

# 2020\_\_\_\_\_

## K-디지털 핵심 실무인재 양성사업

K-Digital Training

융복합 프로젝트 오리엔테이션

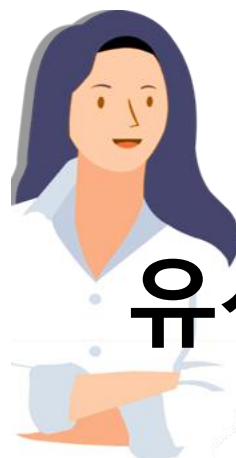
## | 과정매니저 소개



빅데이터/인공지능 과정

**장호연** 매니저

hoyun.jang@multicampus.com



IoT/클라우드 과정

**유신영** 매니저

syy.yoo@multicampus.com

# 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

2021.04.28(수) ~ 2021.06.03(목)  
2021.06.04(금) 프로젝트 경진대회

## 멘토링

2021.05.01(토) ~ 2021.05.29(토) 매주 토요일, 5회  
09:00 ~ 18:00 (8시간)

## 장소

캠퍼스세븐 강의장 1호~7호  
(서울시 강남구 삼성로 534 싹아트센터 6층)

# 융복합 프로젝트

01



기반 교육

인터페이스개발 이론 습득  
인터페이스개발 프로젝트 수행



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

02



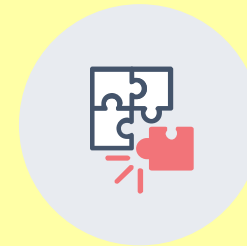
전공 교육

전공 이론 습득  
전공 이론 활용 프로젝트 수행



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

03



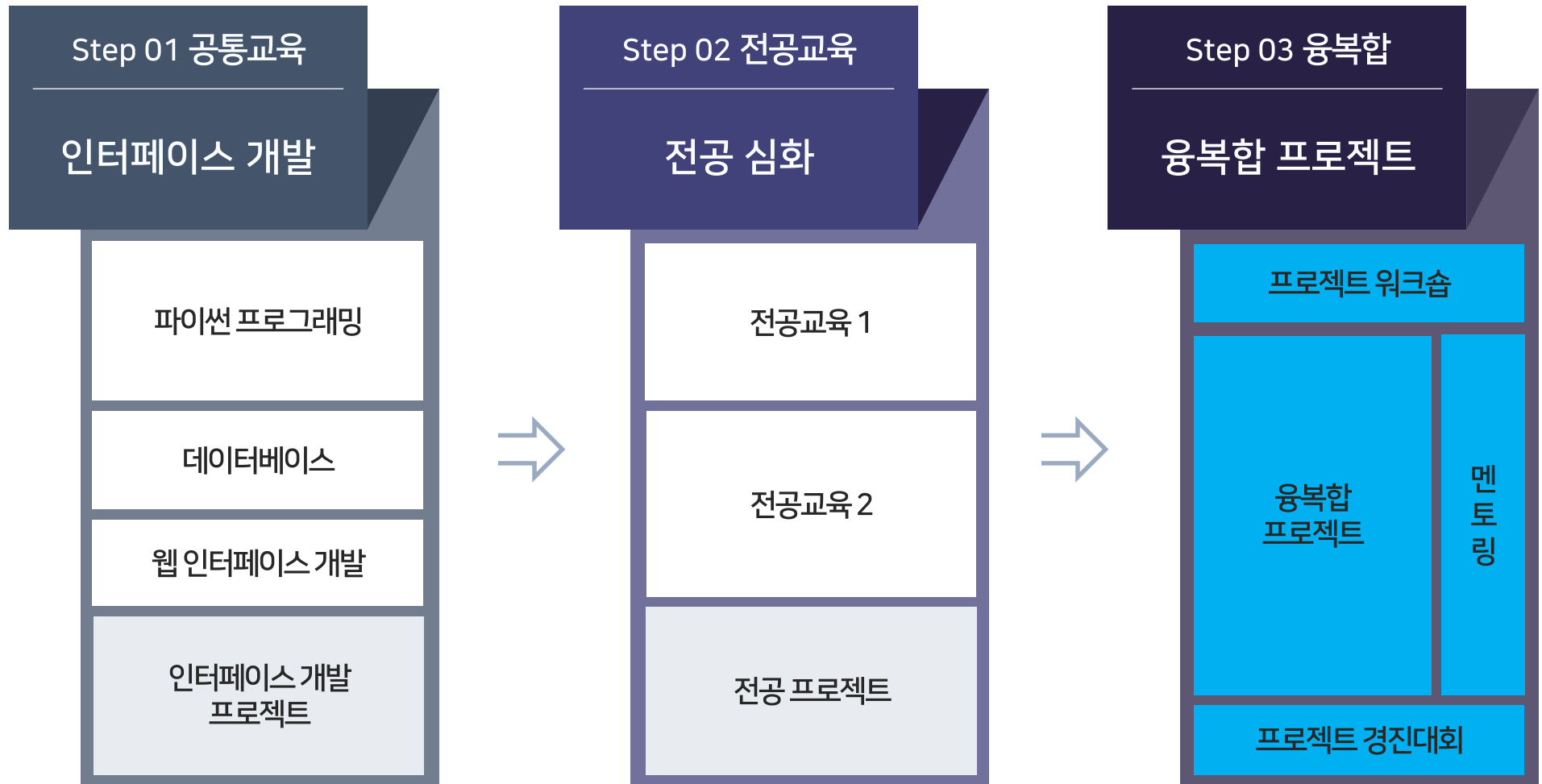
융복합 프로젝트

융복합 프로젝트 수행  
프로젝트 멘토링 참여

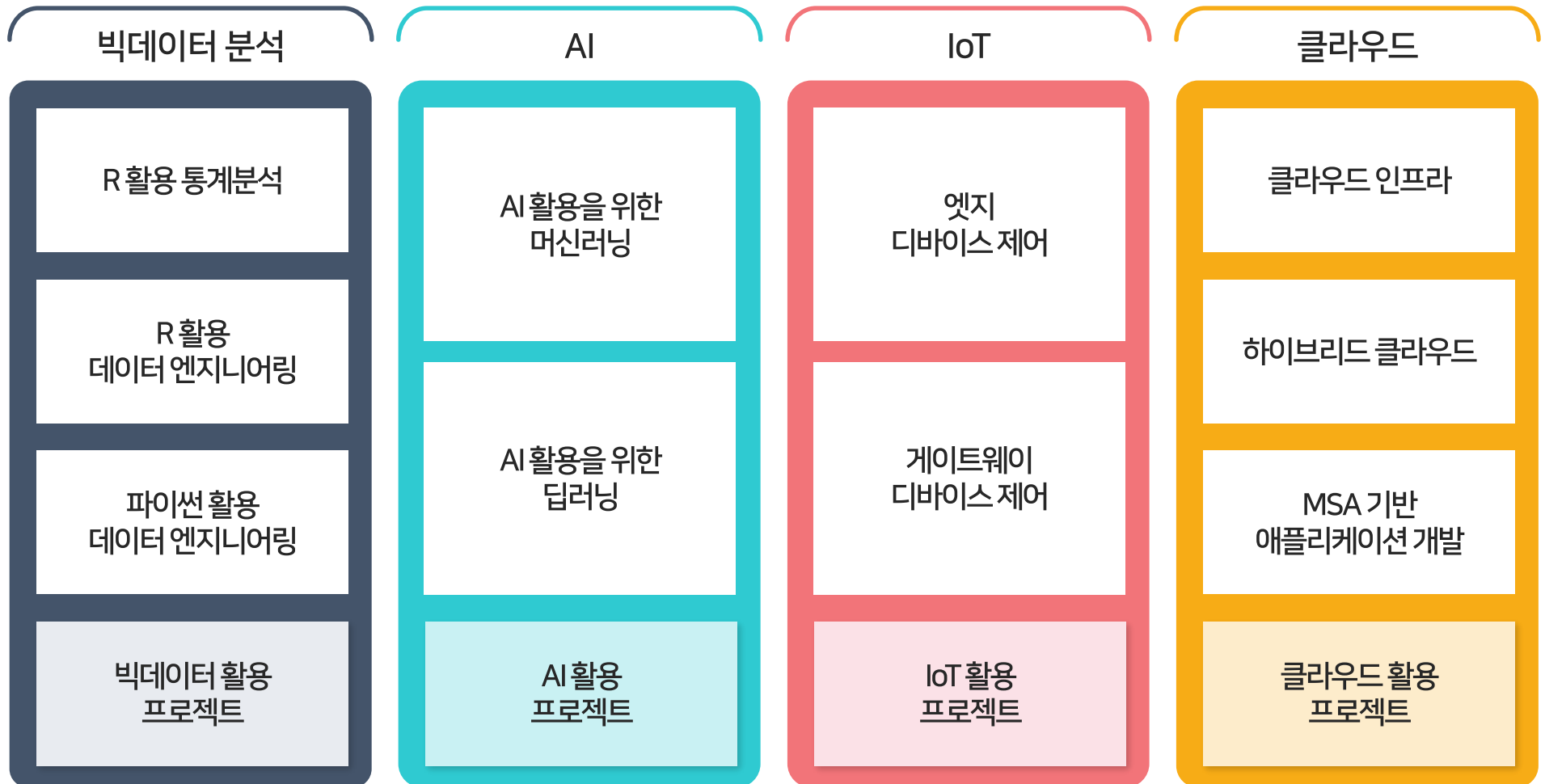


프로젝트 + 멘토링  
4개 과정 훈련생들이 하나의  
