

# QR 출결

---



빅데이터 분석



AI



IoT



클라우드

# 2021 \_\_\_\_\_ K-디지털 핵심 실무인재 양성사업

K-Digital Training



고용노동부  
Ministry of Employment and Labor

## | 과정매니저 소개

빅데이터/인공지능 과정

**김현정** 매니저

[hj120.kim@multicampus.com](mailto:hj120.kim@multicampus.com)  
010-6262-5039

IoT/클라우드 과정

**최승운** 매니저

[seungwoon.choi@multicampus.com](mailto:seungwoon.choi@multicampus.com)  
010-2894-1925

# 10/28(목) 스케줄

시간	내용	비고
09:10 ~09:50	용복합 프로젝트 오리엔테이션 ( 회의실 ID: 826 5109 2516 / PW:0628)	담당강사 인솔
10:00 ~11:50	조별 줌 회의실 해산 및 아이스 브레이킹	
11:50 ~13:00	점심시간	
13:00 ~14:50	조장 선발 및 프로젝트 주제 협의	담당강사 인솔
15:00 ~16:50		
17:00 ~17:50	프로젝트 주제 협의	담당강사 인솔

# 융복합 프로젝트

## 프로젝트

프로젝트형 빅데이터 분석 서비스 개발  
프로젝트형 AI 서비스 개발  
프로젝트형 IoT 서비스 개발  
프로젝트형 클라우드(MSA) 서비스 개발

4개 분야 융복합 프로젝트

## 일정

2021.10.28(목) ~ 2021.12.09(목)  
2021.12.10(금) 프로젝트 경진대회

## 멘토링

2021.10.30(토) ~ 2021.12.04(토) 매주 토요일, 6회  
09:00 ~ 18:00 (8시간)

## 장소

삼성 캠퍼스세븐 강의장 1~4강의장  
(서울시 강남구 삼성로 534 SAC아트홀 6층)

