

# 2022 14차 Capstone Design Fair

## 포스터 제작 안내 1

여기에 작성된 포스터자료 작성방법을 충분히 숙지한 다음 자료를 입력해주세요.

자료는 첨부된 파워포인트 양식 파일로 작성합니다.

첫 번째 슬라이드에서는 제목/팀명/담당교수/팀원만 작성합니다.

두 번째 슬라이드에서는 본문만을 작성하세요. 이를 가지고 포스터 디자인 업체에서 판넬 자료를 편집해줄 것입니다.

학생분들은 파워포인트에서 작업을 할때는 작업용 파일 사이즈 가로888mm 세로1088mm 안에 예시대로 작성해주세요.

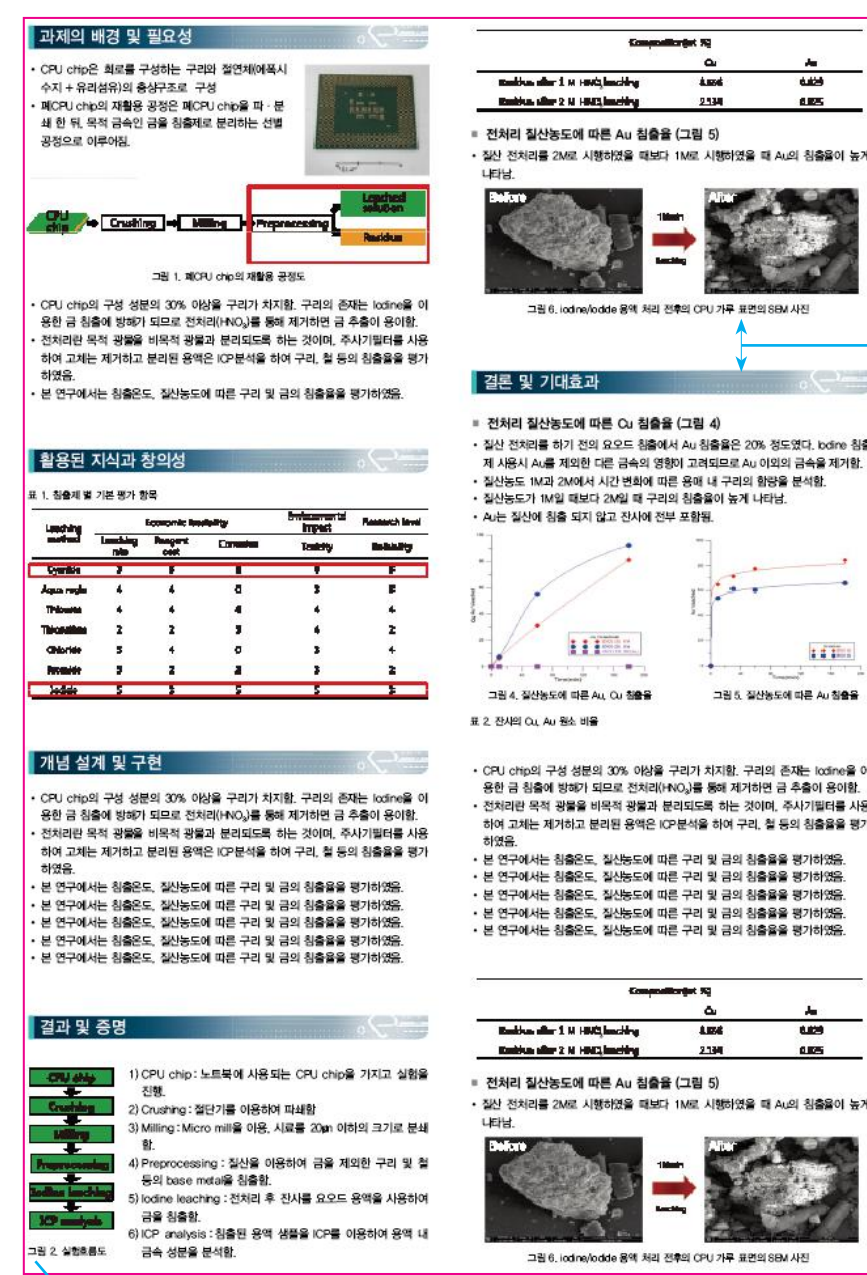
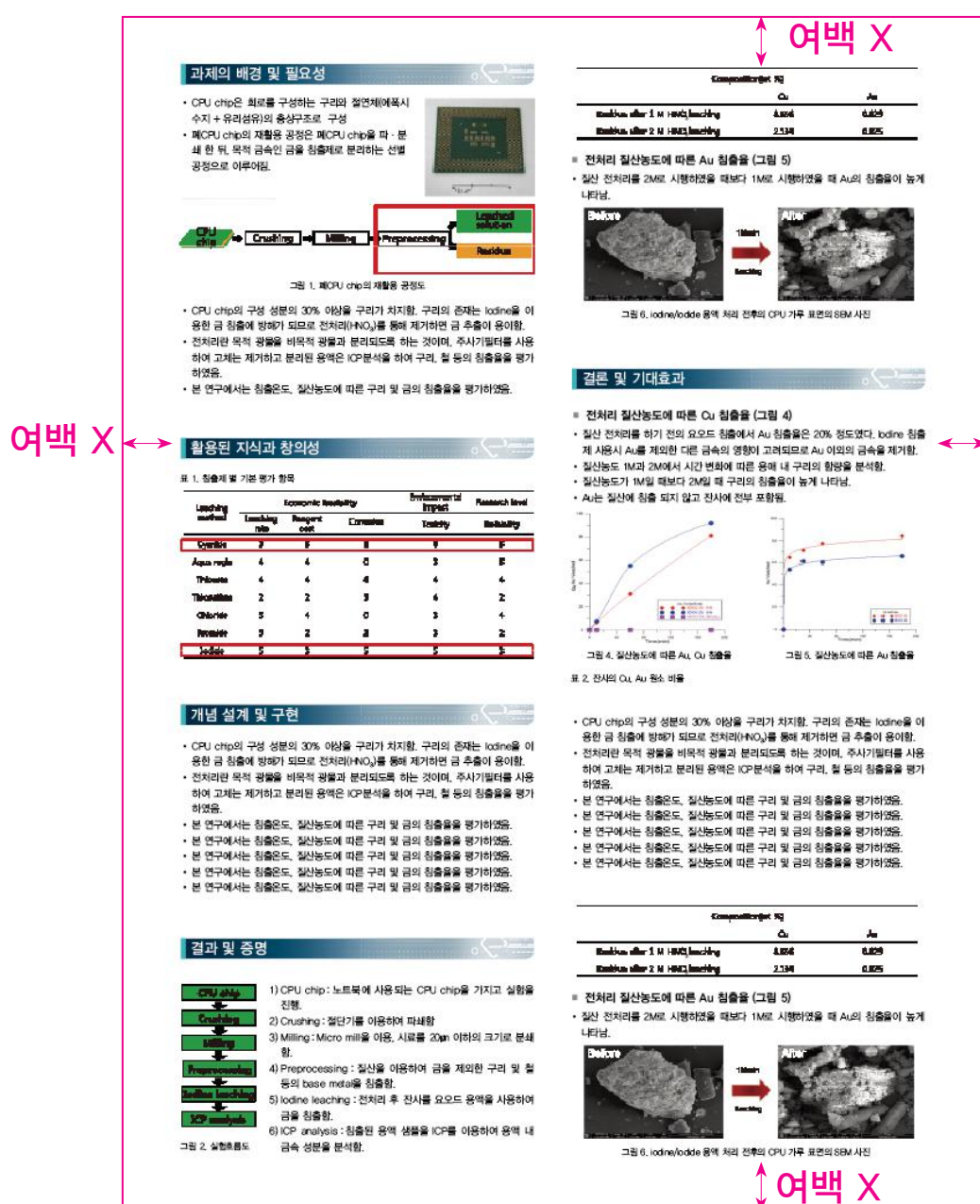
아래 예시의 네모박스가 같은 크기의 판넬이라 가정하면,

상하좌우 가능한 짝차게 여백없이 작성하시되, 각각의 소제목 간의 간격은 충분히 띄어주세요~!

