

# DXP 란?



ICE : I-ON Contents Ecosystem



Software, **Beyond Expectations!**

Copyright © I-ON Communications. All rights reserved.



## CHAPTER1. 개요

## CHAPTER2. 제품

- 개요
- ICE 솔루션 도입 효과
- ICE 솔루션 특징
- 아키텍처
- 주요기능

## CHAPTER3. 데모

# 1. 개요



---

1) 디지털 트랜스포메이션

---

2) 관련 기술

---

3) MicroService 접근전략

---

4) 제품 출시 및 프로세스도입 여정

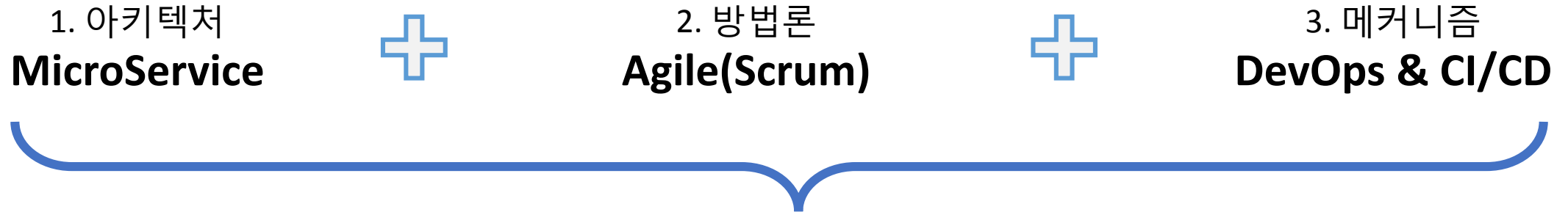
---

5) DevOps 도구 적용 사례

---

## 1. 개요

### 1) 디지털 트랜스포메이션

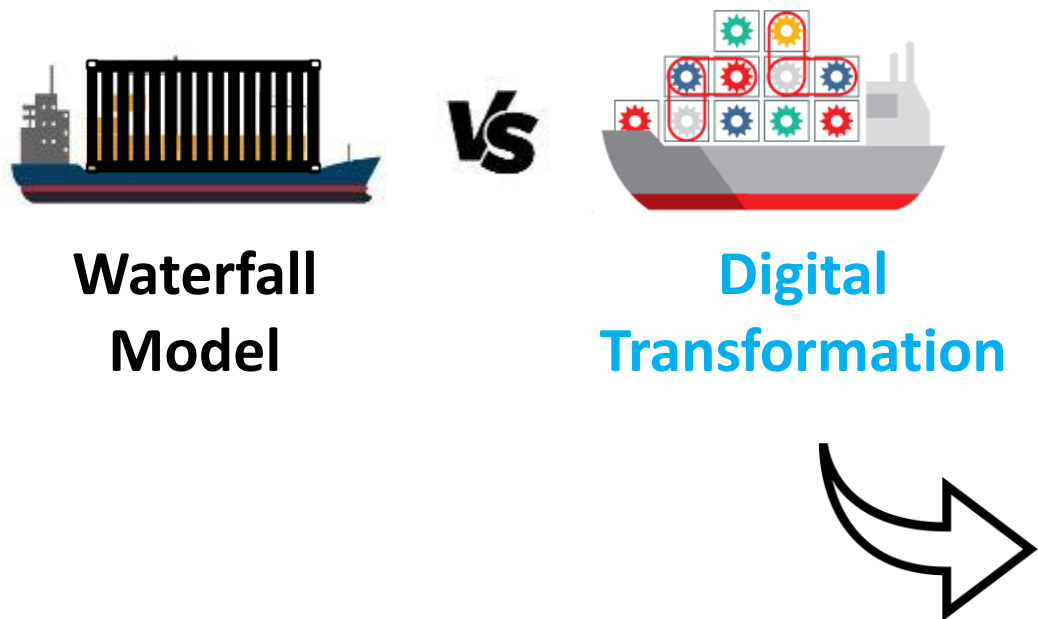


# Digital Transformation

데이터를 비즈니스가치로 전환하고,  
데이터를 자산화하여 플랫폼 서비스로 만드는 것

## 1. 개요

### 1) 디지털 트랜스포메이션



## 핵심 비즈니스 역량에 집중



기획 및 계획에서 실험과 테스트로  
비즈니스 가능성과 혁신적 비즈니스 실행력 제고

## 1. 개요

### 2) 최신 기술 트렌드

2017년 Gartner에서는 2019년까지 20%의 브랜드가 네이티브 모바일 앱이 폐기될 것이라 예견 했고, PWA의 도입을 시험해 볼 시간이라고 전망  
그리고 DevOps와 MSA(Micro Service Architecture)의 최신 기술 트렌드 전망

**Gartner predicts by  
2019, 20% of brands  
will abandon their  
mobile apps.**

May 10 – 12 / San Diego, CA

#GartnerDMC

© 2017 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.



**Gartner  
Digital Marketing  
Conference 2017**



Digital Marketing Conference 2017 (출처: 가트너, 2017)

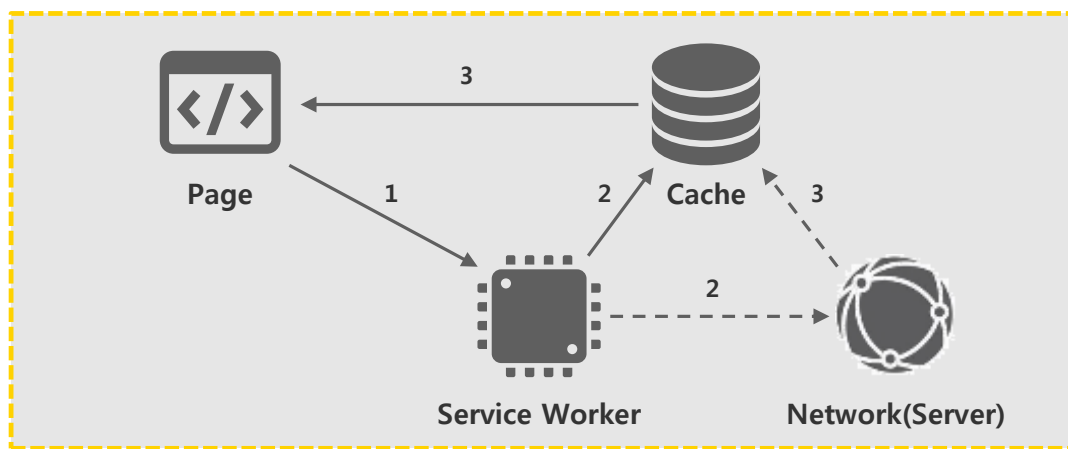
DevOps 및 MSA관련 하이프사이클(출처: 가트너, 2016.7)

## 1. 개요

### 2) 최신 기술 트렌드 - PWA(Progressive Web Apps)

서비스 워커(Service Worker)와 캐시(Cache)를 이용하여 사용자에게 빠른 성능과 유연한 서비스를 제공할 수 있는 PWA 개념에 대하여 웹사이트 도입이 점차 증가하는 추세임

#### 최신 기술동향 사례 : 프로그레시브 웹 앱스(Progressive Web Apps)



- ▶ 안정성
  - 즉각적으로 로드되며 네트워크 상태가 불안정해도 사용 가능한 환경 제공
  - 사용자의 홈 화면에서 실행 시 네트워크 상태에 관계없이 PWA 즉시 로드
- ▶ 빠른 속도
  - 사용자 상호작용에 원활하고 빠르게 반응하고 우수한 스크롤 성능 발휘
- ▶ 편의성
  - 스토어를 거치지 않고 사용자의 홈 화면에 설치되어 서비스 제공
  - 기기의 네이티브 앱처럼 몰입도 높은 UX 제공

#### 적용 방안

- ▶ 앱 셸 모델(Application Shell Model)
  - UI를 구동하는데 필요한 최소한의 HTML, CSS, 자바스크립트를 캐시 저장
  - 재방문 시 필요한 콘텐츠만 로드
- ▶ 서비스 워커(Service Worker)
  - 브라우저가 웹페이지와 별도로 백그라운드에서 실행되는 스크립트
  - 재방문 시 캐시 데이터 및 로딩 데이터 선별 및 처리
  - 브라우저 상에서 웹 알림 기능 제공
- ▶ 캐시(Cache)
  - 브라우저 내 캐시 저장소를 사용

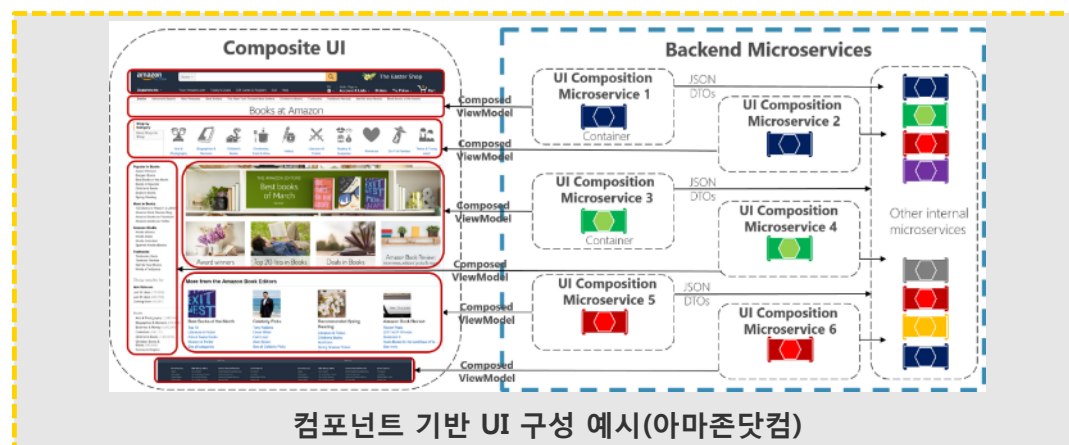
# 1. 개요

## 2) 최신 기술 트렌드 - Front-end Framework : Vue, React

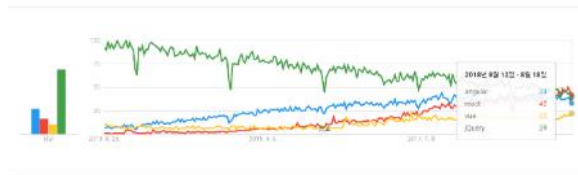
MSA와 DevOps가 확산되며, 자바스크립트의 컴포넌트 기반 Web Framework인

Vue, React 기술을 이용한 웹페이지 개발이 증가하는 추세임

### 최신 기술동향 사례 : 컴포넌트 기반 Web Framework - Vue, React



- ▶ Front-end Framework 추세 변화
  - jQuery의 하락세 및 Angular의 상승세 지속
  - Vue, React가 최근 급 성장세를 기록
- ▶ Vue, React 공통점
  - Node.js 기반
  - 자바스크립트를 기본으로 사용
  - 컴포넌트를 제공
  - 가상 DOM을 사용
  - Front-end 전용 Framework



Front-end Framework 관심도 추이(출처 : 구글트렌드)

### 적용 방안

- ▶ SPA(Single Page Application)
  - 탐색, 견적 등 복잡도 및 단계가 필요한 페이지에 대하여 SPA 방식 적용
- ▶ 서버 렌더링 방식(Server Side Rendering)
  - 브라우저에서 요청한 페이지를 서버에서 데이터를 입히고 화면 렌더링 처리되어 브라우저에서 노출
- ▶ 컴포넌트(Component)
  - 각 요소를 컴포넌트화하여 재사용성을 높이고, 유연한 개발 환경 제공



# 1. 개요

## 2) 최신 기술 트렌드 - 컨테이너 기술 : Kubernetes, Docker

컨테이너 기술인 Docker와 Docker를 제어, 관리하는 컨테이너 플랫폼인  
Kubernetes는 애플리케이션의 신속한 자동화 배포를 제공함

### 최신 기술동향 사례 : Kubernetes, Docker



#### 적용 방안

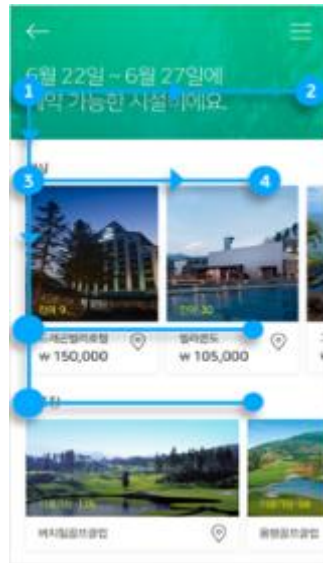
- ▶ MSA 기반 플랫폼 구축
  - MSA, API서버, Front-end, Back Office 등 애플리케이션을 Docker 기반으로 구축
- ▶ DevOps 및 Kubernetes 구축
  - 기획/개발/테스트/배포/운영에 대하여 신속하고 유연함을 제공하는 DevOps 환경 및 툴 구축
  - 컨테이너 자동화 플랫폼인 Kubernetes를 기반으로 DevOps 빌드/배포 환경을 적용

# 1. 개요

## 2) 최신 기술 트렌드 - Focus on Contents

다양한 디바이스 환경에 맞춰 고객 친화적인 UX/UI와 시각화된 정보전달에 최적화 될 수 있는 디자인 트렌드를 적용 함

### 최신 기술동향 사례 : Focus on Contents, Semi-Flat design, Breather to read



#### ▶ Focus on Contents

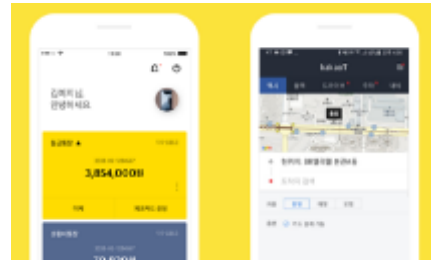
모바일 디바이스에 최적화된 이미지 배치와, 타이포그래피의 사용으로 정보 전달력을 높이는 사용자 중심의 콘텐츠를 구성.

