

Microsoft Webinar

# AI 플랫폼을 활용한 유저이탈 매니지먼트

김로빈 컨설턴트 | 클루커스 Data & AI 팀

**Cloocus**  
Beyond the Cloud

Microsoft  
Partner  


Gold DevOps  
Gold Data Analytics  
Gold Data Platform  
Gold Security  
Gold Application Development



# Contents

---

## PART 01

### AI 플랫폼 소개

SparkBeyond

## PART 02

### 게임 데이터 분석의 필요성

유저 이탈 매니지먼트

## PART 03

### 게임 데이터 분석 데모

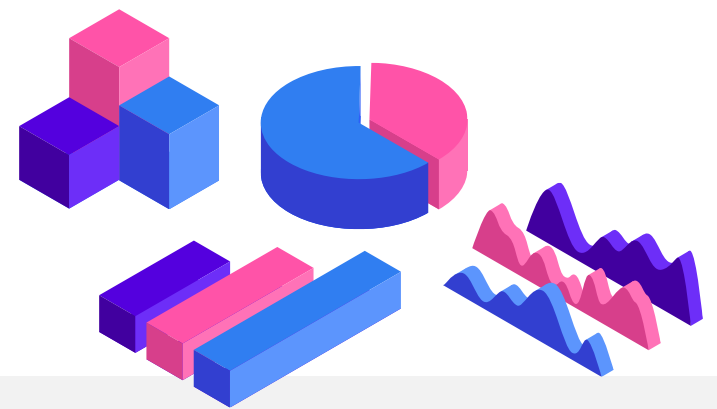
World of Warcraft

SparkBeyond with MS Azure



# PART 01 | AI 플랫폼 소개

## SparkBeyond

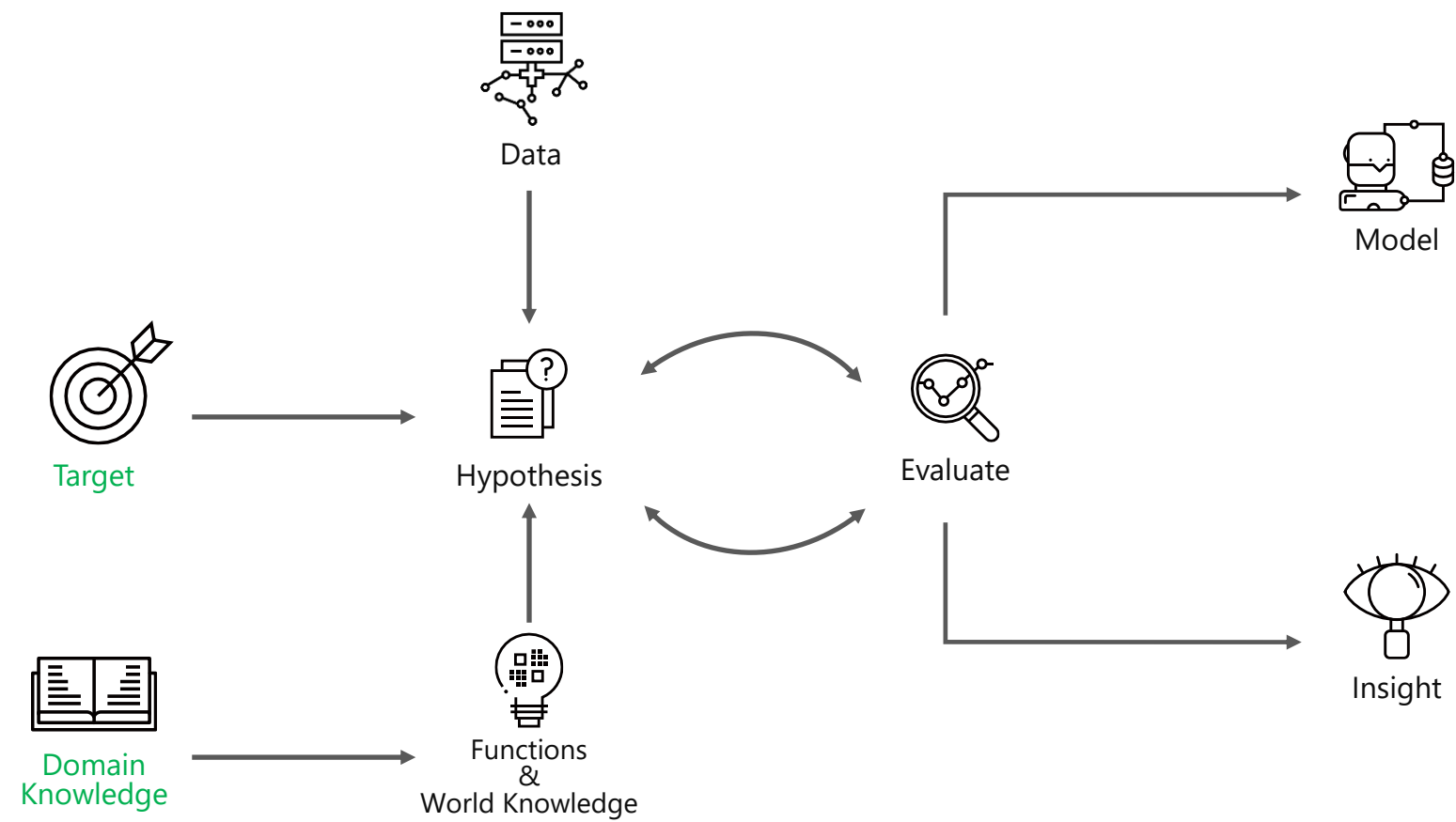


S P A R K  B E Y O N D

# SparkBeyond | AI function

## Research Lifecycle

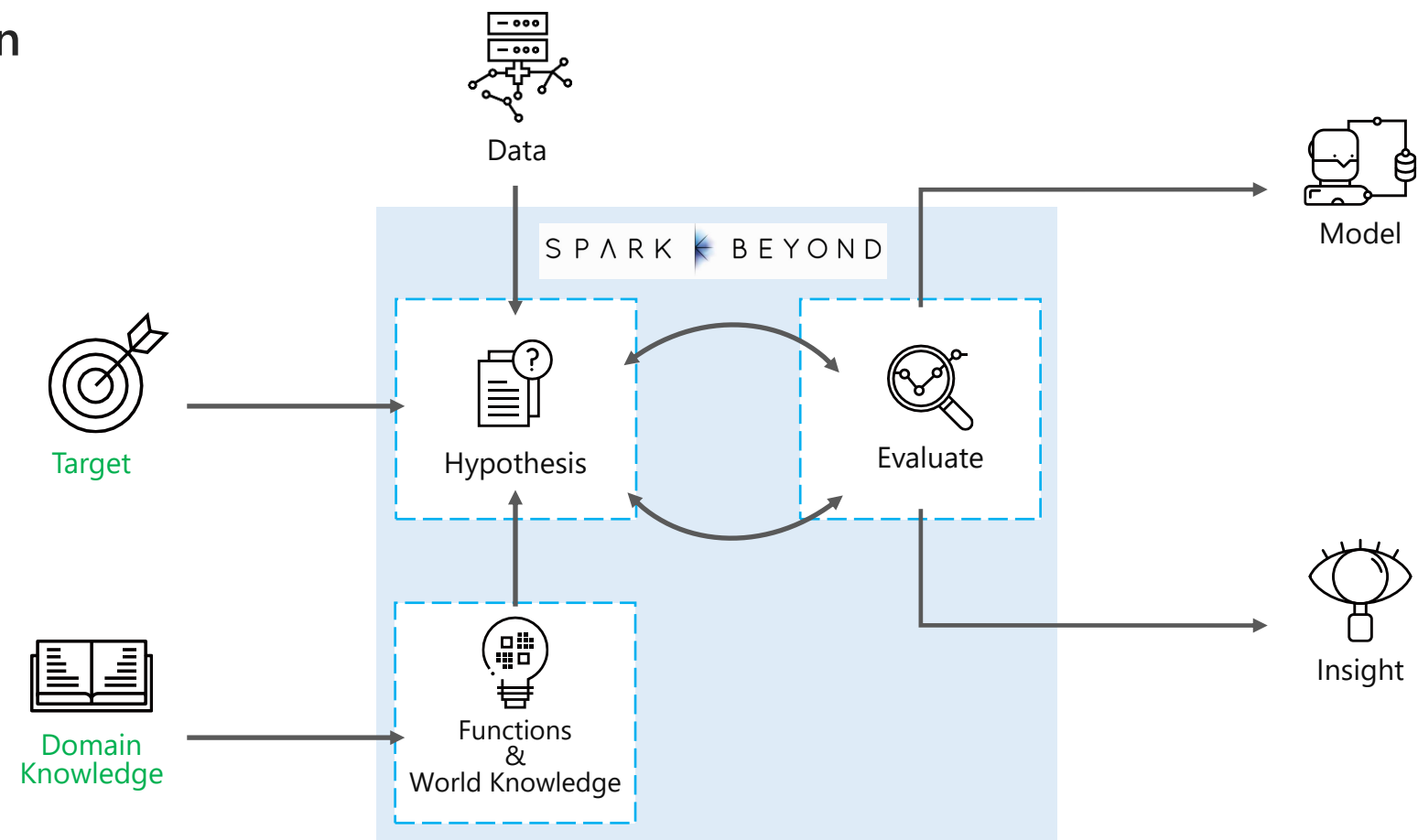
- Human



# SparkBeyond | AI function

## Research Lifecycle

- AI Function