예시)

✗ 잘못된 예

○ 올바른 예



상하좌우 거의 여백없이 짝차게 작업!!

## 판넬 제작 시 유의사항 안내

- 폰트 선택 시 주의사항

- HY가 들어간 폰트(ex, HY가 들어간 서체들, 신명조, 견고딕 등)는 pdf 변환 시 지원되지 않으니 사용을 불가합니다.

사용하실 폰트는 '맑은고딕'으로 통일하여 주십시오.

- 폰트 사이즈는 최소 37포인트 이상을 사용하여 주세요. 차 후 책자(210\*297)사이즈로 만들어 질 때 글자가 작아 보이지 않을 수 있습니다.
- 판넬 제작 시 몇몇의 지원되지 않는 폰트를 사용할 경우 임의로 폰트가 변경될 수도 있습니다.

-이미지 삽입 시 유의사항

- 간혹, 인터넷에서 찾은 해상도가 낮은 이미지를 그대로 사용하는 학생이 있습니다. 실사출력을 하게 되면 해상도가 낮아 모자이크 모양으로 이미지가 깨집니다. 가능한 해상도가 좋은 이미지로 파워포인트에 작업해주세요.
- 파워포인트에서 텍스트를 넣을때 이미지로 붙여넣기 하는 경우가 있습니다. 이미지파일이 아닌 텍스트를 꼭 사용바랍니다
- 내용작성시 사이 띄어쓰기는 아래와 같습니다

내용 구성시 예시)

- LPC(linear Predictive Coding/Coefficient)

Linear Predictive Coding, or LPC is a way to express digital signal of speech in compressed form. LPC uses the information of a linear predictive model.

사이 띄지 마시오

- LPC(linear Predictive Coding/Coefficient)

Linear Predictive Coding, or LPC is a way to express digital signal of speech in compressed form. LPC uses the information of a linear predictive model.