#### Breather to read

너무 많은 콘텐츠가 화면에 노출되는 것을 사용자들은 선호하지 않음.

(작은 화면에 복잡성이 증가하여 스트레스도 증가)

핵심 기능을 화면에서 바로 접근할 수 있는 UI 제공



#### Semi-Flat design ▶

심플한 Flat 디자인에 자연스러운 계층 표현으로 UI구조의 이해력을 높임.

#### 적용 방안

##### ▶ Focus on Contents

- 사용자 시선 흐름 및 서비스 동선을 고려한 Layout 구성
- 디바이스 해상도별 최적화된 이미지 및 타이포그래피 적용

##### ▶ Semi-Flat design

- 영역간의 명확한 그룹핑
- 콘텐츠가 부각 될 수 있도록 UI 디자인

##### ▶ Breather to read

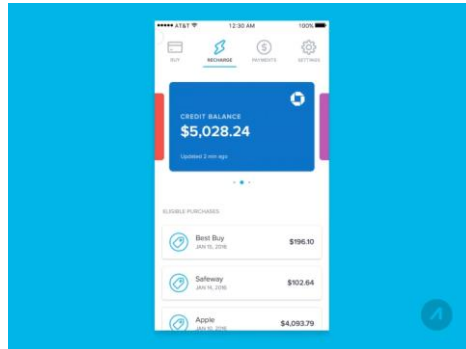
- 주요 기능 요소들은 간소화하고 사용성을 높일 수 있는 모듈형 UI 제공

## 1. 개요

### 2) 최신 기술 트렌드 - Seamless UI, Micro-interaction

고객의 서비스 이용 및 다양한 서비스 간의 연계 시 친숙한 경험을 유도하고  
서비스 프로세스에 대한 명확한 인지가 가능한 친절한 UI를 제공 함

#### 최신 기술동향 사례 : Seamless UI, Micro-interaction

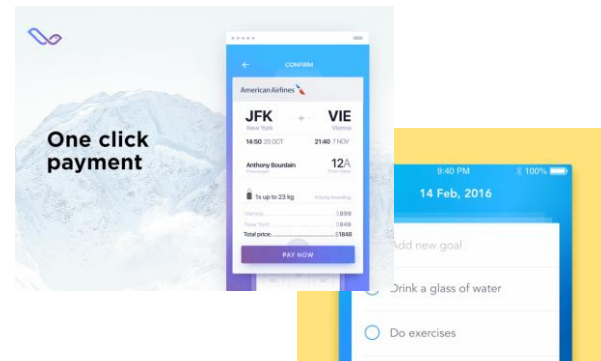
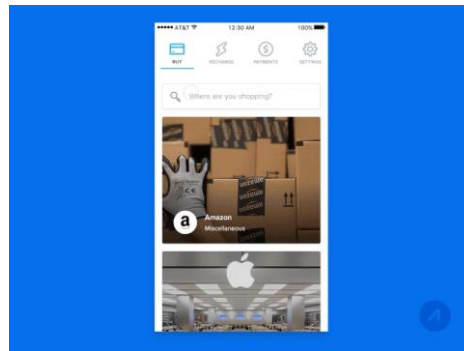


##### ▶ 경험의 연결성을 중요시하는 Seamless UI

핵심 정보와 이미지, 간략한 디스크립션 등 다양한 메타데이터를 동일한 포맷에 담아 정보 탐색의 효율성을 강화하는 카드 UI.

##### 사용성을 높이는 감성적인 Interaction

정보 처리의 과정 또는 task 수행을 위한 화면 전환 시 Micro-interaction을 사용하여 긍정적인 경험을 제공.



#### 적용 방안

##### ▶ Seamless UI

- 동일한 정보를 하나의 Card UI로 구성
- UI구성 시 메타 항목을 표준화 하여 동일한 정보를 제공 할 수 있도록 구성

##### ▶ Micro-interaction

- 사용자가 프로세스 이용 시 명확한 인지가 가능한 UI 상태 제공
- 사용자의 행동을 유도 할 수 있는 가이드 제공 및 서비스 선택을 유도 할 수 있는 메시지 제공

Reference : 삼성전자, SK텔레콤, 롯데 통합 멤버십 등

## 1. 개요

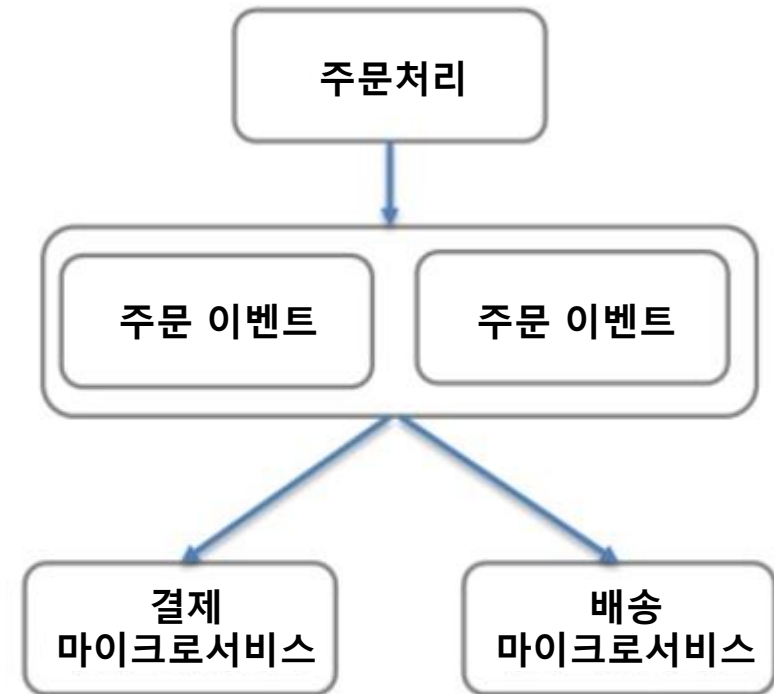
### 3) MircoService 접근전략

#### 도메인(업무 영역) 기반으로 서비스 영역 구분



크게 시작하기 - 몇 개의 마이크로서비스에서  
점차적으로 더 많은 마이크로서비스들이 비롯된다.