# 융복합 프로젝트

01



기본 교육

인터페이스개발 이론 습득  
인터페이스개발 프로젝트 수행



이론 + 실습 + 프로젝트  
인터페이스 관련 동일한  
훈련내용을 과정 내에서 진행

02



전공 교육

전공 이론 습득  
전공 이론 활용 프로젝트 수행



이론 + 실습 + 프로젝트  
과정별로 특화된 내용을  
기초-심화 단계로 훈련

03



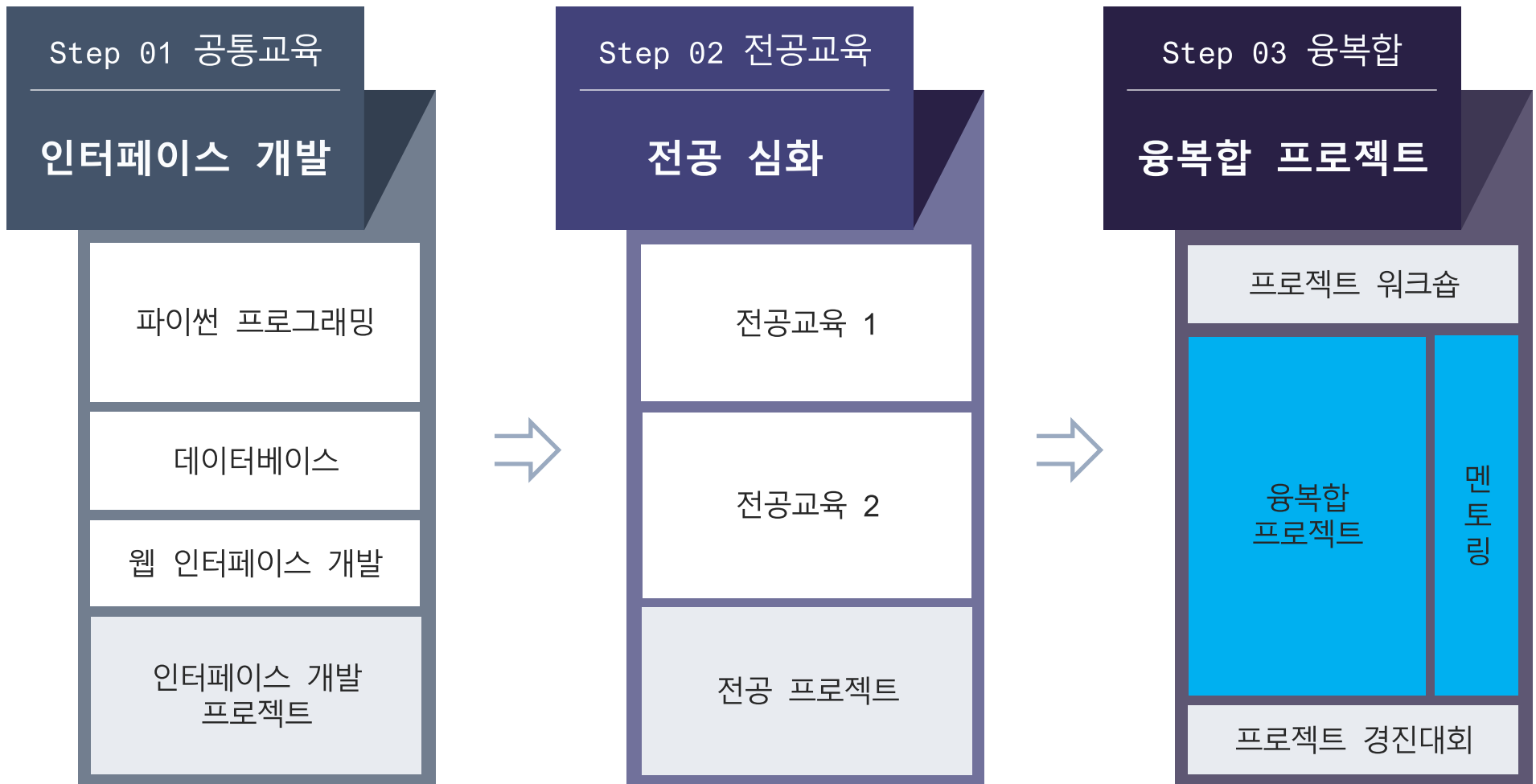
융복합 프로젝트

융복합 프로젝트 수행  
프로젝트 멘토링 참여

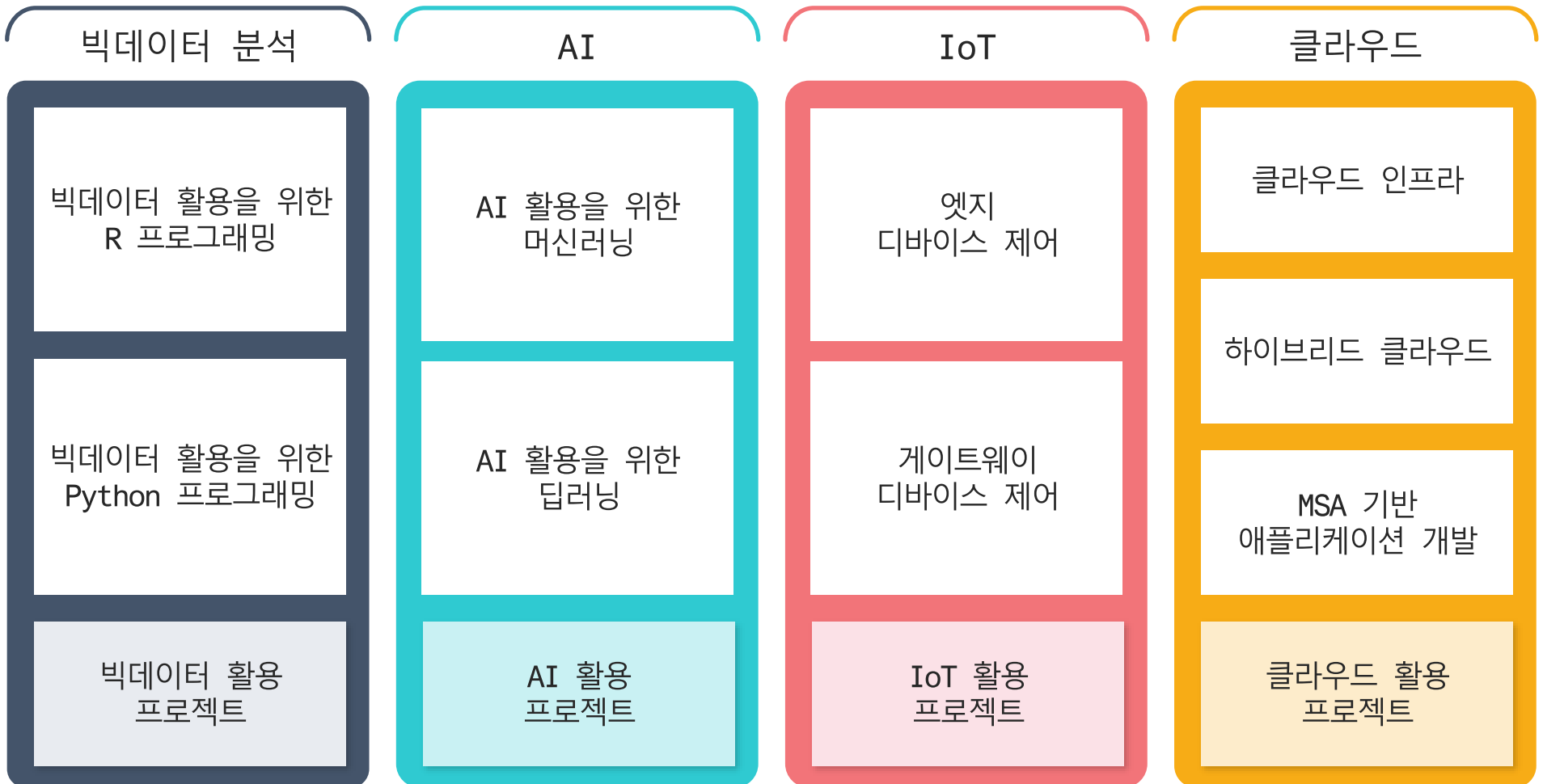


프로젝트 + 멘토링  
4개 과정 훈련생들이 하나의  
팀으로 융복합 프로젝트 수행

# 과정 로드맵



# 과정별 전공 교육





# 융복합 프로젝트 팀구성



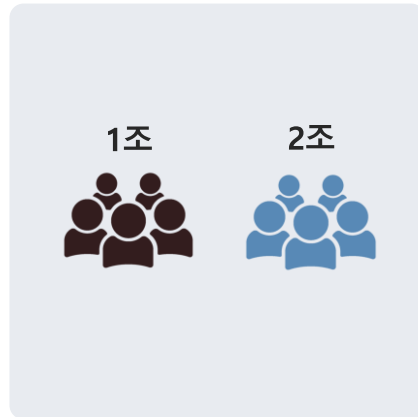
# 융복합 프로젝트 조 편성

< 융복합 프로젝트 팀 편성 결과 >

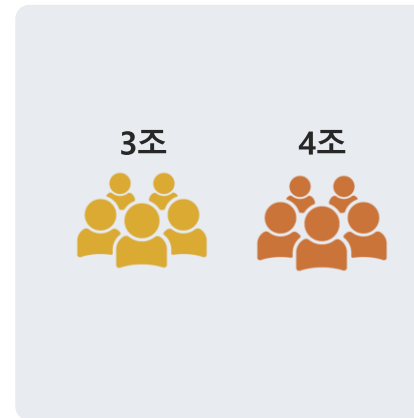
조	빅데이터	AI	IoT	클라우드	인원	담당 멘토
1팀	유연주, 이종현	반기림, 이은주	박성현, 배선영	허승일, 최현진	8	(빅) 이정숙 (AI) 최인호 (IoT) 김학용, 홍동표 (클) 박상선
	정동규, 채문희	이현주, 윤태웅	서정화	조민서, 채수현	7	
2팀	김홍석, 하재연	황지현, 이종호	박재성, 김민기	조규원	7	(빅) 김원배 (AI) 최지훈 (IoT) 오재섭 (클) 박용희, 송정욱
	정우균, 황규상	신지환, 박소연	한유열	김현주, 김명찬	7	
3팀	문용훈, 윤정인	장효성, 장경진	이아라	이지연, 송현진	7	(빅) 정수진, 홍지후 (AI) 윤석용 (IoT) 이진선 (클) 이도원
	송재민, 이재희	남동현, 이원주	이정석	박지수, 조성훈	7	
4팀	박민국, 성보람	박현욱	추연성, 지상우	성재윤, 이채영	7	(빅) 한기훈 (AI) 김희준, 박인근 (IoT) 최승호 (클) 홍기운
	한주현, 홍현민	임승민	최상민, 양선미	김한비, 김성범	7	

# 조별 강의장 배정 (주중 대면 / 비대면 강의장)

| 캠퍼스세븐 1강의장 |



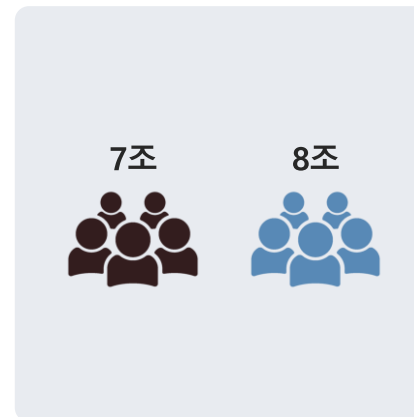
| 캠퍼스세븐 2강의장 |



| 캠퍼스세븐 3강의장 |



| 캠퍼스세븐 4강의장 |



\* 코로나 방역 지침 준수를 위해 대면 참여 홀짝제로 운영 : 홀수 조는 홀수 일자 짝수 조는 짝수일자

# 융복합PJ 조별 회의번호 (주중)

---

- 1조, 2조 소회의실
- 1팀 멘토님(메인세션)



회의번호: 826 5109 2516  
비밀번호: 0628

- 3조, 4조 소회의실
- 2팀 멘토님(메인세션)



회의번호: 810 0156 3819  
비밀번호: 0628

- 5조, 6조 소회의실
- 3팀 멘토님(메인세션)



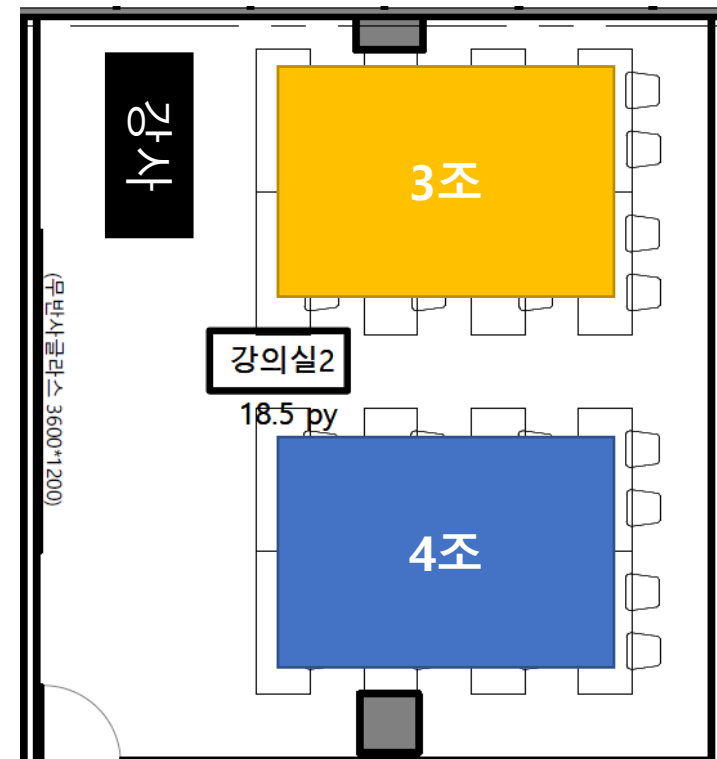
회의번호: 850 5521 5486  
비밀번호: 0628

- 7조, 8조
- 4팀 멘토님(메인세션)