# 작업 후 예상되는 최종 전시포스터 샘플입니다.

제11차 공과대학 Capstone Design Fair

## 000을 활용한 000심각도 예측 및 000분석

전공 \_ 도시공학과 (담당교수: 000)  
팀원 \_ 000, 000

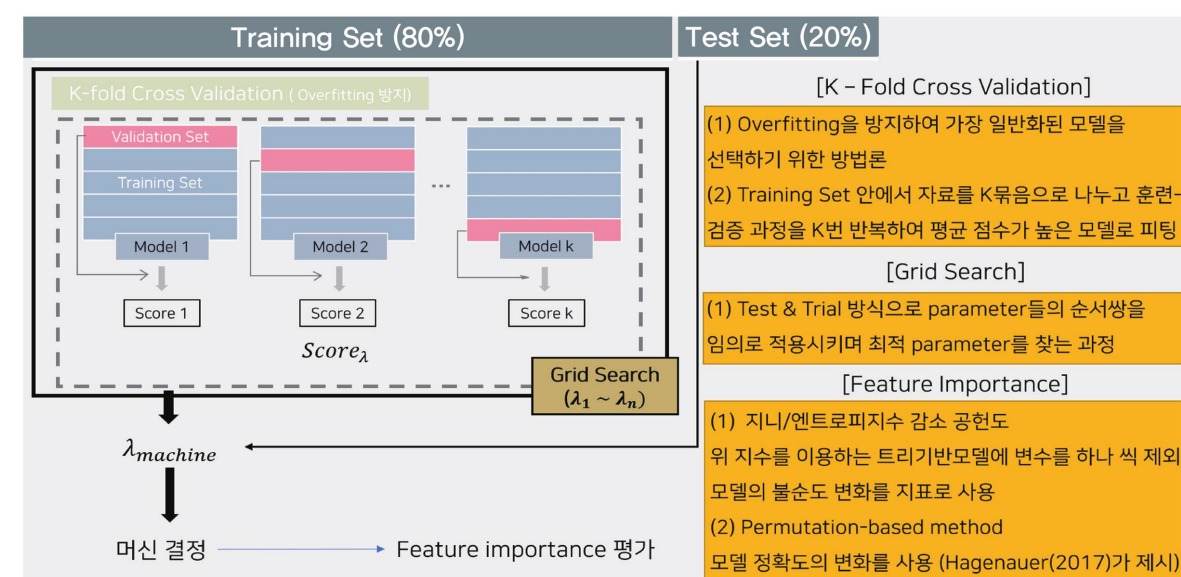
### 과제의 배경 및 필요성

- 연구 배경
  - 교통사고 발생지표는 감소추세에 있으나 연평균 4,185명, 일 평균 11.5명이 교통사고로 인해 목숨을 잃음(경찰청, 2017)
  - 사망사고 등, 중상에 선제적인 대처가 선행되어야 함.
  - 최근 머신러닝 기법이 발달하고 교통사고 빅데이터(TAAS)가 제공되어 정교한 사망사고 예측이 가능해짐.
- 연구 목적
  - 본 연구에서는 교통사고분석시스템(TAAS) 자료를 이용, 교통사고 심각도를 구분하는 모델을 개발함.
  - 한편, 변수별 중요도(Feature Importance)를 측정하여 사고발생시 변수별 교통사고에 심각도 결정에 미치는 영향을 분석할 것

### 활용된 지식과 창의성

- 연구의 차별성
  - 선제적, 차별적인 대응을 위해 재현율을 성능 지표로 추가
  - 훈련 알고리즘 별 중요도를 다각적으로 측정

### 머신러닝 흐름 및 모델설명



### 머신별 설명

모델명	비고
Logit Regression Model	이항분류를 위한 회귀모형
Support Vector Machine	최대 마진 Hyperplane을 최적화시키는 모델
Random Forest	Decision Tree 기반 Ensemble 모델
Gradient Tree Boosting	Residual error + 결정트리 앙상블 모델
Artificial Neural Network	신경의 뉴런구조를 이용한 모델

### 평가지표 : 혼동행렬, 성능지표

	$\hat{y}_i = 1$	$\hat{y}_i = 0$
$y_i = 1$	TP (True Positive)	FN (False Negative)
$y_i = 0$	FP (False Positive)	TN (True Negative)

지표	설명
Accuracy	정답 비율, 전반적인 성능
Precision	양성 예측 중 실제 양성의 비율
Recall	실제 양성 중 가려낸 비율
f1 score	정밀도와 재현율의 조화평균 (harmonic mean)

### 개념 설계 및 구현

#### 분석범위 및 변수설정



교통사고분석시스템 (TAAS, 도로교통공단)	
공간적 범위	서울시 전역
시간적 범위	2015~2017 (3개년)
자료수	32,250 accidents

