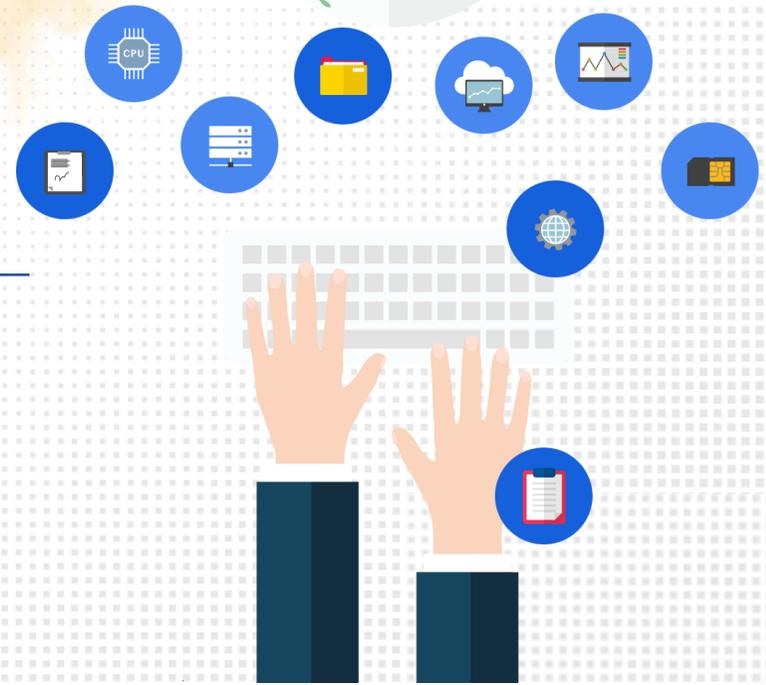
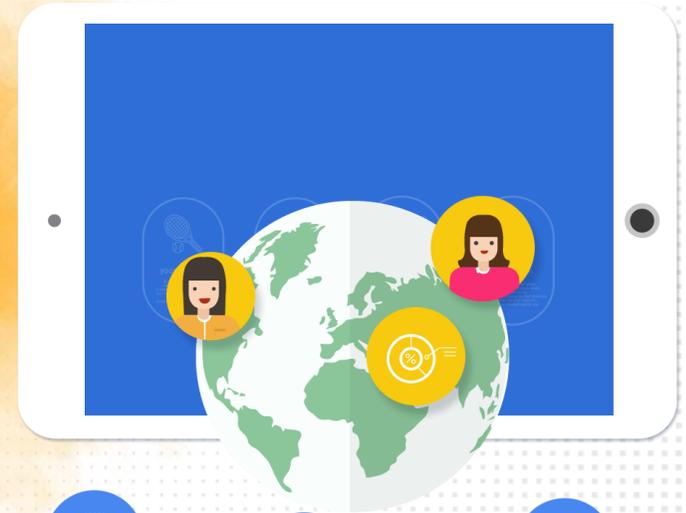


# 인공지능(AI)기반의 금융 개인화 플랫폼 지능형 개인화 서비스 "Aria"

(주)핑거 박영준 소장



# Table of Contents

---

## 1 핑거 소개

- 

## 2 Aria 지능형 개인화 서비스

-

# 1. 핑거 소개

# 핑거 소개

2000년

2009년

2013년대

2016년대

## 국내 최초 개인자산관리 서비스

- 2000년 (주)핑거 설립
- 국내 최초 PFMS 서비스
- 스크래핑 엔진 개발
- 2013년 모회사인 (주)팍스넷 M&A에 따른 박민수 대표 체제 재 창업

## 국내 최초 스마트폰 뱅킹 개발

- 국내 최초 스마트폰 뱅킹 앱 개발(IBK기업은행,2009.10월) 오픈
- 모바일 뱅킹 플랫폼 (오케스트라) 런칭
- 신한,KB국민,하나,기업은행 스마트폰 뱅킹 개발

## 디지털 뱅킹 서비스 확산

- 디지털뱅킹 서비스 확산 - 신한,하나(외환),농협,광주은행 등
- The Asian Banker - 최우수 혁신 금융 대상
- 핑거 내부 핀테크 전담 태스크포스팀 운영(2013년 11월 ~현재 진행 중)
- 핀테크 계열사 분사 - (주)핀테크(2014년 12월), (주)머니택(2015년 5월)