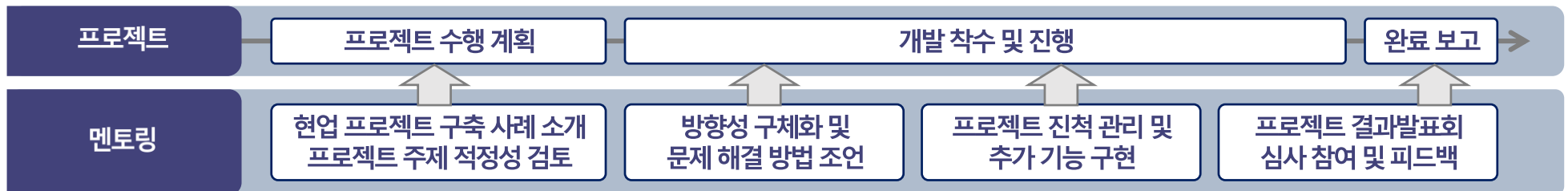
회의번호: 829 1781 9115  
비밀번호: 0628

# 융복합 프로젝트 조 강의장 배치 (예시)



# 프로젝트 멘토링

각 분야의 실무경험 및 전문성을 보유한 멘토단이  
프로젝트 기획 단계부터 설계, 구현, 테스트까지 전 단계에 걸쳐 멘토링 진행



## 멘토링 운영계획서

과제명	입력된 기원의 집중형 빅데이터 학습모델 분석 전문가
일시	2019년 4월 12일 금요일 ~ 14일
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 프로젝트 방향 설정 멘토링</li> <li>1. 멘토링 주제 소개 및 Ice-breaking</li> <li>2. 멘토 소개 및 협업 프로젝트 사례 발표 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 멘토 한 명당 10~15분씩 자기 소개 및 협업 프로젝트 사례 소개</li> </ul> </li> <li>3. 프로젝트 주제 선정을 위한 화제이신 멘토링 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수강생들 3명이 그룹으로 나누어 화제이신으로 멘토링 진행</li> <li>- 프로젝트 주제 선정을 위한 멘토링</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 당일 주제 선정 및 멘토 피드 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 멘토 1명당 당일 3개 화제이신 40분씩 자기 소개 및 멘토 피드</li> </ul> </li> <li>2. 당일 A.B.C 프로젝트 중간점검 멘토링 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 진행률 프로젝트 주제 및 계획 발표</li> <li>- 진행률 프로젝트의 분석 도제인도 주제 작성법 논의</li> <li>- 해당 주제 화제이신으로 발표하는 기술을 습득하는지 점검</li> </ul> </li> <li>3. 당일 A.B.C 프로젝트 최종 계획 멘토링 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마지막 수업 방안 및 당일 발표할 계획 점검</li> <li>- 최종 프로젝트 진행 진도에 맞춰 변경 할 수 있음</li> </ul> </li> </ul>
<p>14:00~14:50 - 멘토 자기소개 및 협업 프로젝트 사례 발표 (1명 • 10~15분)</p> <p>15:00~15:50 - 프로젝트 주제 선정을 위한 화제이신 멘토링</p> <p>16:00~16:50 - 프로젝트 주제 선정을 위한 화제이신 멘토링</p> <p>17:00~18:00 - 프로젝트 주제 선정을 위한 화제이신 멘토링</p>	<p>14:00~14:30 - 3개 화제 및 당일 멘토 피드</p> <p>14:40~15:30 - 당일 A.B.C 프로젝트 중간 점검</p> <p>15:30~16:20 - 당일 B.C 프로젝트 중간 점검</p> <p>16:30~17:10 - 당일 A.B.C 프로젝트 계획 멘토링</p> <p>17:20~18:00 - 당일 B.C 프로젝트 계획 멘토링</p>

## 프로젝트 조언



## | 멘토링 만족도 |

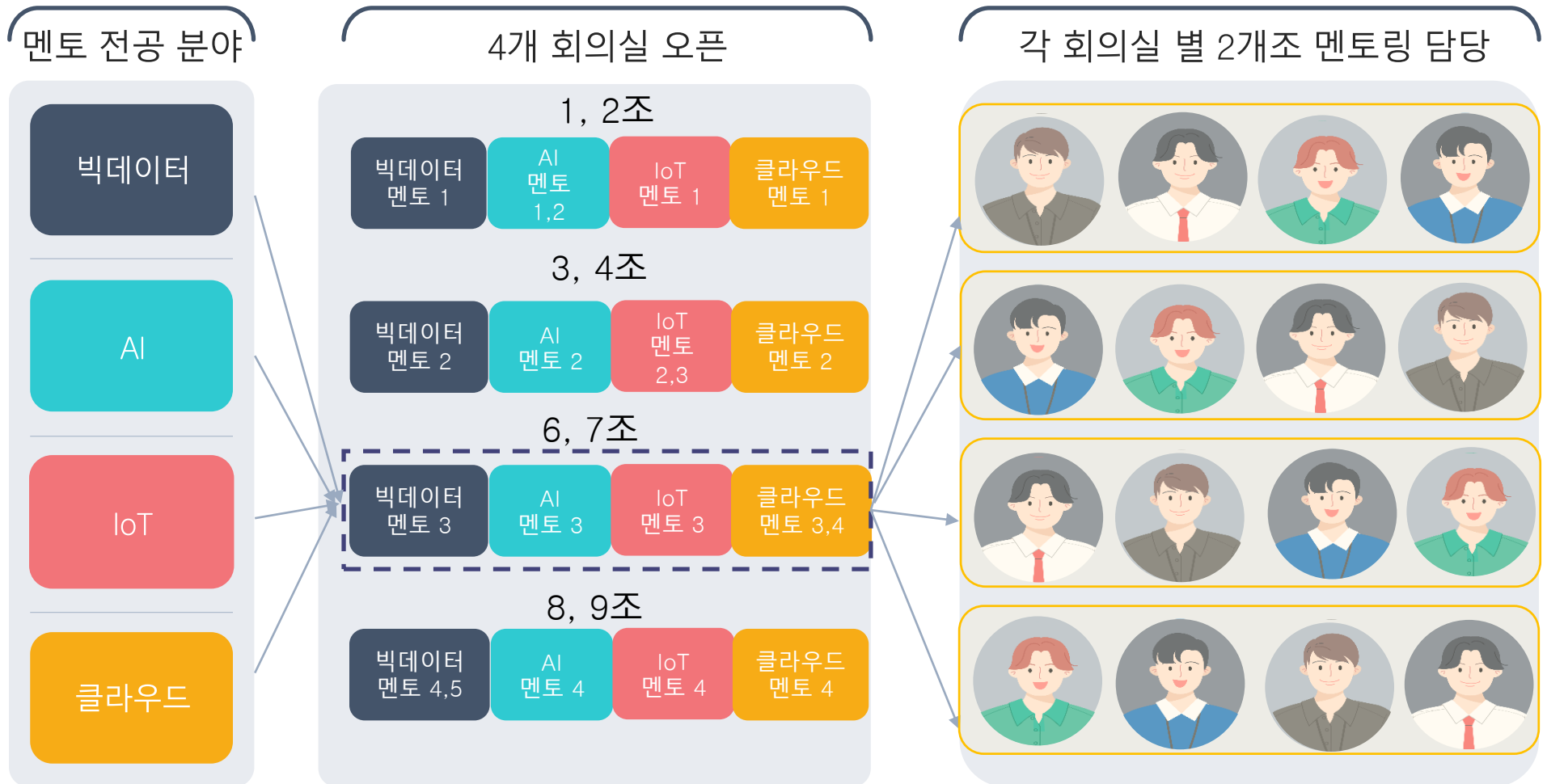
“현업에서의 경험을 조언으로써 잘 녹여내주셔서  
주제 선정에 큰 도움이 되었습니다.”

