

2024-2 캡스톤디자인 성과발표회

# 2024-2 CAPSTONE DESIGN TEAM.MATE

구성 (팀장)임한빈 서재오  
지도 김만제 (인공지능학부)  
주최 전남대학교 SW중심대학사업단

## 문제 인식 팀플 무임승차

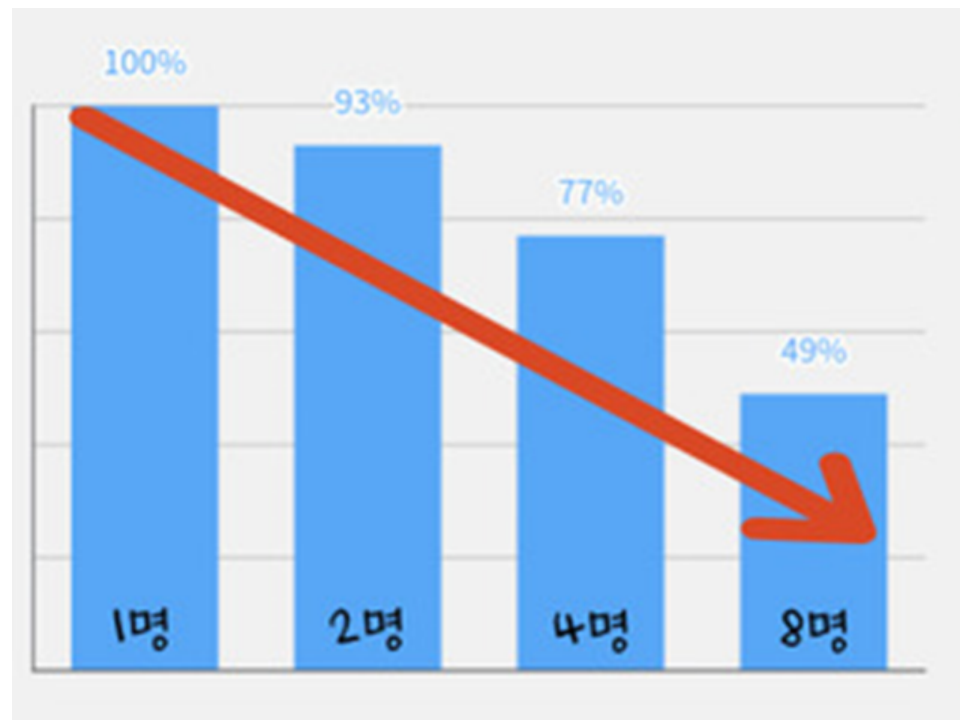
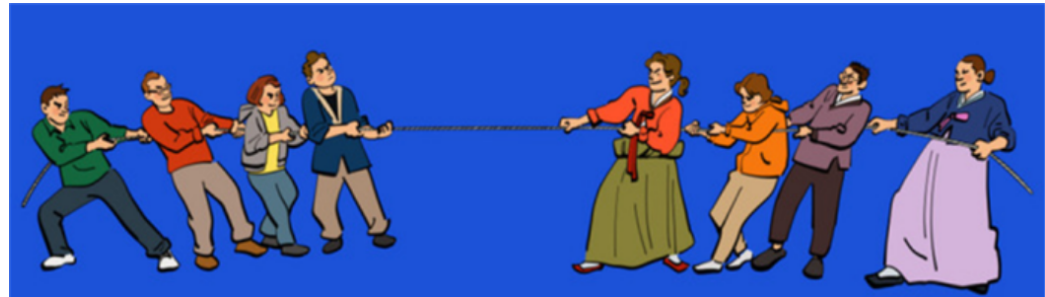