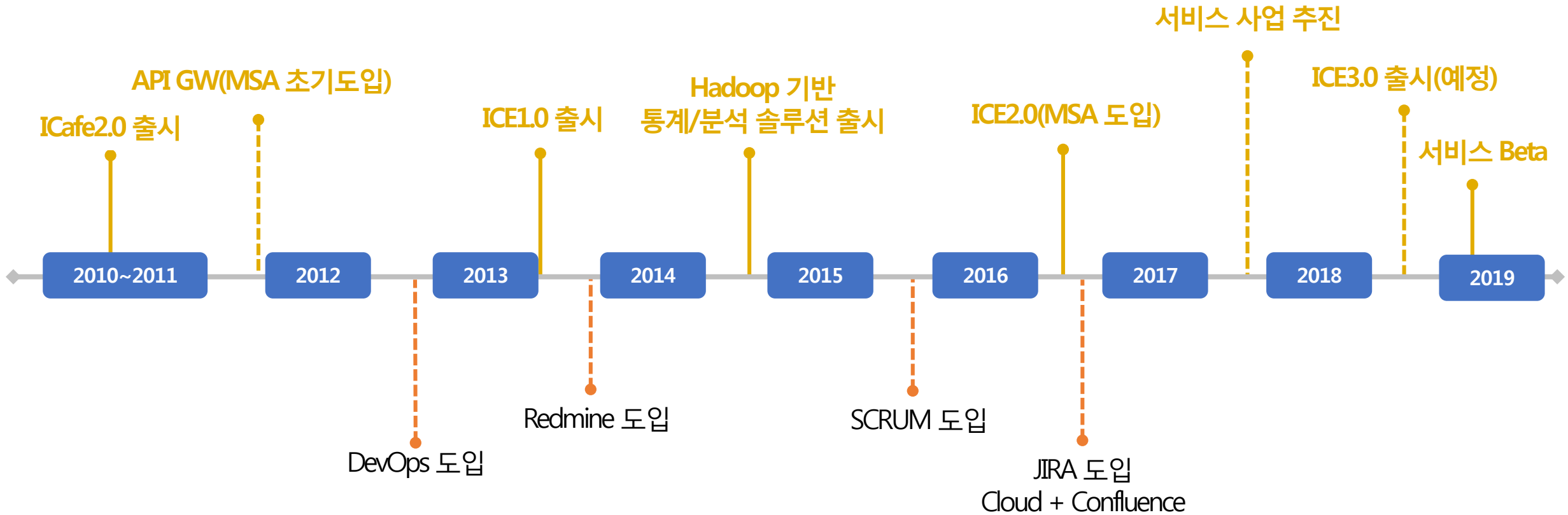
#### 이벤트 주도 아키텍처



마이크로서비스 사이의  
호출/관계

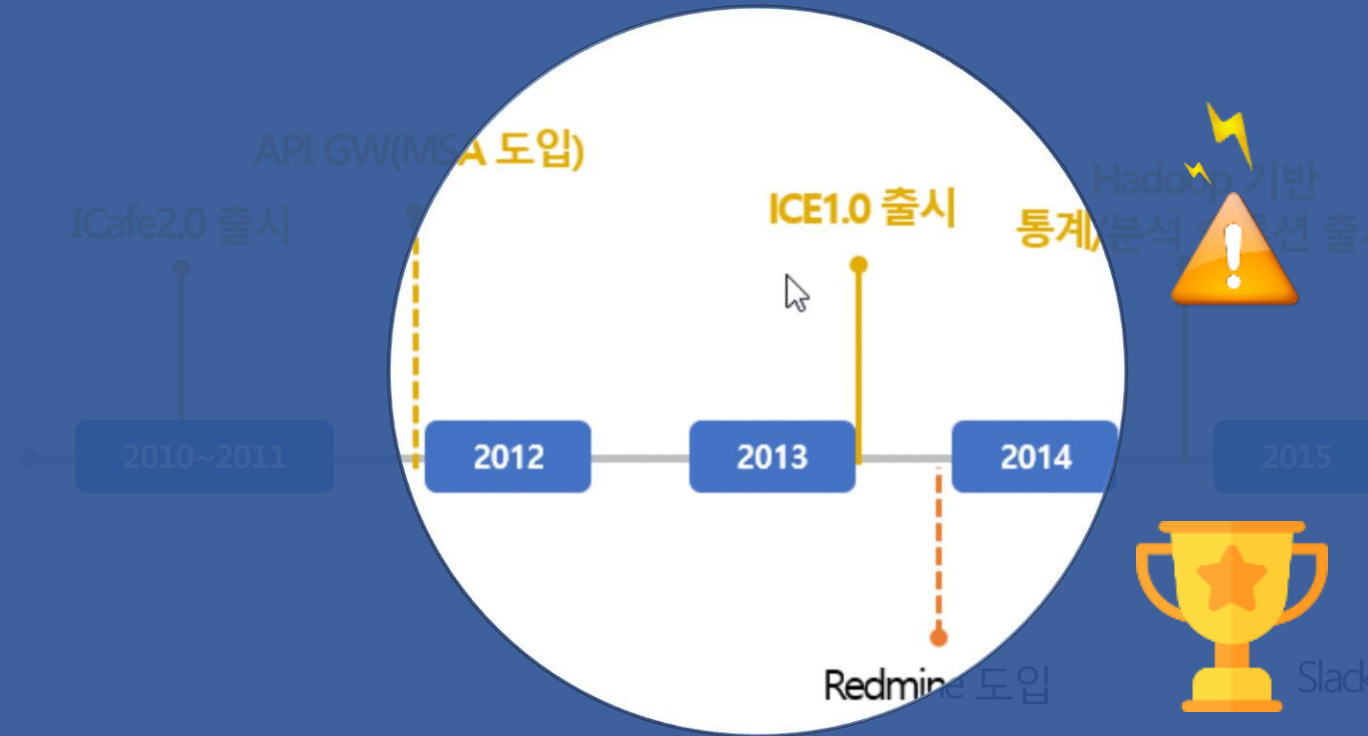
## 1. 개요

### 4) 제품 출시 및 프로세스도입 여정



## 1. 개요

### 4) 제품 출시 및 프로세스 도구 도입 여정



B2B 사업 및 운영/유지보수 업무량 및 복잡도 증가

- 효율적인 개발 및 운영 방식 변경 필요
- 역할별 효과적인 소통체계 및 프로세스 필요



Agile 개발 방법론 및 MSA 모델 도입

- 다양한 고객 요구사항에 대해 민첩하게 대응
- 제품개발과 프로젝트 수행이 동시에 가능.
- 개발/수행 조직이 14명에서 36명으로 성장

## 1. 개요

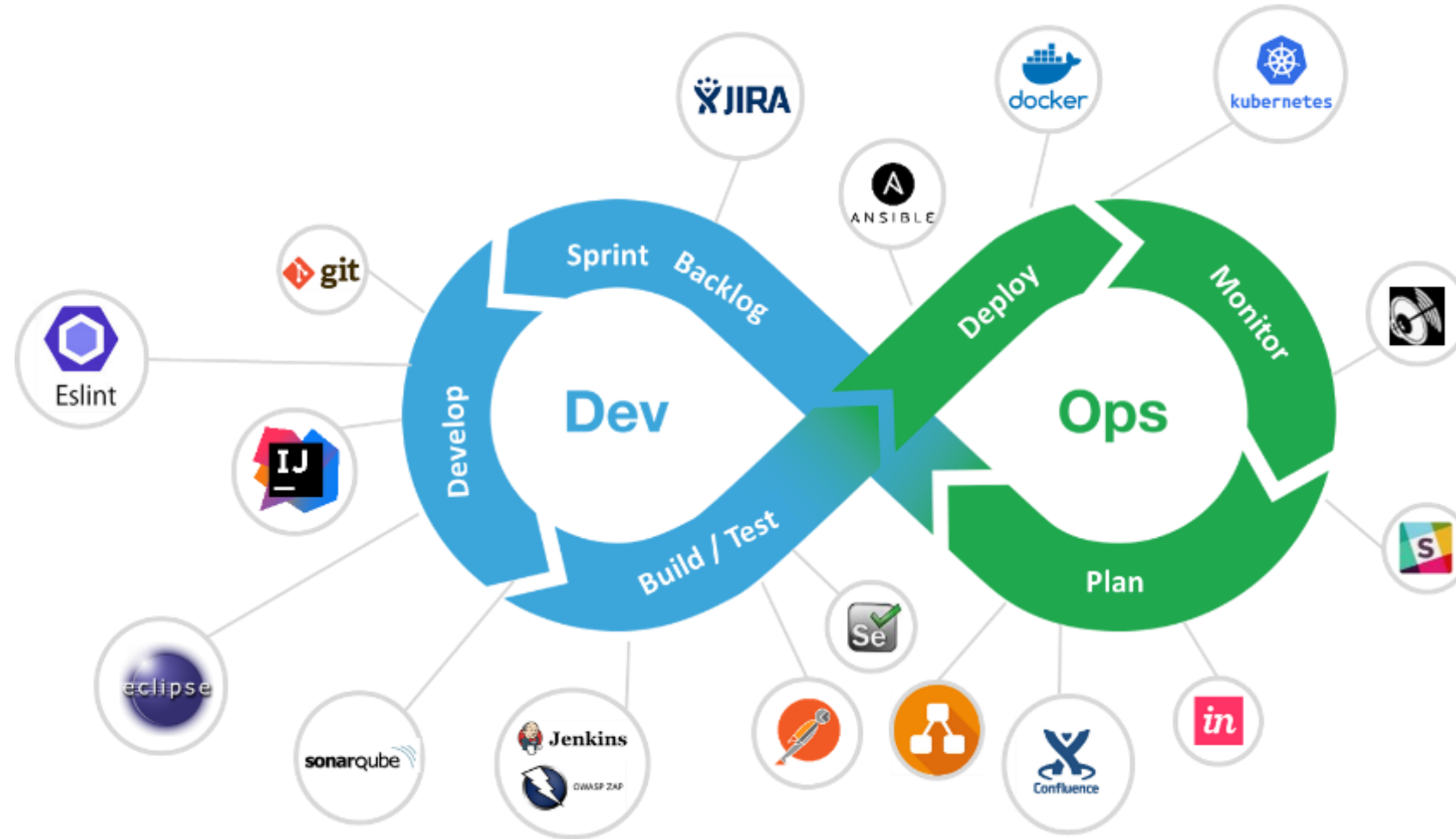
### 4) 제품 출시 및 프로세스 도구 도입 여정

## MSA 모델 도입을 통한 제품/서비스 품질향상 및 경쟁력 확보



## 1. 개요

### 4) 제품 출시 및 프로세스도입 여정



# I-ON DevOps + Agile + MSA 모델 완성



## 1. 개요

### 5) DevOps 도구 적용 사례

단계	사용툴	적용 사업 범위
Plan/분석/설계	   	All
DEV	    	All
TEST	  	OWASP ZAP(보안취약성 점검 툴) : 고객사가 특정 툴 지정하는 경우를 제외하고 모두 사용
빌드/배포	  	Docker: 비짓 제주, YTN 복지몰 구축(Public Cloud 인프라) ANSIBLE : 비짓 제주, YTN 복지몰 구축(Public Cloud 인프라)
Monitoring		자체 IDC : 고객사 선호 APM 도입 Public Cloud : AWS/GCP/Azure 에서 기본 제공하는 Monitoring 서비스 활용

## 2. 시스템



---

1) 개요

---

2) ICE 솔루션 도입 효과

---

3) ICE 솔루션 특징

---

4) 아키텍처

---

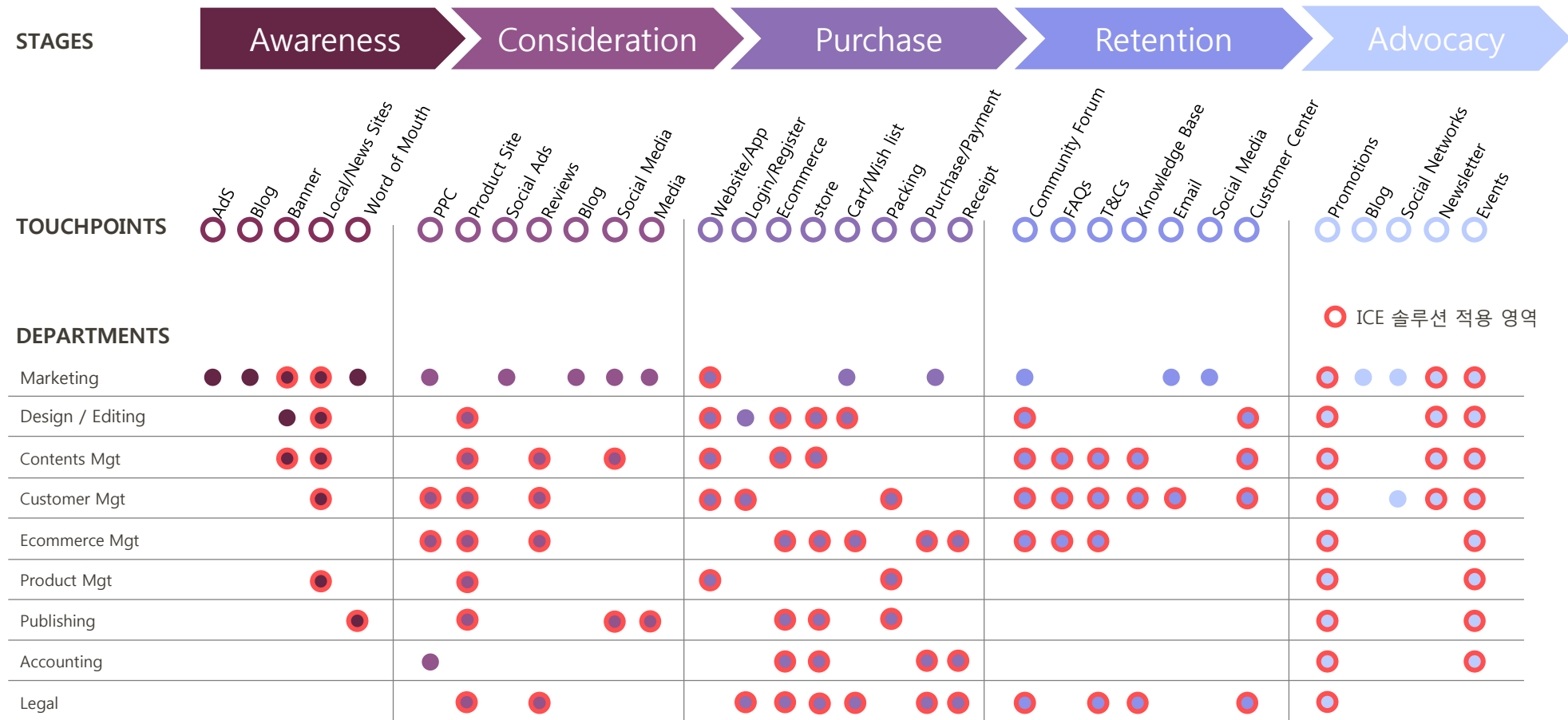
5) 주요기능

---

## 2. 시스템

### 1) 개요 - 고객 여정 트렌드 (Digital Touchpoints)

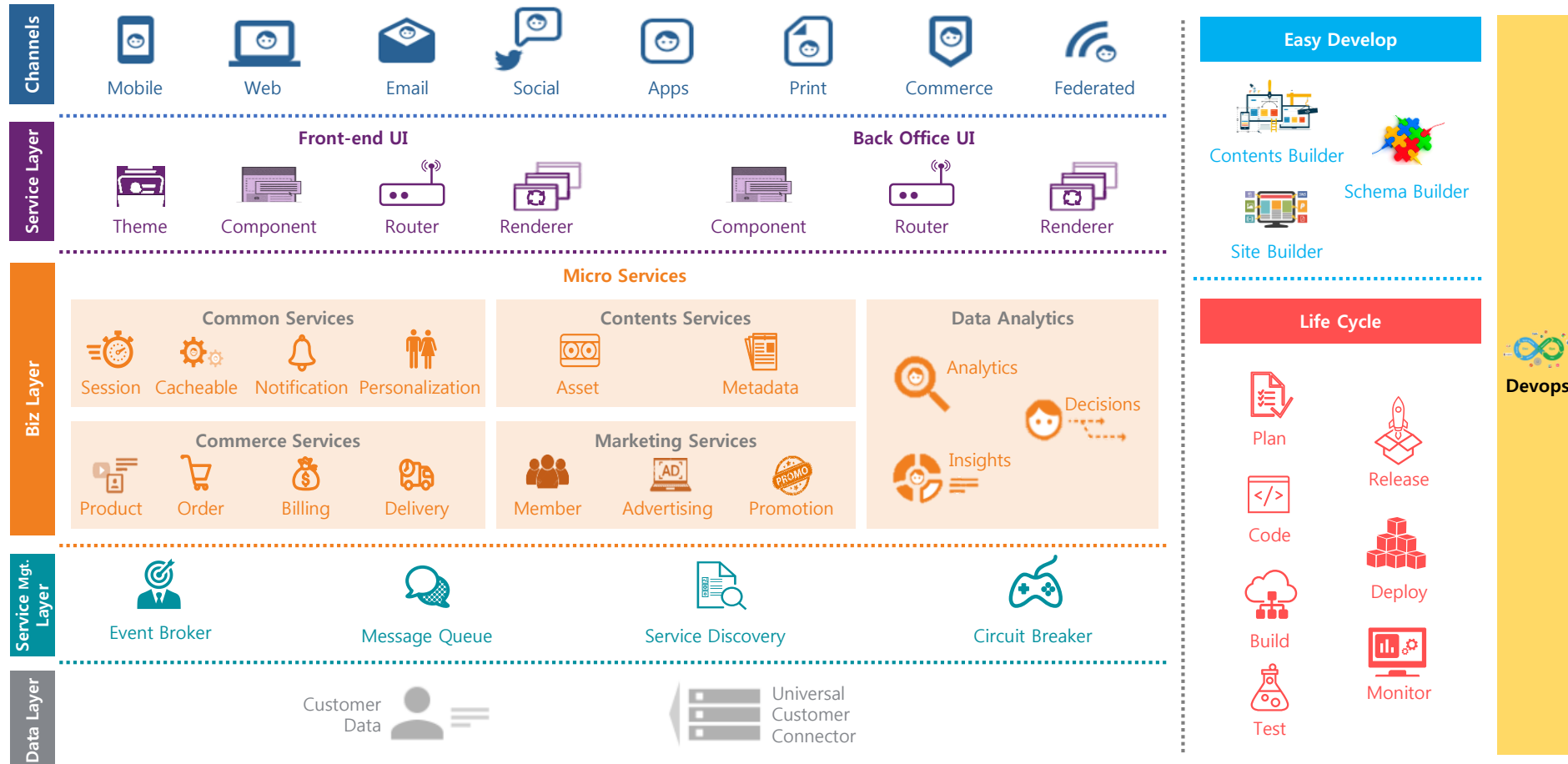
고객 경험을 제공하는 채널의 다변화로 의사결정 과정부터 구매까지  
모든 콘텐츠가 기여할 수 있는 **Digital Touchpoints에 대응하는** System의 유연성 필요