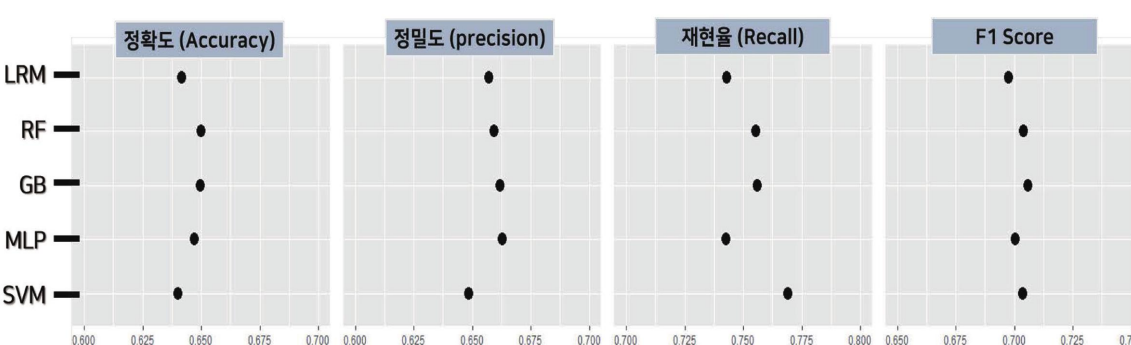
불완전한 자료를 제외하고 28,979건 사용

### 결과 및 증명

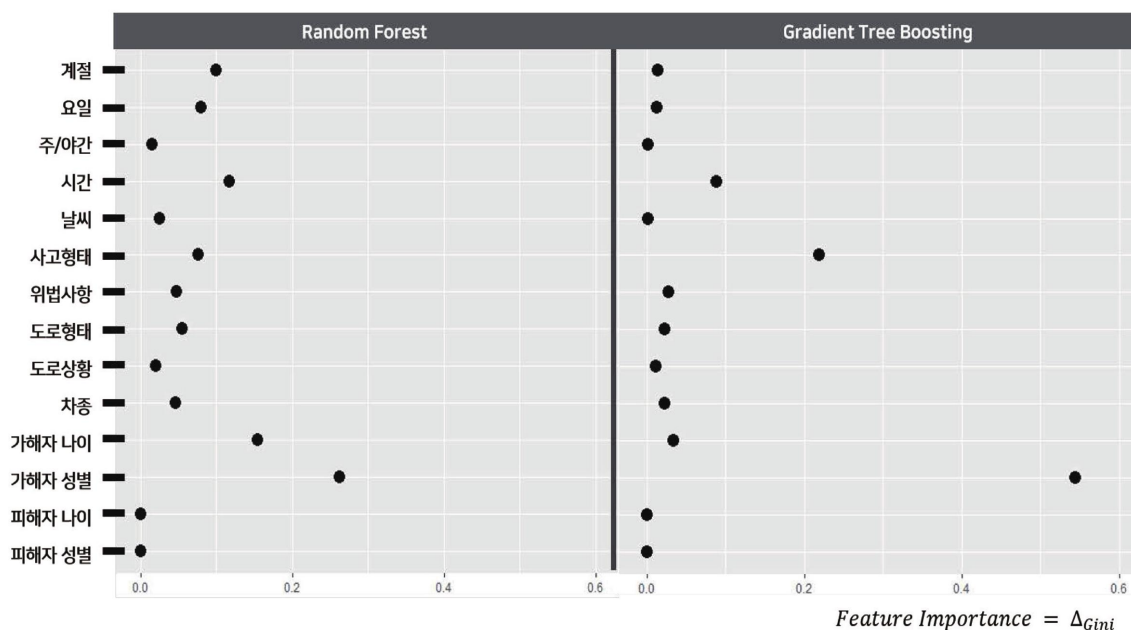
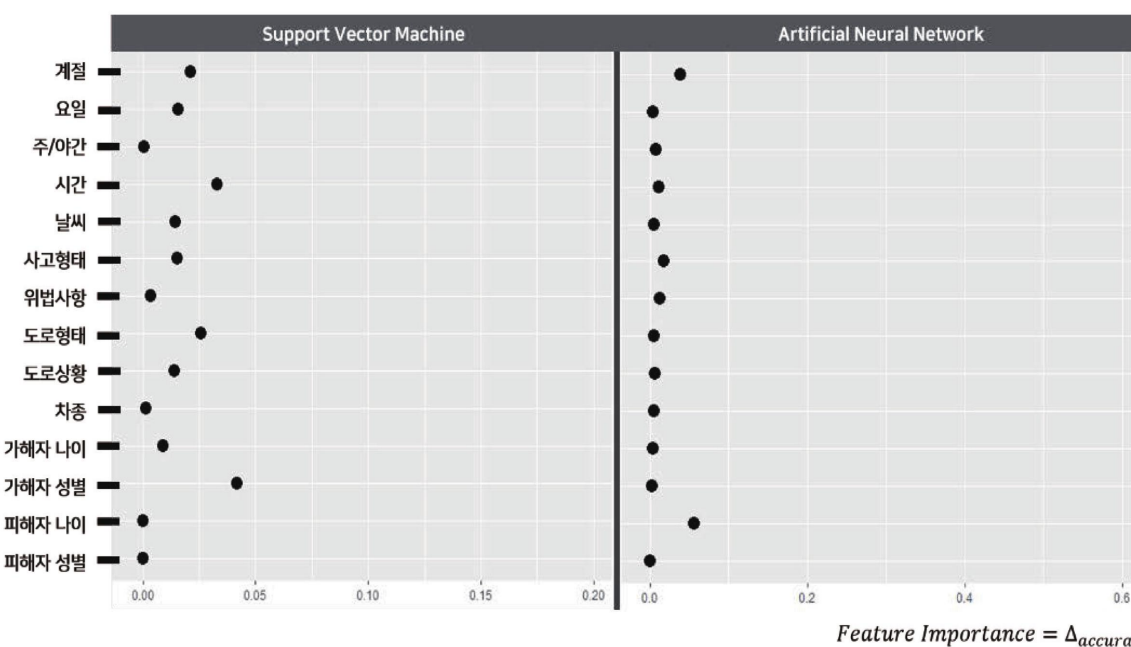
#### 혼동행렬

