나?
어떤 OS를 사용해야 하나?
누가 앱을 관리하고 모니터링 하나?



서비스에 필요한 서버의 사양과 수량은?
서비스 앱을 스케일 하려면 어떻게 하면 될까?



On-Premises

IaaS

PaaS

앱을 어떻게 설계하면 될까?



On-Premises

IaaS

PaaS

Serverless

Serverless – Focus on code



인프라 관리가
필요 없음



Workload에 따른
자동 조절



사용한 만큼만
지불

Serverless

Serverless Apps on Azure



Storage



Functions



Logic App



Media Services



Cortana
Management Suite



App Service



Document DB



CDN



Machine Learning



OMS
Management Suit



Visual Studio
Services



Traffic
Manager



Active Directory



Key Vault



App Insights



Cognitive Services



Embedded Power BI



Search



Event Hub



Service Bus



Notification Hub



Stream Analytics



Hockey App



Scheduler

LiveOps



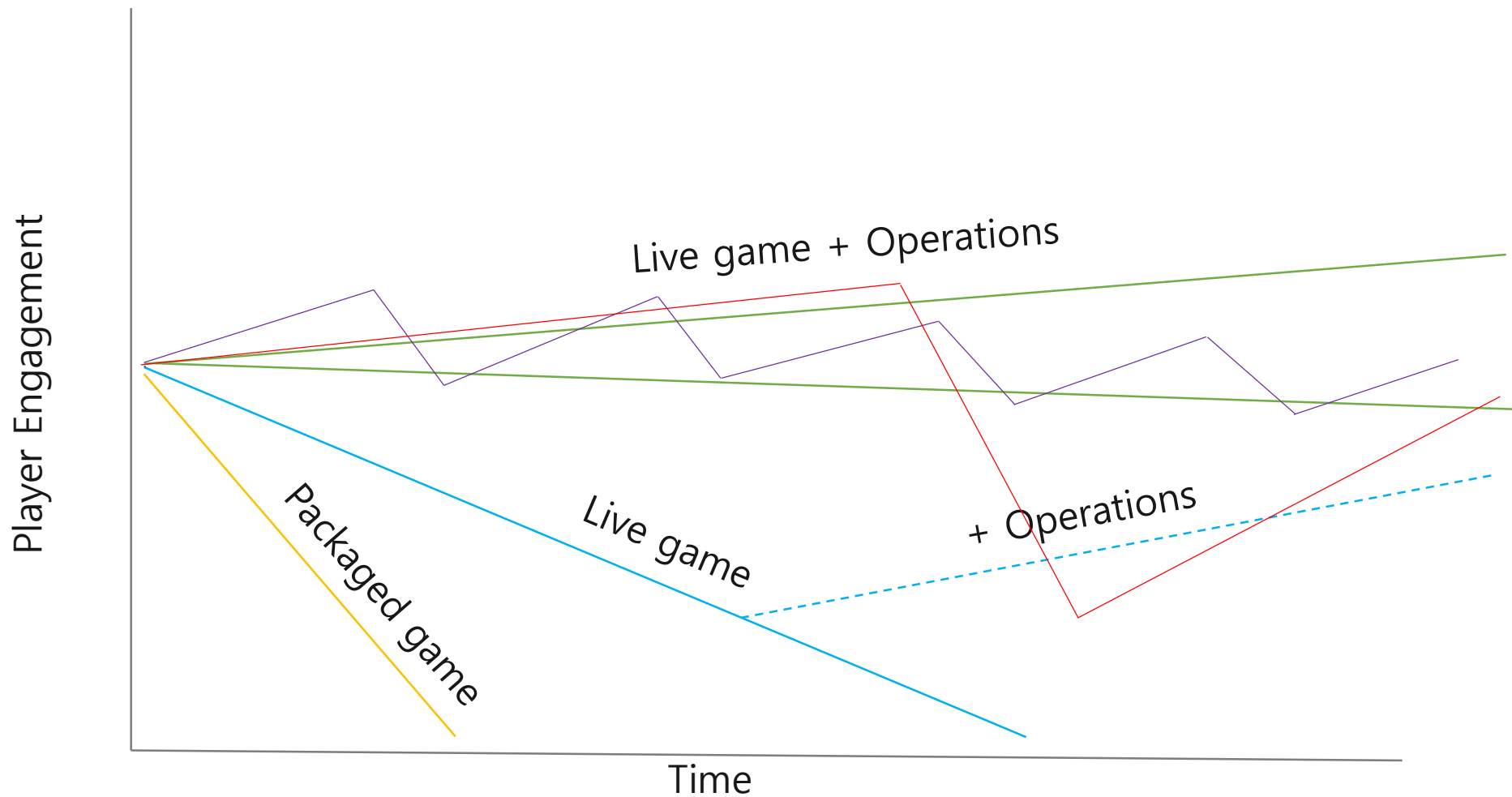
Live Game

Operations

- 단어는 생소하지만 모두 알고 있는 내용
- Live Game에 Operations을 더한 다는 의미
- 요즘 출시되는 거의 모든 게임들은 LiveOps 바탕으로 개발되고 서비스 됨

LiveOps가 필요한 이유

- 게임은 이미 서비스로 진화
- 새로운 콘텐츠 제작, 수시 업데이트 진행, 지속적인 이벤트 제공
- 플레이어들을 이해하고 구분, 요구 사항을 이해하고 충족해야만 성공



What PlayFab?