“프로젝트 현 상황에 공감해주신 것이  
프로젝트 방향성을 잡는 것에 큰 도움이 되었습니다.”

“수강생 눈높이에서 이해하기 쉬운 조언 감사드립니다.”

“날카로운 지적, 실무적인 접근 의견 도움이 되었습니다.”

# 멘토링 진행 방식



# 멘토링 일정

단계	회차	일자	내용
프로젝트 킥오프	1	10/30	멘토 소개, 멘토링 계획 공유
요구분석/설계	2	11/6	조별 기획안 및 아키텍처, 구조도 산출물 피드백
기능 구현	3	11/13	조별, 전공별 개발 피드백
기능 구현	4	11/20	반별 중간 발표, 팀별 피드백, 분야별 멘토링
테스트 및 보완	5	11/27	팀별 피드백, 분야별 멘토링
서비스 배포	6	12/4	프로젝트 최종 산출물 검수 및 피드백



# 융복합 멘토링팀 편성(총 4개팀)

< 융복합 프로젝트 팀 편성 결과 >						
조	빅데이터	AI	IoT	클라우드	인원	담당 멘토
1	유연주, 이종현	반기림, 이은주	박성현, 배선영	허승일, 최현진	8	(빅) 이정숙 (AI) 최인호 (IoT) 김학용, 홍동표 (클) 박상선
2	정동규, 채문희	이현주, 윤태웅	서정화	조민서, 채수현	7	
3	김홍석, 하재연	황지현, 이종호	박재성, 김민기	조규원	7	(빅) 김원배 (AI) 최지훈 (IoT) 오재섭 (클) 박용희, 송정욱
4	정우균, 황규상	신지환, 박소연	한유열	김현주, 김명찬	7	
5	문용훈, 윤정인	장효성, 장경진	이아라	이지연, 송현진	7	(빅) 정수진, 홍지후 (AI) 윤석용 (IoT) 이진선 (클) 이도원
6	송재민, 이재희	남동현, 이원주	이정석	박지수, 조성훈	7	
7	박민국, 성보람	박현욱	추연성, 지상우	성재윤, 이채영	7	(빅) 한기훈 (AI) 김희준, 박인근 (IoT) 최승호 (클) 홍기운
8	한주현, 홍현민	임승민	최상민, 양선미	김한비, 김성범	7	

# 융복합PJ 멘토링팀 회의번호 (주말)

- 1팀 : 1조(소회의실), 2조(소회의실)



회의번호: 826 5109 2516  
비밀번호: 0628

- 2팀 : 3조(소회의실), 4조(소회의실)



회의번호: 810 0156 3819  
비밀번호: 0628

- 3팀 : 5조(소회의실), 6조(소회의실)



회의번호: 850 5521 5486  
비밀번호: 0628

- 4팀 : 7조(소회의실), 8조(소회의실)



회의번호: 829 1781 9115  
비밀번호: 0628

이름\*

중 이름 변경 필수!!  
Ex : 1조(빅)\_홍길동

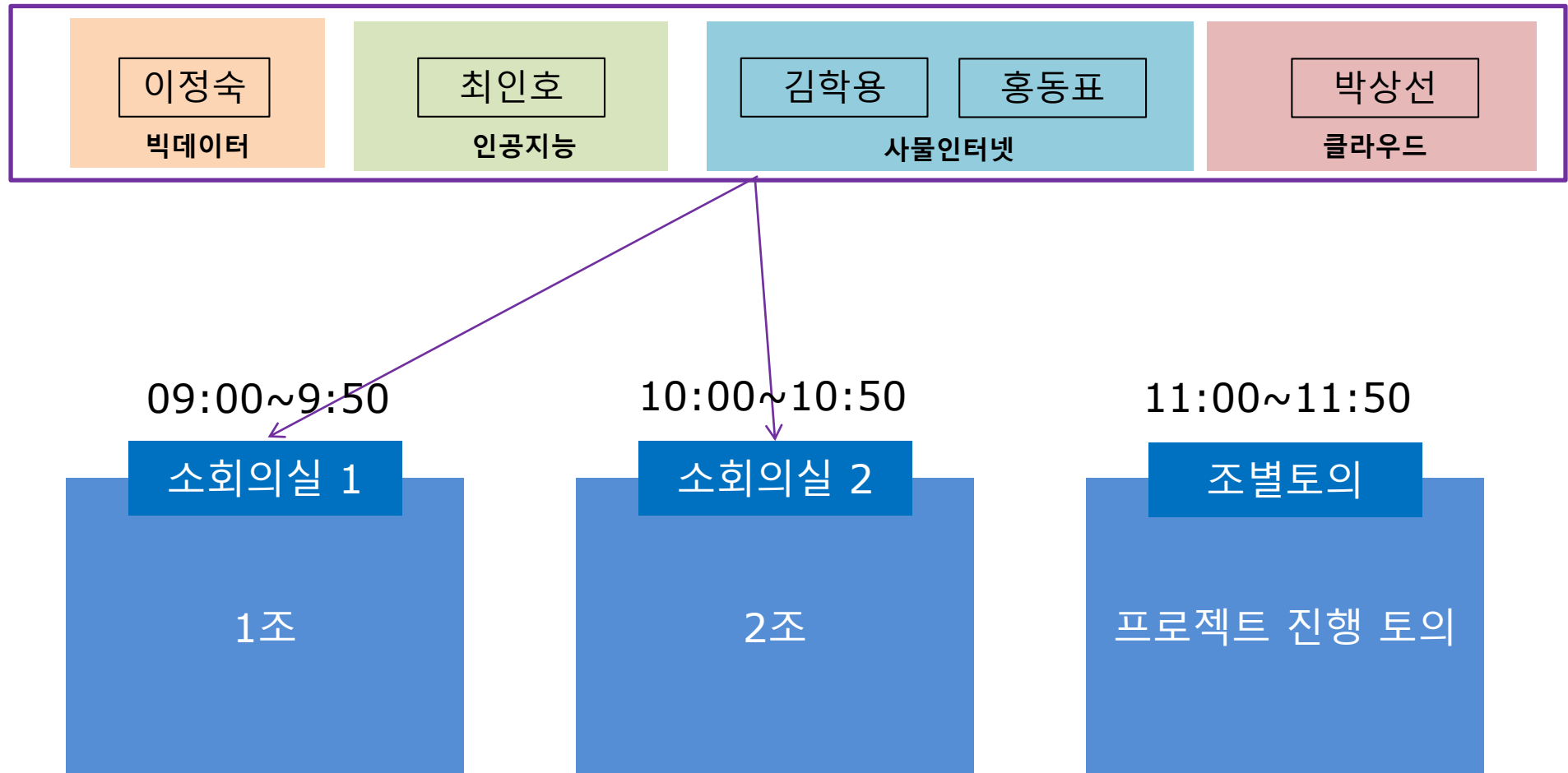
1조(빅)

예시 -> 1조(빅), 2조(AI), 3조(IoT), 4조(클)