## 글로벌 및 개인화 뱅킹 플랫폼 구축

- 투자 유치
- 인공지능 기반의 개인화 뱅킹 서비스 플랫폼 개발 런칭
- 자체 금융서비스 - (주)렌딩사이언스 설립(2016년 6월)
- 블록체인 관련 "엑스코인" 설립(2017년 5월)
- 베트남 법인 "핑거비나" 설립(2017년 10월)

# 2. Aria

지능형 개인화 서비스

## 사용자의 편의성과 만족도 극대화 = 성과 촉진



고객별 최적화된 서비스 제공  
*Customized service*



고객과의 관계 형성  
*High-touch interaction*



효율적인 데이터 활용  
*Efficient Data Utilization*

## 빅데이터(Big data)기반의 지능형(Intelligent) 기술

고객별 니즈와 목적을 미리 파악하여  
고객과의 접점에서 원하는 개인화 banking 서비스 제공

# 사례 및 현황

다양한 사업 분야에서 빅데이터를 활용한 고객 맞춤 서비스를 제공하는 사례가 증가 중입니다. 솔루션 도입 또는 자체 구축된 개인화 서비스는 고객관리와 매출 향상에 실질적인 도움이 되고 있습니다.

## 금융

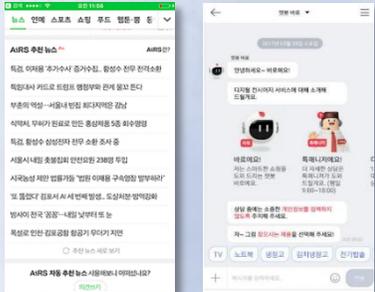


- **신한 M-Folio** - 빅데이터와 인공지능 알고리즘을 이용
- **우리 로보어드** - 금융데이터를 분석

고객 성향별 최적의 맞춤 포트폴리오를 제안

- ✓ 빅데이터
- ✓ 자산 관리

## 포털



- **AIRS** - 로그데이터를 수집 및 분석하여 맞춤 콘텐츠 추천

**11번가** - 사용자의 행동 이력, 사용자간 관계, 상품 유사도 등을 이용하여 사용자의 관심 상품을 예측 및 제공

- ✓ 맞춤 콘텐츠

## SNS



- **IBM 마케팅 클라우드 솔루션 & 커스텀 오디언스 광고**

소비자들의 브랜드 혹은 상품에 대한 관심 정도, 구매 의사, 기대 등의 정보 기반으로 소비자의 위치 정보, 거주 지역 날씨 정보, 구매 내역, 선호 구매 방법 등을 분석 **최적의 브랜드 경험을 적시에 제공**

- ✓ 고객의 현재 상황
- ✓ 맞춤 콘텐츠

# 도입의 필요성

다양한 사업군에서 고객 행동 패턴을 분석하여 상품 추천과 서비스 개선에 활용하려는 개인화 서비스 도입을 시도중 입니다. 아리아 솔루션은 지능형 개인화 서비스로 고객의 패턴을 분석하여 자동으로 고객 맞춤 서비스를 제공합니다.



- 개인 맞춤 화면
- 고객 일정 및 태스크 관리
- 그 외 활용

# 아리아(Aria) 란?

고객의 행동패턴, 빅데이터 자료, 개인화 모형 UI를 이용하여 만족도 높은 지능형 개인화 서비스를 제공하는 (주)핑거의 자체 개발 솔루션입니다.

01  


## 행동 패턴 분석

고객행동을 수집하여 고객의 성향 및 방문 목적 분석

02  


## 빅데이터 자료

분석된 데이터들을 다양한 관점으로 조회하여 최적화된 시나리오 발굴

03  


## 개인화 모형 UI 제공

고객이 원하는 서비스를 적시에 제공하여 사용자의 만족도 향상 및 서비스 이용률 증가



개인 맞춤형 서비스  
지능형 개인화 서비스  
체계 구축

# 행동패턴 분석\_아리아(Aria) 란?

검증된 Apache 오픈소스, Sqoop, Hadoop, Spark, Zeppelin, Bootstrap 등을 이용하여 지능형 개인화를 구현하며 Apache 오픈 소스를 활용하여 최적화 개인 맞춤 인터페이스를 제공합니다.



