



m-PJT TEAM 5

5tomatic



AUTONIX SMART FACTORY

PRESENTATION

Innovating Automotive Manufacturing with Data.



Visit Website
<https://lms.wsts.kr/>

Presented By:
5tomatic





m-PJT TEAM 5
5tomatic

서비스 소개

Smart Factory



m-PJT TEAM 5
5tomatic



Why? 전통 공장 VS 스마트 공장

Smart Factory

"설비가 스스로 판단하고,
데이터가 흐르는 생산 환경"





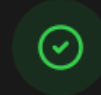
m-PJT TEAM 5
5tomatic





m-PJT TEAM 5
5tomatic

공정 흐름



차체



도장



조립
현재



품질검사



출고



차량 상태 보드

● 차체

3

VH-0001

화이트

소나타

⌚ 27시간 전

VH-0002

블랙

소나타

⌚ 26시간 전

VH-0013

그레이

아반떼

⌚ 25시간 전

● 도장

3

VH-0003

실버

그랜저

⌚ 29시간 전

VH-0004

블루

그랜저

⌚ 28시간 전

VH-0014

화이트

투싼

⌚ 27시간 전

● 조립

5

VH-0008

블랙

투싼

내부 조립

⌚ 33시간 전

VH-0007

그레이

투싼

전장 시스템

⌚ 32시간 전

VH-0006

화이트

아반떼

새시하부 조립

⌚ 31시간 전

● 품질검사

1

VH-0009

화이트

팰리세이드

⌚ 34시간 전

● 출고

0

없음





m-PJT TEAM 5
5tomatic



조립 스테이션 맵

파워트레인 장착

2대 작업 중

엔진 변속기 드라이브샤프트

VH-0005

VH-0015

아반떼 · 26시간 55분
팰리세이드 · 25시간 55분

새시/하부 조립

타이어 브레이크 세트 서스펜션

대기 중인 차량 없음

전장 시스템

배터리 ECU 센서

대기 중인 차량 없음

내부 조립

시트 에어백 내부 부품

대기 중인 차량 없음





m-PJT TEAM 5
5tomatic

MSA 설계

Decomposition based on Business Logic



m-PJT TEAM 5
5tomatic

전체 서비스

Gateway/BFF

라우팅과 데이터 집계

Simulator

트래픽 모의 생성 및 전달

Production

주문 생성 서비스

Line
Monitoring

실시간 상태 추적

Inventory

재고 관리 서비스

Shipping

주문 출고 서비스



데이터베이스 설계 (ERD)