팀으로 융복합 프로젝트 수행

# 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
1	강용, 진수정	이승훈, 박현수, 김주빈	심기훈	정산하	7	(빅) 이정숙, 허주용 (AI) 설수웅, 최인호, 정좌연 (IoT) 김희원 (클) 강훈기
2	황영민, 최서영	이소령, 서영규, 최창훈	성시영	김완상	7	
3	장소영, 이하람	김기범, 이창민, 정수경	김송현	이상락	7	
4	조용상, 박지현	이재원, 서민하, 박정호	김동언	이반석	7	(빅) 이창근 (AI) 심형광, 최지훈 (IoT) 이진호 (클) 박상선
5	김혜림	이승호, 김지윤, 유창호	박수민	한로빈	6	
6	이예찬, 정하늘	이원용, 김보라	조재언	최정선, 전대영	7	
7	김정현	안준언, 박민정, 서은상, 최유숙	박기완	박기윤	7	(빅) 정수진 (AI) 윤상범, 한기훈, 황인수 (IoT) 신동호 (클) 김종규
8	김대찬	유영현, 신민정, 오은영, 정연욱	목민수	김성수	7	
9	현재웅, 공하영	이민호, 김현석, 박윤수	계해범	심아윤	7	
10	박나영	박한샘, 정은경, 심영석	한상범	김창준	6	(빅) 조태원 (AI) 윤효근, 홍지후 (IoT) 오태양 (클) 장덕성, 유해식
11	김재은	송혜인, 김재안, 김민재	김우림	최성현	7	
12	윤상원, 박희망	김화연, 김용현	배경륜	고재경, 허성현	7	



# 조별 강의장 배정

| 1강의장 |



| 2강의장 |



| 3강의장 |



| 4강의장 |



| 5강의장 |



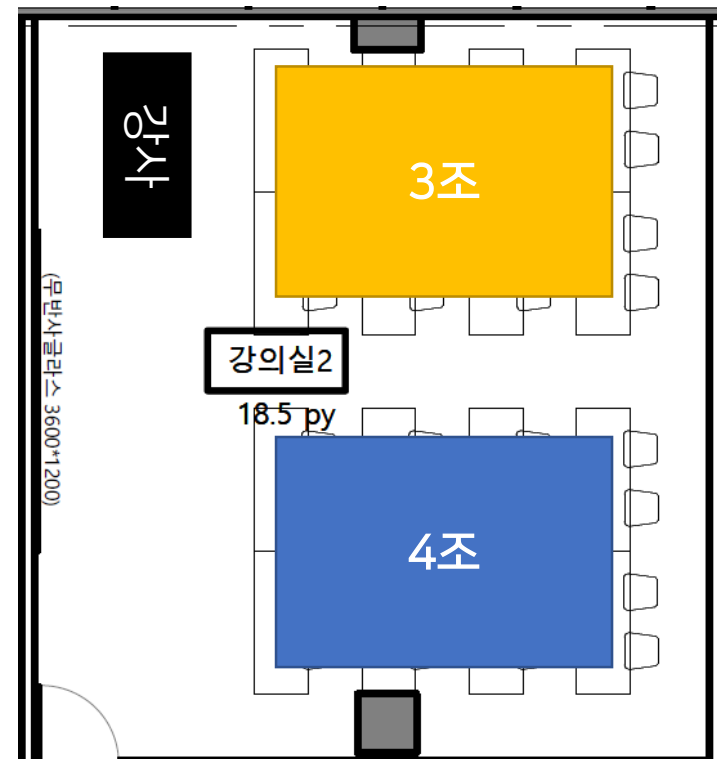
| 6강의장 |



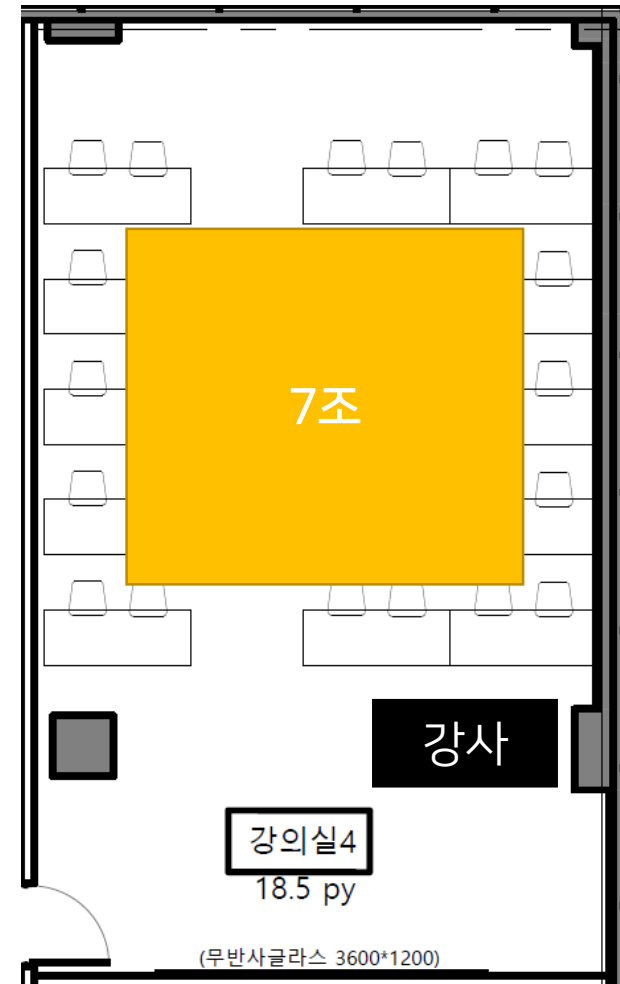
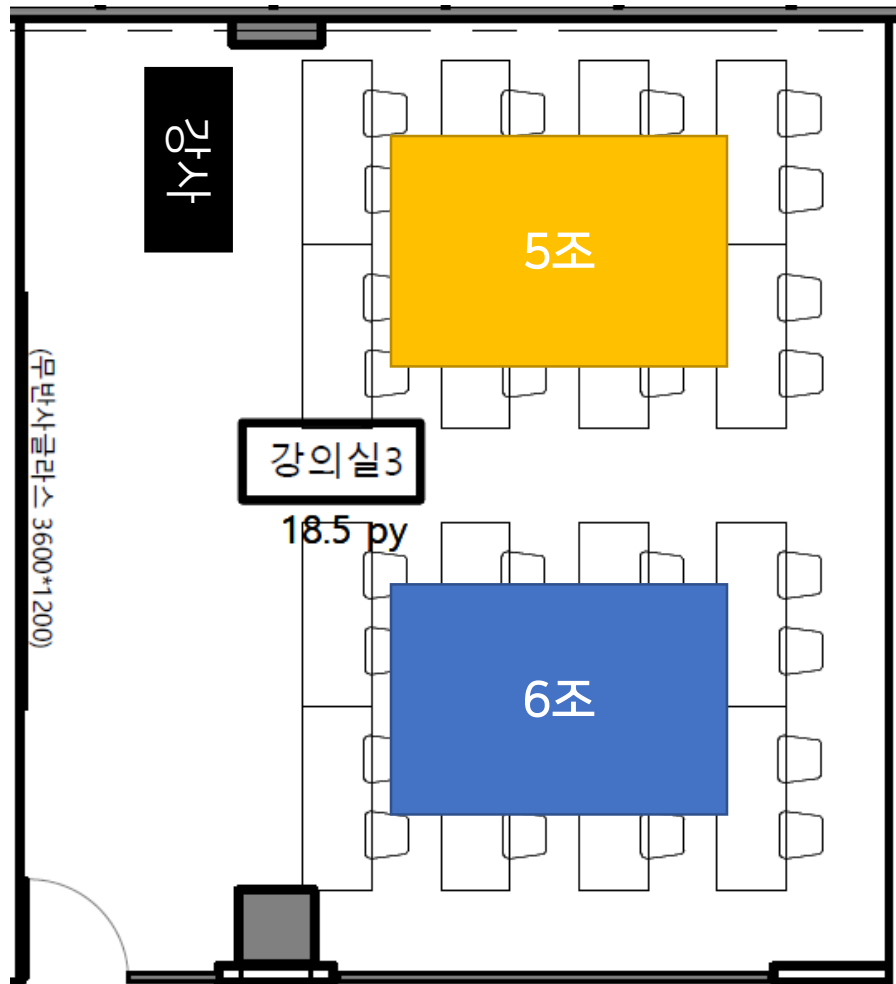
| 7강의장 |