# 빅데이터 자료\_아리아(Aria) 란?

사용자의 데이터를 모아 시간대, 접근경로, 이용빈도 등의 패턴을 분석하여 1차적으로 시나리오를 도출한 후 해당 지속적인 수집 및 분석 과정을 통해 보다 정확도 높은 시나리오로 업데이트 합니다.

**Aria** 1,021 hits

Discover filebeat\*  
Visualize Selected Fields  
Dashboard Available Fields  
Timelion Popular  
Dev Tools  
Management

Available Fields: `file_id`, `file_type`, `beat.hostname`, `message`, `offset`, `type`, `@timestamp`, `index`, `_score`, `beat.name`, `beat.version`, `input_type`, `source`

Count vs Time (timestamp per 30 minutes)

Log Entries:

```

August 29th 2017, 16:52:32.840 {"@timestamp": "2017-08-29T07:52:32.840Z", "beat": {"hostname": "sionstar-PC", "name": "sionstar-PC", "version": "5.4.2"}, "input_type": "log", "message": "...", "type": "log"}
August 29th 2017, 16:52:25.840 {"@timestamp": "2017-08-29T07:52:25.840Z", "beat": {"hostname": "sionstar-PC", "name": "sionstar-PC", "version": "5.4.2"}, "input_type": "log", "message": "...", "type": "log"}
August 29th 2017, 16:52:24.840 {"@timestamp": "2017-08-29T07:52:24.840Z", "beat": {"hostname": "sionstar-PC", "name": "sionstar-PC", "version": "5.4.2"}, "input_type": "log", "message": "...", "type": "log"}
August 29th 2017, 16:33:59.694 {"@timestamp": "2017-08-29T07:33:59.694Z", "beat": {"hostname": "sionstar-PC", "name": "sionstar-PC", "version": "5.4.2"}, "input_type": "log", "message": "...", "type": "log"}
    
```

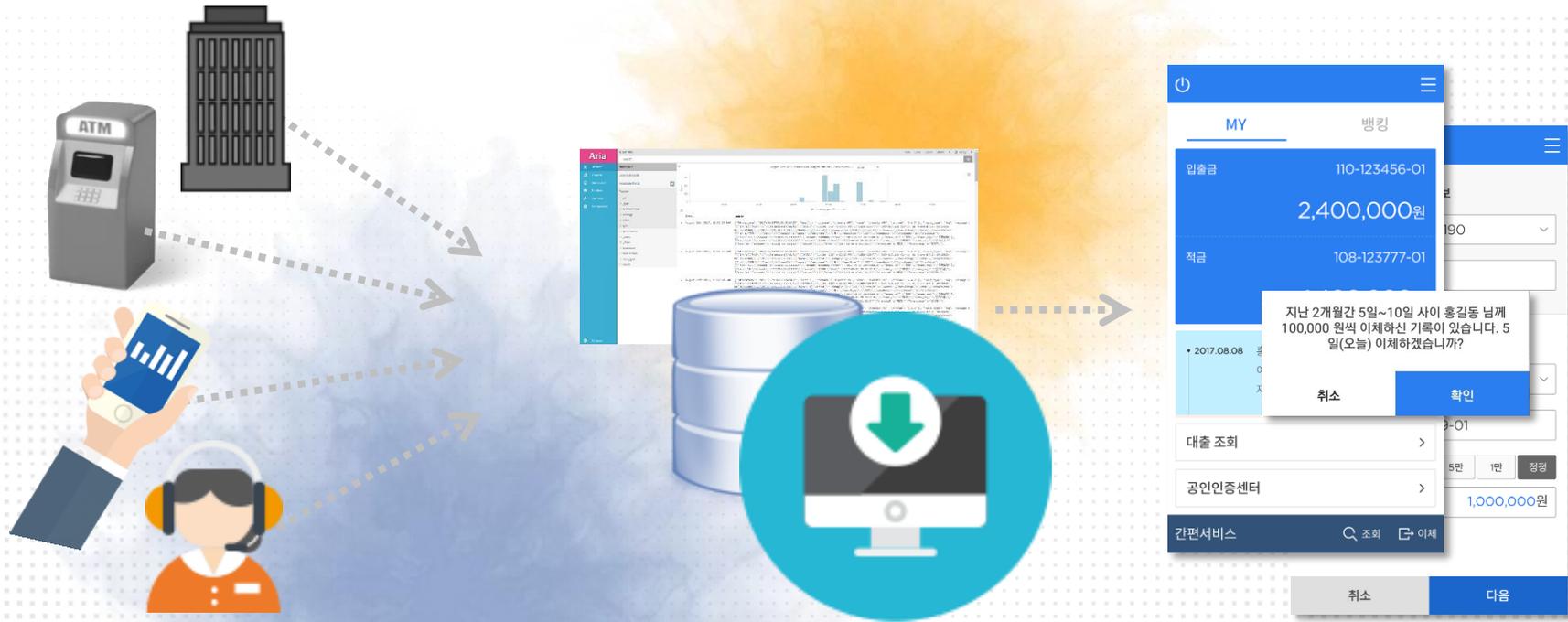
**이동 시간대**  
**화면 코드**  
**이용 빈도**  
**접근 경로**  
**이후 경로**