## 2. 시스템

### 1) 개요 – DXP로의 전환 (Digital eXperience Platform)

ICE는 MSA 아키텍처를 기반으로 사용자(고객, 관리자)가 바로 사용하는 Service Layer에서부터 하단의 Data Layer까지 단계 별로 구성되며, DevOps 기반의 개발환경을 지원하는 플랫폼을 제공

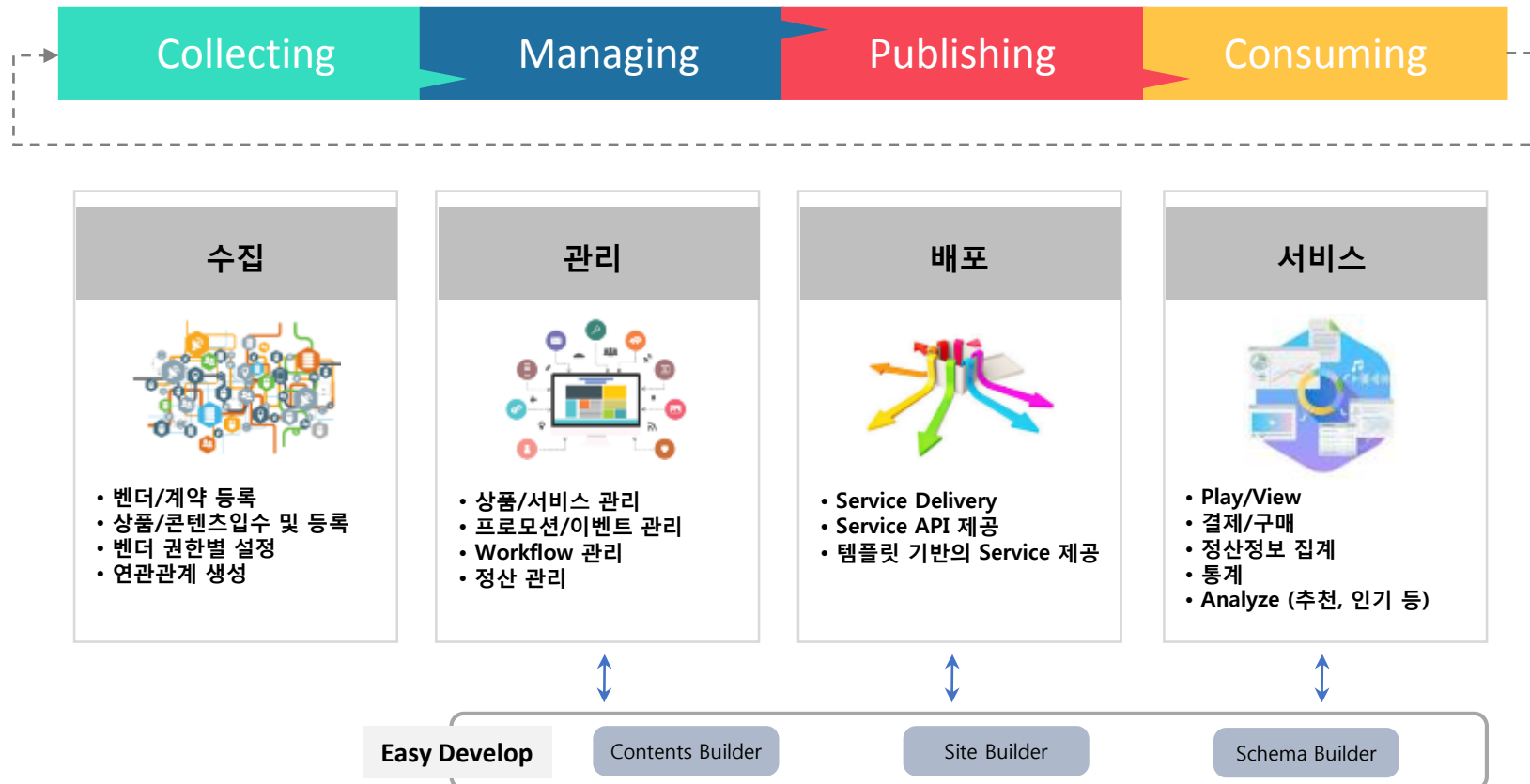


## 2. 시스템

### 1) 개요 – 콘텐츠 중심의 디지털 마케팅 및 커머스

ICE(I-ON Content Ecosystem)는 콘텐츠와 대용량화, 갱신주기 단축, 실시간 콘텐츠 Needs 증대, 소비채널의 다양화 등의 급변하는 환경 속에서 단순히 콘텐츠 관리가 아닌, 콘텐츠 서비스 생태계 시스템을 지향합니다.  
Content Life Cycle Management를 위한 효율적이고 일관된 End-to End 솔루션을 제공합니다.

### Content Life Cycle



## 2. 시스템

### 2) ICE 솔루션 도입 효과



#### 탁월한 비용 절감 효과



- 완벽한 중앙 집중적 관리 체계 및 단일 배포 체계를 통한 자원 관리 비용 절감
- 템플릿별 콘텐츠 제작 지원으로 운영 비용 절감

#### 사용자 중심의 편의성 확대



- 내부의 다양한 IDEA를 수집, 평가하고 BEST IDEA를 선택하기까지의 프로세스를 표준화하여 제품 설계의 효율을 극대화
- 사용자 중심의 인터페이스 구현을 통해 쉽고 빠른 이용 지원

#### 지속 가능한 혁신의 서비스 최적화



- 아이템, 구조, 변화관리 등의 적절한 선택과 집중을 통해 고객사 규모/목적 별 최적화 가능한 모듈 기반 시스템 구축을 통한 유연성과 확장성 보장
- 혁신적인 아이디어의 기술 확보를 통한 지속적인 기능 개선 지원

#### 온/오프라인 경계를 허무는 OMNI CHANNEL



- 제품 출시 및 빠른 시장 진입을 위한 국내외 사업자 및 협력업체에 관련 정보 적기 공급 체계수립
- OSMU (One source multi use)를 실현 HTML5를 위한 템플릿을 제공

## 2. 시스템

### 3) ICE 솔루션 특징



#### MSA 기반 서비스솔루션

- 지속적인 서비스 확장을 위해 효율적이고 안정적인 글로벌 서비스 플랫폼
- 내부 시스템과의 유연한 연결체계로 원활한 서비스를 위한 트래픽 분산처리를 지원

#### React 기반의 다양한 UI 컴포넌트 제공

- 서비스를 위한 Front-end /Back Office UI에 Contents Builder, Site Builder, Schema Builder 기반 Page Generate
- 생성된 페이지를 SSR(Server Side Rendering)를 통하여 동적 레이아웃을 지원

#### API Gateway

- Web Server 및 타 서비스에서 호출되는 다양한 서비스 API를 받아 인증/라우팅/로드밸런싱/보안/로그 등을 적용하여 Local Cache 및 각 Micro Service로부터 처리된 결과를 제공

#### Event Driven

- 이벤트에 대응하는 서비스 컨버전스를 통해 현재 데이터 및 광범위한 컨텍스트 데이터 뿐만 아니라 해당 이벤트의 실시간 분석을 통해 성공적인 비즈니스 성과를 창출

#### Data Analytics

- json , access log, csv 등의 다양한 형태의 로그 정보를 수집을 위한 로그 수집 설정 정보와 분석에 필요한 로그 정제 설정 정보 기술이 적용

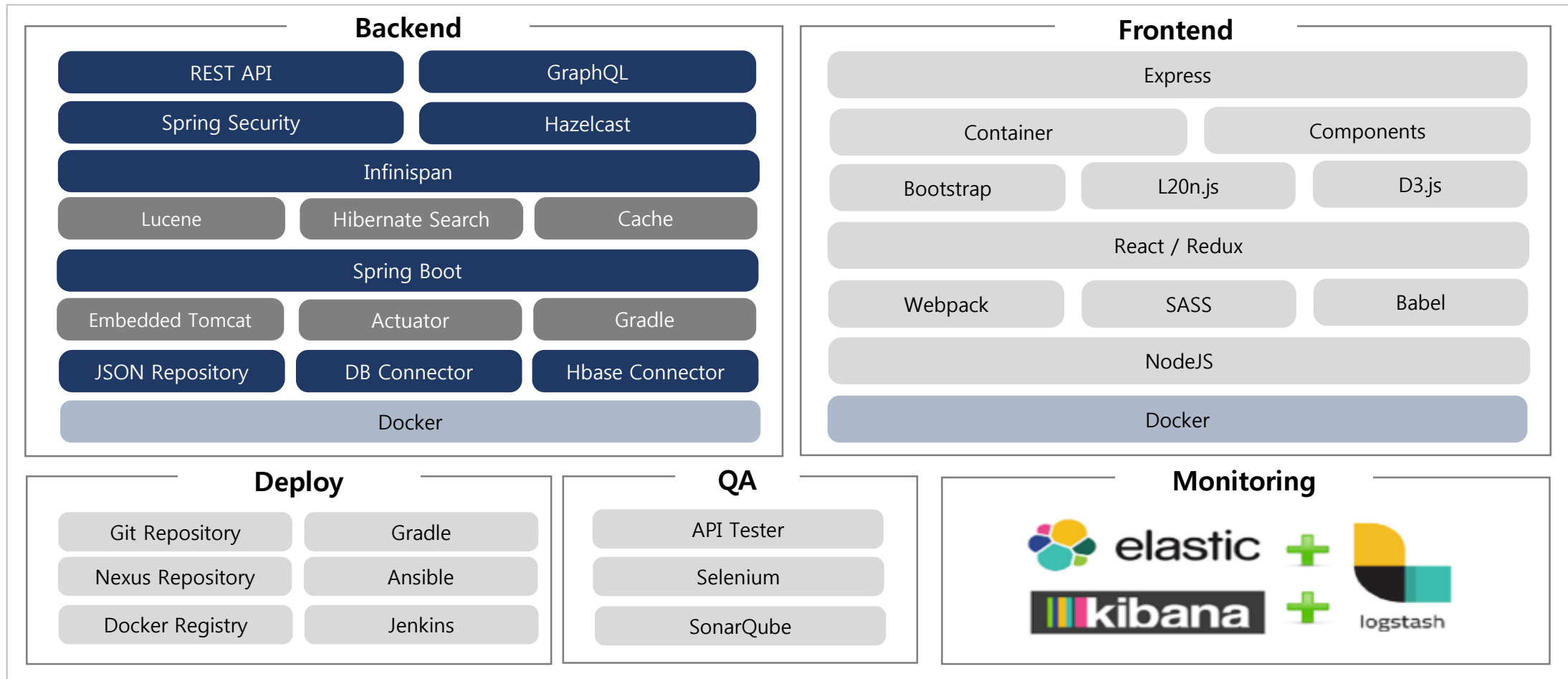
#### DevOps FrameWork

- 애플리케이션과 서비스를 빠른 속도로 제공 할 수 있는 조직의 역량으로 Micro Service와 결합하여 개발 및 관리 프로세스를 더욱 빠르게 혁신 중