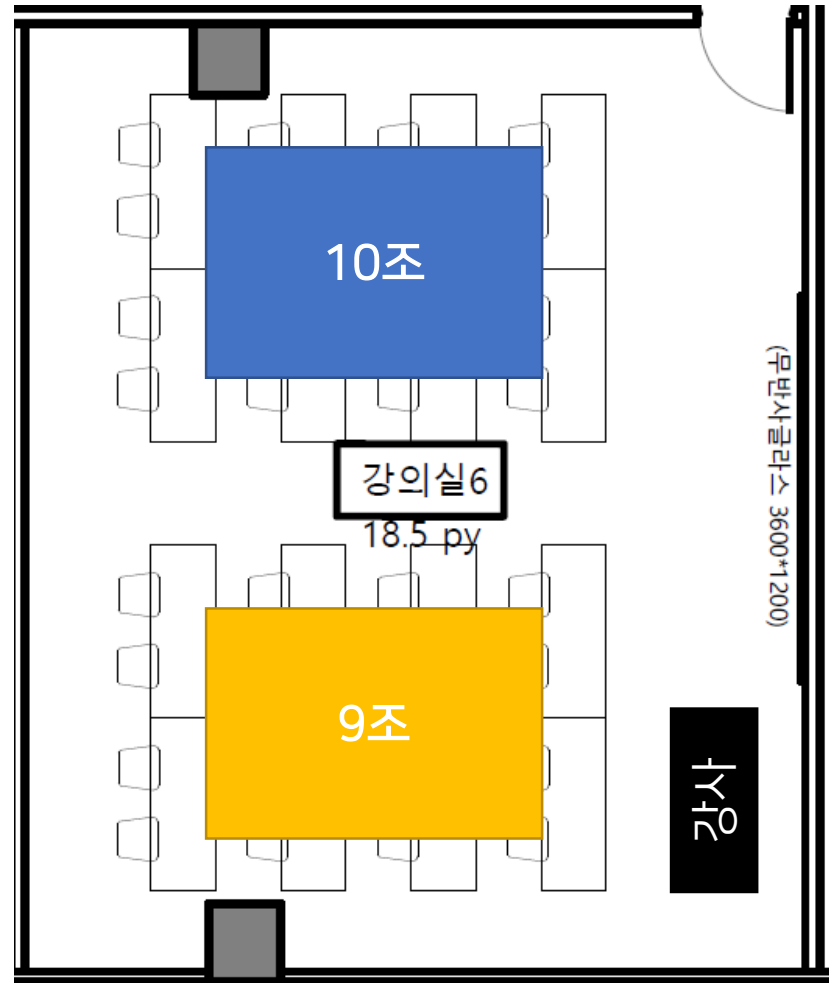
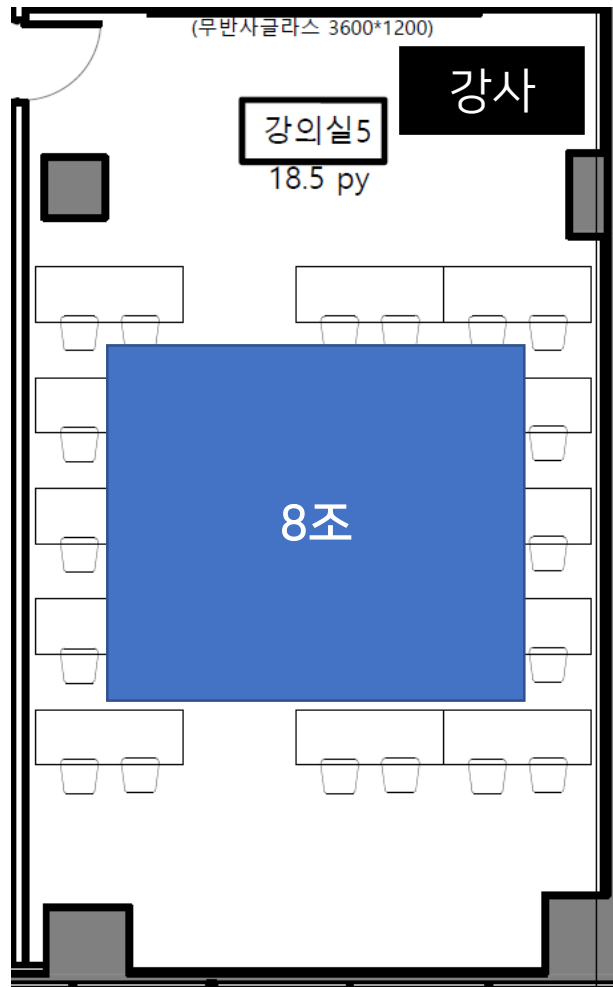
# 융복합 프로젝트 조 강의장 배치