**성별**  
**연령**  
**위치**  
**이용매체**

**다양한 패턴의 시나리오 발굴**

# 개인화 모형 UI 제공\_아리아(Aria) 란?

고객이 활동하는 다양한 채널의 데이터를 수집하여 체계적인 분석을 통해 개인화 서비스를 구현합니다.



## 다양한 채널의 고객 행동

- 영업점
- ATM
- 스마트뱅킹
- 상담창구

## 데이터 수집 및 분석

- 군집도
- 유사도
- 이용 패턴

## 개인화 서비스 제공

- 개인화 메인화면
- 금융거래 알림

# 특장점 및 도입효과

아리아 솔루션은 자원의 절감과 기존에 사용하지 않던 데이터 활용 및 도입 후 유지보수의 편의성 향상으로 추가 비용을 최소화 하는 경제적인 퍼포먼스를 제공 합니다.

- Rule 제공
- 개인 맞춤 UI 제공
- 필요데이터만을 저장
- 실시간 반영 가능
- 모듈 단위 제공
- 확장성 및 유연성

최적의 UI 제공

추가 비용 최소화

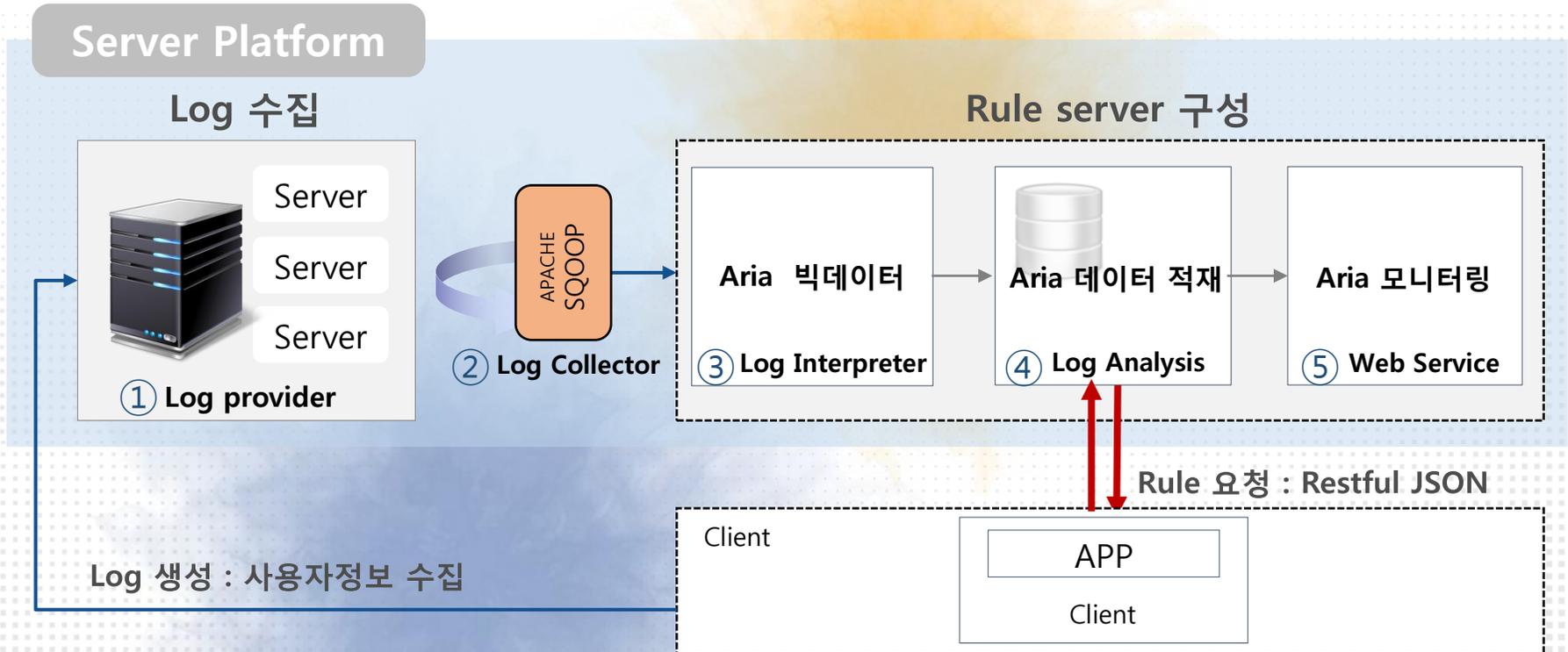
# 전체 구성도

다양한 경로를 통해 수집된 데이터는 아리아 프레임워크를 통해 수집 가공되며 지능형 개인화 엔진을 통해 더욱 정확도를 높이는 구조입니다.



# 서버 아키텍처

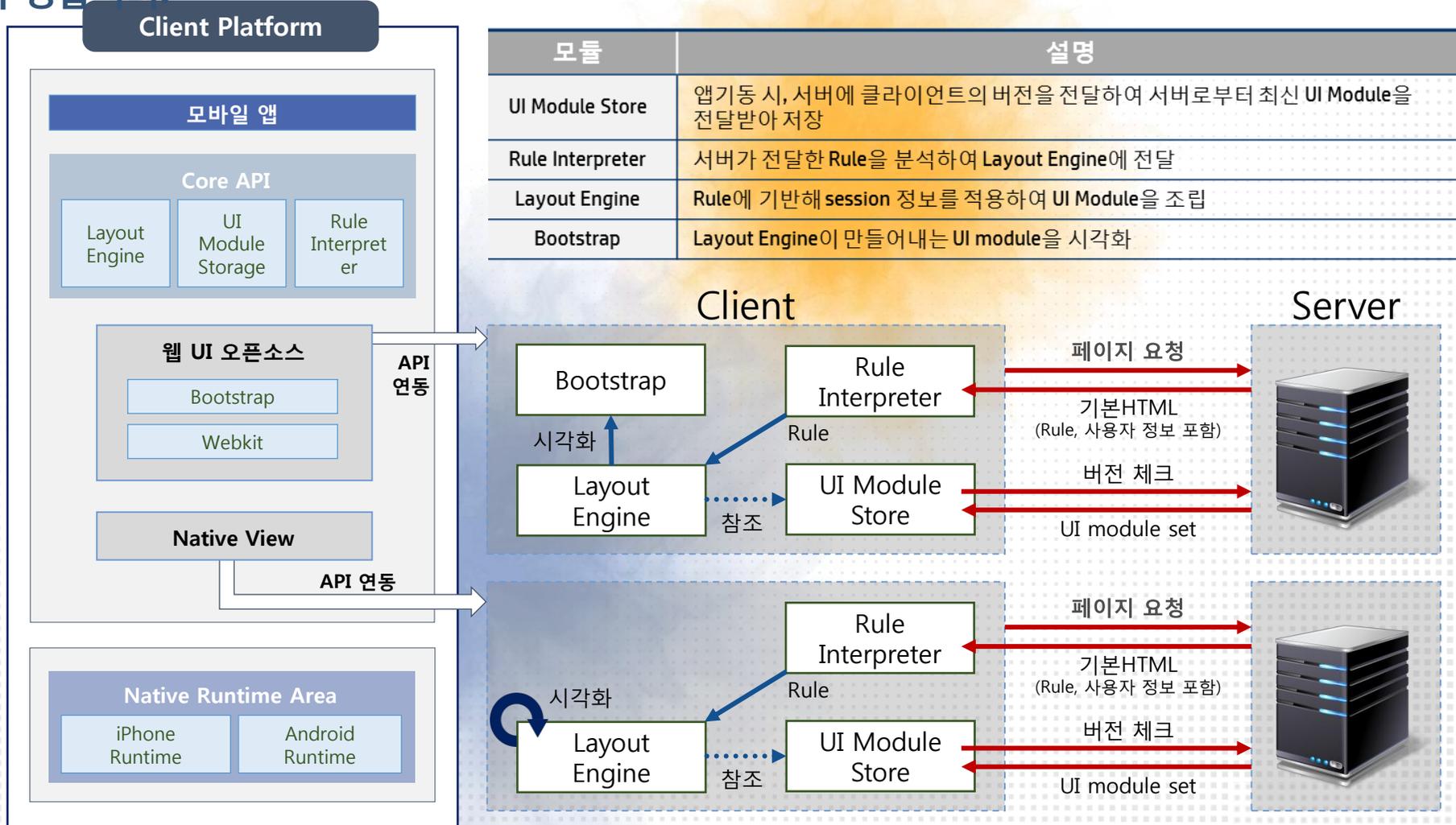
클라이언트를 통해 수집된 로그를 Rule 서버로 전달하는 지능형 개인화 서버 플랫폼 아키텍처입니다.