LiveOps와 Serverless가 결합된

Backend Service

LiveOps

+



- PlayFab에서 제공하는 API 이용해 서버 기능 구현 가능
- 다양한 종류의 SDK 및 API 제공
- Server Programmer 없이도 개발이 가능(진정한 Serverless임 —;)

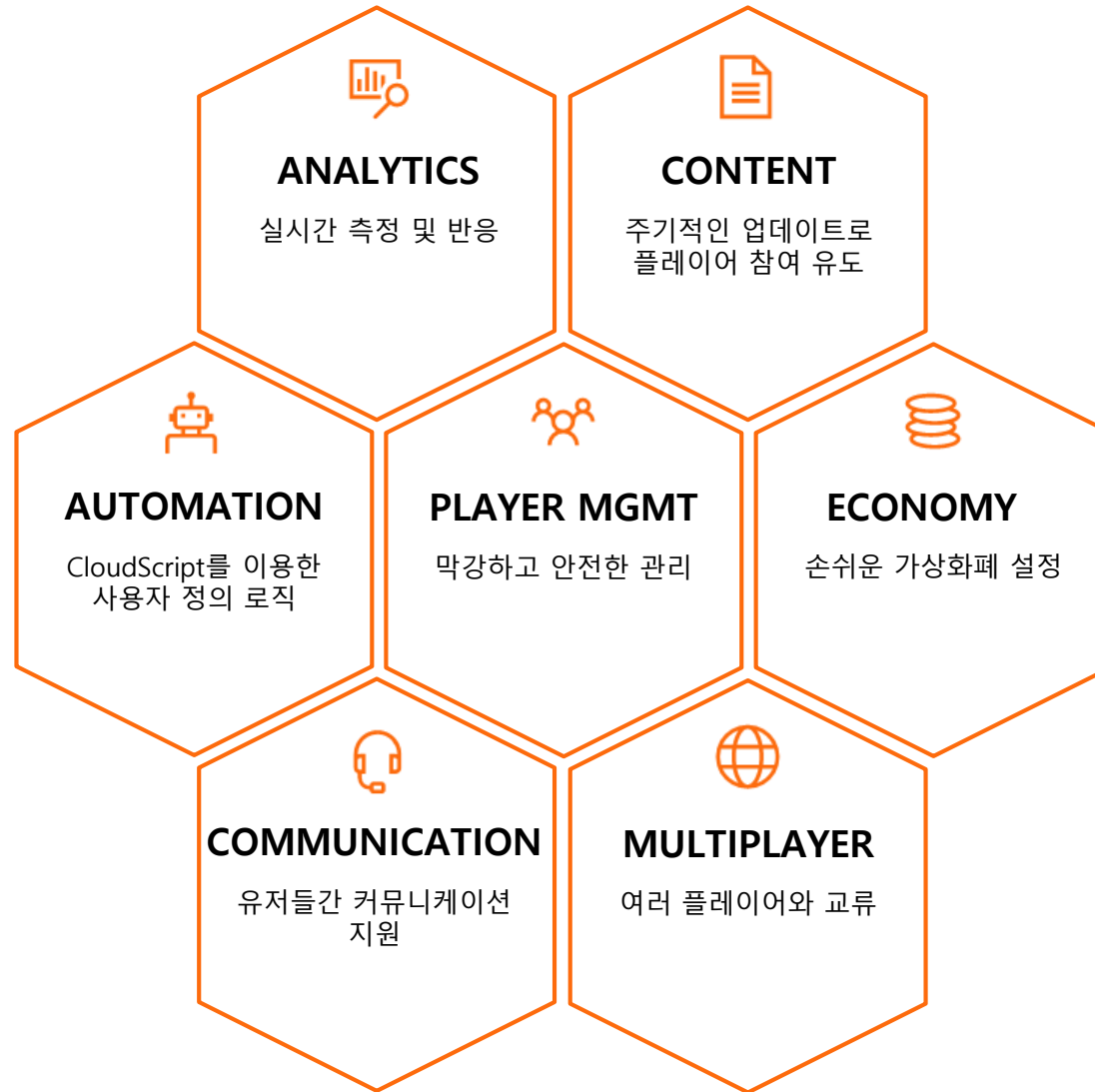
What PlayFab?

뭘 지원하나?

- All major devices
- All major game engines
- All major clouds
- All major app stores



What PlayFab?