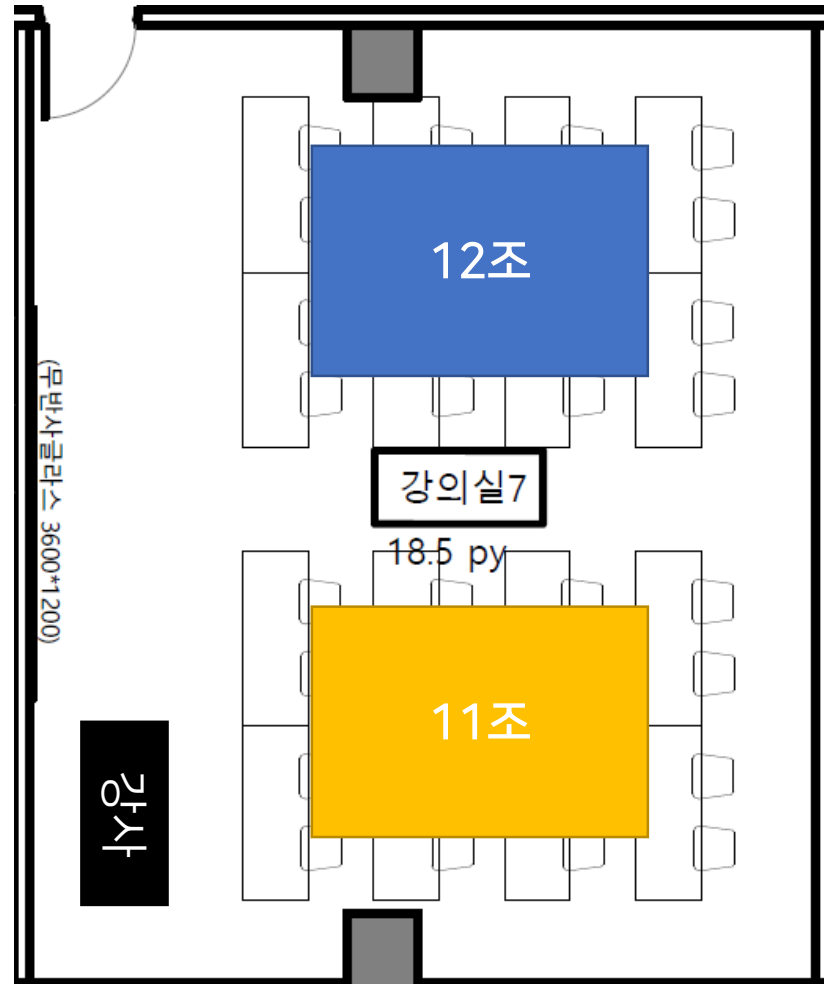
# 융복합 프로젝트 조 강의장 배치



# 융복합 프로젝트 조 강의장 배치

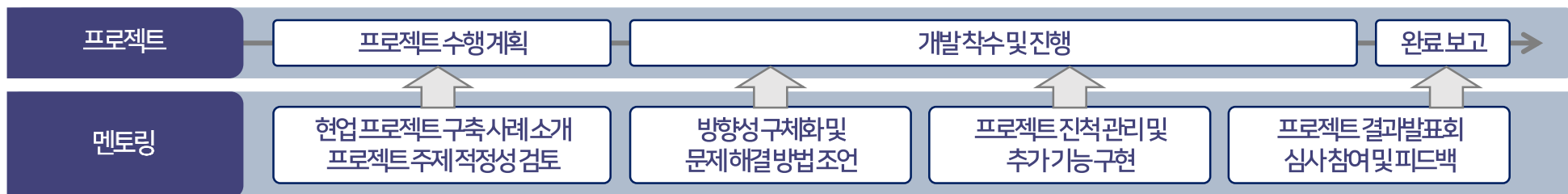


# 융복합 프로젝트 조 강의장 배치



# 프로젝트 멘토링

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



# 멘토링 운영계획서

주제명	선생님 개인적 경험과 멘토링에 필요한 지식과 기술
일차	2019년 12월 12일 (월요일) 14:00 ~ 14:40
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 프로젝트 방향 설정 완료</li> <li>1. 멘토링 계획 소개 및 Ice Breaking</li> <li>2. 멘토 소개 및 멘토 프로젝트 소개 발표                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 멘토 한 명당 10~15분씩 자기 소개 및 멘토 프로젝트 소개</li> </ul> </li> <li>3. 프로젝트 주제 선정을 위한 회의차인 멘토링                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40분씩을 3가지 그룹으로 나누어 회의차인 멘토링 진행</li> <li>- 프로젝트 주제 선정을 위한 멘토링</li> </ul> </li> </ul>	
내용	<p>14:00 ~ 14:50 - 멘토 소개 및 멘토 프로젝트 소개 발표 (10분 ~ 10:15분)</p> <p>15:00 ~ 15:50 - 프로젝트 주제 선정을 위한 회의차인 멘토링</p> <p>16:00 ~ 16:50 - 프로젝트 주제 선정을 위한 회의차인 멘토링</p> <p>17:00 ~ 18:00 - 프로젝트 주제 선정을 위한 회의차인 멘토링</p>

주제명	선생님 개인적 경험과 멘토링에 필요한 지식과 기술
일차	2019년 12월 25일 (월요일) 14:00 ~ 14:40
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 멘토 소개 및 멘토 소개                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 멘토 1명당 10분 20가 멘토링에 사용할 자기 소개 및 멘토 소개</li> </ul> </li> <li>2. 10분 10분 프로젝트 중간점검                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프로젝트 진행을 프로젝트 주제 소개 및 계획 발표</li> <li>- 선생님 프로젝트와 멘토 프로젝트와 각각 작성 노트</li> <li>- 활동 중 참여하지 않도록 하는 기술을 습득하면서 진행</li> </ul> </li> <li>3. 10분 10분 프로젝트 주제 소개 및 계획 발표                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10분씩 10분 10분 및 10분씩 발표를 계획</li> <li>- 프로젝트 진행 10분 10분 및 10분 10분</li> </ul> </li> </ol>	
내용	<p>14:00 ~ 14:50 - 10분씩 및 10분씩 발표 계획</p> <p>14:50 ~ 15:30 - 10분 10분 프로젝트 중간 점검</p> <p>15:30 ~ 16:20 - 10분 10분 프로젝트 주제 발표</p> <p>16:30 ~ 17:10 - 10분 10분 프로젝트 주제 발표</p> <p>17:20 ~ 18:00 - 10분 10분 프로젝트 주제 발표</p>



## | 멘토링 만족도 |

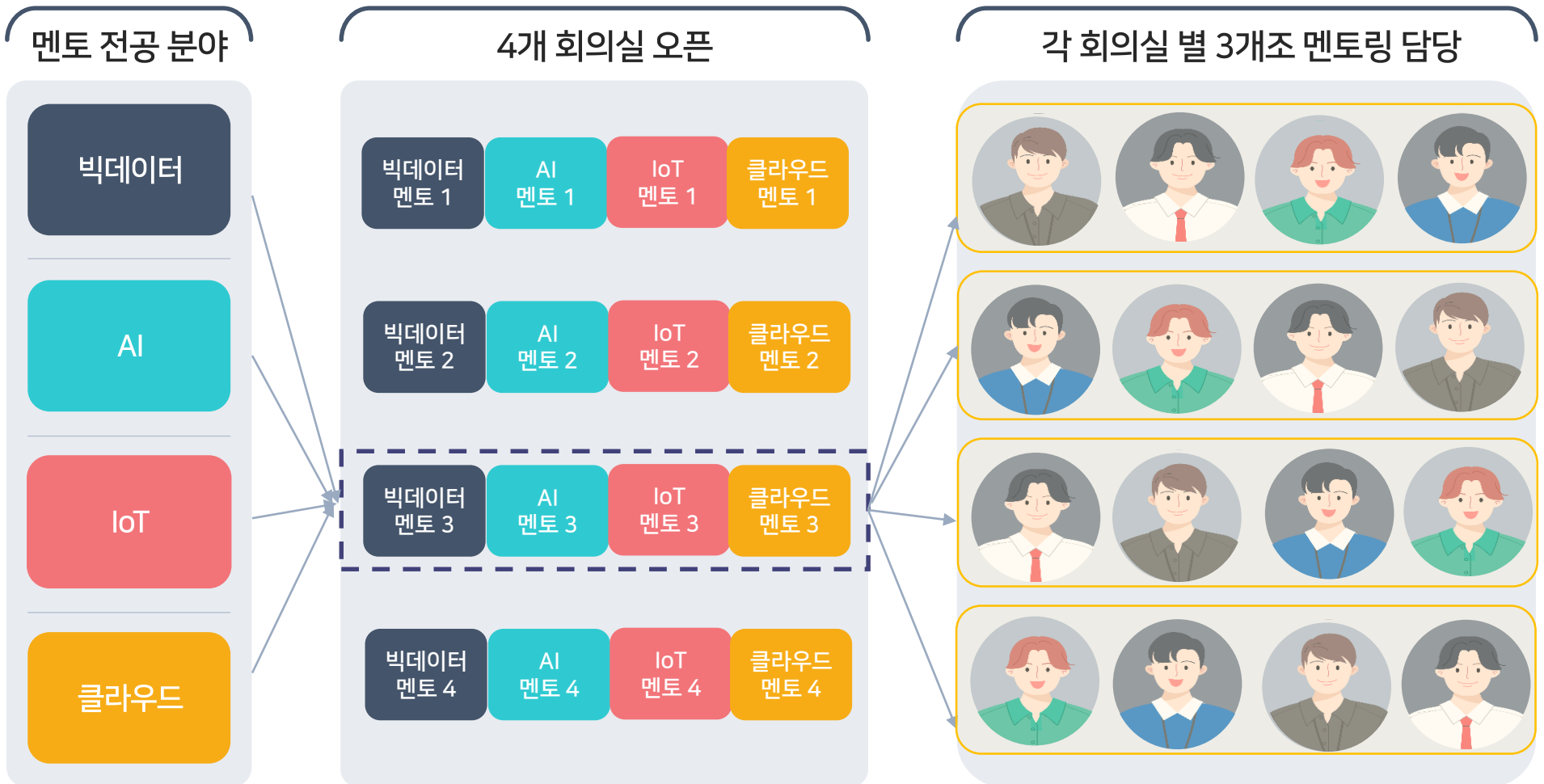
“현업에서의 경험을 조언으로써 잘 녹여내주셔서 주제 선정에 큰 도움이 되었습니다.”