- ① **Log provider** : Client 그룹(각 app, 서비스 등)
- ② **Log Collector** : Client로부터 입력되는 서비스는 TCP소켓과 HTTP등의 서비스 규약에 따라 처리
- ③ **Log Interpreter** : 로그 분류 작업 및 데이터 저장소에 저장
- ④ **Log Analysis** : 분산형 레스트풀(RESTful) 검색 및 분석 엔진
- ⑤ **Web Service** : Zeppelin 데이터 시각화, Dash Board를 통해 분석 데이터 확인 및 검색

# 클라이언트 아키텍처

지능형 개인화 Client 플랫폼은 UI모듈스토어, 룰분석, 레이아웃엔진 등으로 구성된 아키텍처를 구성합니다.



# 개인화 메인 화면

고객의 행동 패턴의 단순한 빈도 분석과 업무 중요도 분석을 통해 정확도 높은 자주 사용하는 메뉴를 고객에게 시각적 효과를 포함한 UI 형태로 제공합니다,

## ❖ 화면구성 시나리오

### 기본가중치 Set

그룹을 구성할 항목에 동일한 가중치를 할당

### 그룹 구성 Set

사용자 로그를 기반으로 항목의 이용률을 수집

### 이용률 별 화면비율 결정

(( 기본가중치 \* 그룹가중치 ) / 가중치 합 )

## ❖ 이용률 별 화면구성 영역



## ❖ 적용예시



- 사용자의 메뉴 사용 이용률을 계산하여 퍼센트에 따라 메뉴에 할당되는 크기가 다르게 설정

- 사용자 별 맞춤 화면 제공
- 이용률이 높은 메뉴순으로 순차적 배치

# 개인화 메인 화면

서비스별 할당된 영역의 크기 등을 고려한 UI를 구성하여 다양한 패턴의 사용자 화면을 제공합니다.

## 메인 화면 구성의 예



### 개인맞춤 메인A

- 계좌 조회 多
- 계좌 이체 中
- 대출 조회 / 공인인증센터 少



### 개인맞춤 메인B

- 계좌,대출 조회 / 이체 中
- 공인인증센터 少



### 개인맞춤 메인C

- 공인인증센터 多
- 그 외 少

# 개인화 메인 화면

여러 UI요소 및 재미요소를 이용하여 자동으로 화면을 제공 또는 사용자가 직접 자신만의 화면을 구성할 수 있도록 서비스를 제공합니다.

- Color
- Layout
- Location
- Typography

## Your Style !

### 사용자의 만족도 증가 및 Fun 요소 제공

#### Color Tone

고정/랜덤/제스처 등 사용자 선택

월급날 ± 3일 - **밝고 긍정적인 컬러**  
 그 후 - **점점 어둡고 가라앉는 컬러**

입출금 110-123456-01 2,400,000원	• 2017.08.08 종금통 이체 수수료 1,000원 자동이체 400,000원	Sunny My Car 대출 대출액 10,000,000원 대출연계 117,099원	공인인증센터 인증서 복사 바이오 인증센터
적금 108-123777-01 1,400,000원	• 2017.08.06 이바지 생산 목차금... 200,000원	당기이자 2017-12-25	
	• 2017.08.04 당기 적금 400,000원 종금통 100,000원 이체 수수료 1,000원	약정마련 3.3370%	