Full stack **LiveOps** services

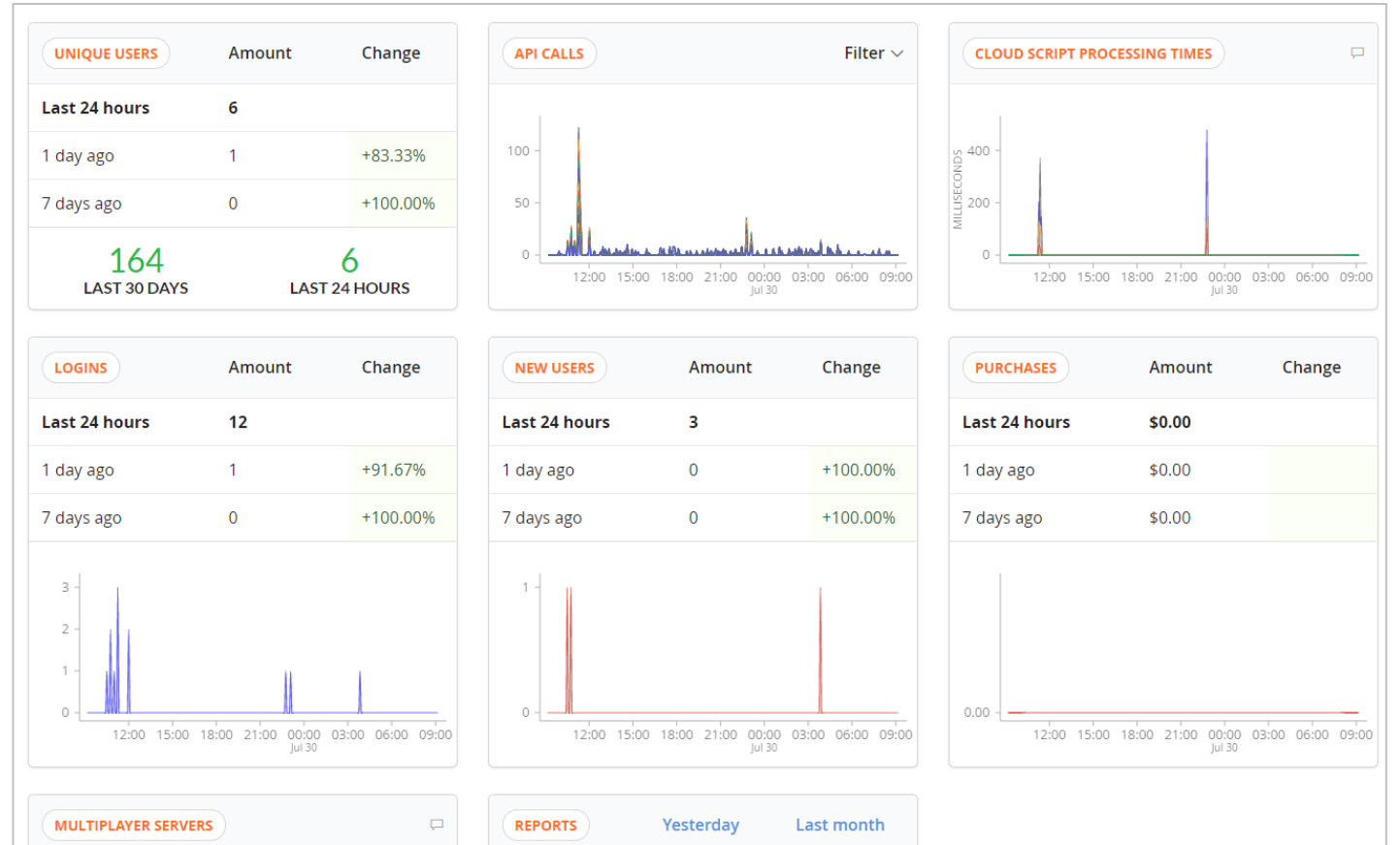
What PlayFab?