성\*

홍길동

# 멘토링 방식 - 오전 (조별 멘토)



# 멘토링 방식 - 오전 (조별 멘토)

## ZOOM 2 - 멘토링 2팀

김원배

빅데이터

최지훈

인공지능

오재섭

사물인터넷

박용희

송정욱

클라우드

09:00~9:50

소회의실 1

3조

10:00~10:50

소회의실 2

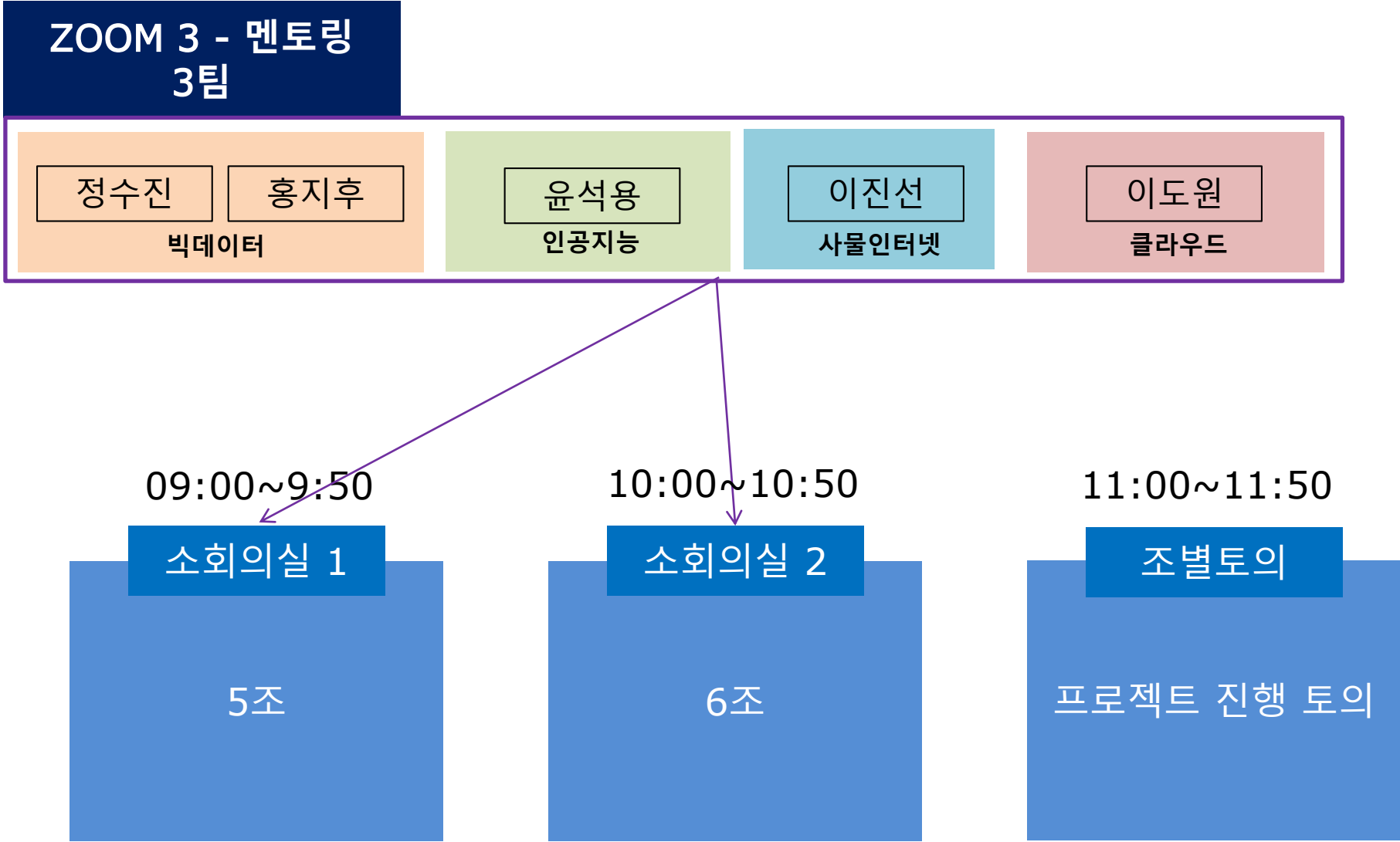
4조

11:00~11:50

조별토의

프로젝트 진행 토의

# 멘토링 방식 - 오전 (조별 멘토)



# 멘토링 방식 - 오전 (조별 멘토)

## ZOOM 4 - 멘토링 4팀

한기훈

빅데이터

김희준

박인근

인공지능

최승호

사물인터넷

홍기운

클라우드

09:00~9:50

소회의실 1

7조

10:00~10:50

소회의실 2

8조

11:00~11:50

조별토의

프로젝트 진행 토의

# 오후 멘토링 방식 - 분야별 예약제 운영

시간	AI (ZOOM) 810 0156 3819 (0628)	빅데이터 (ZOOM) 826 5109 2516 (0628)	IoT (ZOOM) 829 1781 9115 (0628)	클라우드 (ZOOM) 850 5521 5486 (0628)
13:00 ~ 13:25				
13:25 ~ 13:50				
13:50 ~ 14:00	쉬는시간			
14:00 ~ 14:25				
14:25 ~ 14:50				
14:50 ~ 15:00	쉬는시간			
15:00 ~ 15:25				
15:25 ~ 15:50				
15:50 ~ 16:00	쉬는시간			
16:00 ~ 16:25				
16:25 ~ 16:50				
16:50 ~ 17:00	쉬는시간			
17:00 ~ 17:25				
17:25 ~ 17:50				
17:50 ~ 18:00	X	X	X	X

기존 조별 소회의실 활동은 계속 진행되는 중

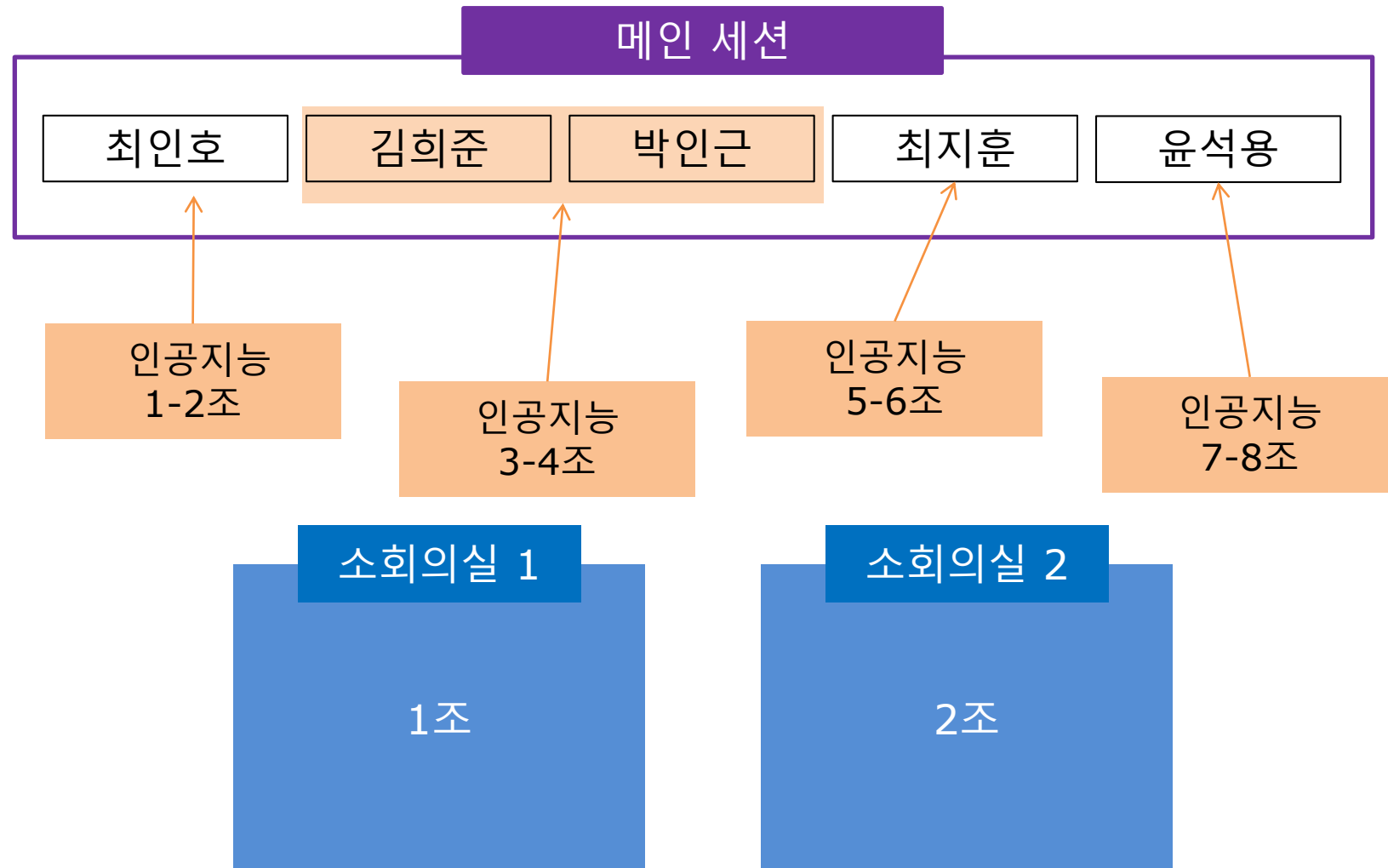
추가 멘토링 이슈가 있을 경우 훈련생이 희망 시간대를 택1 하여 해당 강의장으로 접속하여 멘토 가이드 진행