“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



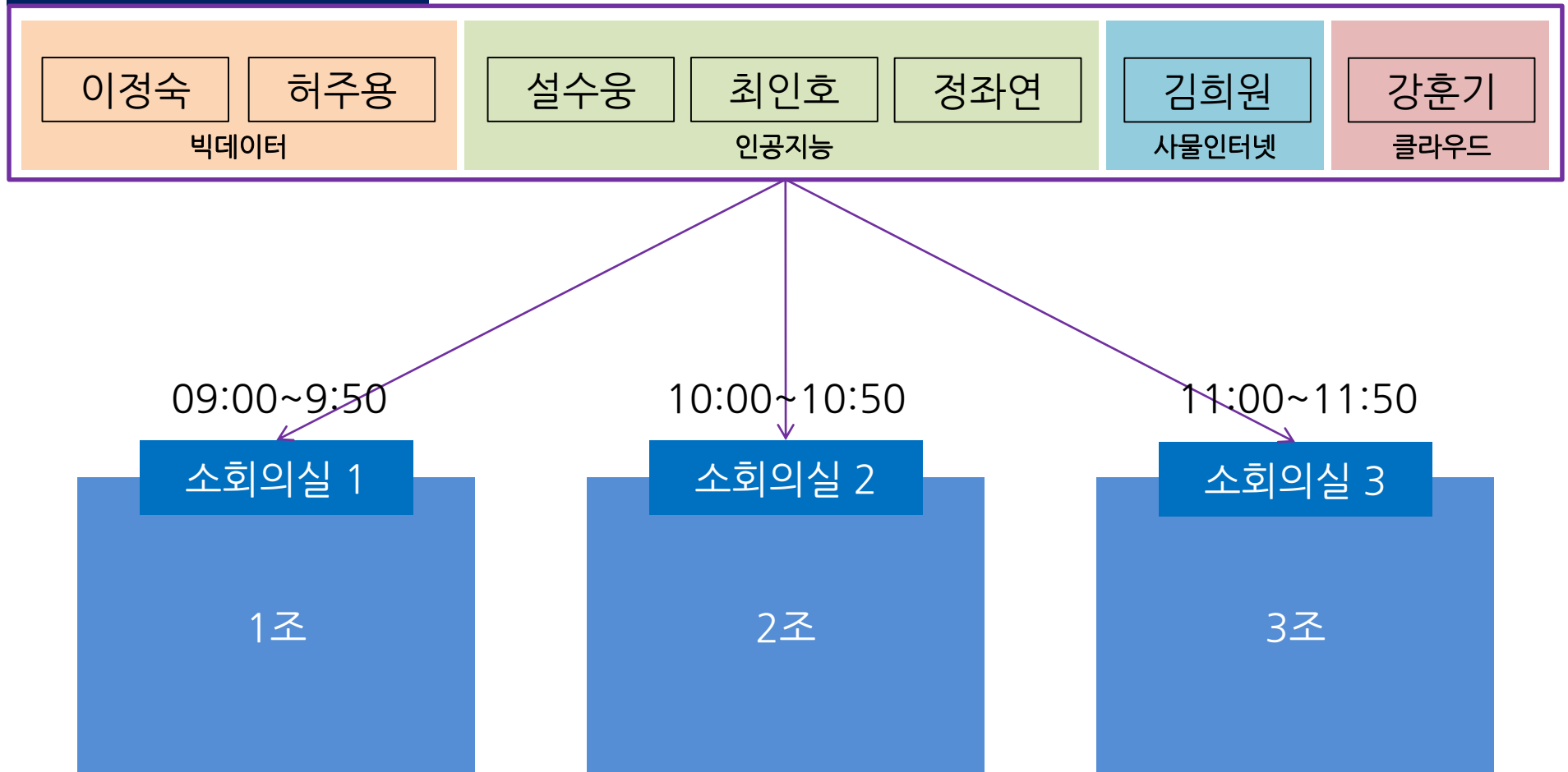
# 멘토링 일정

단계	회차	일자	내용
프로젝트 킥오프	1	5/1	멘토 소개, 프로젝트 개발 방향 및 멘토링 계획 공유
요구분석/설계	2	5/8	프로젝트 주제 선정 및 일정 수립
기능구현	3	5/15	프로젝트 중간 피드백
테스트 및 보완	4	5/22	프로젝트 중간 피드백
서비스 배포	5	5/29	프로젝트 최종 산출물 검수 및 피드백



