

현명하게 휴식하기

Fusion360과 3D프린터 사용해보기



Jang Hwan Gon

GDSC Soongsil

myggona@gmail.com

2022/03/05

```
...filterByOrg : study.lead_organization === filterByOrg : true  
...Status = filterByStatus ? study.status === filterByStatus : true  
...matchStatus) {
```


```
...function filterStudies({ studies, filterByOrg = false, filterByStatus = false }) {  
...  studies.filter(study => {  
...    filterByOrg ? study.lead_organization === filterByOrg : true  
...    filterByStatus ? study.status === filterByStatus : true  
...  })  
...}
```

장환근

- 소프트웨어
- 빅데이터
- GDSC S
- 메이커
- 관심분야
- 국비지원 인공지능 부트캠프 참여 예정

가라! 더욱 강해져서 돌아와라.





여러분은 개발(공부) 후에
어떤 방법으로 쉬시나요?

“

```
function filterStudies( studies, filterByOrg = false, filterByStudy = false ) {
  return studies.filter( study => {
    // ... and organization
  })
}
```





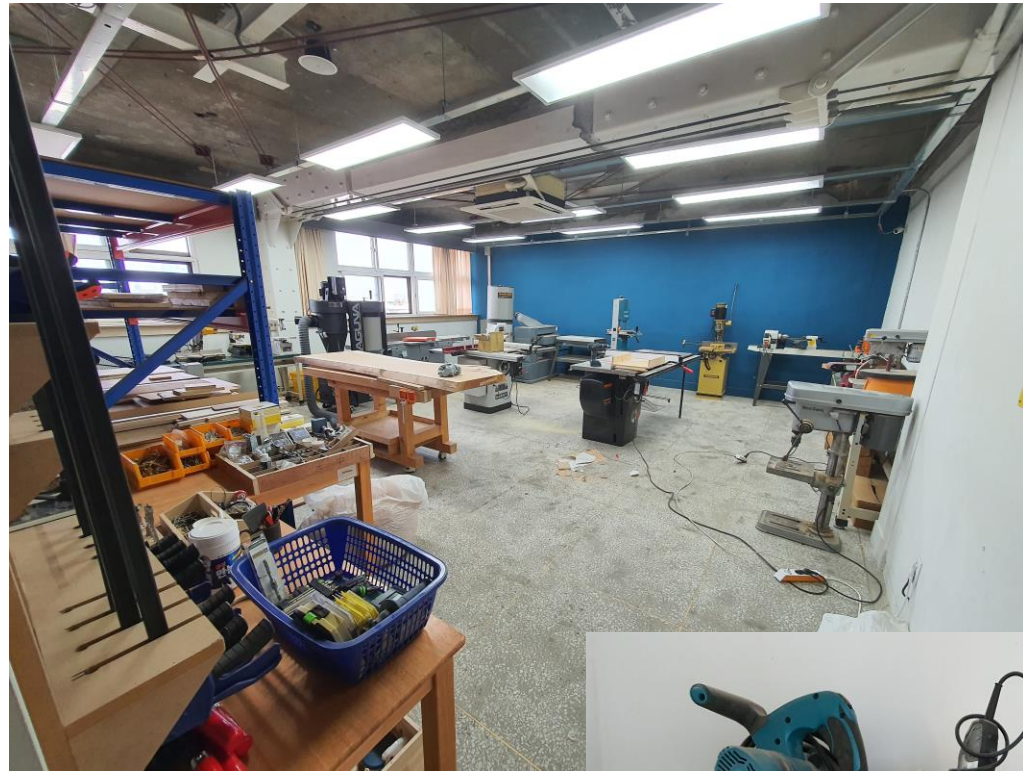
메이커스페이스 매니저 취업



일하며 찾게된 휴식



Sooongsil University



- 목공

- 3D 프린팅



일하며 찾게된 휴식



- 간판



- 나무펜



- 책상

“

Fusion360 사용해 보기

”

```
function filterStudies({ studies, filterByOrg = false, filterByOrgId = null }) {  
  return studies.filter(study => {  
    if (filterByOrgId) {  
      return study.organization_id === filterByOrgId;  
    }  
    return true;  
  });  
}
```


0. 퓨전360?