ANALYTICS

실시간 측정 및 반응

- Dashboard
 - Login, Api Call, 구매 현황 등을 한눈에 파악



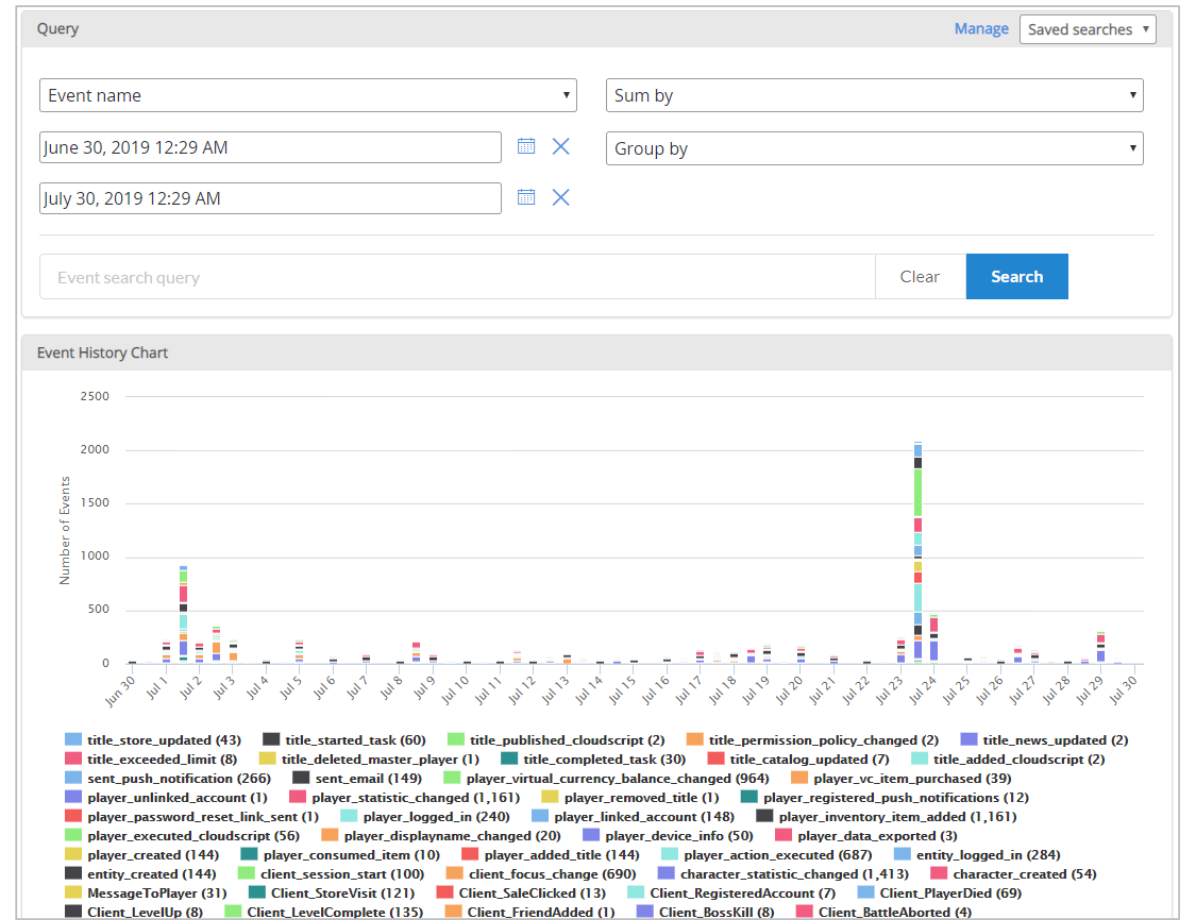
What PlayFab?



ANALYTICS

실시간 측정 및 반응

- Event history
 - 이벤트를 검색할 수 있는 목록을 제공



What PlayFab?



ANALYTICS

실시간 측정 및 반응

- Report
 - 다양한 항목들에 대한 일별 통계 데이터 제공

All times are in UTC.

Cohort	Cohort size	Day 0	Day 1
6/28/2019	1	100.00%	0.00%
7/14/2019	1	100.00%	100.00%
7/21/2019	1	100.00%	0.00%
7/22/2019	0	0.00%	0.00%
7/23/2019	109	100.00%	0.00%
7/24/2019	3	100.00%	0.00%
7/25/2019	4	100.00%	0.00%
7/26/2019	2	100.00%	0.00%
7/27/2019	4	100.00%	0.00%
7/28/2019	1	100.00%	-

Daily Title Report for 06/25/2019

[View My Game - 451B in the PlayFab Game Manager](#)

Report times are based on Coordinated Universal Time (UTC)

Engagement

	Today	Trend	Yesterday
DAU	0	↓ -100%	1
New players	0	↓ -100%	1
MAU	0	↓ -100%	1
Total number of logins	0	↓ -100%	1
Day 1 retention	0.00%	--	0.00%
Day 7 retention	0.00%	--	0.00%

Revenue

	Today	Trend	Yesterday
Transaction revenue	\$0.00	--	\$0.00
Paying players	0	--	0
ARPU	\$0.00	--	\$0.00

What PlayFab?



CONTENT

주기적인 업데이트로 플레이어

- Title Data
 - 게임 데이터 저장소
- Real-time updates
 - 게임 데이터를 실시간으로 업데이트

```
JSON
{
  "CatalogCode": "char1",
  "Description": "첫번째 캐릭터입니다.",
  "Type": "Warrior",
  "Icon": "char1",
  "Hp": 120,
  "Ap": 80,
  "Level": 1,
  "Exp": 0
},
{
  "CatalogCode": "char2",
  "Description": "두번째 캐릭터입니다.",
  "Type": "Wizard",
  "Icon": "char2",
  "Hp": 80,
  "Ap": 120,
  "Level": 1,
  "Exp": 0
},
{
  "CatalogCode": "char3",
  "Description": "세번째 캐릭터입니다.",
  "Type": "Assassin",
  "Icon": "char3",
  "Hp": 100,
  "Ap": 100,
  "Level": 1,
  "Exp": 0
}
}

```

Ln: 1 Col: 1

UPDATE CANCEL

What PlayFab?



CONTENT

주기적인 업데이트로 플레이어 참여 유도

- Title News
 - 패치 정보 및 각종 이벤트 정보를 전달
- Localization support
 - 다양한 언어 설정 기능 제공

TITLE NEWS CONTENT

Timestamp (UTC) *
 ×

Status *

TITLE AND BODY

Language *

Title *

Body * JSON

Language *

Title *

Body * JSON

What PlayFab?