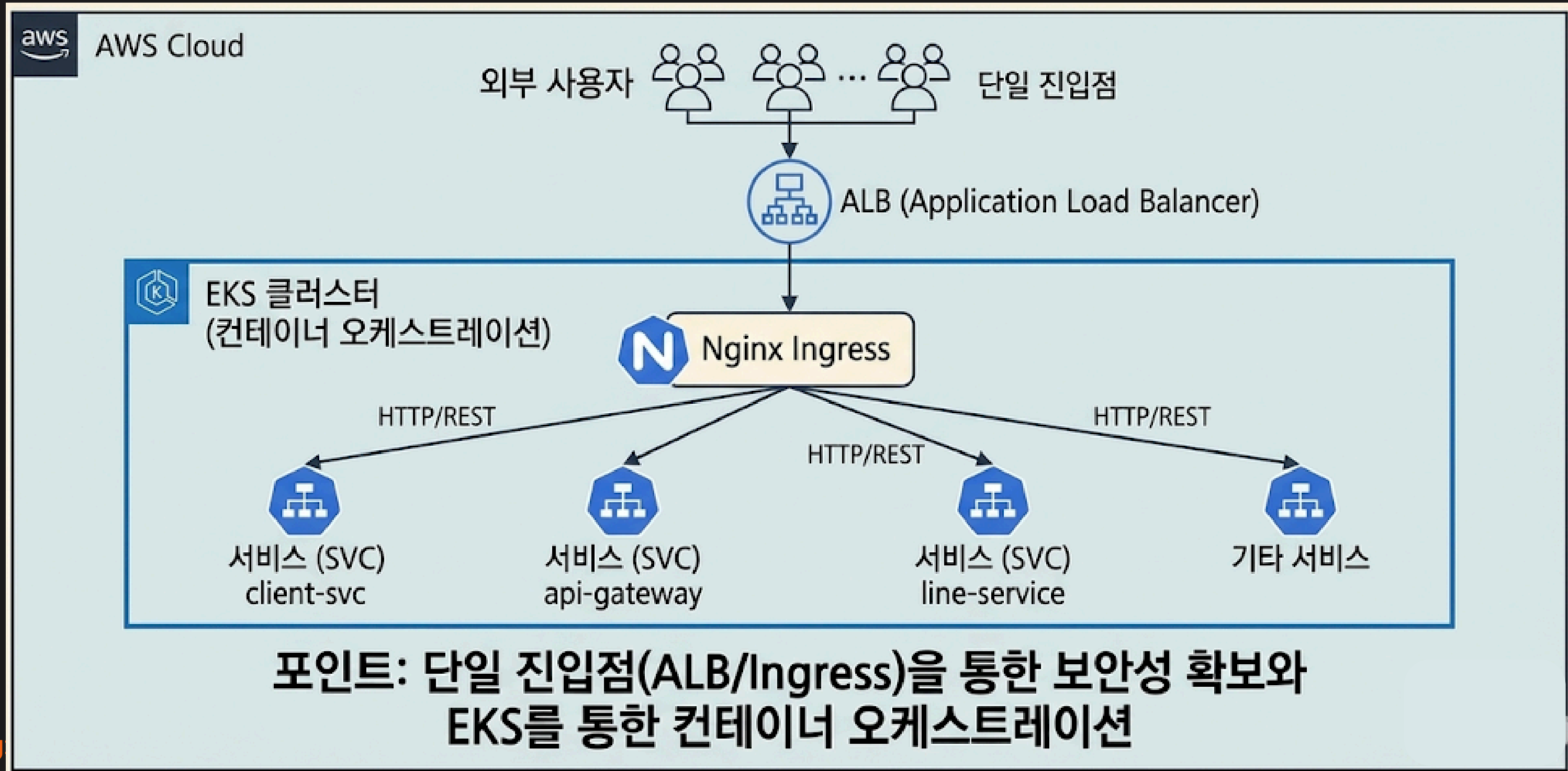
m-PJT TEAM 5
5tomatic

통신 흐름

Sync / Async