- 오토데스크의 3D 설계 모델링 소프트웨어
- 현업에서도 자주 사용되는 대표적인 3D 모델링 툴
- 스케치(2D)를 바탕으로 3D로 쌓아올리는 방식
- 그 외 Tinkercad, 스케치업, 블렌더 등 다양한 툴 존재
- 왜 Fusion360 인가?

1. 퓨전360 시작하기(교육 인증)

- 퓨전360은 유료 소프트웨어
- 구글에 "fusion360 학생용" 으로 검색
- 퓨전360 이외에도 오토데스크의 수많은 소프트웨어 이용가능
- 회원가입 후 시작하기를 눌러 재학증명서 혹은 학생증을 첨부

오토데스크 제품의 교육용 액세스 권한을 이용해 보세요

학생 및 교사에게 오토데스크 제품 및 서비스를 1년 동안 무료로 이용할 수 있는 교육용 액세스 권한을 제공해 드립니다. 자격을 유지하는 동안에는 계속해서 갱신하실 수 있습니다. 지금 자격을 확인하십시오.

시작하기



▶ 작동 방식(3분 26초)

교육용 액세스 권한이 이미 있으십니까? [로그인하기](#)

▶ 학생 또는 교사가 아니십니까? 무료 체험판 보기

개인 클래스/템

필터링 기준

모든 제품 (46)

플랫폼



정렬 기준

주요 제품

A-Z

TINKERCAD

간편한 3D 디자인 및 3D 프린팅 앱

플랫폼:

시작하기

FUSION 360

소프트웨어 또는 브라우저 액세스
클라우드 기반 CAD, CAM, CAE, PCB 소프트웨어. 계속해서 액세스하고 Fusion 360(여러 언어 사용 가능)을 설치하거나 fusion.online.autodesk.com에서 Fusion 360을 실행할 수 있습니다.

플랫폼:

시작하기

REVIT

강력한 BIM(빌딩 정보 모델링) 도구를 사용하여 빌딩을 계획, 설계, 시공 및 관리할 수 있습니다.

플랫폼:

시작하기

REVIT

Revit Generative Design

참고: Autodesk Revit 2021을 설치해야 합니다.