LRM		SVM		ANN		RF		GB	
1,325	1,249	1,014	1,560	1,225	1,349	1,315	1,259	1,290	1,284
828	2,394	670	2,552	732	2,490	840	2,382	766	2,456

#### 성능지표



#### 변수 중요도



### 결론 및 기대효과

- 모든 모델이 의미 있는 성능을 구현
  - 중상을 최대한 가려내야 하므로 재현율을 충분히 고려해야 함
  - 목적에 따라 성능지표선택에 주의해야 함을 함의
- 가해자의 성별이 미치는 영향이 가장 큰 것으로 분석
  - 성별 차이로 인한 운전습관, 집중도 등에 차이가 있을 것
- 비슷한 변수 중요도 분포 형태
  - permutation-based 중요도 평가방식이 실제 유의함을 확인
- 모든 모델이 의미 있는 성능을 구현
  - 중상을 최대한 가려내야 하므로 재현율을 충분히 고려해야 함
  - 목적에 따라 성능지표선택에 주의해야 함을 함의

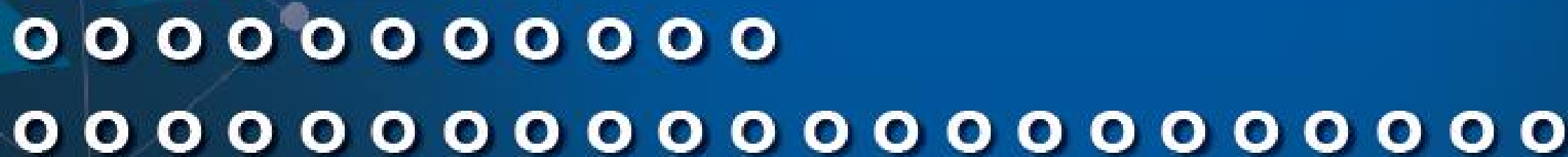
주최 한양대학교

주관 한양대학교 LINC 사업단

후원 교육부

NRF 한국연구재단

한양대학교 공학교육혁신센터



전공 \_ 도시공학과 (담당교수: 000)  
팀원 \_ 000, 000

프로젝트명을 입력하세요.

전공, 담당교수, 팀원 입력해주세요.

QR  
코드  
넣어  
주세요

# 1장



# 2장

작업하기 전  
읽어주세요!!

파워포인트에서 페이지 사이즈를 888x1088mm으로 만든 도큐안에서 작업해야합니다.  
상하좌우 여백없이 작업해주세요.

- 사용 폰트는 '맑은 고딕'으로 작업해주세요.
- 텍스트는 인식할 수 있도록(굵어서 복사가능 하도록) 직접 타이핑하여 입력해주세요.
- 이미지의 해상도가 낮을 경우 모자이크 모양으로 이미지가 깨집니다. 가능한 해상도가 좋은 이미지로 ppt파일에 넣어서 작업해주세요.(해상도 300DPI, 사이즈 1.5M이상)
- 내용에 들어가는 이미지는 모두 JPG 파일이어야 합니다. 포토샵이나 일러스트를 이용하여 디자인 된 이미지 역시 JPG로 저장하여 삽입하셔야 합니다.(이미지파일로 저장시 해상도를 잘보고 저장해주세요)
- 배경은 모두 흰색입니다. 배경에 디자인을 하거나 색을 넣어서는 안됩니다.

888mm

과제의 배경 및 필요성

결과 및 증명

활용된 지식과 창의성

개념 설계 및 구현

결론 및 기대효과

1088mm