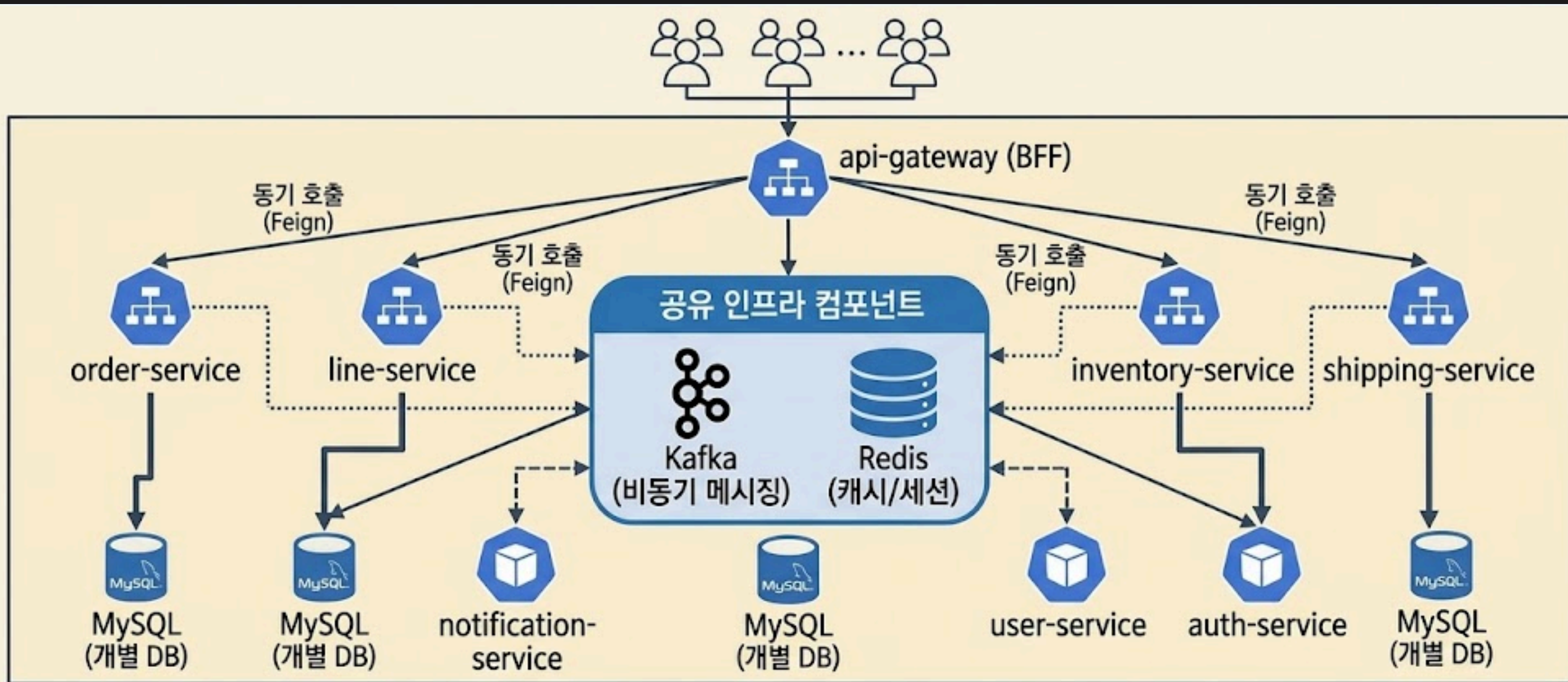
인프라 아키텍처 (AWS EKS & Network)