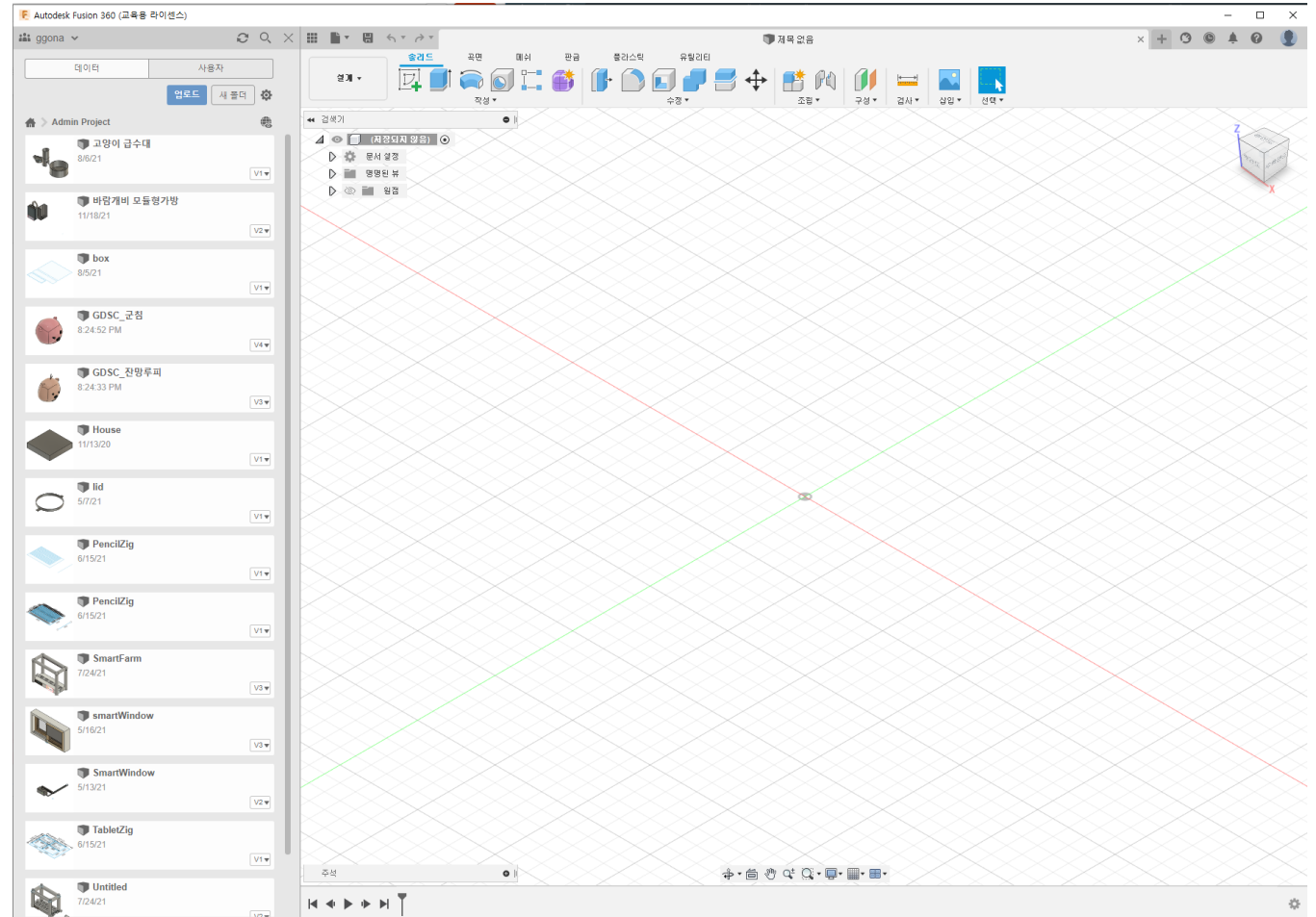
목표, 구속조건, 입력을 바탕으로 설계 대안을 빠르게 생성하여 더 높은 성과를 거둘 수 있는 데이터 기반의 의사 결정 옵션을 제공합니다.

플랫폼:

시작하기

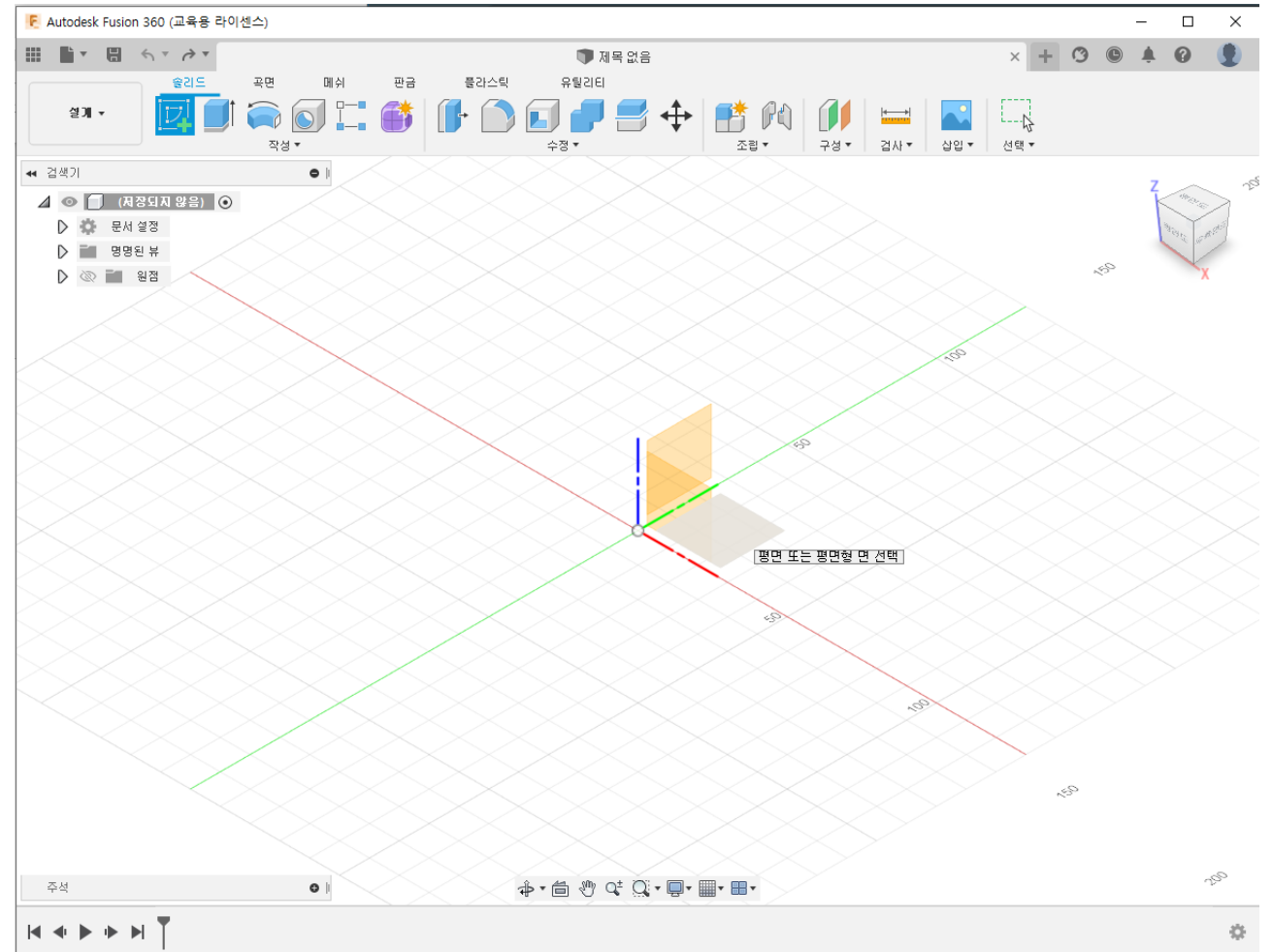
2. 퓨전360 실행하기

- 클라우드로 설계 저장 가능



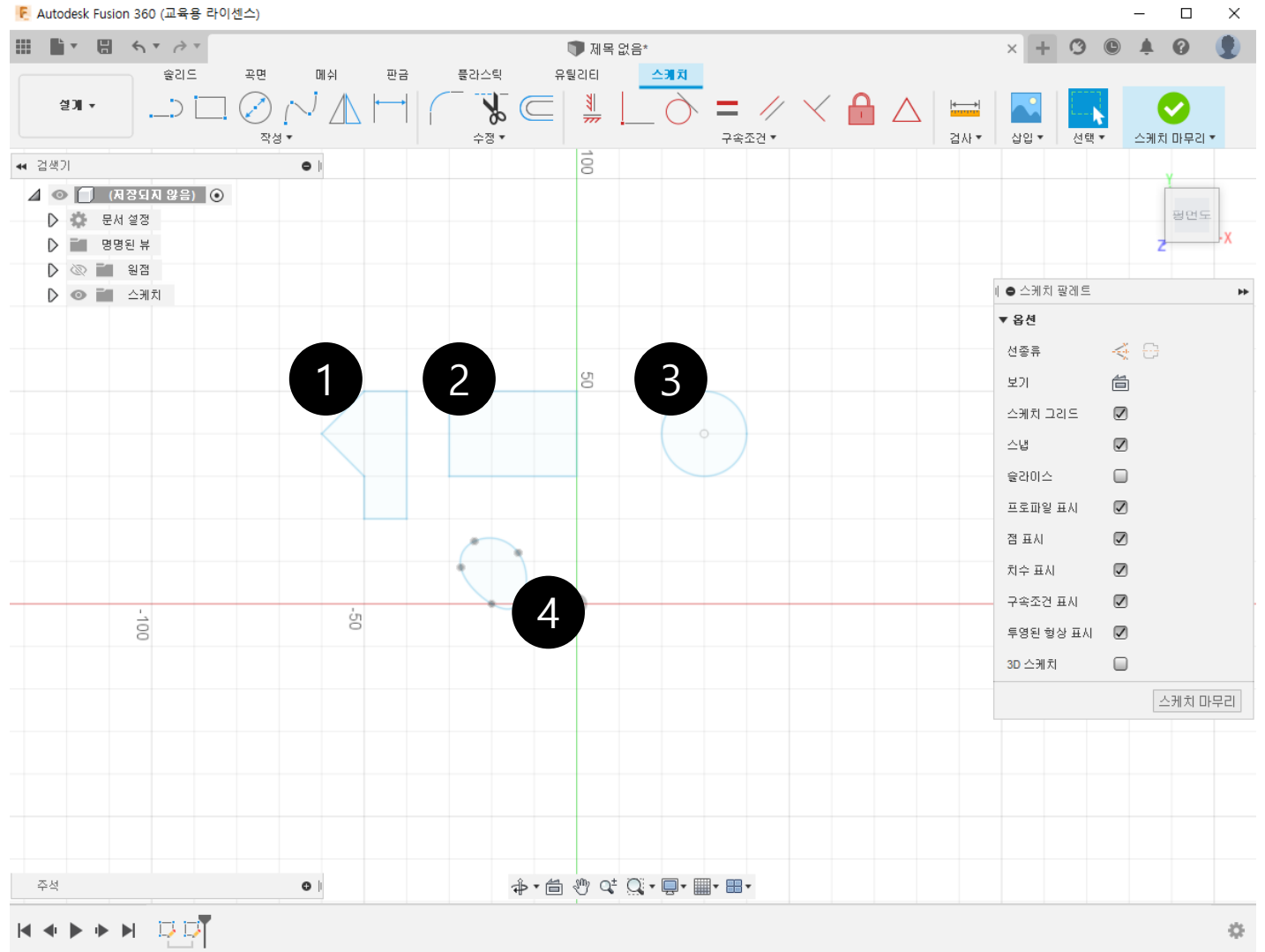
2. 스케치

- 퓨전360은 스케치한 모양을 바탕으로 3D로 구현하는 방식
- 스케치 방향은 x, y, z 가 기본적으로 존재
(후에 그린 모형의 단면을 스케치 면으로 사용가능)



2. 스케치

- 선, 사각형, 원, 곡선 등의 기본 스케치 기능 제공
- 그 외 다양한 전문가용 툴 존재
- 단순 2D 모델은 레이저커터로 자주 사용합니다



3. 3D로 구현하기

- 스케치를 기본으로 쌓아올려 모양을 만들 수 있습니다.