# SparkBeyond's **3 Core Values**

---



# SparkBeyond's 3 Core Values

Rank	Feature	Direction of Effect	Score	Train RIG	Train Support	Feature Missing Values	Histogram
2	★ zone of char in the last 8 days befo	x2.18 for churn: false	0.022	0.058	831 (7%)	22.23% (23.95% of ...)	
3	★ recentVSHistoricalAverageDifferen	x1.45 for churn: false	0.019	0.069	4634 (40%)	5.67% (14.18% of True )	
5	★ cardinality(zone of char in the last	x1.55 for churn: false	0.014	0.069	3593 (31%)		
14	★ recentVSHistoricalAverageDifferen	x1.36 for churn: false	0.008	0.023	3038 (26%)	5.67% (7.68% of False )	
1	★ historicalMedian(level of char over	x1.54 for churn: false	0.098	0.098	4584 (40%)	1.13% (2.86% of True )	
4	★ sumOfValues(guild of char in the lz	x1.40 for churn: false	0.015	0.062	5023 (43%)		
6	★ frequencyOfMode(level of char in t	x1.58 for churn: false	0.014	0.079	3644 (31%)	5.67% (8.26% of False )	
7	★ zone of char in the last 10 weeks b	x1.85 for churn: false	0.013	0.068	1783 (15%)	5.67% (6.70% of False )	
8	★ mode(zone of char in the last 10 w	x1.49 for churn: true	0.013	0.039	1365 (12%)	5.67% (6.42% of False )	
9	★ historicalAverage(guild of char ove	x1.28 for churn: true	0.012	0.069	5102 (44%)	1.13% (2.02% of False )	
10	★ zone of char in the last 10 weeks b	x1.65 for churn: false	0.012	0.093	3451 (30%)	5.67% (8.07% of False )	

## Core Value 01 : Feature Engineering

수백만 개의 가설을 자동으로 생성하고  
Target 값에 따라 높은 상호작용을 하는  
Feature들을 **Pairwise Information Gain** 값에  
의해 순서대로 나타낸다.