입출금 110-123456-01 2,400,000원	• 2017.08.08 종금통 이체 수수료 1,000원 자동이체 400,000원	Sunny My Car 대출 대출액 10,000,000원 대출연계 117,099원	공인인증센터 인증서 복사 바이오 인증센터
적금 108-123777-01 1,400,000원	• 2017.08.06 이바지 생산 목차금... 200,000원	당기이자 2017-12-25	
	• 2017.08.04 당기 적금 400,000원 종금통 100,000원 이체 수수료 1,000원	약정마련 3.3370%	

입출금 110-123456-01 2,400,000원	• 2017.08.08 종금통 이체 수수료 1,000원 자동이체 400,000원	Sunny My Car 대출 2017-12-25 까지 117,099원	공인인증서 복사 바이오 인증센터
------------------------------------	---	--	----------------------

입출금 110-123456-01 2,400,000원	• 2017.08.08 종금통 이체 수수료 1,000원 자동이체 400,000원	Sunny My Car 대출 2017-12-25 까지 117,099원	공인인증서 복사 바이오 인증센터
------------------------------------	---	--	----------------------

계좌 조회 >    계좌 이체 >    대출 조회 >    공인인증센터 >

계좌 조회 >    계좌 이체 >    대출 조회 >    공인인증센터 >

# 금융일정 알림

사용자가 최근 2~3개월 동안 반복적으로 실행한 이체 내역에 대하여 해당 시기가 되었을 때 사용자에게 알리며 재실행할 수 있도록 안내하는 서비스입니다.

- 입금
  - 만기
  - 출금
  - 그외
- ## 금융일정 알림

알림기능으로 사용자가 출금정보를 인지하여 잔고부족 등의 상황을 예방

### ❖팝업 알림

지난 2개월간 5일~10일 사이 홍길동 님께 100,000 원씩 이체하신 기록이 있습니다. 5일(오늘) 이체하겠습니까?

취소

확인

이체정보  
자동기입

### ❖이체

이체

출금정보

출금계좌 110-289-333190

계좌 비밀번호 숫자4자리

입금정보

입금은행 신한은행

계좌번호 12345-56789-01

이체금액 100만 10만 5만 1만 정정

100,000원

취소 다음

- App 접속 시 사용자에게 알림팝업을 통해 제공
- 이체 클릭 시 바로 자동로그인 후 이체화면으로 이동

- 수취인의 정보와 금액을 자동으로 기입

# 금융일정 알림

지능형 개인화 서비스는 메인화면과 주기적 거래알림 뿐만 아니라 고객의 나이/연령/위치 등을 이용하여 다양한 서비스를 구현합니다.

## ❖ 일반 / 큰글씨 모드

입출금 110-123456-01  
2,400,000원

적금 108-123777-01  
1,400,000원

입출금 110-123456-01  
2,400,000 원

계좌 조회 >

조회 >>

### 연령대가 높은 고객 맞춤

콘텐츠와 내용의 크기를 확대하여  
가독성 향상

## ❖ 목적별 위치 제공

환율조회

미국 달러(USD) 1,132.00 (매매기준율)

환율변동주이 | 환율조회 뒤것등록

조회기간별 2017.09.05

회사 최종회사

조회

기준일	2017.09.05
교사시간(회사)	16:57:39 / 54회차
승금보내실대	1,142.80
송금받으실대	1,121.20
현상사실대	1,151.81
현상매실대	1,112.19
매매기준율	1,132.00

여의도중앙점 111 m 지도

여의도중앙점 111 m 지도

### 영업정 위치

환율조회 또는 환전신청 시  
주변 영업점 위치 제공

## ❖ 자동 알림

지난 2개월간 5일~10일 사이 홍길동 님께  
100,000 원씩 이체하신 기록이 있습니다. 5  
일(오늘) 이체하겠습니까?

취소 확인

알림

미국 달러(USD) 가 1,131.00 (매매기준율)로  
하락하였습니다.  
확인하시겠습니까?