**'참여도 불균형'**

# 링겔만 효과

## '나 하나 짬이야'

참가자가 증가할수록  
개인이 줄다리기에 들이는 힘이  
적어진다는 실험 결과





# 프로젝트 목적

팀원들의 적극적 참여 유도를 통한  
원활한 협업 환경 구축



# 데굴 (THE GULL):

자연어처리 기반 팀 내 참여도 및 기여도 분석 시스템을 활용한 협업 보조 Slack Bot



# 기능 설명

## 클로바노트 호환

대면 회의 음성 데이터를 클로바노트를 통해  
텍스트로 변환한 파일 입력 호환



## 팀장 추천

첫 회의 분석 기반  
팀장에 적합한 팀원 추천



## 참여도 및 기여도 분석

NLP(자연어처리) 기반으로  
팀원들의 참여도와 기여도를 분석



## 상·벌 설정

참여도나 기여도에 따라  
우수 팀원에게 줄 상을,  
참여율 저조 팀원에게 줄 벌을 선택적으로 설정

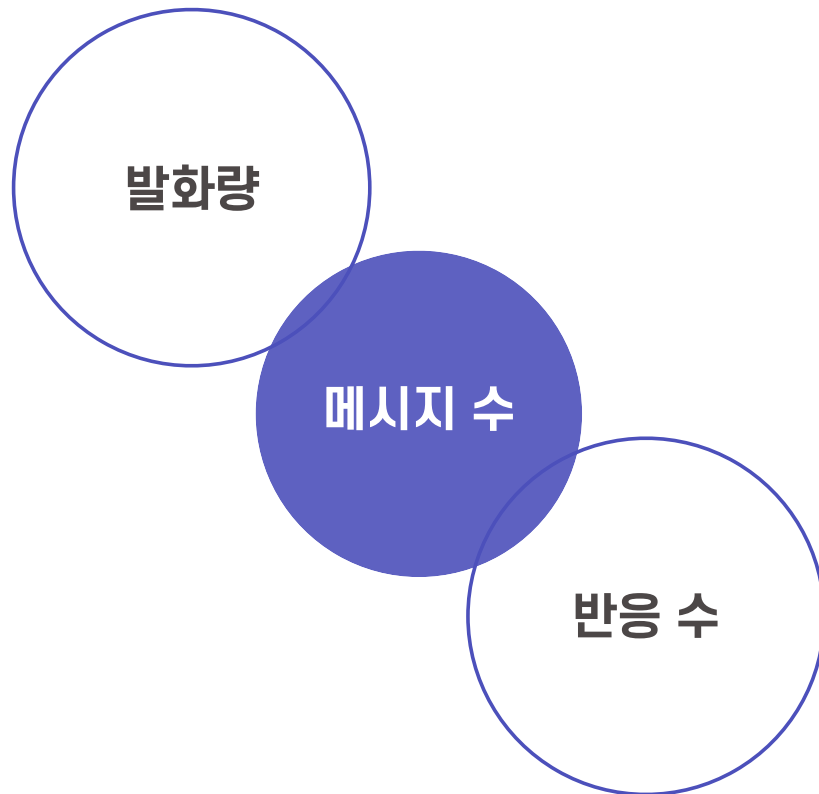
## 회의 주제 추출

LLM을 활용해  
회의 핵심 주제를 자동으로 추출



## 참여도 분석

- 그 어떠한 주관도 들어가지 않은 ‘정량적’ 척도
- 의미를 반영하지 않은 단순 수치



- 화자 별 텍스트 길이의 총합
- 화자 별 총 메시지 수
- 화자 별 받은 총 반응 수

# 기여도 분석

- LLM을 기반으로 '정성적' 요소를 수치화한 척도
- 의미가 반영된 수치



## What?

- 각 발언이 얼마나 주제와 가까운지
- 핵심적인 아이디어 제시 : Good !
- 주제에서 벗어난 발언 : Bad...