(정해진 시간에 논의를 끝내지 못하면 추가 상담시간 예약으로 진행)

멘토링 예약 시트 주소

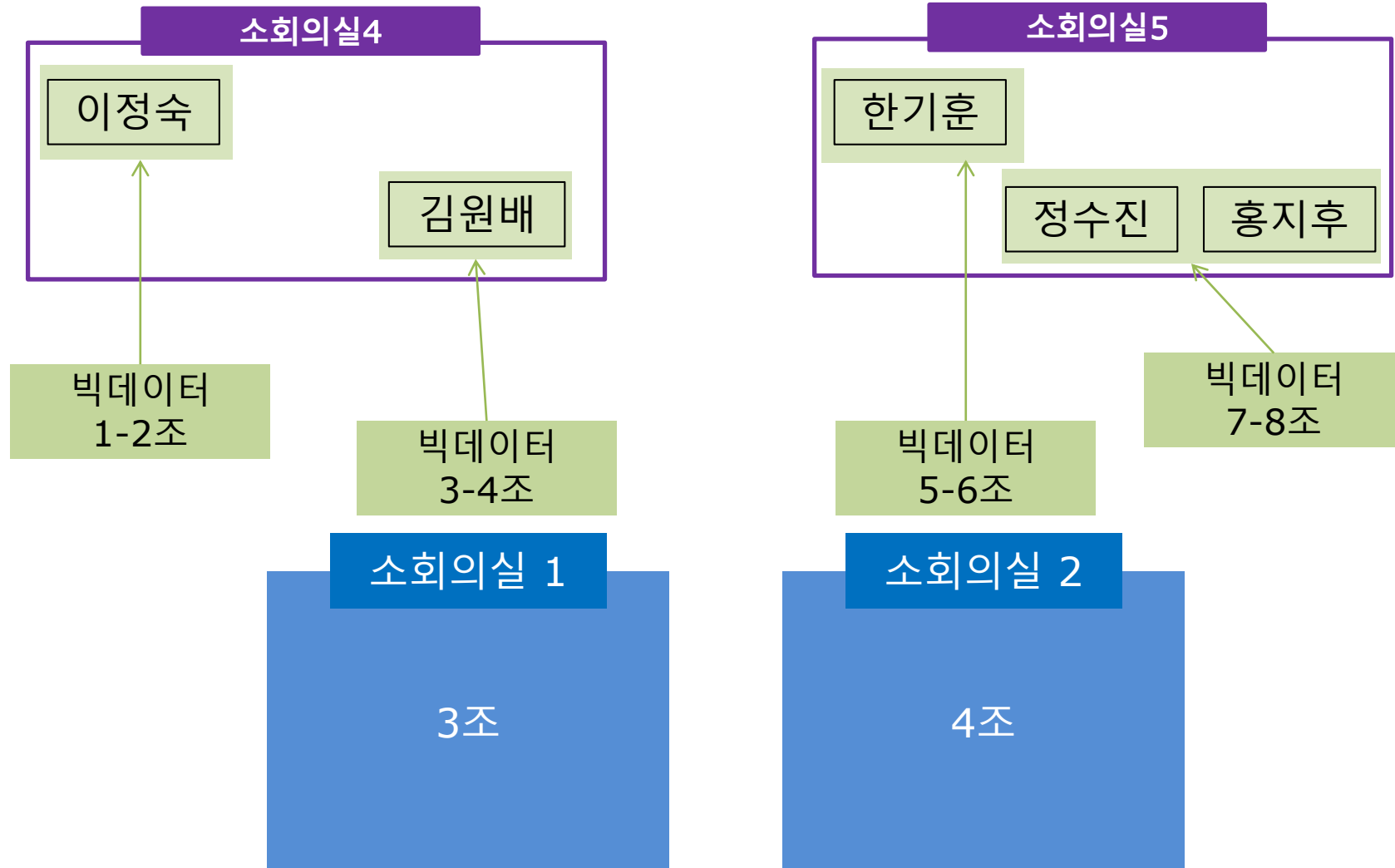
[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1UjXoixwrJu5ViVMCNMSsw\\_n7X009ujCLes-H3BcTrRaQ/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1UjXoixwrJu5ViVMCNMSsw_n7X009ujCLes-H3BcTrRaQ/edit?usp=sharing)