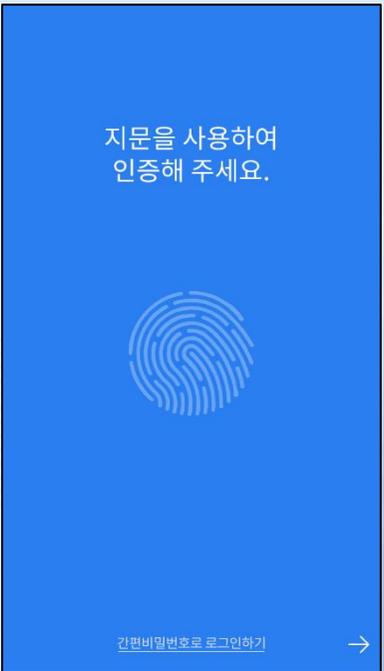
나중에 확인하겠습니다

### 환율 알림

주거래를 비롯하여  
환율 을 빈번하게 조회 시  
해당 나라의 환율 자동 알림

# 개인화 메인 화면 최초 접근

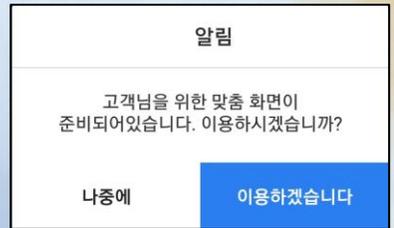
## ❖ 최초 접근



### 로그인

- 지문
- 간편비밀번호
- 패턴

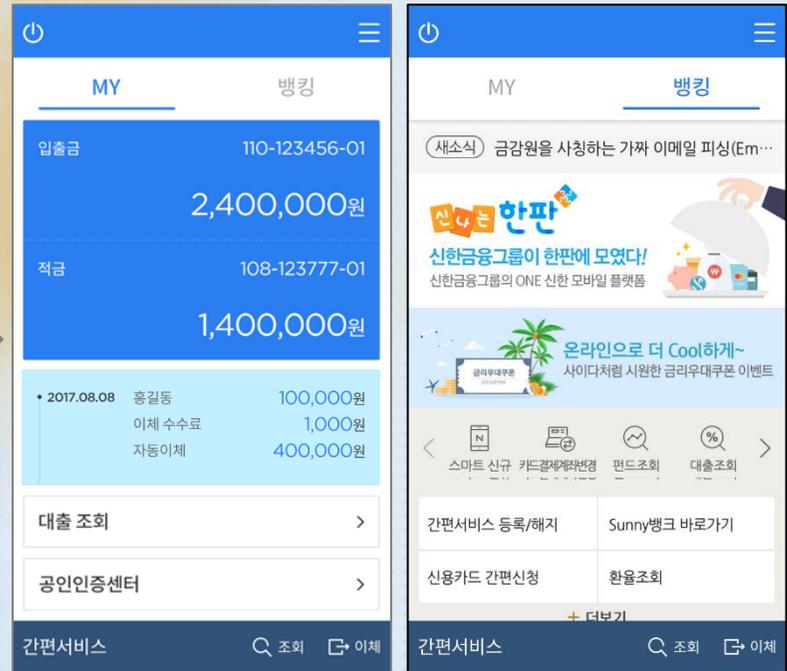
## ❖ 알럿



### 메인 설정 설정

- '이용' 선택 시 개인형메인 이동
- '나중에' 선택 시 기본형메인 이동

## ❖ 메인



### 개인형

- 사용빈도에 따라 메뉴 영역 구성
- 조회 / 이체 / 대출 / 공인인증센터

### 기본형

- 일반 메인화면

# 금융일정 이체알림 API

## ❖알럿

지난 2개월간 5일~10일 사이 홍길동 님께 100,000 원씩 이체하신 기록이 있습니다. 5일(오늘) 이체하겠습니까?

취소      확인

### 이체 알림

- 주기적 거래 알림
- 수취인 / 금액
- 이체 유도

## ❖이체

← 이체 ≡

출금정보

출금계좌 110-289-333190

계좌비밀번호 숫자4자리

입금정보

입금은행 신한은행

계좌번호 12345-56789-01

이체금액 100만 10만 5만 1만 **정정**

1,000,000원

취소      다음

### 이체 1단계

- 수취인 정보 / 이체금액 자동기입

← 이체 ≡

김신한에게 이체하시겠습니까?

출금계좌 110-123456-01

입금은행 신한은행

수취인 홍길동

계좌번호 12345-56789-01

이체금액 100,000원

취소      다음

### 이체 2단계

- 이체 정보 확인

이체 ≡

이체 완료

입금은행 신한은행

수취인 홍길동

계좌번호 12345-56789-01

이체금액 100,000원

메세지      라인      카카오톡

확인

### 이체 완료

- 완료

지문을 사용하여  
인증해 주세요.



[패턴으로 로그인하기](#)

[간편비밀번호로 로그인하기](#)



# Q&A

감사합니다