**포인트: 단일 진입점(ALB/Ingress)을 통한 보안성 확보와
EKS를 통한 컨테이너 오케스트레이션**



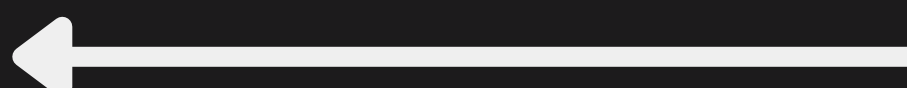
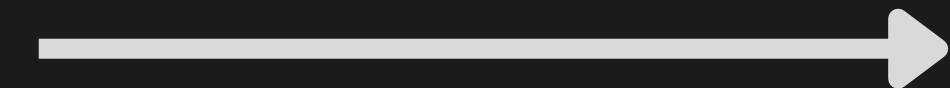
마이크로서비스 및 통신 설계 (Core Architecture)



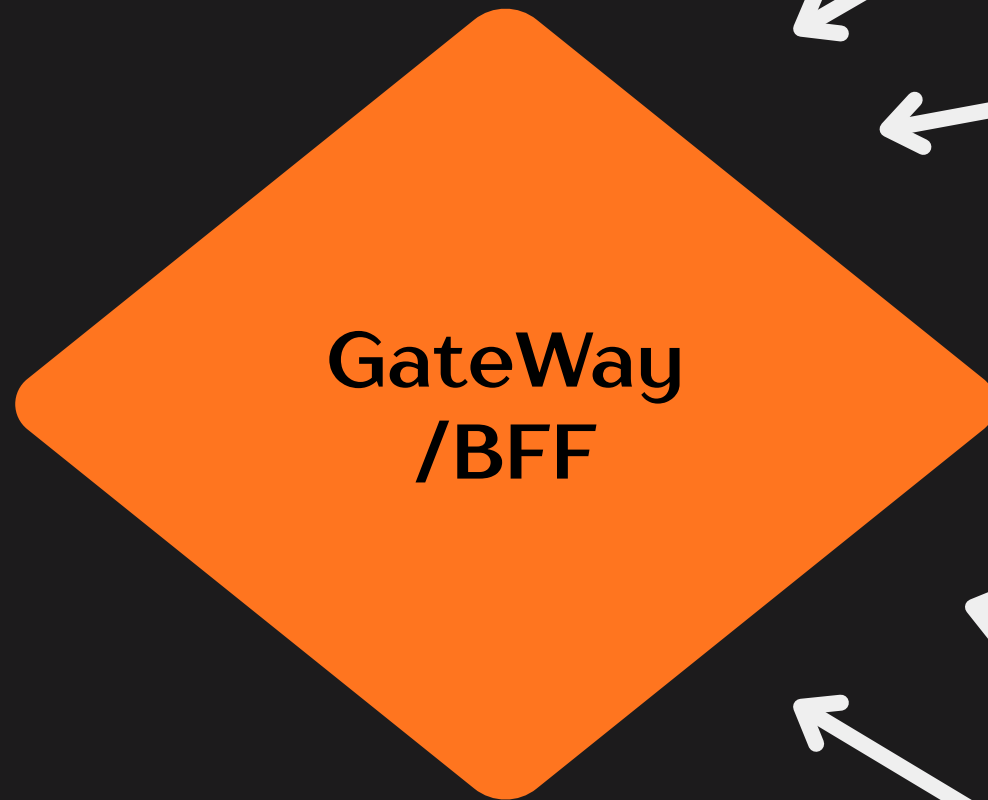
포인트: 도메인 주도 설계를 바탕으로 한 서비스 및 DB 격리,
그리고 BFF(api-gateway)를 통한 프론트엔드 최적화