- 대표기능

1. 돌출

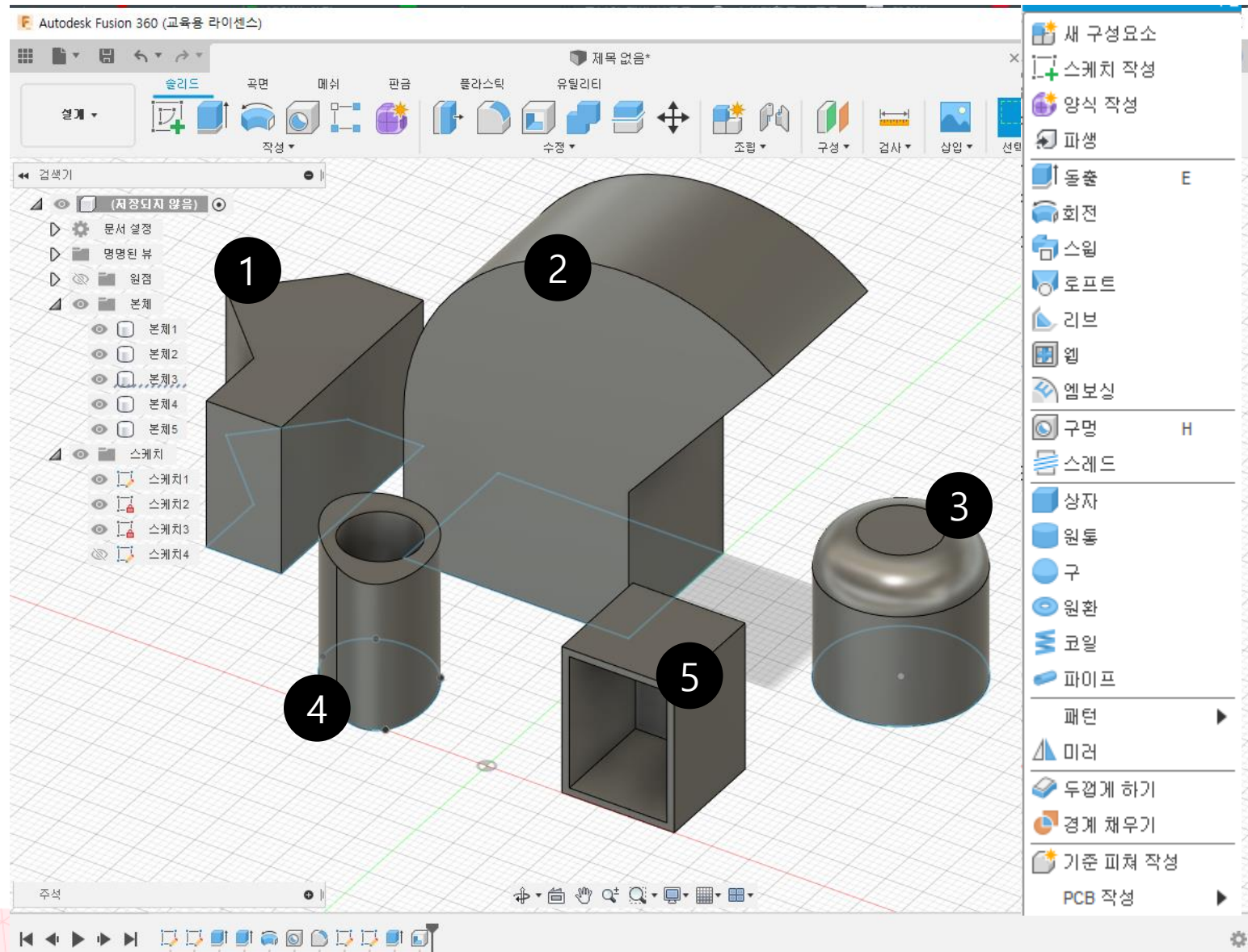
2. 돌출+ 회전(y축기준)

3. 돌출+ 모깎기

4. 돌출+ 구멍

5. 돌출+ 셀

- 그 외 수많은 기능 존재



4. 좀 더 부드러운 모형 구현

- 양식작성: 단순히 치수와 도형으로 그리는 간단한 모형이 아닌 입체적인 모형 구현 방법
- 구, 상자, 원통 등 이미 만들어진 3D 모델을 깎아가며 만드는 기능
- 조각과 유사함