# SparkBeyond's 3 Core Values

World Knowledge

Add comment

Name: World Knowledge

Linked Data Core: ☒


Disable Related To: ☐

Open Street Map: ☐

Lookups:

- ☒ Weather
- ☒ Holidays

Table Plot Console Schema Export Notifications

icon	source name	description	configuration
	linkeddatacore	Includes DBPedia, Yago2, Wordnet and OpenLibrary....	Default

## Core Value 02 : Context Data

웹의 여러 데이터 세트를 **Context Data**에 연결하여 **파이프 라인**에 추가 후 외부 데이터로 부터의 다양한 인사이트 생성

그 외에,

- Code file
- Code source
- Features from revision
- Hdfs file, Hive query
- Httpfs file
- Trained Model
- Open street map file
- Open street map file
- S3 file
- Shape file
- Sql query
- Web file
- Word2 vec

# SparkBeyond's 3 Core Values

Ⓢ auto-generated-90

Microsegment metrics

Add description...

Class	Lift	Support	
false	x1.870	12%	1,415

- Hide features (3)

Mode of level is 70.0

false	x1.707	25%	2,873
-------	--------	-----	-------

As Time Ser... in the last 10 weeks before timestamp by char

LastValue of guild ≥ 0.0

false	x1.396	41%	4,702
-------	--------	-----	-------

As Time Ser... in the last 8 days before timestamp by char

zone contains "Karazhan"

false	x1.824	14%	1,608
-------	--------	-----	-------

As Time Ser... in the last 10 weeks before timestamp by char

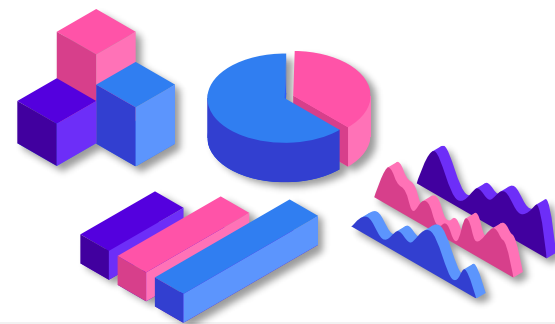
## Core Value 03 : Customer Microsegment

Engineering 된 feature들 사이의  
상관 관계를 보며 feature들의 동시사건에 대한  
Target값 변화에 따른 인사이트 창출

## PART 02

# 게임 데이터 분석의 필요성

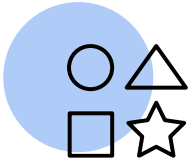
## 유저 이탈 관리



# 게임 데이터 분석의 필요성

## 게임 고객의 특성 이해를 통한 예측 분석

고객의 특성을 이해 및 세분화하여 고도화된 예측 작업 가능



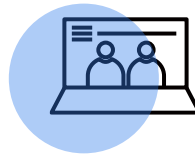
### 게임 유저의 대표지표 4가지

활동 유저(AU)

동시 접속자(CCU)

유저당 결제금액(ARPU)

결제 유저당 결제금액(ARPPU)