GET /dashboard



통합 정보 제공

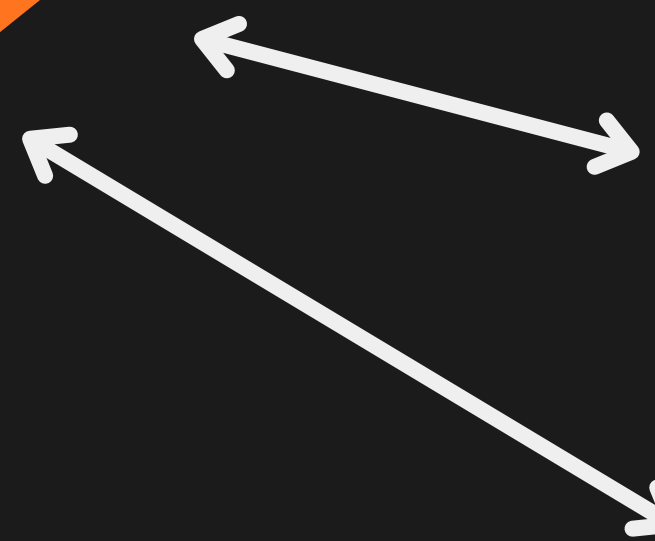


내부 병렬 호출



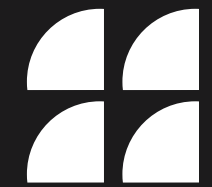
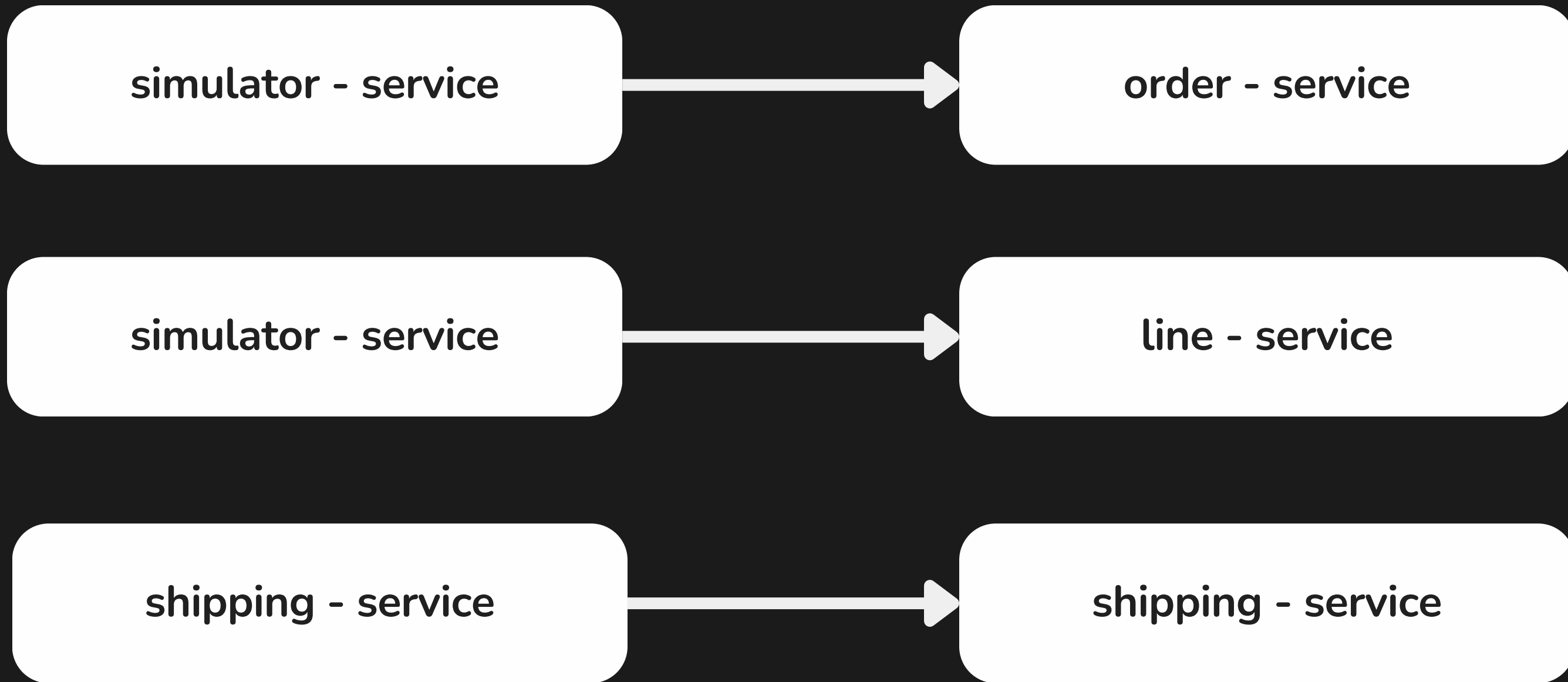
Production