# 멘토링 방식 - 오후 (분야별 멘토: 인공지능)

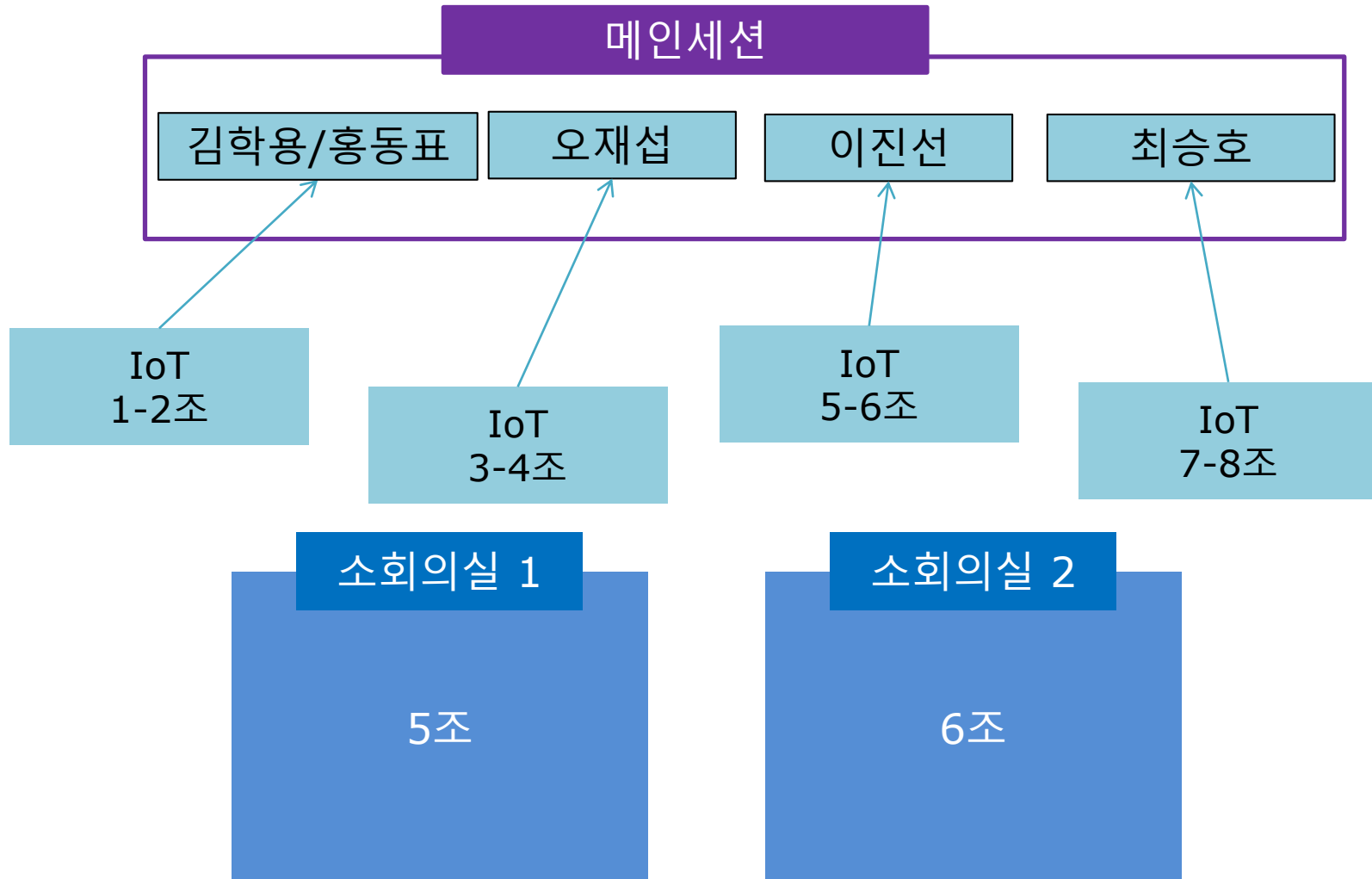




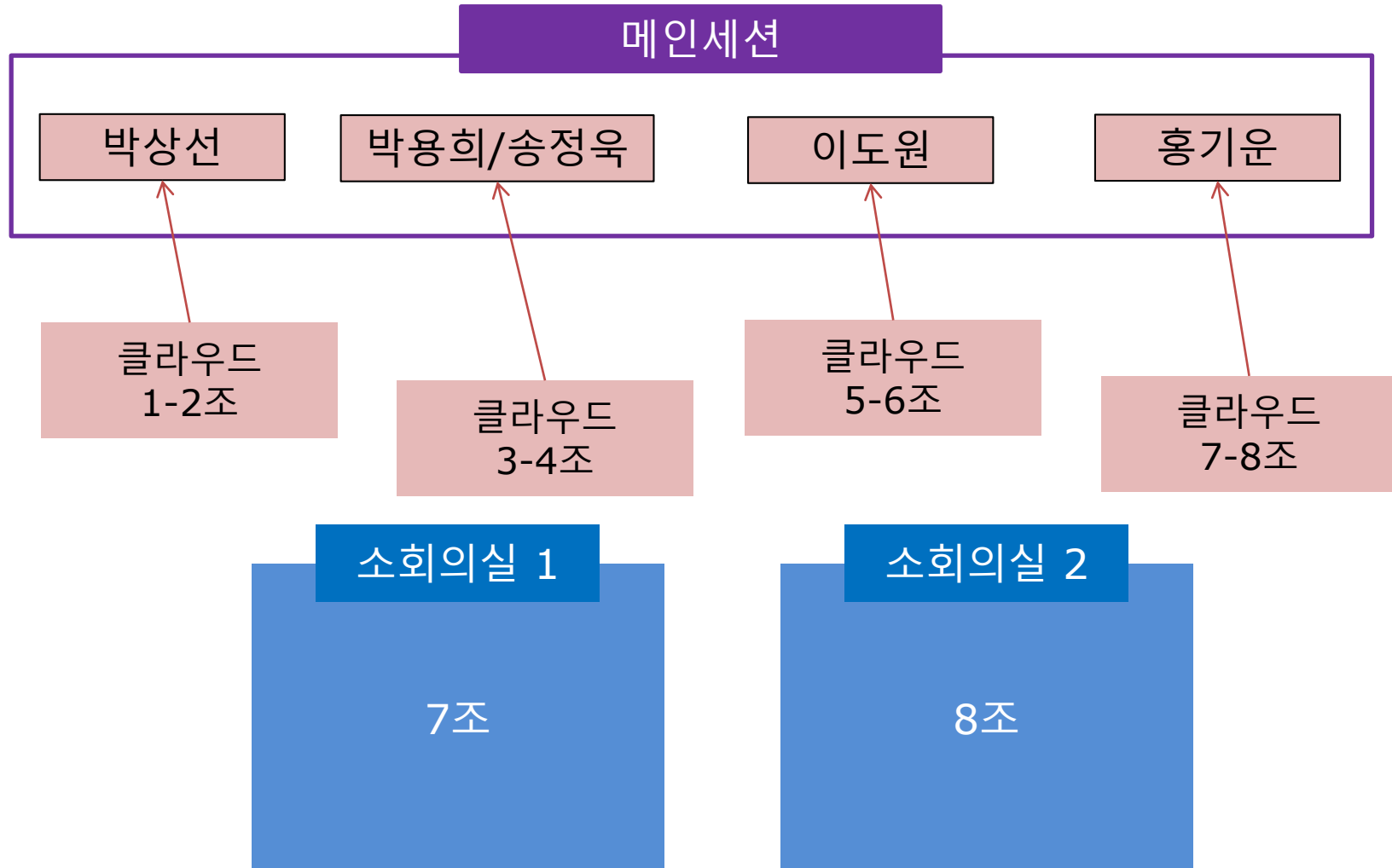
# 멘토링 방식 - 오후 (분야별 멘토: 빅데이터)



# 멘토링 방식 - 오후 (분야별 멘토: 사물인터넷넷)



# 멘토링 방식 - 오후 (분야별 멘토: 클라우드)



# 융복합 프로젝트 주제

## 프로젝트 주제 - 예시

1. 생활의 편리를 위한 음성 챗봇 서비스
2. 언택트 시대에 필요한 나홀로 소비 지출 분석과 배달음식 정보 제공 및 음성 주문 서비스
3. 식물 재배 자동화 및 안정성을 위한 스마트 화분 프로젝트
4. 제품 분류 효율 향상을 위한 색 기반 제품 분류 프로세스 자동화와 스마트 공장 정보 제공 프로젝트
5. 스마트 시티 에너지 효율 향상을 위한 가로등 모니터링 프로젝트
6. 가스 누출 예방을 위한 가스 탐지 센서 기반 AI 서비스와 안전한 가스 관련 정보 제공 서비스 프로젝트
7. 건강 증진을 위한 대기오염 모니터링 및 알람 서비스 프로젝트
8. 보안 강화를 위한 안면 인식 스마트 도어와 CCTV 관련 정보 제공 프로젝트

# 1. 생활의 편리를 위한 음성 챗봇 서비스

음성 인식 기술과 음성 분석 기술 그리고 요구사항에 대한 정보를 제공하는 음성 챗봇 서비스를 개발한다.

## 필수 기능

- (IoT) 샘플링 된 음성데이터 전처리 (AI)
- 챗봇 서비스 구현을 위한 키워드 수집 및 텍스트 마이닝 (IoT)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- 음성 데이터 텍스트 변환
- 음성데이터 머신러닝 학습
- IoT 장비를 활용한 음성데이터 수집
- 음성인식 결과 출력
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동 (인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

## 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB / MariaDB 를 활용, 정형 및 비정형 데이터 처리
- 텍스트로 변환된 음성 데이터 전처리 및 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn, Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- RNN을 이용한 시계열 데이터 학습 및 예측
- 사용자가 음성으로 내리는 명령을 녹음
- OpenAPI를 이용한 음성 인식 및 음성 합성
- 음성 출력
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인공지능, 빅데이터 서비스 컨설팅

## 2. 배달음식 정보 제공 및 음성 주문 서비스

음성 인식 기술과 음성 분석 기술을 활용하여 배달 음식에 대한 정보와 소비 트렌드 정보를 제공하는 음성 챗봇 서비스를 개발한다.

### 필수 기능

- Open API 활용해 배달음식점 관련 데이터 수집 및 카드 소비 데이터 수집 및 분석, 시각화
- (IoT) 샘플링된 음성데이터 전처리 (AI)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- 음성내용을 Text로 전환
- 음성데이터 머신러닝 학습
- 센서를 활용한 소비패턴 데이터 추출
- 음성 녹음 및 출력
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동 (인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

### 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB/MariaDB 를 활용한 정형 및 비정형 데이터 저장, 처리
- 음성 데이터 전처리 및 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn 그리고 Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- RNN을 이용한 시계열 데이터 학습 및 예측
- DNN을 이용한 데이터 학습 및 예측
- 음성 녹음 및 출력
- 센서 측정, 취합 및 모니터링
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인공지능, 빅데이터 서비스 컨설팅

### 3. 식물재배자동화 및 안정성을 위한 스마트화분 프로젝트

식물 재배 자동화 및 안정성을 위한 스마트 화분 서비스와 스마트 팜에 대한 다양한 분석정보 제공 서비스를 개발한다.