## 2. 시스템

### 4) 아키텍처

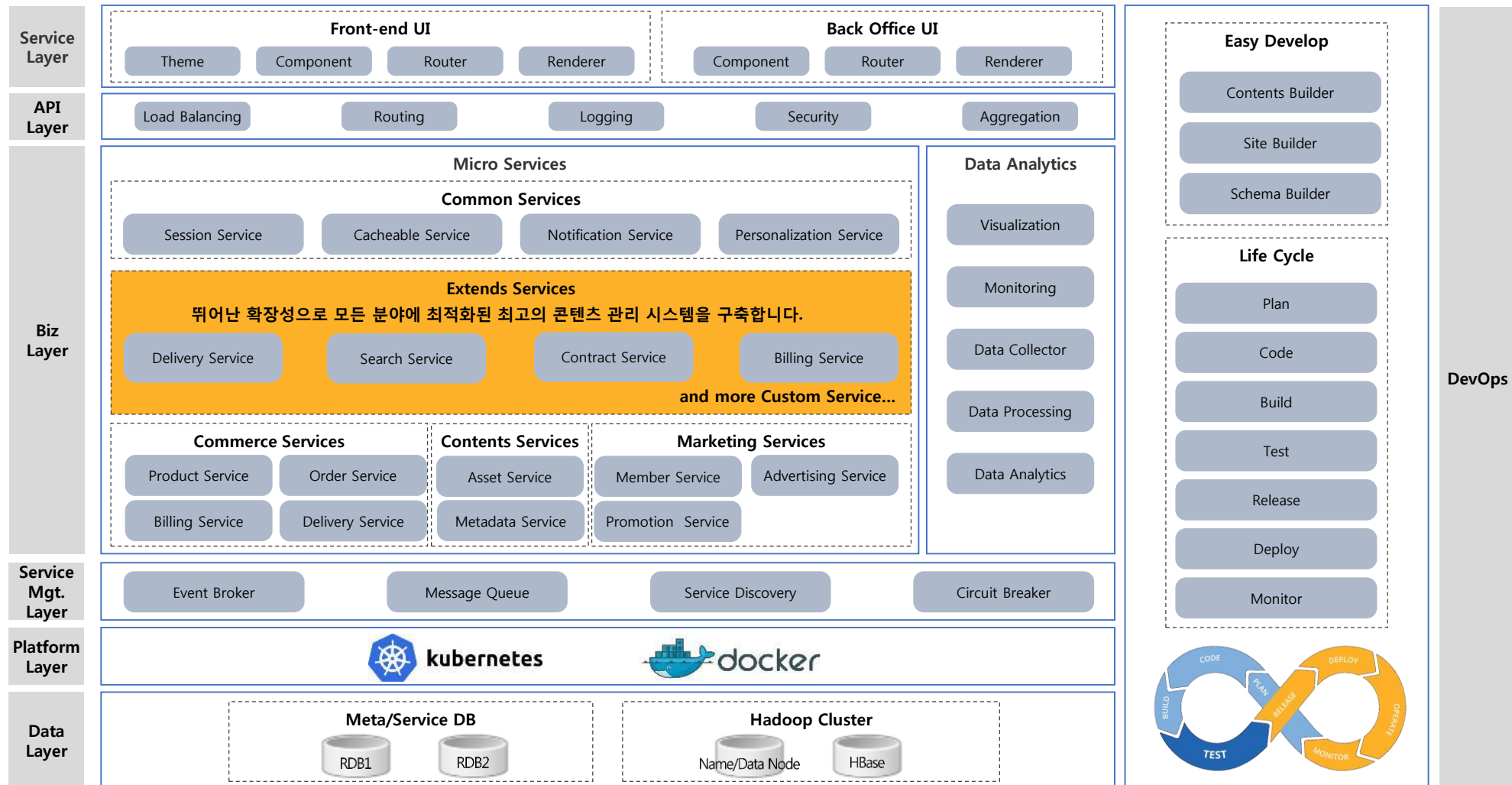
자사 ICE1.0 및 ICE2.0 솔루션에 대한 품질 및 경쟁력 강화를 위해 DevOps + MSA(Micro Service Architecture)를 채택하여 구현.