Inventory



Line

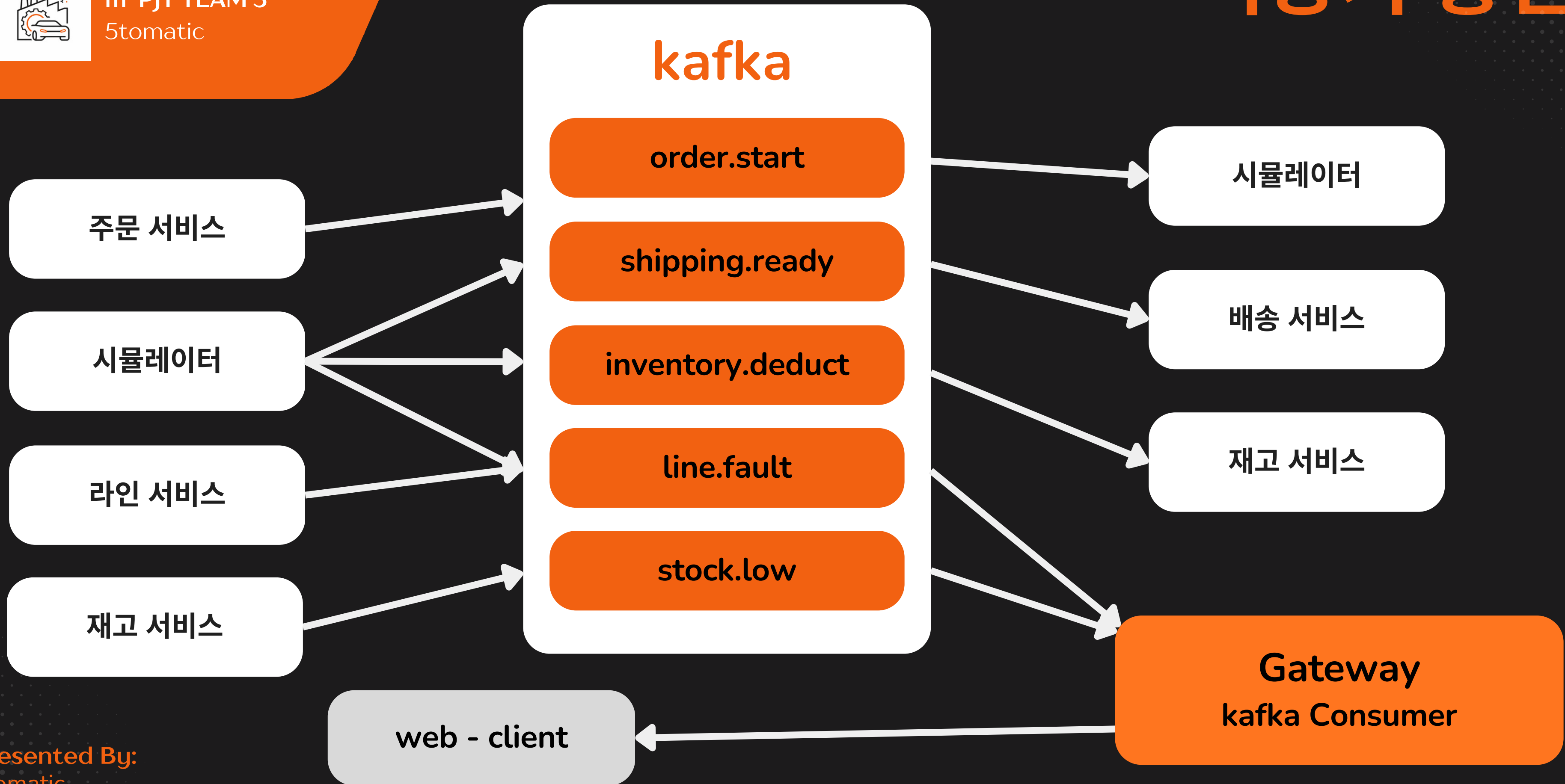
Shipping





m-PJT TEAM 5
5tomatic

비동기 통신





m-PJT TEAM 5
5tomatic

쿠버네티스 구성

Decoupled Monolith



m-PJT TEAM 5
5tomatic

개발 과정

로컬 개발 &
API 테스트

Dockerize &
Docker
Compose

EKS 배포



ReadinessProbe + Ingress

안정적인 배포를 위한 헬스체크와 트래픽 진입

```
    readinessProbe:
      httpGet:
        path: /actuator/health
        port: 8084
      initialDelaySeconds: 30
      periodSeconds: 10
```

```
---
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
  name: inventory-service-svc
  namespace: autonix
spec:
  selector:
    app: inventory-service
  ports:
    - port: 8084
      targetPort: 8084
```

```
apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: Ingress
metadata:
  name: autonix-ingress
  namespace: autonix
  annotations:
    nginx.ingress.kubernetes.io/proxy-read-timeout: "3600"
    nginx.ingress.kubernetes.io/proxy-send-timeout: "3600"
spec:
  ingressClassName: nginx
  rules:
    - http:
        paths:
          - path: /
            pathType: Prefix
            backend:
              service:
                name: client-svc
                port:
                  number: 80
```



m-PJT TEAM 5
5tomatic

Secret

.env 파일 대신 Secret으로 분리

```
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: autonix-secrets
  namespace: autonix
type: Opaque
stringData:
  MYSQL_ROOT_PASSWORD: "lglg1234"
  DB_USERNAME: "root"
  DB_PASSWORD: "lglg1234"
  JWT_SECRET: "autonix-jwt-secret-key-for-production-must-be-long-enough"
```