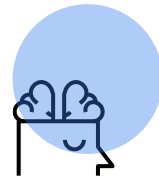


### 게임 유저의 유형

진성

라이트

봇



### 예측 분석 예시

이탈 예측

유저간 전투 유형 분류

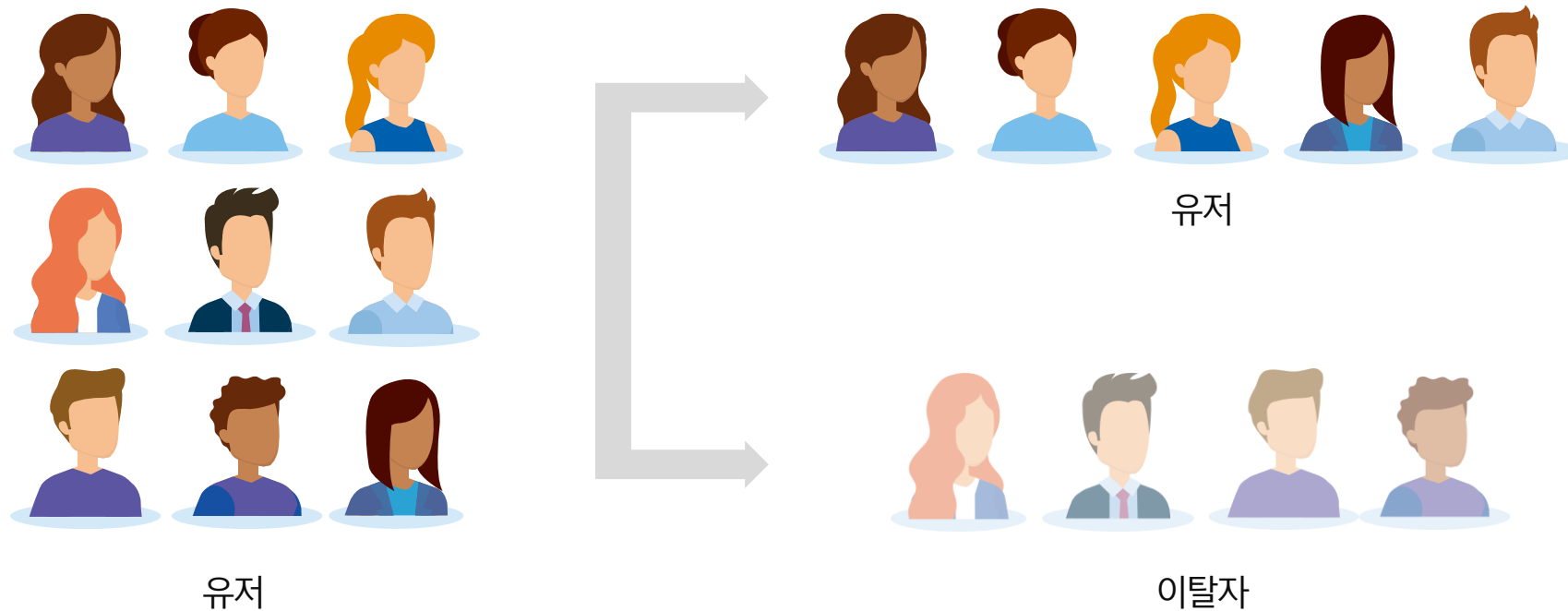
아이템 현금 거래 규모 추정

게임 난이도

# 유저 이탈 매니지먼트

## 이탈 예측 이란

유저가 유저로 남아있을지 유저가 이탈자가 될지 예측하는 것



# 유저 이탈 매니지먼트

## 이탈 예측의 목적

고객의 이탈을 방지하고 재방문율(Retention Rate) 및 투자 대비 수익(ROI) 등을 정확히 계산하여 **데이터 기반의 의사결정에 일조**