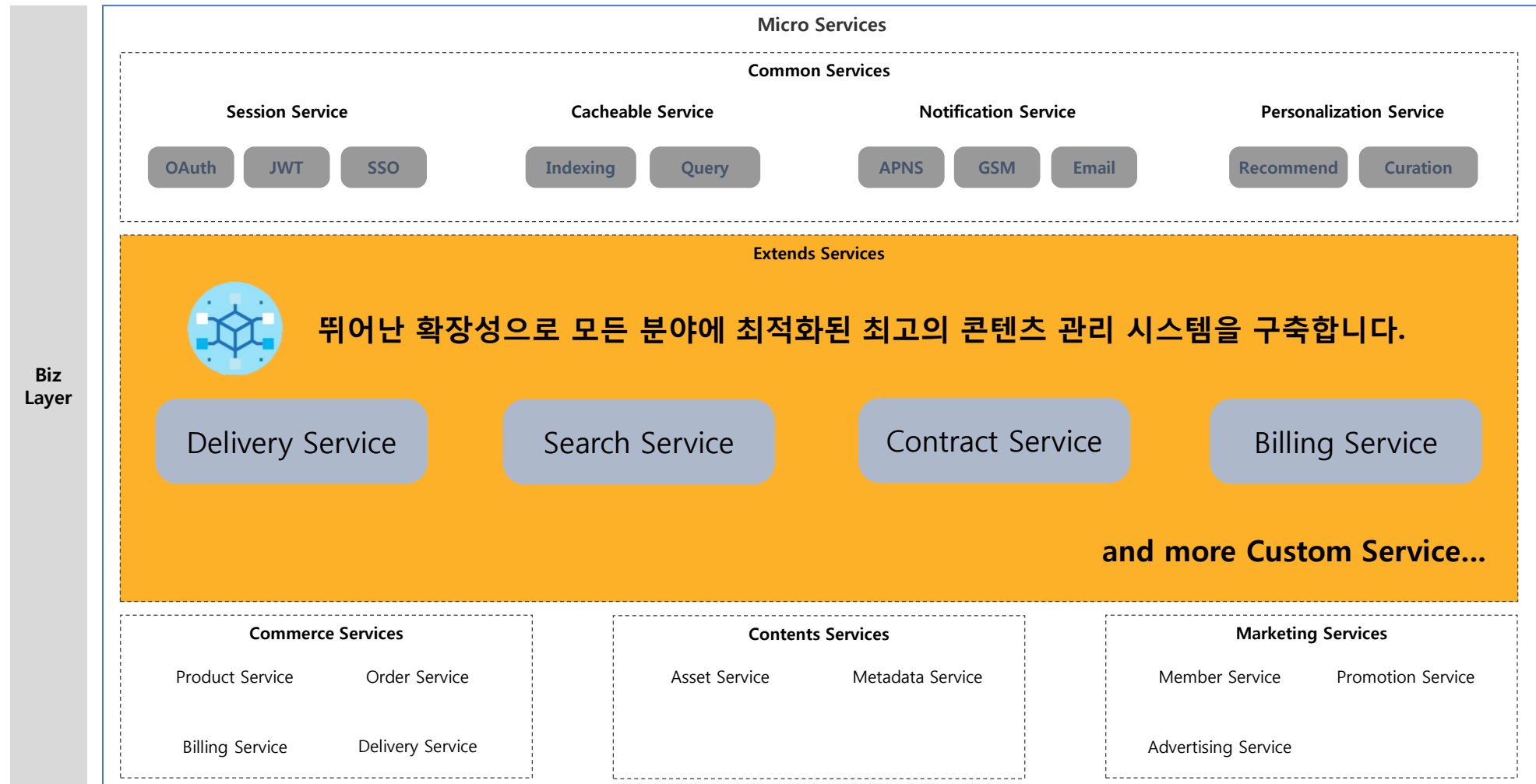
## 2. 시스템

### 4) 아키텍처 > 통합 아키텍처



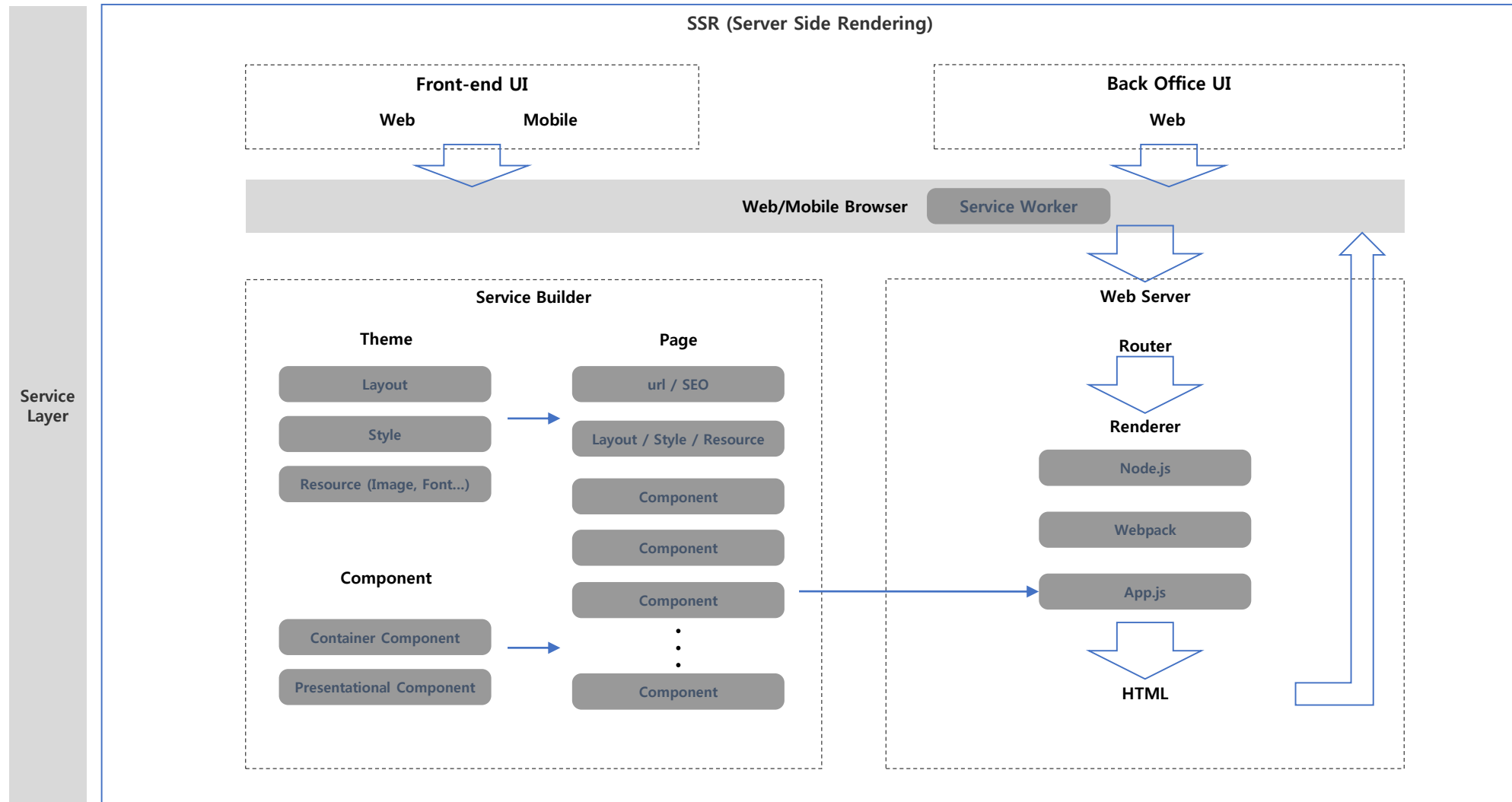
## 2. 시스템

### 4) 아키텍처 > Micro Service 아키텍처



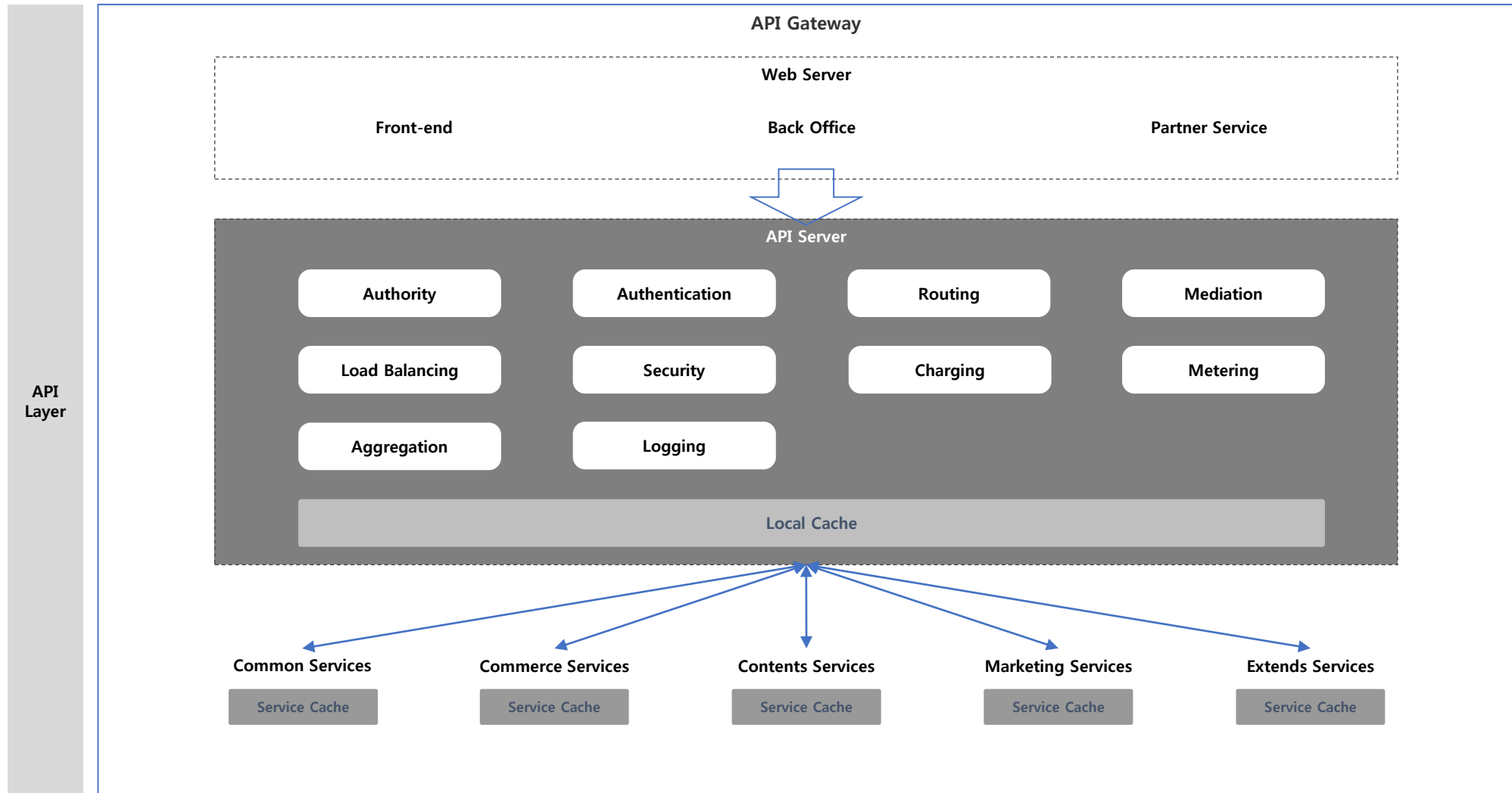
## 2. 시스템

### 4) 아키텍처 > Front-end 아키텍처



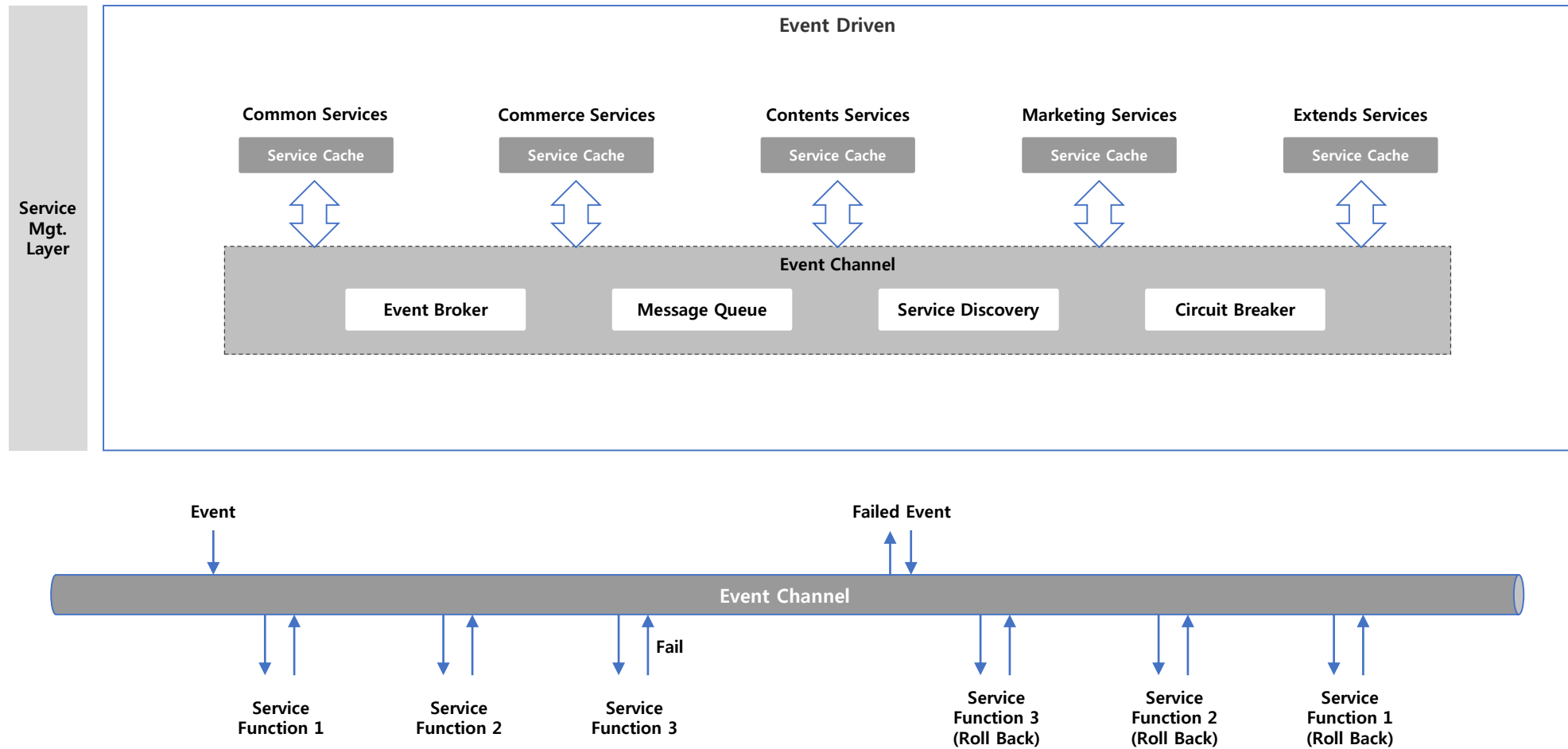
## 2. 시스템

### 4) 아키텍처 > API 아키텍처



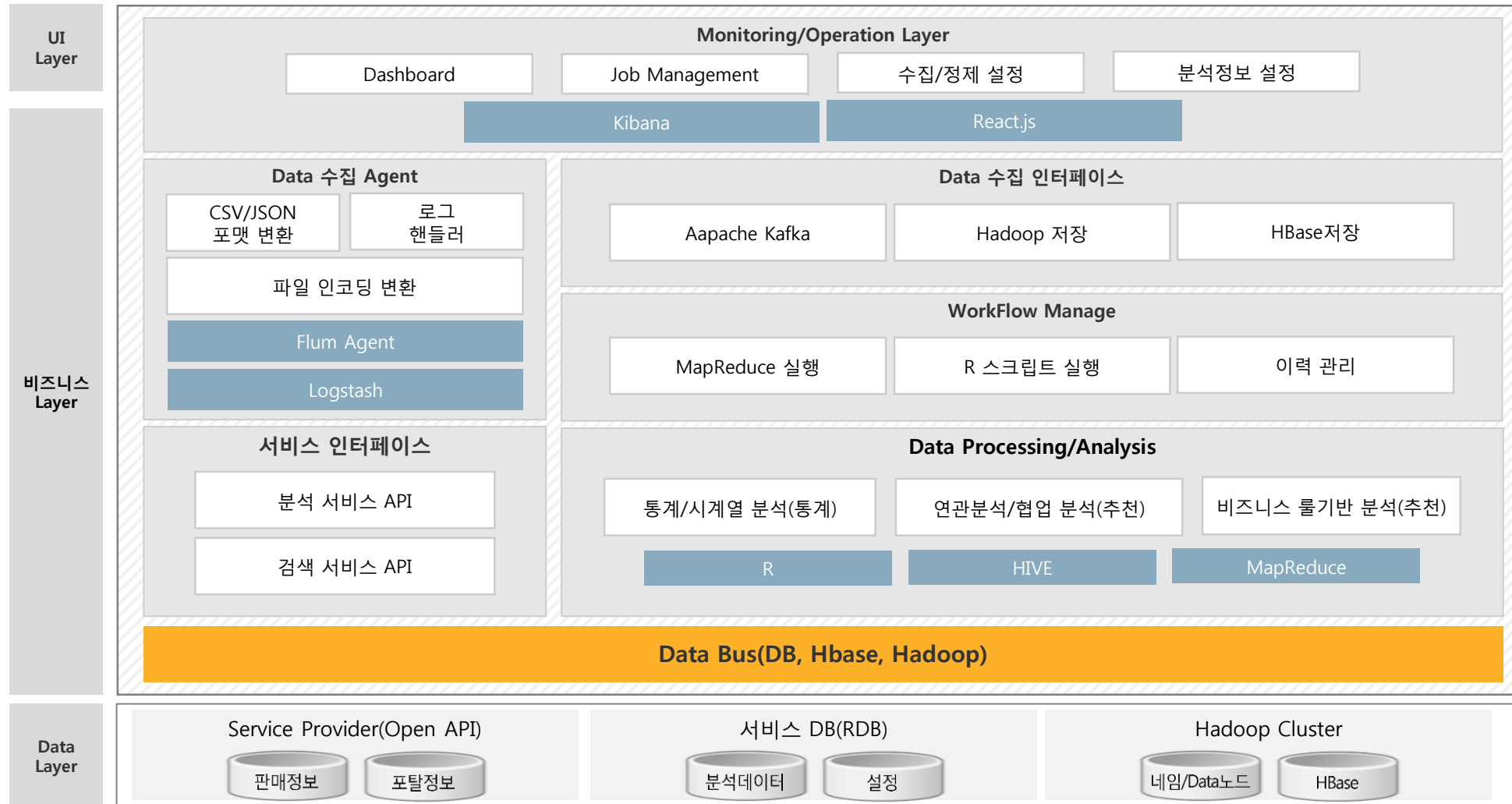
## 2. 시스템

### 4) 아키텍처 > Event Driven 아키텍처



## 2. 시스템

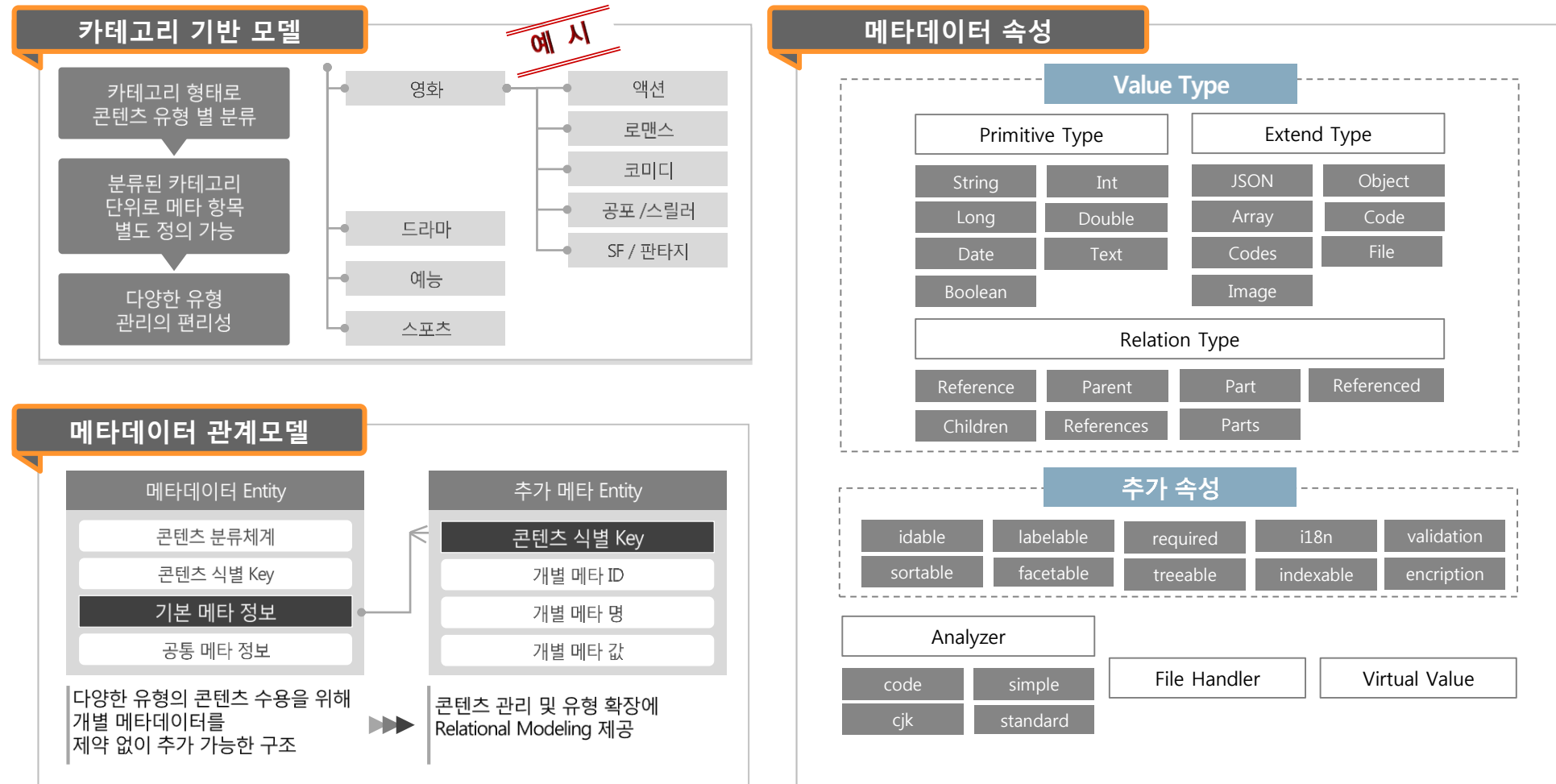
### 4) 아키텍처 > Data Analytics 아키텍처



## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 메타데이터 모델링(1/2)

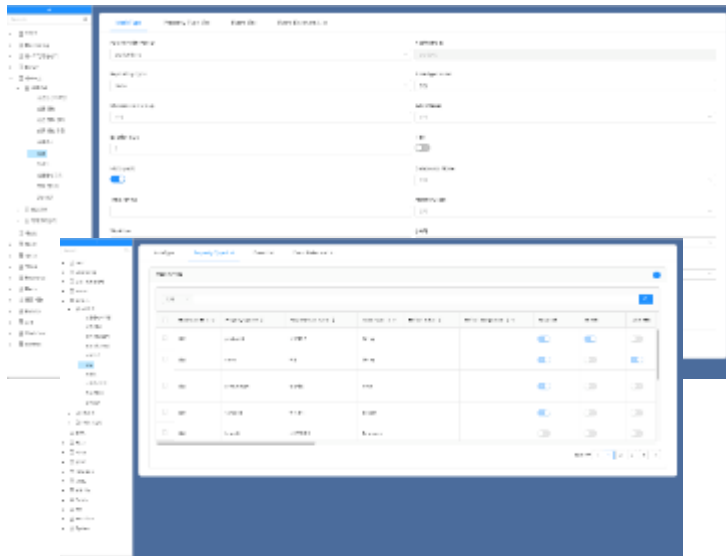
전통적인 Taxonomy 기반의 기본 모델 외 추가적으로 관계형, 객체형 데이터 모델링을 지원하며,  
다양한 메타 데이터 속성을 이용하여 API 제공에 대한 다양한 기능 지원



## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 메타데이터 모델링(2/2)

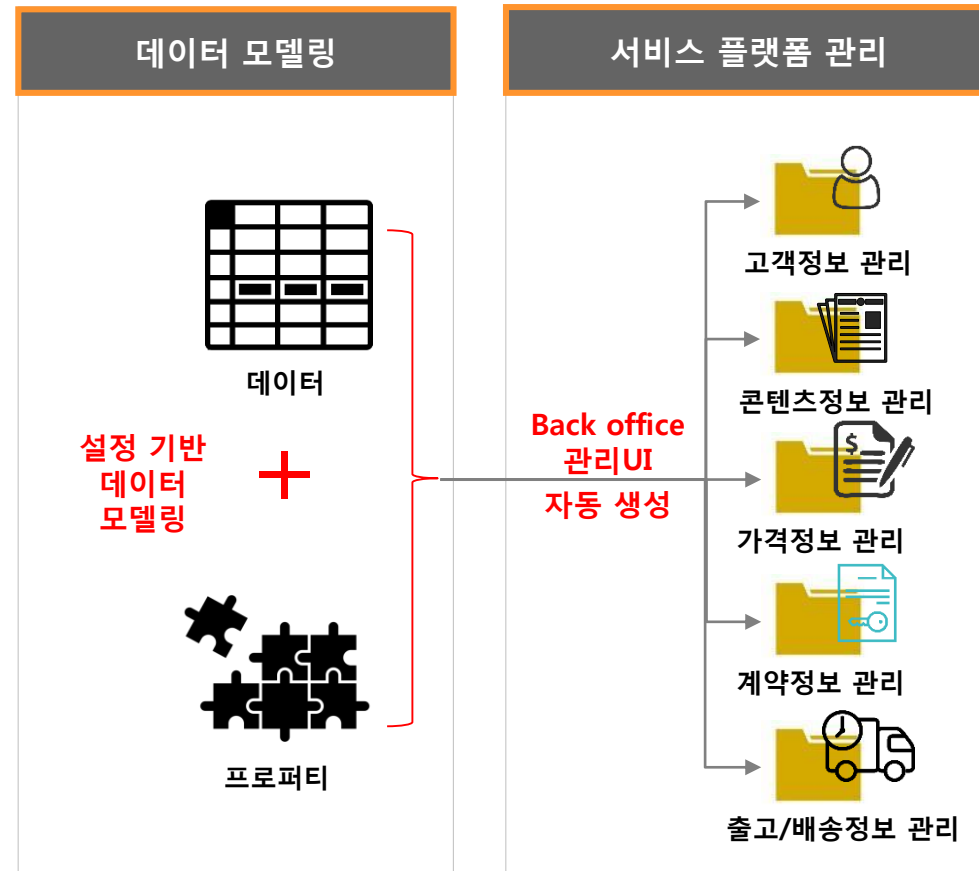
스키마 빌더를 통해 UI설정기반으로 데이터 모델링을 손쉽게 제공하며 이렇게 생성된 모델링 정보를 이용하여 Back office UI를 자동 생성하여 제공