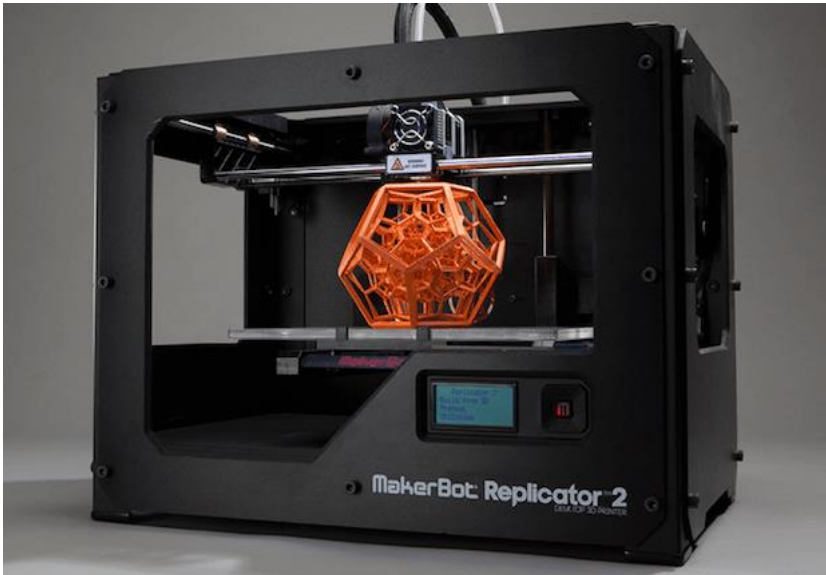
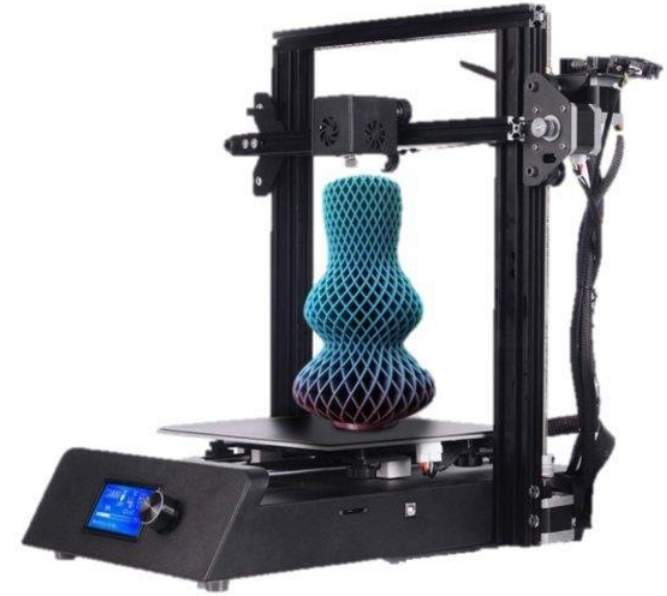
5. 캐릭터 만들기 실습!

- 이렇게 정말정말 간단하게 알아본 기능으로 꽤 그럴듯한 캐릭터를 쉽게 만들 수 있습니다!
- 직접 캐릭터 모델링 해보기
- 사용 기능: 스케치(직선,곡선), 양식작성, 모깎기, 돌출
- <https://www.youtube.com/watch?v=ZQonqXc>