## 이탈 예측의 중요성

신규 유저 유입 대비 기존 유저 유지의 비용이 적음

모바일 시대에는

- 1) 유저 생존기간 짧음
- 2) 이탈 방지를 위한 직접적인 방안이 존재



# 유저 이탈 매니지먼트

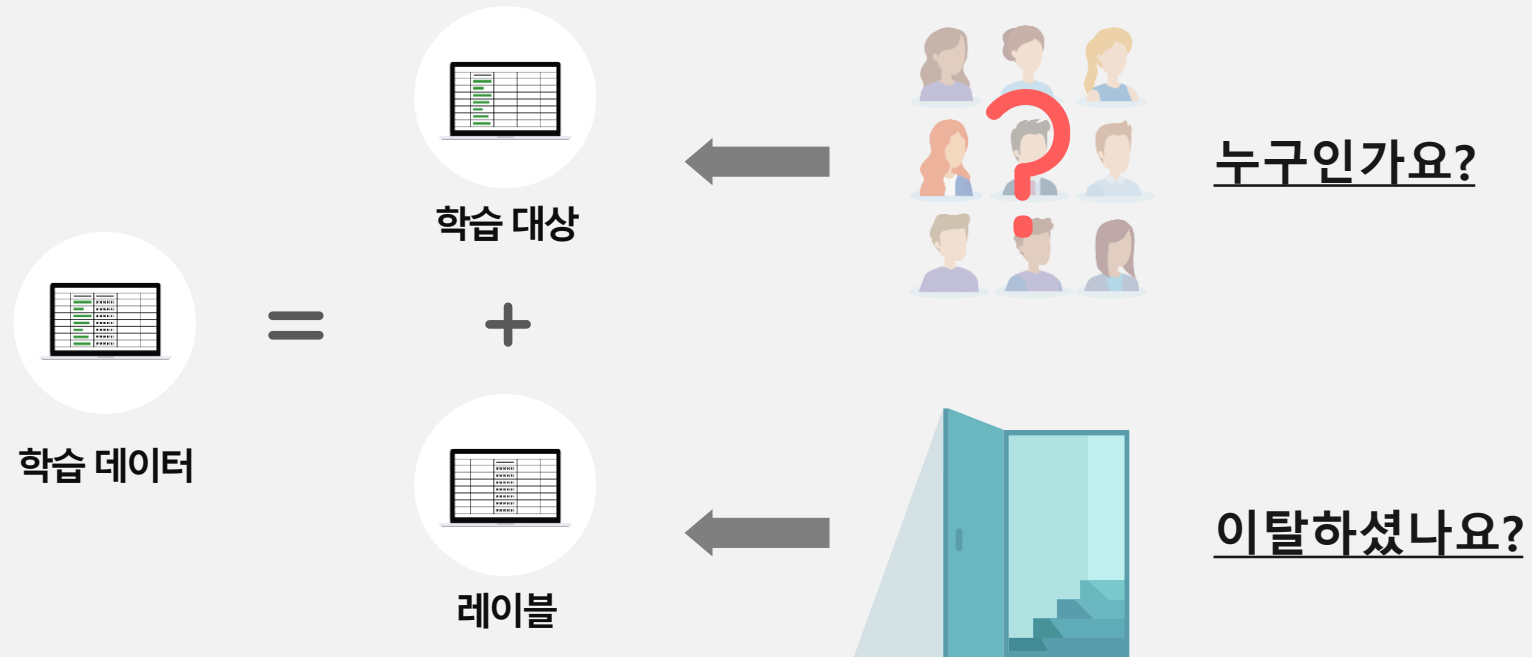
## 예측 프로세스

학습 데이터 생성

데이터 가공

모델 생성

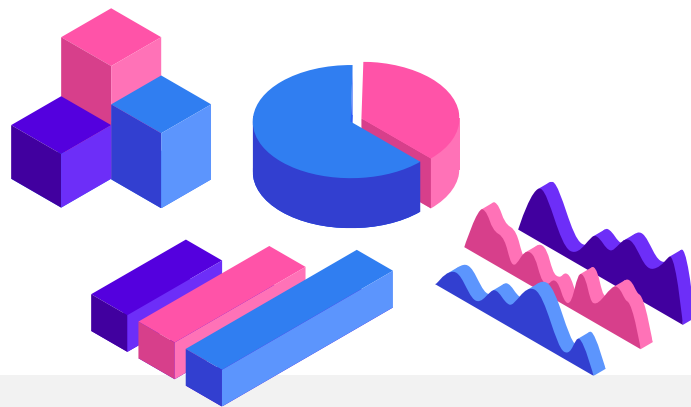
성능 평가



## PART 03

# 게임 데이터 분석 데모

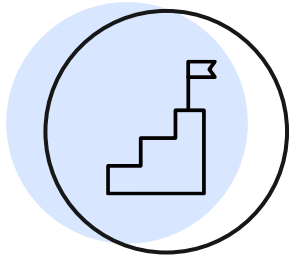
World of Warcraft, Sparkbeyond with Azure



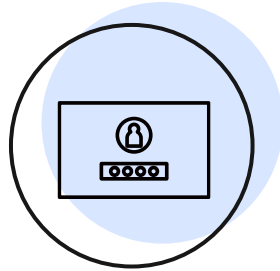


# 게임 데이터 분석 데모

## Demo Scenario

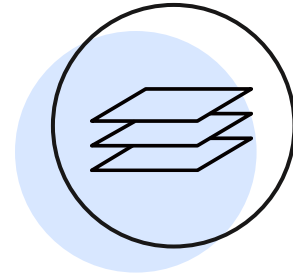


World of Warcraft는 게임을 진행하면서 서로 다른 영역을 탐색하고, 플레이어가 더 숙련될수록 상승하는 레벨에 따라 순위가 매겨집니다



데모 데이터에는 고객이 게임에 로그인한 마지막 날짜와 고객의 이탈 여부를 나타내는 이진 변수가 포함되어 있습니다.