CONTENT

주기적인 업데이트로 플레이어 참여 유도

- File Management
 - CDN 서비스와 연동
- Email Templates, Push Notification Templates
 - 다양한 언어 설정 기능 제공

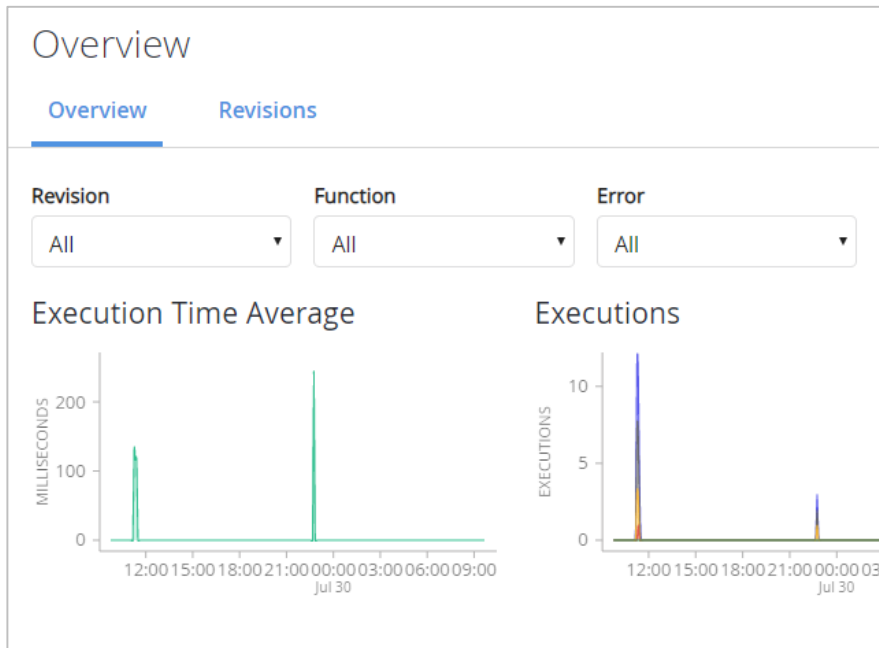
What PlayFab?



AUTOMATION

사용자 정의 로직

- Cloud Script
 - 가장 핵심 기능 중 하나
 - 서버에서 실행 가능한 사용자 정의 함수



Revision 43 (live) ▾

```

1 var defaultCatalog = "CharacterClasses";
2 var GEM_CURRENCY_CODE = "GM";
3 var GOLD_CURRENCY_CODE = "AU";
4 var HEART_CURRENCY_CODE = "HT";
5
6 // this is a simple change
7
8 /////////////////////////////////////////////////////////////////// Cloud Script Handler Functions ///////////////////////////////////////////////////////////////////
9 function CreateCharacter(args) {
10     var grantItemsRequest = {
11         PlayFabId: currentPlayerId,
12         CatalogVersion: defaultCatalog,
13         ItemIds: [args.catalogCode]
14     };
15     server.GrantItemsToUser(grantItemsRequest);
16     var grantCharRequest = {
17         PlayFabId: currentPlayerId,
18         CharacterName: args.characterName,
19         CharacterType: args.catalogCode
20     };
21     var result = server.GrantCharacterToUser(grantCharRequest);
22     InitializeNewCharacterData(result.CharacterId, args.catalogCode); // set up default character data
23     return true;
24 }
25 function DeleteCharacter(args) {
26     var deleteRequest = {
27         PlayFabId: currentPlayerId,
28         CharacterId: args.characterId,
29         SaveCharacterInventory: false
30     };
31     server.DeleteCharacterFromUser(deleteRequest);
32     return true;
33 }
34 function GetBaseClassForType(args) {
35     var getTitleDataRequest = { Keys: ["Classes"] };

```

What PlayFab?



AUTOMATION

사용자 정의 로직

- Scheduled Tasks
 - 자동/수동으로 일괄 작업 수행

Scheduled Tasks

🗑️ Delete
📄 Duplicate
▶ Run tasks

Name ↑	Schedule	Next run at	Last run at
☐ 서버 점검 보상	Manual	--	a few seconds ago

1 Most Recent Task Executions

🔄 Refresh
🗑️ Abort task

Name ↑	Status	Players affected	Start time	End time
☐ 🗨️ 서버 점검 보상-1	Succeeded	87	2:04 AM	2:04 AM

서버 점검 보상

Description

ID

A3DBDFECB74C659A

Type of task *

Run actions on each player in a segment

Segment *

All Players

ACTIONS

Type: Grant virtual currency

Virtual currency code: DA (Diamond)

Amount: 1

🗑️ Remove action

What PlayFab?



AUTOMATION

사용자 정의 로직

- A/B 테스트
 - 최적의 설정을 결정하기 위한 실험 도구
- Rules
 - 다양한 이벤트를 특정 그룹에 실시간으로 반영

New A/B Test

[A/B Tests](#) > [New A/B Test](#) [What's](#)

INFORMATION

A/B test name *

A/B tests cannot be modified once created.