## What?

- 얼마나 회의가 잘 진행되도록 유도했는지
- 보통 팀장이 맡는 '사회자' 역할

## How?

1. LLaMA : 회의 주제 추출
2. 임베딩 벡터로 변환
3. 코사인 유사도 계산
4. KMeans 클러스터링 (k=2) 및 임계값 설정
5. 주제 관련 발언 비율 계산

## How?

- LLaMA : 4가지 항목에 대해 1-5점으로 평가
  - 1) 토론 유도 및 다른 팀원 발언 촉진
  - 2) 회의 방향 설정 및 결론 도출 기여
  - 3) 회의 목표 달성에 대한 기여
  - 4) 협업 촉진 및 의견 차이 좁히기

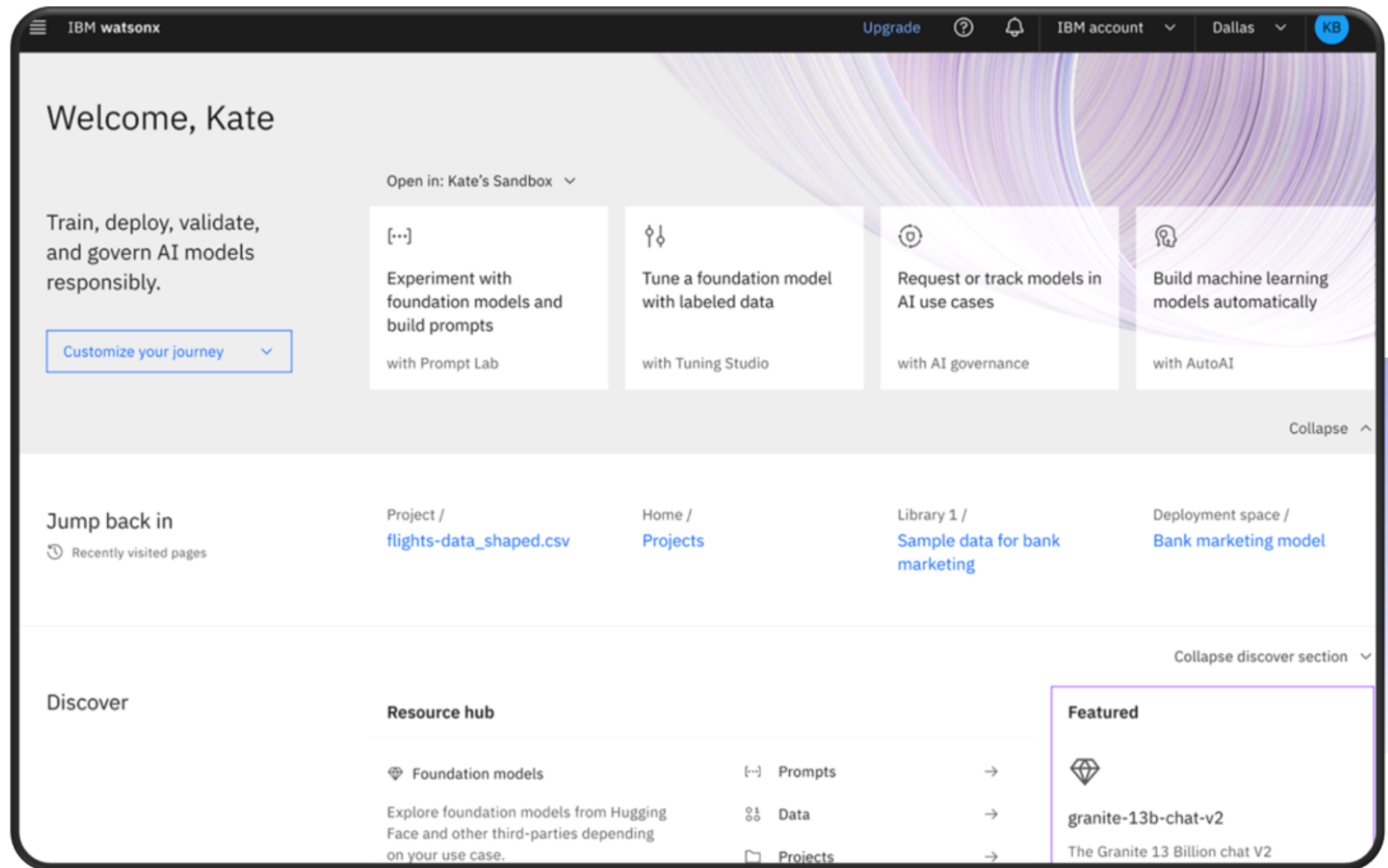
주제 유사도

회의 진행  
기여도



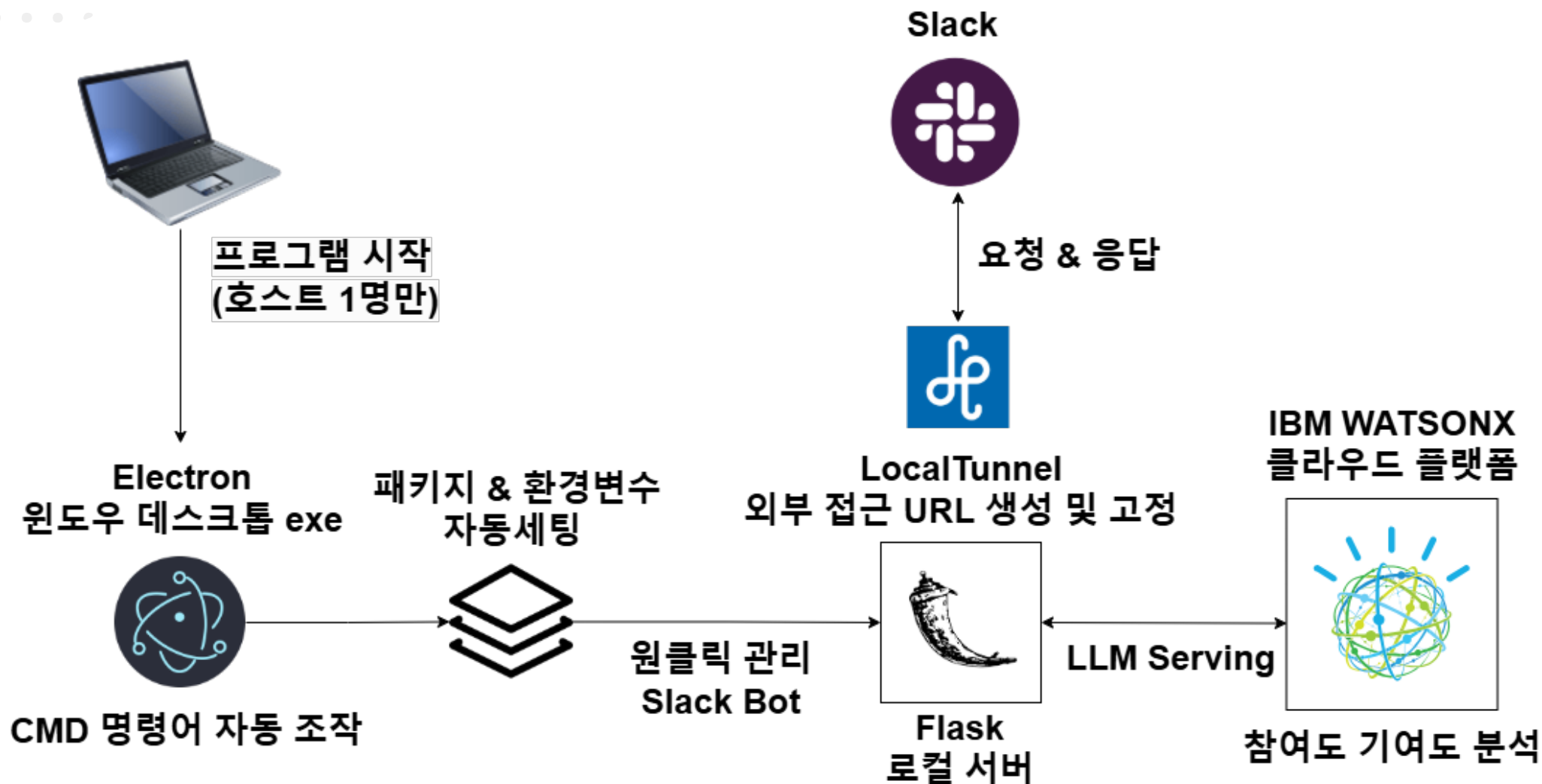