Churner는 2008년 09월 28일 이전에 가입하고 마지막 로그인이 2008년 11월 01일 이전인 활성 사용자로 고객은 적어도 1년 중 마지막 2개월 동안은 활동을 하지 않았습니다.



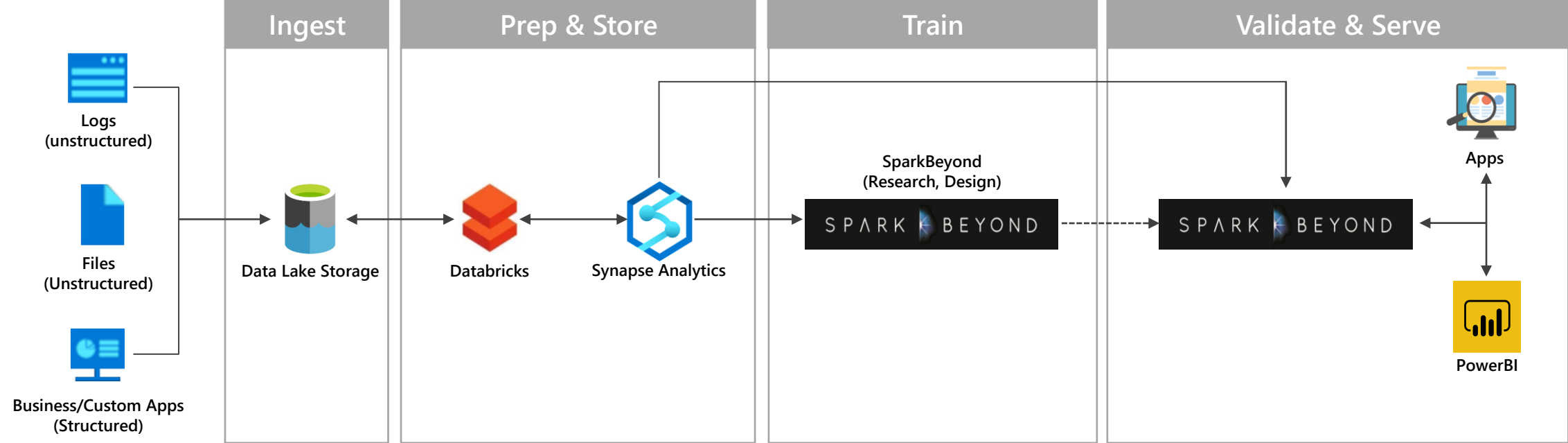
데모의 목표는 SparkBeyond를 사용하여 사용자 추적을 통한 이탈 예측 모델을 구축하는 것입니다.