Number of buckets

BUCKETS

Name	Percentage
A	50 %
B	50 %

Total: 100%

New Rule

[Rules](#) > [New Rule](#)

Name *

Event type *

Custom namespaces must start with "title.A5F3."

[Learn about built-in PlayStream events](#)

CONDITIONS

+ Add group

ACTIONS

Type:

From catalog:

Item ID: [Select item](#)

Quantity:

[Remove action](#)

+ Add action

What PlayFab?



PLAYER MGMT

막강하고 안전한 관리

- Authentication
 - 다양한 유저 인증 방법

LoginWithAndroidDeviceID

Signs the user in using the Android device identifier, returning a session identifier that can be used for API calls which require an authenticated user

LoginWithCustomID

Signs the user in using a custom unique identifier generated by the title, returning a session identifier that can subsequently be used for API calls which require an authenticated user

LoginWithEmailAddress

Signs the user into the PlayFab account, returning a session identifier that can subsequently be used for API calls which require an authenticated user. Unlike most other login API calls, LoginWithEmailAddress does not permit the creation of new accounts via the CreateAccountFlag. Email addresses to create accounts via RegisterPlayFabUser.

LoginWithFacebook

Signs the user in using a Facebook access token, returning a session identifier that can subsequently be used for API calls which require an authenticated user

LoginWithFacebookInstantGamesId

Signs the user in using a Facebook Instant Games ID, returning a session identifier that can be used for API calls which require an authenticated user. Requires Facebook Instant Games to be configured.

LoginWithGameCenter

Signs the user in using an iOS Game Center player identifier, returning a session identifier that can subsequently be used for API calls which require an authenticated user

LoginWithGoogleAccount

Signs the user in using their Google account credentials

LoginWithIOSDeviceID

Signs the user in using the vendor-specific iOS device identifier, returning a session identifier that can be used for API calls which require an authenticated user

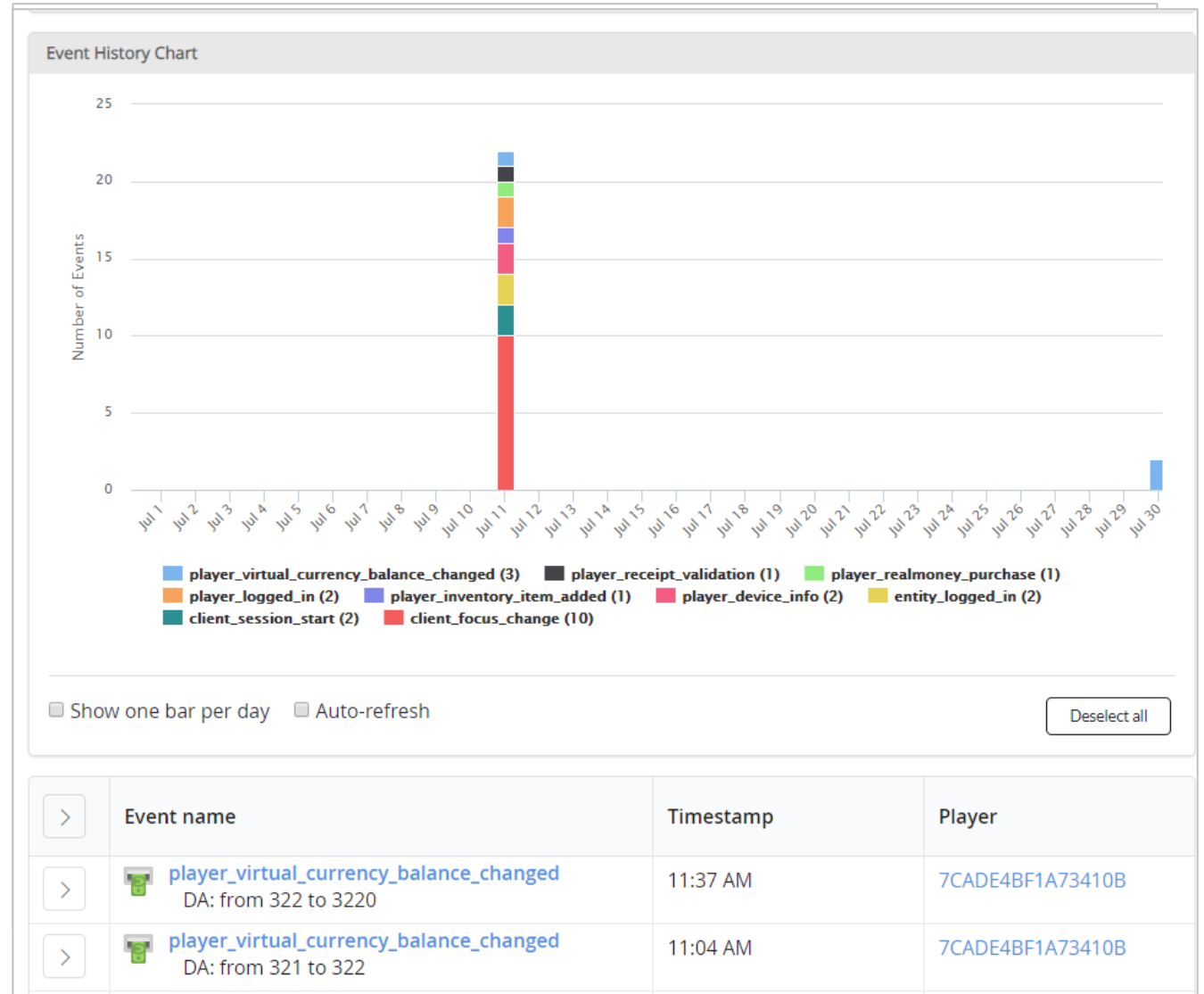
What PlayFab?