m-PJT TEAM 5
5tomatic

팀 협업

Decoupled Monolith



m-PJT TEAM 5 5tomatic

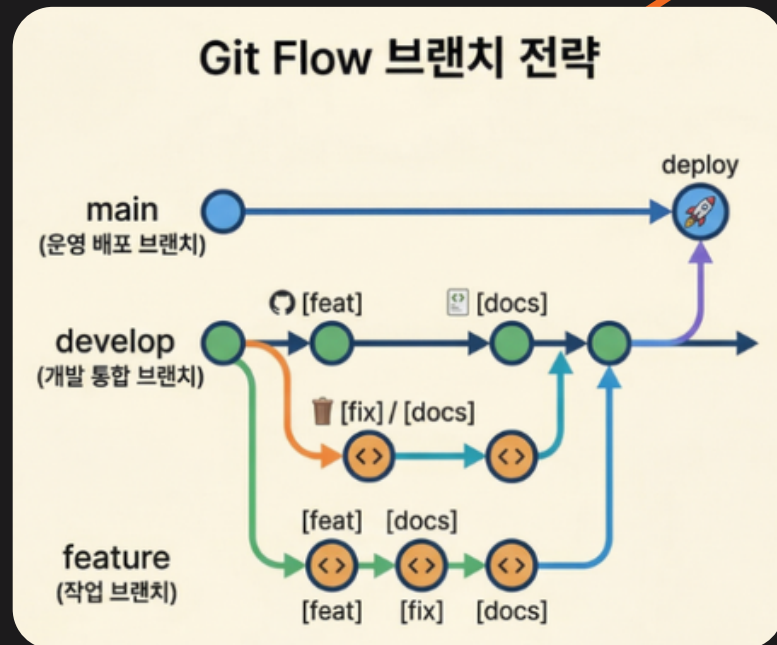
타입	언제 쓰는가
feat	새로운 기능 추가
fix	버그 수정
refactor	기능 변경 없이 코드 구조 개선
chore	빌드, 설정, 의존성 등 코드 외 작업
docs	문서 작업
test	테스트 코드 작성/수정
style	포맷, 세미콜론 등 코드 의미 없는 변경
ci	GitHub Actions, Docker 설정
perf	성능 개선

회의록

Aa 회의 이름	날짜
DAY 1	2026년 3월 9일
DAY2	2026년 3월 10일
DAY3	2026년 3월 11일
DAY4	2026년 3월 12일
DAY5	2026년 3월 13일
DAY6	2026년 3월 16일
DAY7	2026년 3월 17일
DAY8	2026년 3월 18일
DAY9	2026년 3월 19일
(개발)	2026년 3월 20일 → 2026년 3월 24일

To-do

Aa 할 일	메모	상태	날짜
마일스톤		진행중	
조직 구성 및 표준화		완료	2026년 3월 9일 → 2026년 3월 13일
서비스 기획	스마트팩토리- 자동차 조립라인 시스템	완료	2026년 3월 11일 → 2026년 3월 13일
UI 컨셉 & 서비스명 & 팀이름		완료	2026년 3월 16일
요구사항 명세서 작성		완료	2026년 3월 16일 → 2026년 3월 19일
도메인 & MSA 설계		완료	2026년 3월 16일 → 2026년 3월 18일
테이블 명세서 작성		완료	2026년 3월 17일 → 2026년 3월 19일
API 설계 (동기/비동기 구분)		완료	2026년 3월 19일 → 2026년 3월 20일
레포지토리 및 기초 인프라 구축		완료	2026년 3월 20일 → 2026년 3월 22일
핵심 모듈 개발		완료	2026년 3월 22일 → 2026년 3월 24일
로컬 컨테이너 테스트 및 환경 최적화		완료	2026년 3월 23일 → 2026년 3월 24일
AWS EKS 배포 및 최종 점검		진행중	2026년 3월 24일
발표준비		진행중	2026년 3월 24일



- 나영은** 어제 오후 4:57
혹시 지금 다들 뭐하고있는지 상황 공유해주실 수 있을까요!!
음 저는 통신테스트만 남은거같아요
- 김가인** 어제 오후 4:57
코드 안 바꿨는데 도커 내렸다가 올렸더니 갑자기 포트 충돌나서 확인중이었습니다...
- 나영은** 어제 오후 4:58
지금 그럼 서비스 코드는 거의 완성된건가요??? 도커로 실행시키기만 하면 되나요?!
상황보고 제가 도울수있는 서비스에게 넘어가겠습니다
- 김규빈** 어제 오후 4:58
저는 코드 수정하다가 일 생겨서 잠깐 나와있습니다
- 김가인** 어제 오후 4:58
한번씩 curl로 호출 돌아오는거 테스트는 해봤는데 확실하게는 모르겠습니다
- 나영은** 어제 오후 4:58
네넵 그럼 저 인벤토리 클론받아서 함 테스트 해볼게요!!
- 김다윤** 어제 오후 4:58
시뮬레이터 통신코드 수정중입니다
- 나영은** 어제 오후 4:59
네넵넵 게이트웨이쪽은 혹시 라우팅하는 부분은 완성이 됐나요?? BFF만 남은건가요???
주문쪽도 상황공유 부탁드립니다!!



m-PJT TEAM 5
5tomatic

감사합니다

Q & A