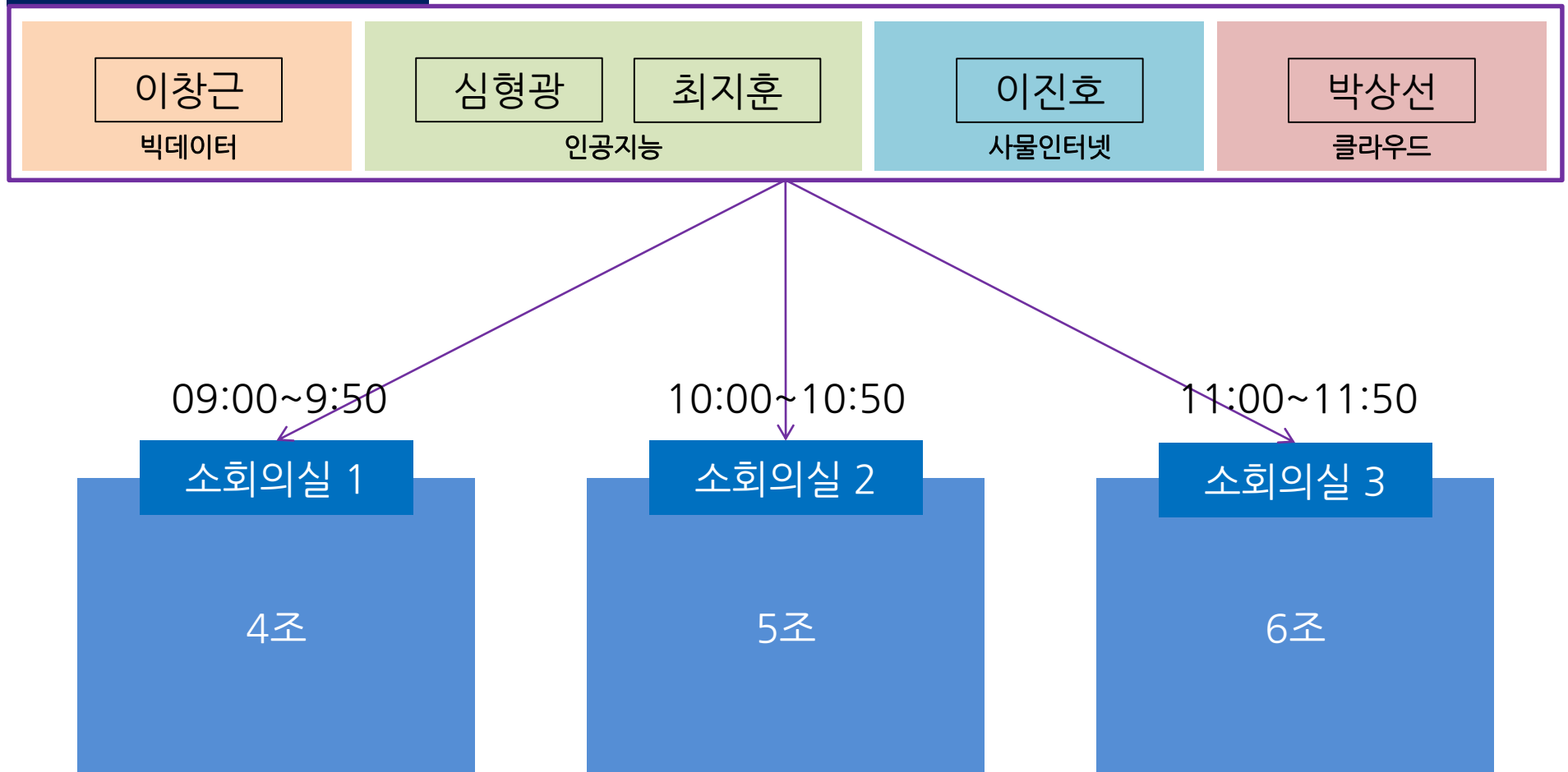
# 멘토링 방식 - 오전(조별 멘토)