PLAYER MGMT

막강하고 안전한 관리

- Player profile
 - 플레이어 데이터 수정 및 관리
- Bans
 - 부정 행위 유저 차단 기능
- PlayStream & Event History
 - 플레이어의 모든 이벤트를 기록하고 조회 가능



What PlayFab?



PLAYER MGMT

막강하고 안전한 관리

- Real-time segmentation
 - 플레이어 정보를 실시간으로 세분화하여 분석

Segments NEW SEGMENT

Delete Run task

<input type="checkbox"/> Name	ID	Player count
<input type="checkbox"/> All Players All players	6AA73D0E947D62CB	89
<input type="checkbox"/> Korea Players Location (country) Equal to Korea, Republic of	D0DAA4A0DB405A1	55
<input type="checkbox"/> Lapsed Players Last login greater than 30 days ago	4AD100657586E610	88
<input type="checkbox"/> Week Two Active Players First login less than 14 days ago AND First login greater than or equal to 7 days ago AND Last login less than 7 days ago	2C26FF7B6DA276D	0

What PlayFab?



ECONOMY

손쉬운 가상화폐 설정

- Virtual currency
 - 게임내 통용되는 가상화폐를 손쉽게 생성

Currencies

🗑 Delete 📄 Download JSON 📄 Upload JSON

<input type="checkbox"/>	Code ↑	Display name	Initial deposit	Recharge rate	Recharge max
<input type="checkbox"/>	DA	Diamond	100	0	0
<input type="checkbox"/>	GD	Gold	1000	0	0
<input type="checkbox"/>	HT	Hart	20	5	20

New Currency

Currency > New Currency

CURRENCY CODE AND DISPLAY NAME

Currency code (2 uppercase characters) *

Display name *

DEPOSIT AND RECHARGE

Initial deposit

Recharge rate (units per day)

Recharge maximum

SAVE CURRENCY

CANCEL

NEW CURRENCY

What PlayFab?



ECONOMY

손쉬운 가상화폐 설정

- Item catalog
 - 아이템 정보를 등록할 수 있는 카탈로그 시스템 제공
- Drop table
 - 손쉽게 설정할 수 있는 확률 시스템 제공
- Store
 - 가상화폐 및 아이템을 구매할 수 있는 상점 기능 제공

items Items
NEW ITEM

DROP TABLE ID

Table Id*

Items (3)
Bundles (8)
Containers
Drop tables (1)
Stores (3)

[X DELETE](#)
[DUPLICATE](#)
[DOWNLOAD JSON](#)

Store Id	Display name	Contents
<input type="checkbox"/> store_character	store_character 캐릭터 상점입니다.	<ul style="list-style-type: none"> char1 - 전사 (DA 100) char2 - 마법사 (DA 100) char3 - 암살자 (DA 100)
<input type="checkbox"/> store_dia	store_dia 다이아 상점입니다.	<ul style="list-style-type: none"> test_product_01 - 다이아 10개 (RM 100) test_product_02 - 다이아 55개 (RM 500) test_product_03 - 다이아 120개 (RM 1,000)
<input type="checkbox"/> store_gold	store_gold 100 골드	<ul style="list-style-type: none"> bundle_store_gold_100 - 100 골드 (DA 10) bundle_store_gold_500 - 500 골드 (DA 50) bundle_store_gold_1000 - 1000 골드 (DA 100)

What PlayFab?



ECONOMY

손쉬운 가상화폐 설정

- Coupon
 - 아이템 종류별로 쿠폰을 생성할 수 있음

Generate Coupons

How many

100 ▼

Download coupons (CSV)

- [Download 100 coupons for char1](#)
- [Download 100 coupons for char2](#)
- [Download 100 coupons for char3](#)

CLOSE

What PlayFab?



COMMUNICATION

유저들간 커뮤니케이션 지원

- Leaderboard
 - Player Statistics 이용하여 실시간 랭킹을 산정
- Prize table
 - 리더보드와 연동
 - 리더보드 종료 시 등록된 아이템을 해당 유저에게 지급

exp
Last (always update with...)

[Leaderboards](#) > exp

Leaderboard

Rank	Name
0	7CADE4BF1A73
1	TitleName0021
2	237B6065434D

INFO

Name *
exp_reward

Description

LEADERBOARD

Leaderboard *
exp

TABLE CONTENTS

+ Add rank

Rank from *	To (inclusive)	Description
1	1	

Type: Grant virtual currency
Virtual currency code: DA (Diamond)
Amount: 100
Remove action

+ Add action Duplicate rank Remove rank

Rank from *	To (inclusive)	Description
2	2	

BOARD RESET NOW

Archive log

9 6:23 PM Download

9 6:20 PM Download

What PlayFab?