Login

# SparkBeyond with MS Azure

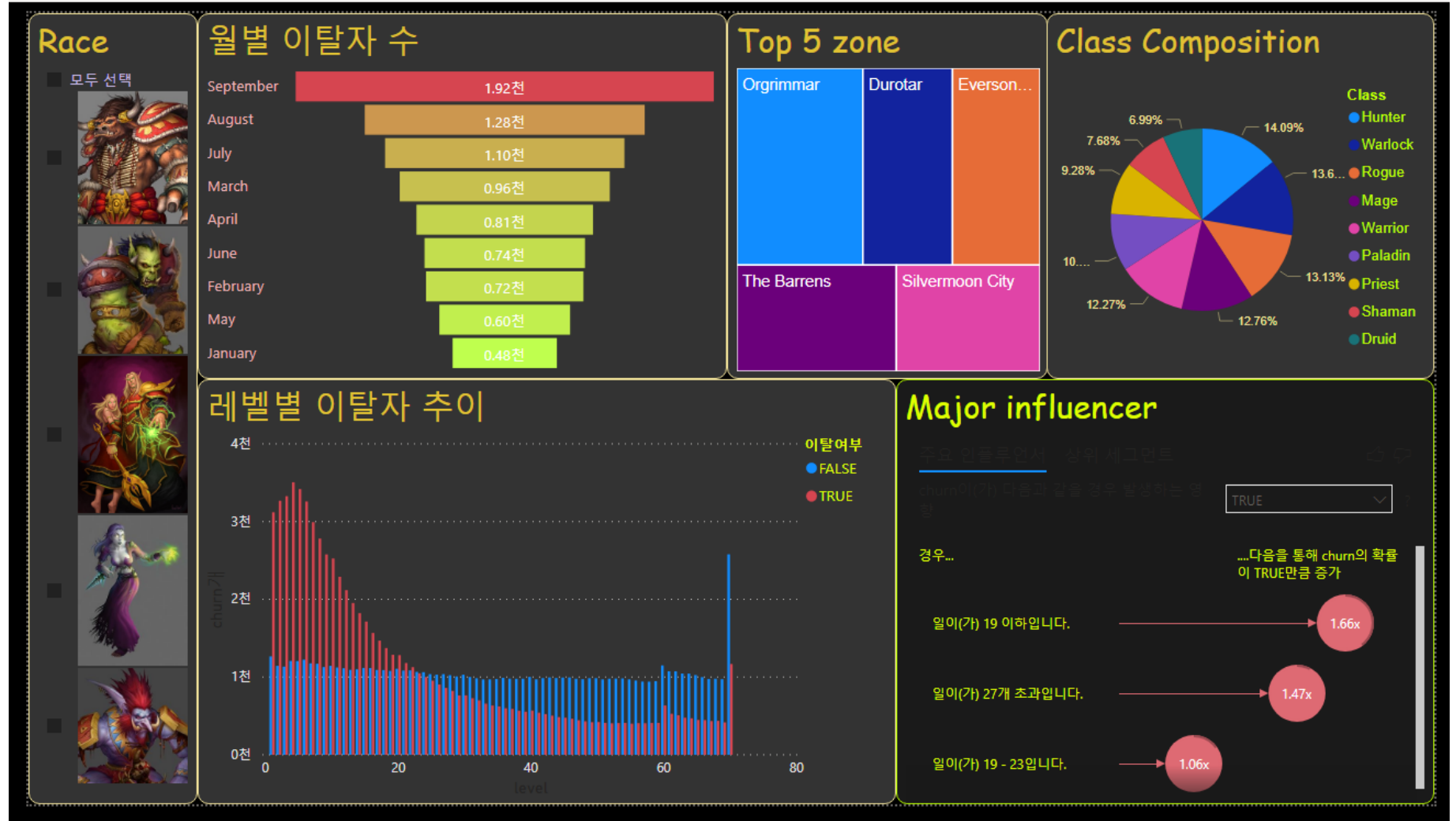
## SparkBeyond Architecture on Azure



# Power BI | Data Visualization



Power BI



Microsoft Webinar

# Thank you!

**Cloocus**  
Beyond the Cloud

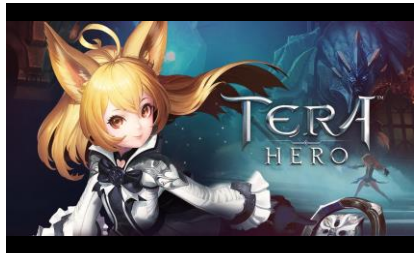
Microsoft  
Partner  


Gold DevOps  
Gold Data Analytics  
Gold Data Platform  
Gold Security  
Gold Application Development





# Cloocus Reference



Microsoft Webinar

# Q & A

[robin0309@cloocus.com](mailto:robin0309@cloocus.com)

**Cloocus**  
Beyond the Cloud

Microsoft  
Partner  


Gold DevOps  
Gold Data Analytics  
Gold Data Platform  
Gold Security  
Gold Application Development