## ZOOM 1 - 멘토링 1팀



# 멘토링 방식 - 오전(조별 멘토)

## ZOOM 2 - 멘토링 2팀



# 멘토링 방식 - 오전(조별 멘토)

## ZOOM 3 - 멘토링 3팀

정수진

빅데이터

윤상범

한기훈

인공지능

황인수

신동호

사물인터넷

김종규

클라우드

09:00~9:50

소회의실 1

7조

10:00~10:50

소회의실 2

8조

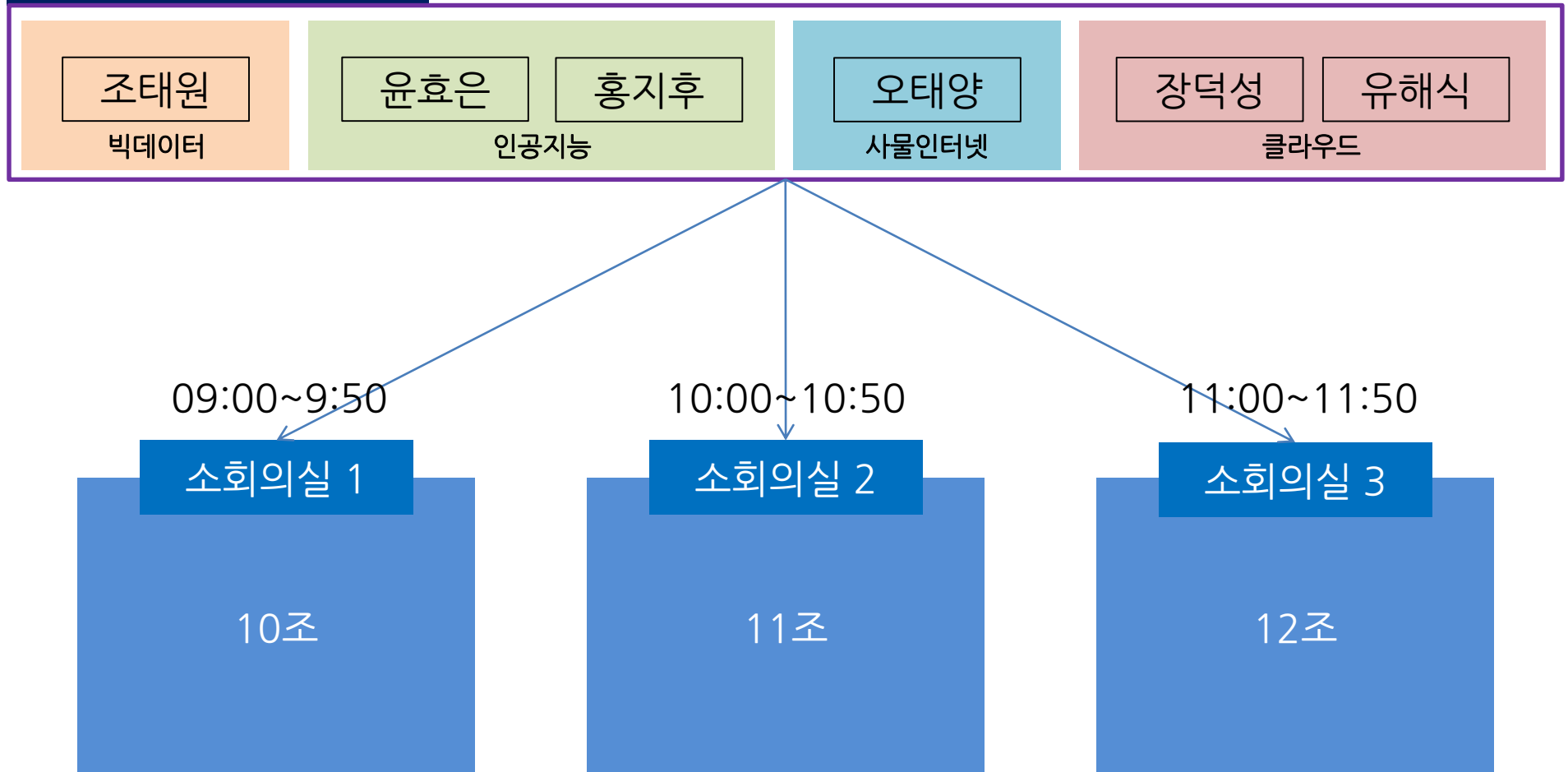
11:00~11:50

소회의실 3

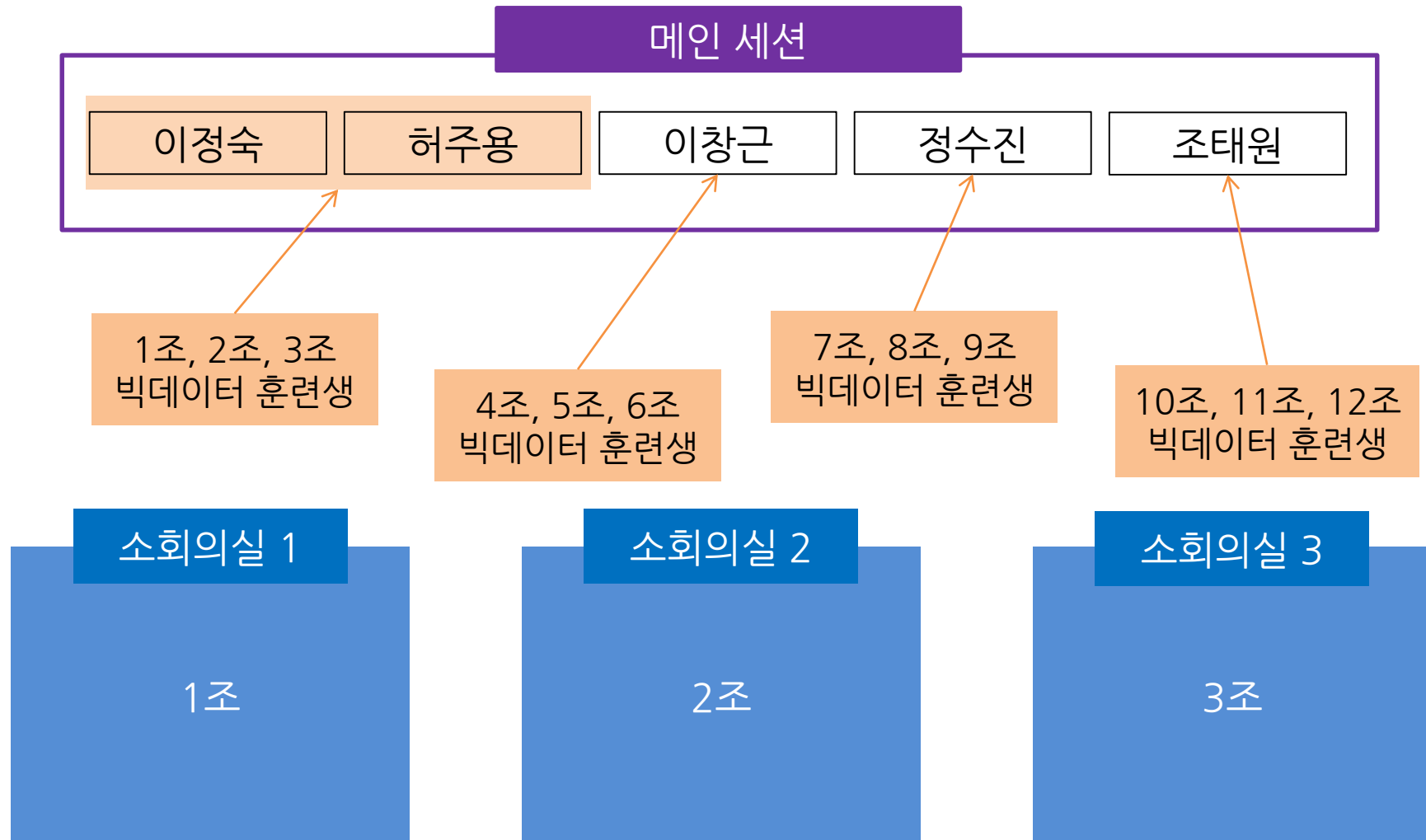
9조

# 멘토링 방식 - 오전(조별 멘토)

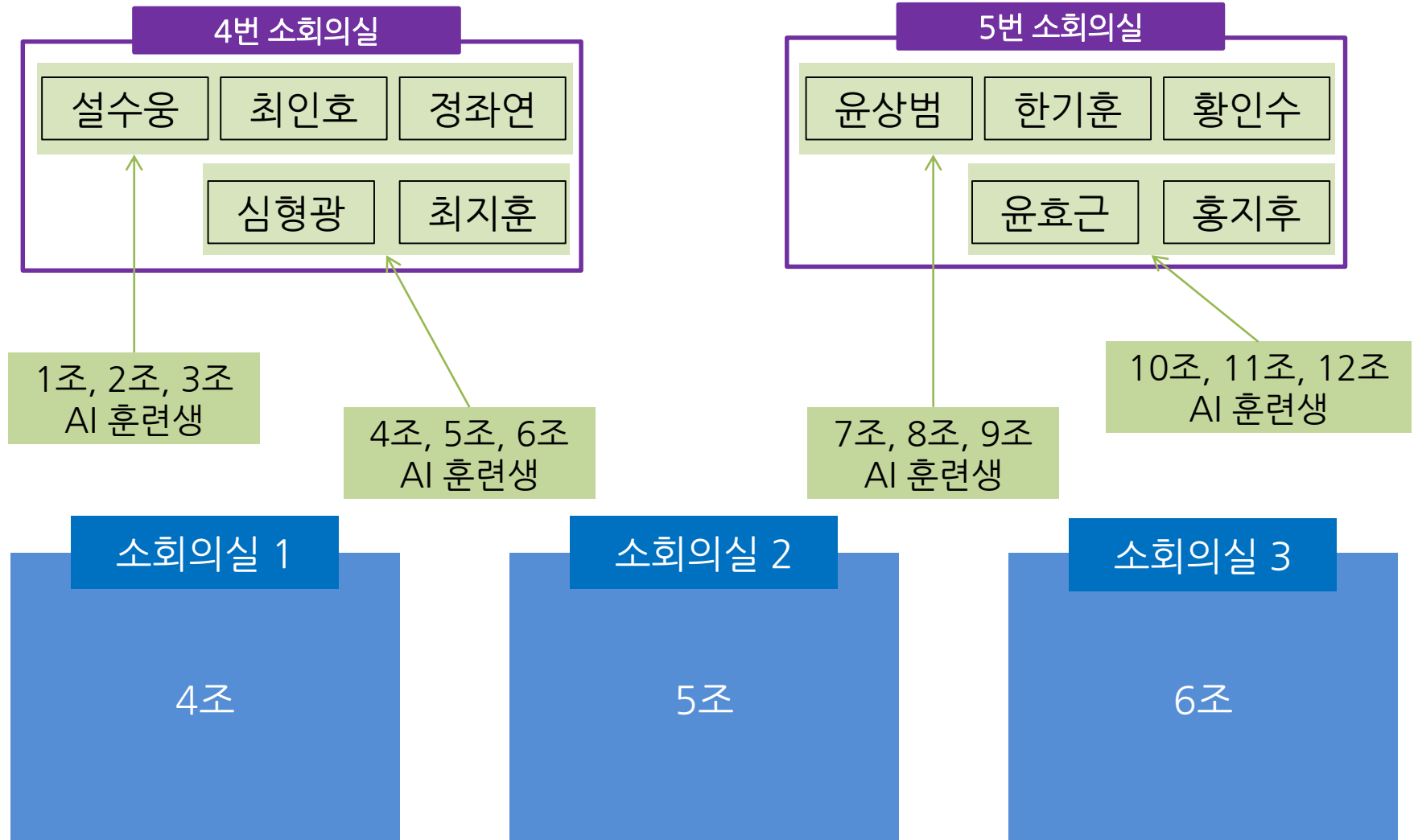
## ZOOM 4 - 멘토링 4팀



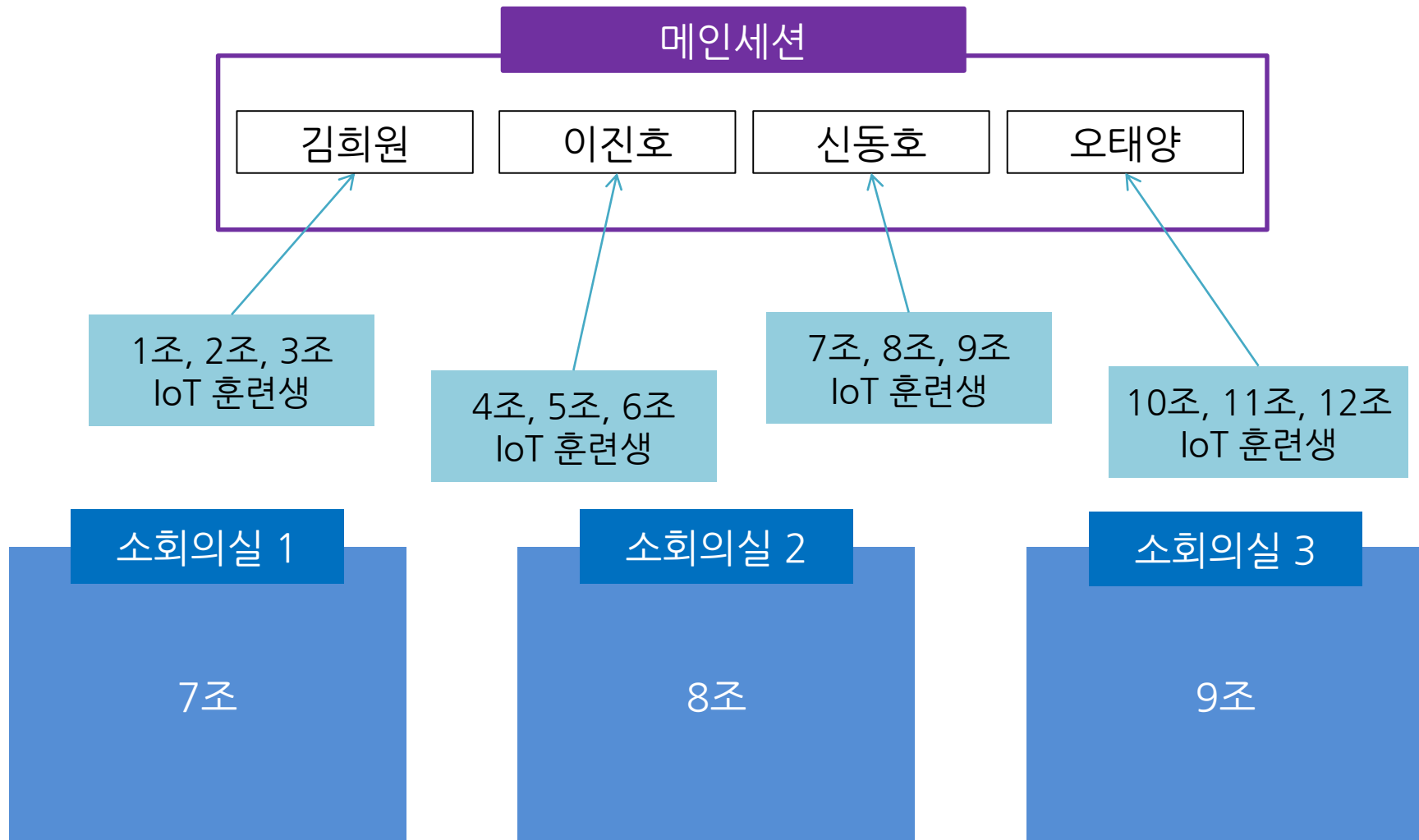
# 멘토링 방식 - 오후(분야별 멘토: 빅데이터)



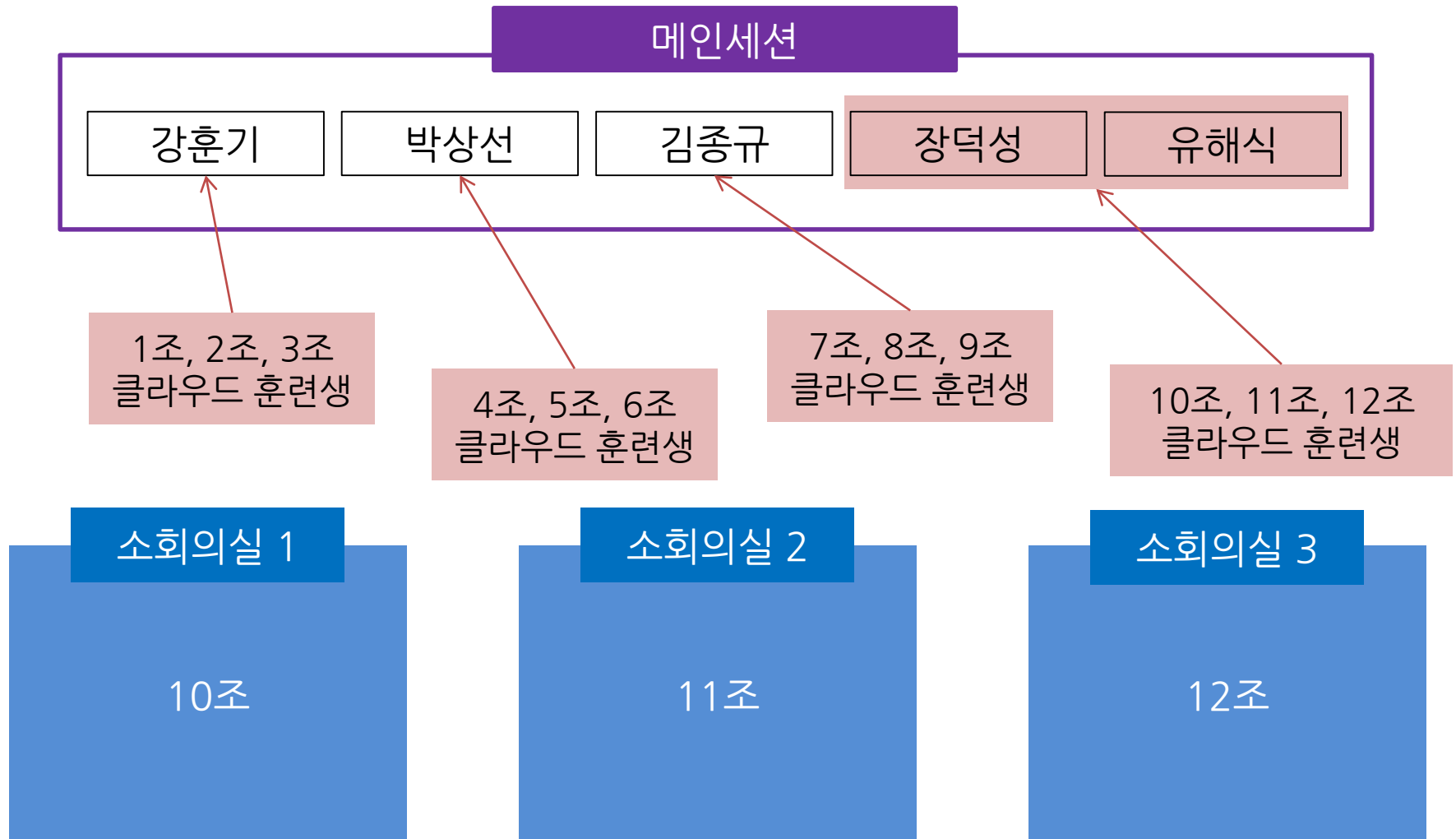
# 멘토링 방식 - 오후(분야별 멘토: 인공지능)



# 멘토링 방식 - 오후(분야별 멘토: 사물인터넷)



# 멘토링 방식 - 오후(분야별 멘토: 클라우드)





# 멘토링 예약

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Y89U33171zdgysrLLhSiZmRUNODo6G0cNV9c0qMHXfc/edit#gid=0>

시간	빅데이터 (ZOOM) 813 0916 5734	AI (ZOOM) 882 8739 7767	IoT (ZOOM) 823 3166 9839	클라우드 (ZOOM) 884 0224 769	
13:00~13:25					멘토링 원하는 시간에 조 이름 적고
13:25~13:50					해당 시간에 줌으로 입장해주세요!
13:50 ~ 14:00	쉬는시간				앞팀 멘토링에 따라 시간은 조금 변동될 수 있습니다~ EX)유신영(3조), 주슬기,장호연(4조)
14:00 ~ 14:25					
14:25~ 14:50					
14:50 ~ 15:00	쉬는시간				
15:00 ~ 15:25					
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		유신영, 장호연(2조)			
16:50 ~ 17:00	쉬는시간				
17:00 ~ 17:25					
17:25 ~ 17:50					
17:50 ~ 18:00	X	X	X	X	

# 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 컨설팅

## 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 컨설팅

## 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 컨설팅

## 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)를 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 컨설팅



# 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
  - USB Cam 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 컨설팅

## 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(파이카메라, 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 인공지능, 빅데이터 서비스 컨설팅