# IBM Watsonx.ai

## LLM Serving



# 시스템 구조

## 배포 전략



# 기대 효과

## 팀 협업



### 01

#### 모든 팀원들의 최소 참여도 보장

무임승차로 인한 스트레스는 그만!

### 02

#### 팀 내 선의의 경쟁 유도

참여도 점수를 통해 팀원 간 긍정적인 경쟁을  
촉진하여 전체적인 성과를 향상

### 03

#### 회의 효율성 향상

참여도 분석을 통해 비효율적인 발언을 줄이고  
핵심 주제에 집중해 회의 밀도 상승 도움

### 04

#### 상금 분배에 대한 갈등 방지

객관적인 참여도 데이터를 기반으로  
공정하게 상금을 분배하여 갈등을 최소화

# 배포 전략

## 서비스? 오픈 소스?



서비스

한이음 ICT 멘토링

### 서비스

- 멘토님의 추천
- 한이음 ICT 멘토링 참여. 지원금으로 서버 유지
- 뛰어난 확장성을 바탕으로 창업 가능성

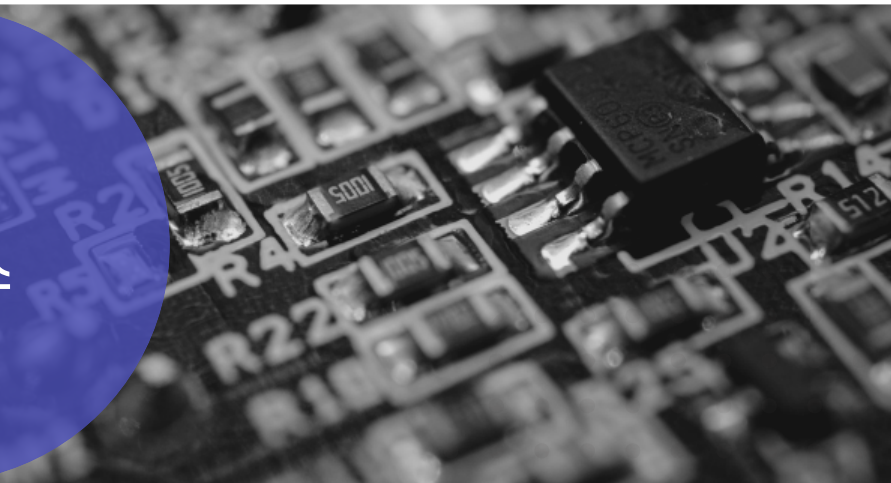
### 오픈 소스

- 팀원 중 한 명만 로컬 서버 환경 세팅
- 로컬 서버를 Slack Bot의 컴퓨팅 자원으로 활용
- 누구나 참여하는 프로젝트: 다양한 기능 추가 가능성



오픈 소스

GitHub



# 향후 계획

## 01

Block Kit 을 적극 활용한 UI 디자인

## 02

사용자 편의성 강화

## 03

분석 기능 고도화

## 04

배포 후 안정적 서비스 운영 및 유지보수



2024-2 캡스톤디자인 성과발표회

# THANK YOU

Team. MATE

인공지능학부 3학년 임한빈

인공지능학부 3학년 서재오