(스키마 빌더 화면에서)

#### 스키마 빌더의 특징점

- UI를 통한 설정기반 데이터 컬럼 및 속성정의 지원
- 생성된 데이터 모델링에 필요한 관리UI 자동생성

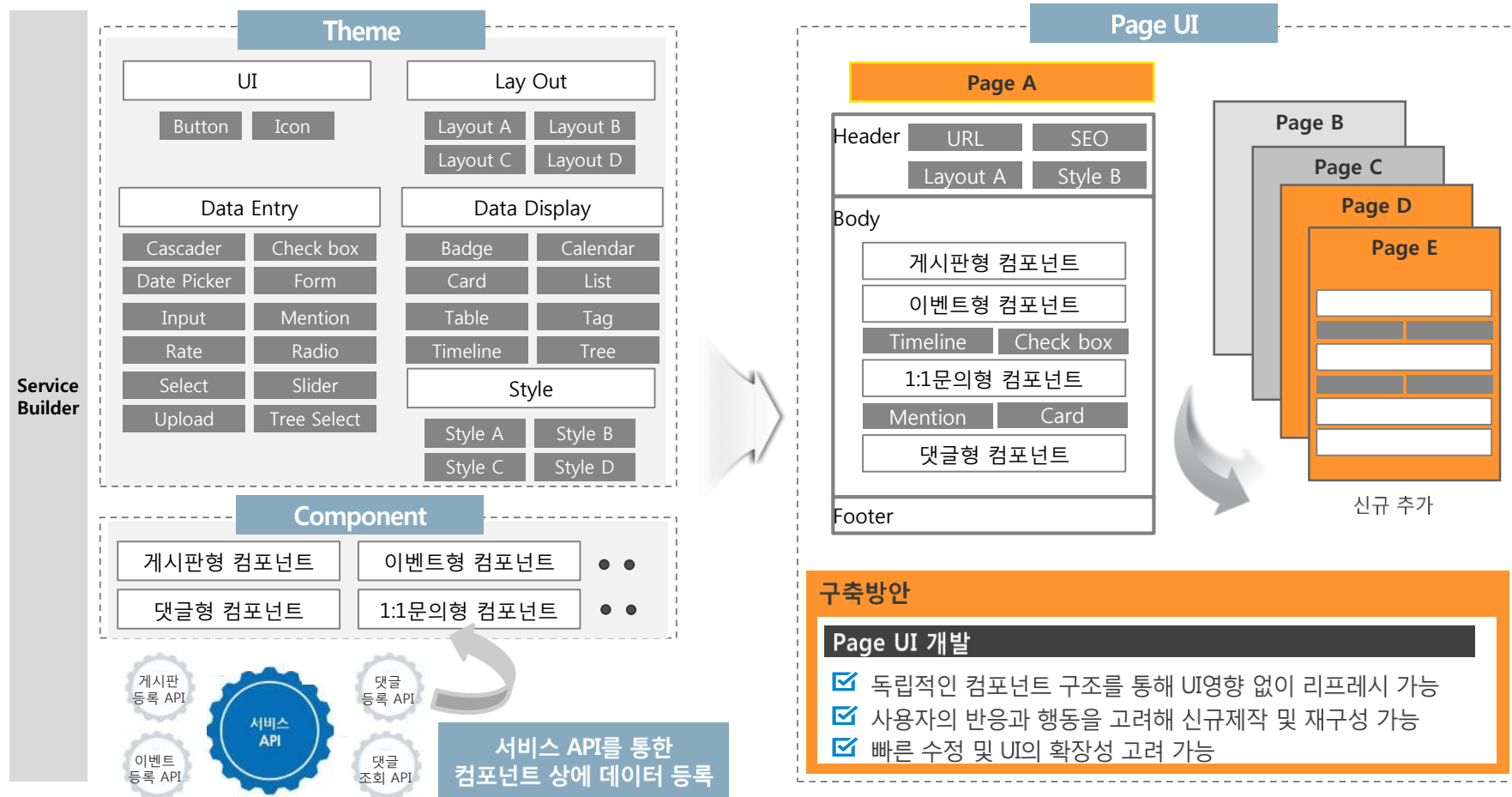




## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 독립적인 Page UI(1/2)

각각의 독립적인 인터페이스 UI 및 컴포넌트 구조를 통해 페이지를 새롭게 재구성하며,  
전체적인 UI에 영향없이 자신의 인터페이스를 구성하여 신규 서비스의 기능과 성능을 극대화



## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 독립적인 Page UI(2/2)

HTML5 기술을 활용하여 서비스 페이지를 손쉽게 제작 가능하도록 지원하며,  
화면의 배치/순서 변경을 관리 시스템이 아닌 WYSIWYG(위지윅)제작 화면에서 즉시 변경 가능한 기능을 제공



#### 컴포넌트 기반의 페이지 제작

- ▶ **Bootstrap(HTML) 기반의 템플릿과 ReactJS 기반의 다양한 UI 컴포넌트 제공**
- ▶ **API 바인딩 기능을 이용하여 기존 템플릿이나 컴포넌트에 대한 다양한 메타데이터를 연동함으로써 재사용성 증가**
- ▶ **NodeJS 서버에 React/Redux, Bootstrap, SAAS 등의 최신 기술을 적용하여 최상의 성능을 제공하고 추후 기술 발전에 유연하게 대응 가능**

#### 컴포넌트 및 서비스 설정

- ▶ **서비스 메인이나 서브 메인페이지의 상품 배치 및 순서 변경을 관리 시스템이 아닌 WYSIWYG 제작 화면에서 즉시 변경 가능 기능 제공**
- ▶ **추천관련 컴포넌트에 대한 순쉬운 변경 기능 지원**

## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 콘텐츠 관리

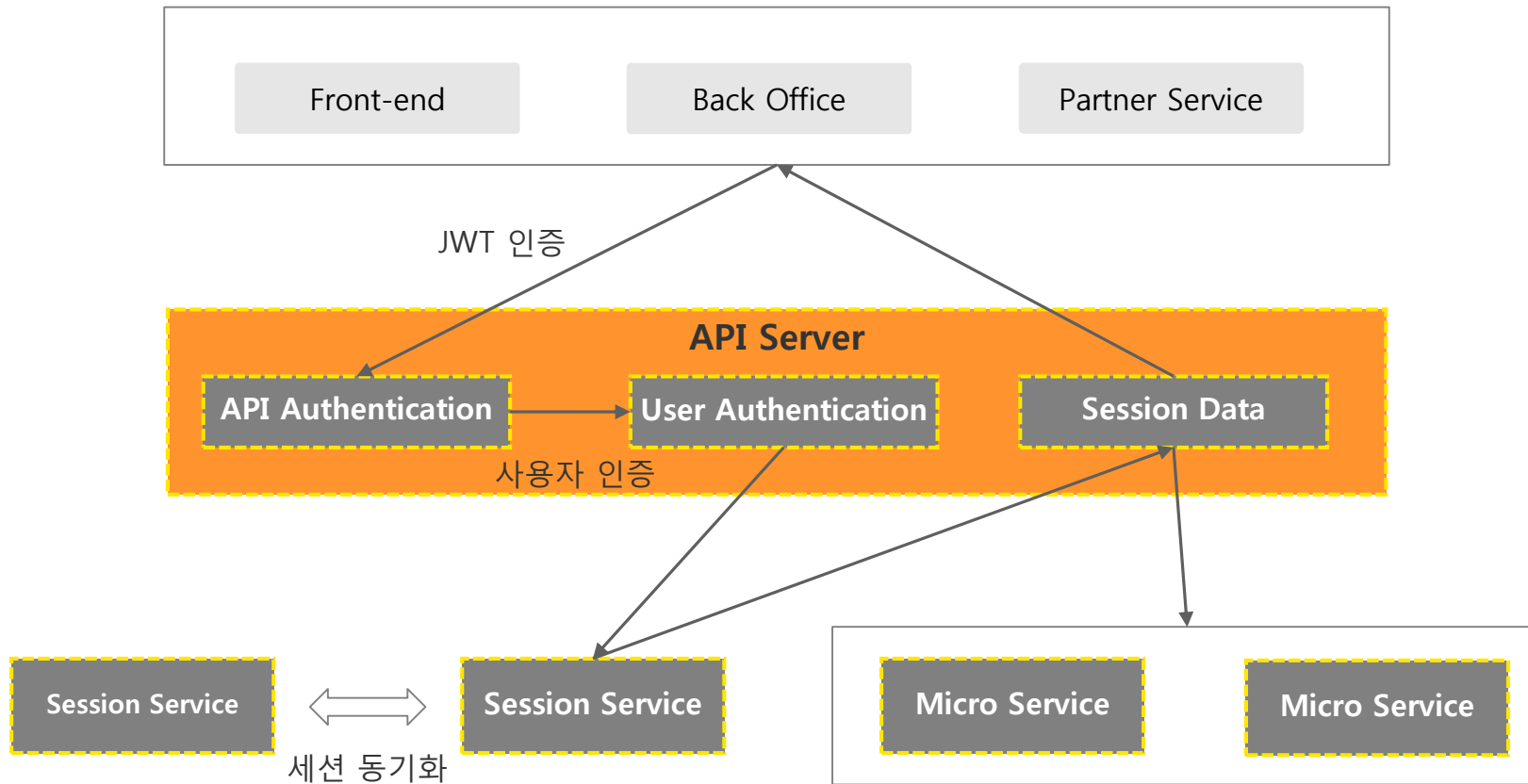
콘텐츠 및 데이터 관리에 필요한 기본적인 저장소 기능을 프레임워크에서 제공

히스토리 관리 기능	Role 기반 권한 관리	다국어 지원
<b>속성별 히스토리 관리 제공</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 데이터 자체 변경 이력이 아닌 속성별 변경 이력을 제공</li> <li>☑ 특정 필드에 대한 변경 시간, 실행 유저, 발생 이벤트 추적 가능</li> </ul>	<b>Role 관리 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 특정 권한을 가지는 룰을 생성하고, 해당 룰에 대한 데이터 조회 / 이벤트 실행 / API 호출 등에 대한 권한 설정</li> <li>☑ 권한이 설정되어 있는 룰을 사용자 또는 사용자 그룹에 매핑하여 권한 관리 기능을 제공</li> </ul>	<b>속성별 다국어 지원 설정 지원</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 속성별 다국어 지원 여부를 설정하여 해당 필드에 대한 다국어 지원 가능</li> </ul>
<b>히스토리 관리 기능 제공</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 히스토리 조회 및 버전 비교 기능 제공</li> <li>☑ 특정 버전으로의 롤백 기능 제공</li> </ul>	<b>권한 Rule 설정</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 콘텐츠 유형별 콘텐츠 생성 및 수정 시에 사용 가능한 권한 룰 설정 기능 제공</li> <li>☑ 권한 룰               <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex) 생성자 - 읽기, 쓰기, 삭제 가능</li> <li>생성자 소속 Role - 읽기, 쓰기 가능</li> <li>생성자 소속 그룹 - 읽기, 쓰기 가능</li> <li>그 외 사용자 - 읽기 가능</li> </ul> </li> </ul>	<b>유형별 국제화 지원</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 숫자형에 대한 국가별 Currency 지원</li> <li>☑ Date형의 경우 UTC 기반의 지역별 타임존 변환 지원</li> <li>☑ File에 대한 언어별 저장 및 조회 기능 제공</li> </ul>
Query / Sorting	스케줄 관리 기능 제공	워크플로우 관리 기능
<b>파라미터 기반 쿼리 제공</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 스키마의 인덱싱 설정을 기반으로 API 파라미터를 이용한 자동 쿼리 기능 제공</li> <li>☑ Matching, Wildcard, Above, Below, FromTo 등의 질의어를 통한 쿼리 제공. Ex) title_matching=commerce</li> </ul>	<b>Cron 표기를 지원하는 스케줄 관리 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Cron 표기법을 따르는 스케줄 관리 기능 제공</li> <li>☑ 분산 환경에서의 실행 환경 제공</li> </ul>	<b>워크플로우 관리 기능</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 요청/승인/반려 등의 워크플로우 상태 설정 기능 제공</li> <li>☑ 상태에 대한 순서/권한/사용자 매핑 등의 설정을 통하여 워크플로우 생성 및 관리 기능 제공</li> </ul>
<b>다중 정렬 기능 제공</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ API 파라미터를 이용한 정렬 기능 제공 Ex) sorting=viewCount desc,created asc</li> </ul>		<b>콘텐츠 유형별 워크플로우 설정</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 콘텐츠 유형별로 적합한 워크플로우를 설정하여 해당 워크플로우에 맞춘 API 및 관리 UI 제공</li> </ul>

## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 솔루션 서비스\_세션

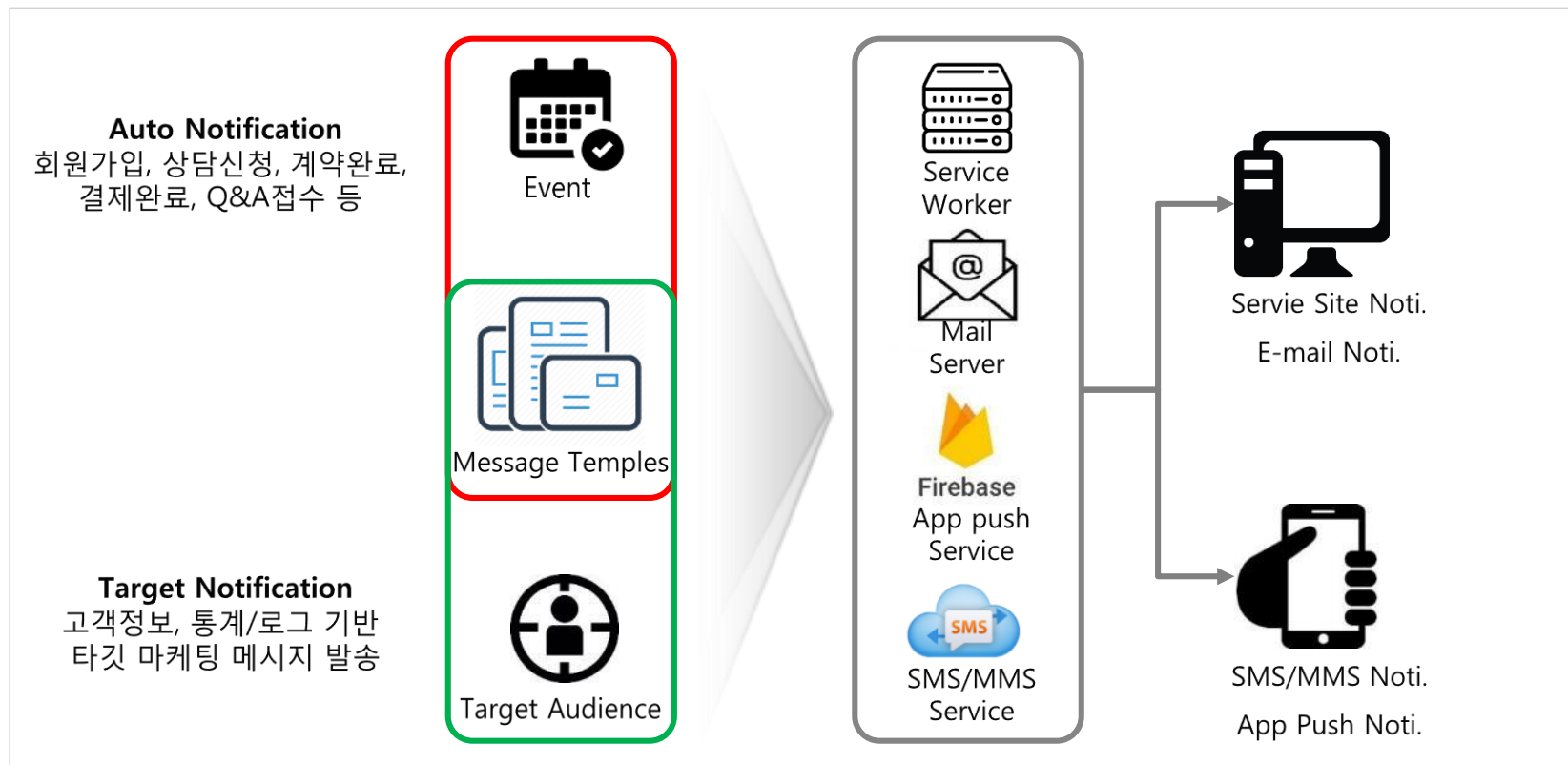
JWT(Json Web Token)를 이용하여 API 인증과 사용자 인증을 처리하며,  
공통 세션 서비스에 세션 정보를 유지하여 세션이 필요한 API에 해당 세션 정보를 추가하여 처리하도록 제공



## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 솔루션 서비스\_노티

ICE의 Common Service 중 하나인 Notification를 활용하여  
E-mail, SMS/MMS, AppPush 등 다양한 메시지 처리를 제공하여 원활한 서비스 플랫폼 구축



- E-mail, SMS/MMS, App Push 등 다양한 메시징 처리 제공
- 서비스 이벤트 발생에 따른 Auto Notification과 템플릿을 활용한 Target Notification 제공

## 2. 시스템

### 5) 주요기능 - 솔루션 e-Commerce 서비스 활용 방안

e-Commerce 주요 기능에서부터 전반적인 Online 차량 구매 서비스까지 시스템 관리 기능을 통합, 확대 적용함



## 2. 시스템

### 5) 디지털 마케팅 관리

DXP에서 제공하는 콘텐츠 중심의 디지털 마케팅 생태계



# DEMO



Software, **Beyond Expectations!**

Copyright © I-ON Communications. All rights reserved.



# 감사합니다

I-ON Communications has been a leader in e-business which focuses on content management and business logic management processing. Firmly prepared with accumulated knowhow and profound expertise, we provide total solutions of cutting-edge technology and innovative intuition for our valuable clients who necessitate professional expertise in their information infrastructure.



Software, **Beyond Expectations!**

Copyright © I-ON Communications. All rights reserved.