#### 필수 기능

- 스마트팜/스마트농가 관련 데이터 수집 및 분석, 시각화
- (IoT) 센서 데이터 전처리 (AI)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- 학습에 용이한 형태로 데이터 전처리
- 식물 재배에 관련된 parameter 추출
- DNN을 이용한 parameter 학습 후 예측
- IoT 장비를 활용한 화분 제어기 구성 : 화분상태 점검, 자동 물주기, 펌프 기능 등 센서를 활용한 데이터 수집
- 센서를 활용한 데이터 수집 : 온도, 습도 값 확인, 물 주입량 확인
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동 (인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

#### 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB/MariaDB 를 활용한 정형 및 비정형 데이터 저장, 처리
- Spark을 활용한 데이터 전처리 (피쳐 엔지니어링)
- 한국어 형태소 분석을 활용한 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn 그리고 Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- DNN을 이용한 데이터 학습 및 예측
- 기능별 센서를 활용한 화분 데이터 수집
- IoT 장비를 활용한 화분 상태 점검
- 화분 상태에 따른 자동 물주기 기능 구현
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인공지능, 빅데이터 서비스 커선텍

## 4. 색 기반 제품 분류 프로세스 자동화와 스마트 공장 프로젝트

색 기반 제품 분류 자동화 서비스와  
국내 스마트 공장 현황과 사회적 인식을 제공하는 서비스를 개발한다 .

### 필수 기능

- 스마트 공장 관련 데이터 수집 및 분석, 시각화
- (IoT) 센서 데이터 전처리 (AI)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- 데이터 전처리
- 이미지 처리를 위한 Convolution 기능 구현
- CNN을 이용한 데이터 학습 및 예측기능 구현
- IoT 장비(PiCamera, 블루투스 모듈, 센서 등) 활용 색 식별기능 구현
- 스마트 디바이스 구현
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동 (인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

### 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB/MariaDB 를 활용한 정형 및 비정형 데이터 저장, 처리
- Spark을 활용한 데이터 전처리 (피쳐 엔지니어링)
- 한국어 형태소 분석을 활용한 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn 그리고 Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- CNN을 이용한 이미지 데이터 학습 및 예측
- 객체 추출
- 모터 제어
- USBCam 또는 PiCamera 비디오 출력 및 스트리밍
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인공지능, 빅데이터 서비스 커선텍



## 5. 스마트 시티 에너지 효율 향상을 위한 가로등 모니터링 프로젝트

에너지 효율 향상을 위한 가로등 모니터링 기능과 지역별 가로등 현황정보 그리고 스마트 가로등 정보 제공 서비스를 개발한다

### 필수 기능

- 가로등/스마트 가로등/스마트 시티 관련 데이터 수집, 분석, 시각화
- (IoT) 센서 데이터 전처리 (AI)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- 데이터 전처리
- 학습에 필요한 parameter 추출
- DNN을 이용한 머신러닝 학습
- 감지센서를 활용한 모니터링 시스템 구현
- LED 램프를 활용한 모의 가로등 구현
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동 (인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

### 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB/MariaDB 를 활용한 정형 및 비정형 데이터 저장, 처리
- Spark을 활용한 데이터 전처리 (피쳐 엔지니어링)
- 한국어 형태소 분석을 활용한 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn 그리고 Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- DNN을 이용한 데이터 학습 및 예측
- 원격으로 장치를 제어하기 위한 IoT 시스템 구현
- LED 램프를 활용한 가로등 시스템 구현
- 감지센서를 활용한 모니터링 시스템 구현
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인공지능, 빅데이터 서비스 커선텍

## 6. 가스 탐지 센서 기반 AI 서비스와 가스 사용관련 정보 제공 서비스

가스 탐지 센서를 활용하여  
가스 누출 사고를 방지하고 안전한 가스 사용 서비스를 구현한다.

### 필수 기능

- 가스사고 관련 데이터 수집 및 분석, 시각화
- (IoT) 센서 데이터 전처리 (AI)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- 데이터 전처리
- 학습에 필요한 parameter 추출
- DNN을 이용한 학습 및 예측
- IoT장비(가스탐지센서, 모터 등)을 활용한 가스 누출 탐지
- 경보, 환풍기능 디바이스 구현
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동(인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

### 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB/MariaDB 를 활용한 정형 및 비정형 데이터 저장, 처리
- Spark을 활용한 데이터 전처리(피쳐 엔지니어링)
- 한국어 형태소 분석을 활용한 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn 그리고 Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- DNN을 이용한 데이터 학습 및 예측
- 음성 녹음 및 출력
- 센서 측정, 취합 및 모니터링
- 모터 제어
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인공지능, 빅데이터 서비스 커선텍

## 7. 건강 증진을 위한 대기오염 모니터링 및 알람 서비스 프로젝트

스마트 센서와 앱/웹을 통해 수집되는 데이터를 활용하여  
대기오염 모니터링 및 알람 서비스를 구현한다.

### 필수 기능

- 대기오염 관련 데이터 수집, 분석 및 시각화
- (IoT) 센서 데이터 전처리 (AI)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- 데이터 전처리
- 학습해야 하는 parameter 추출
- DNN을 이용한 데이터 학습 및 예측
- IoT 장비(미세먼지 센서, 블루투스/와이파이 모듈 등)을 활용하여 대기오염도 데이터 측정
- 알람서비스 출력
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동(인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

### 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB/MariaDB 를 활용한 정형 및 비정형 데이터 저장, 처리
- Spark을 활용한 데이터 전처리(피쳐 엔지니어링)
- 한국어 형태소 분석을 활용한 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn 그리고 Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- DNN을 이용한 데이터 학습 및 예측
- 센서 측정, 취합 및 모니터링
- USBcam 또는 PiCamera 비디오 출력 및 스트리밍
- 모터 제어
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인공지능, 빅데이터 서비스 커선템

## 8. 안면 인식 스마트 도어와 CCTV 관련 정보 제공 프로젝트

안전한 삶을 유지하기 위한 스마트 도어의 안면인식 서비스와  
관심있는 지역의 CCTV에 대한 정보를 제공하는 시스템을 개발한다 .

### 필수 기능

- CCTV 위치 정보 분석 및 시각화
- (IoT) 센서 데이터 전처리 (AI)
- 프로젝트 주제 관련데이터 수집 후 분석 결과 시각화
- Open CV를 이용한 이미지 처리
- 데이터 전처리
- Parameter 추출
- CNN을 이용한 이미지 학습 및 예측
- IoT 장비(파йка메라, 센서)를 활용한 안면 데이터 추출
- 스마트 도어 디바이스 구현
- 클라우드 기반의 클라이언트 서비스 배포환경 구축
- RESTful API 개발 연동(인터페이스 구현)
- 클라우드 데이터베이스 서버 구축

빅데이터

AI

IoT

클라우드

### 포함 기술

- 정적 크롤링과 동적 크롤링을 활용한 데이터 수집
- MongoDB/MariaDB 를 활용한 정형 및 비정형 데이터 저장 , 처리
- Spark을 활용한 데이터 전처리(피쳐 엔지니어링)
- 한국어 형태소 분석을 활용한 텍스트 마이닝
- Matplotlib, Seaborn 그리고 Folium을 활용한 분석 결과 시각화
- CNN을 이용한 데이터 학습 및 예측
- USBCam 또는 PiCamera 비디오 출력 및 스트리밍
- 센서 측정, 취합 및 모니터링
- 비디오 내 객체 추출
- 모터 제어
- 클라우드 서비스 인프라 구축 (AWS EC2, RDS, DynamoDB 등 활용)
- 인터페이스 제공 RESTful API 개발 및 연동
- 엔드 유저가 사용할 프론트엔드/백엔드 웹 페이지 개발
- AWS 기반 인증기능, 빅데이터 서비스 컨설팅