COMMUNICATION

유저들간 커뮤니케이션 지원

- Guild / Clan
 - Group 기능 지원으로 Guild나 Clan 생성이 가능
- Gift / Trade
 - 인벤토리 기능을 활용한 선물함 기능 구현 가능

PLAYFAB

What PlayFab?

Platforms



Apple

Distribute via the App Store



Facebook

Most popular social network



Instant Games

Facebook Instant Games

HTML5 gaming experiences on Messenger and Facebook News Feed

Active



Google

Distribute via the Google Play Store



Kongregate

Popular game portal



Nintendo

Distribute for Nintendo



Playstation Network

Distribute for PlayStation



STEAM

Steam

Distribute via Valve's Steam

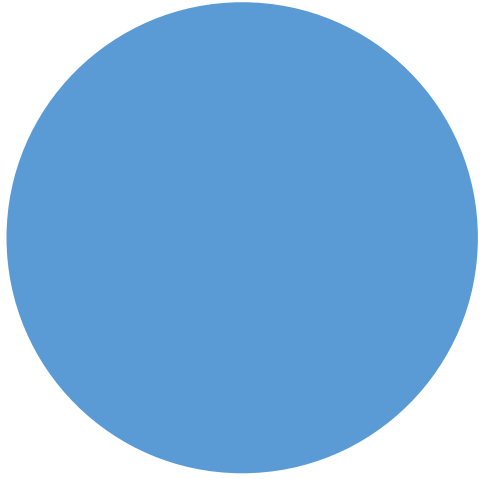


Twitch

Popular livestreaming platform



Universal Windows Platform



PREVIEW
(Private)





PlayFab Insights

게임내
telemetry(데이터
수집 + 데이터
분석)에 대한 높은
처리량 지원

User Generated Content

- 사용자 생성 콘텐츠 시스템을 구축할 수 있도록 지원
- UGC를 가상화폐로 판매도 가능

Architecture



Entity 기능 강화



C# Cloud
Script 지원

현재
Javascript
형식만 지원



PubSub 제공

PlayFab
서버에서
보내는
메시지를
Client에서
수신



Facebook Games

- Facebook 게임에서 PlayFab LiveOps 기능 사용
- HTML5 게임 엔진인 Phaser 및 Unity의 SDK 지원

PlayFab Party



게임 내 채팅을 실시간
번역



Cross platform간 음성
및 텍스트 채팅 지원



부적절한 언어 필터링



Multiplayer 2.0

- Cross Platform 지원
- Custom Game Server Upload
- 서버 호스팅 지역 선택
- 자동 확장 기능



PLAYFAB

Why PlayFab?

le Miner Tycoon
arns what
d delivers
the cloud.

CASE STUDY



Sea of Thieves

Sea of Thieves is
multiplayer serv
more exciting ex
to their immersi

WATCH CASE STUDY

안정성

이미 많은 게임들에서 PlayFab을
이용하여 게임을 개발 및 서비스

검증된 안정성을 제공

Miner Tycoon, Sea of Thieves

API Reference

Build with speed, efficiency, and scale by using our more than 360 battle-tested web service APIs.

Entity

Authentication

Profiles

Groups

Data

Events

CloudScript

Multiplayer

Classic

Client

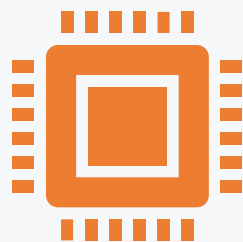
Server

Admin

Matchmaker

PlayStream

생산성



여러 종류의 SDK와 다양한 API를
이용하여 빠른 서버 기능 구현이 가능

Platforms

SDKs are available for the most popular engines and platforms.

Unity SDK

C#

Postman Collection

Phaser.io

Android Studio

Lua SDK

NodeJS

Objective C (Beta)

Cocos2D-x

Unreal Marketplace Plugin

C++ SDK

JavaScript

ActionScript

Python

Java

Yamarin

SDK Generator



All platforms »

게임 및 플레이어 관리가 가능한
Manager 사이트 제공

비용

서비스를 위한 초기 서버 투자 비용 없음

서버 관리자가 필요 없음

서버 개발자가 필요 없음

합리적인 가격

Why PlayFab?

Tier별 가격 정책

Essentials	Indie Studio	Professional	Enterprise
무료	\$99/M	\$299/M, \$8 per 1000 MAU	별도 문의
제한적 LiveOps 지원	5인 미만	5인 이상	
Unlimited MAU	100,000 MAU 미만	100,000 MAU 이상	
	1,000 User 미만 Free	1,000 User 미만 Free	
Forum support	Forum support	Service Level Agreement (SLA) – 99.99%	



Thank you

Focus on Cloud

Microsoft Azure Consulting Expert Group

Cloocus
Beyond the Cloud

Gold
Microsoft
Partner
 Microsoft