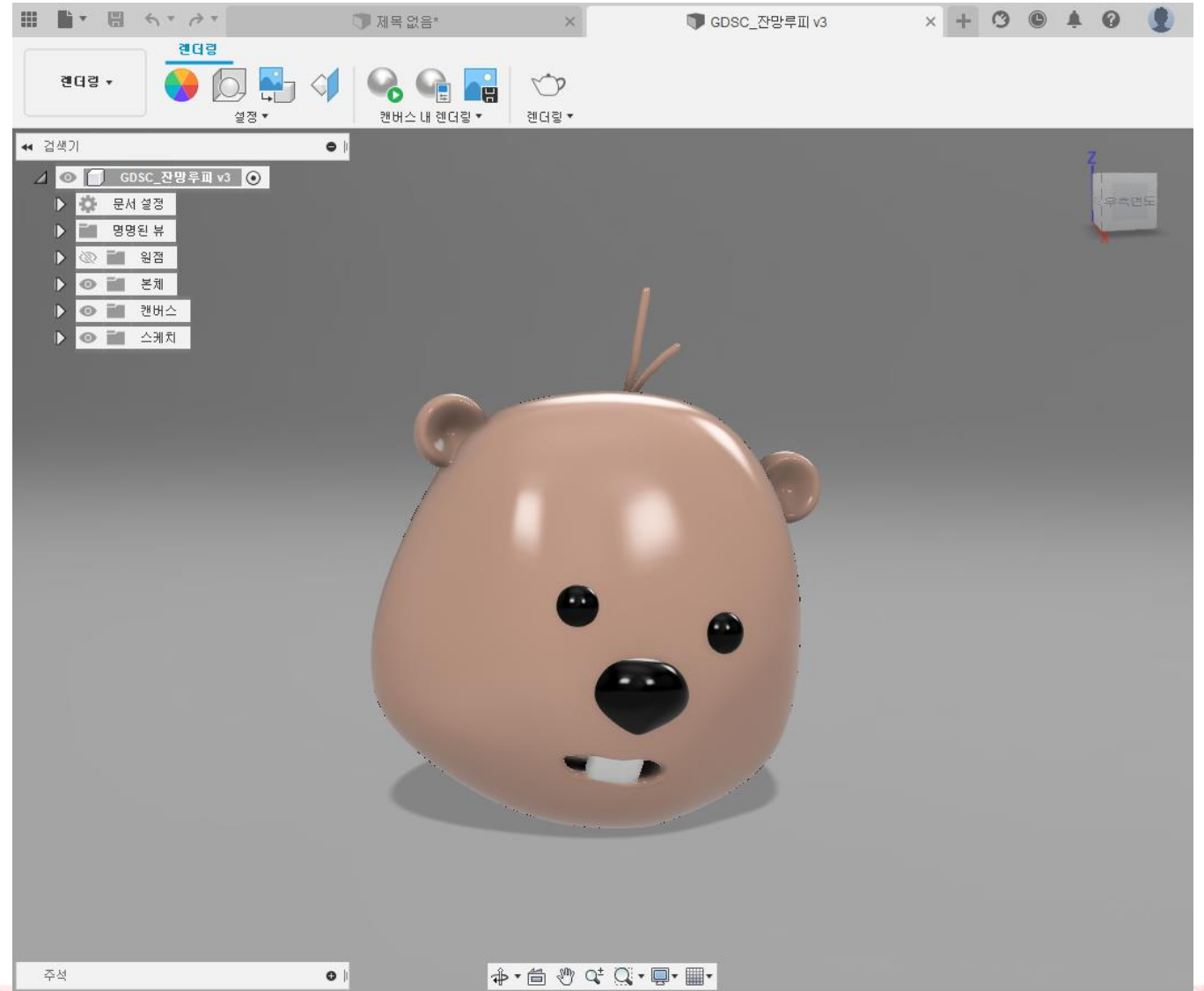
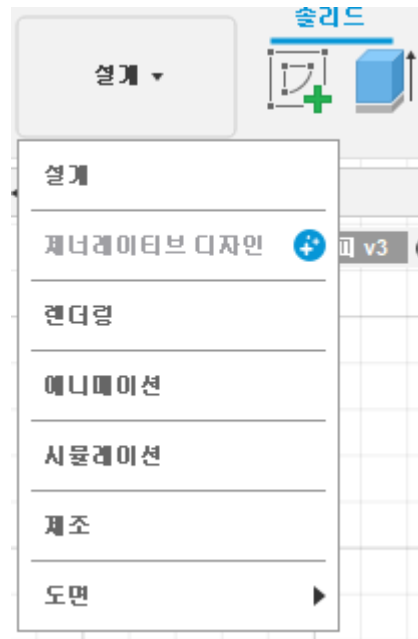
6. 3D 프린터 사용하기

- 3D 프린터는 정말 많은 기업과 제품이 존재합니다.
- 저희 기관에서 사용하는 제품인 신도리코 3D 프린터 기준
(하지만 대부분 사용하는 소프트웨어만 다르고 방식은 비슷함)



6. 3D 프린터 사용하기

1. (옵션) 렌더링으로 모델 확인



6. 3D 프린터 사용하기

2. 파일 -> 내보내기 -> .stl 확장자 선택

내보내기

×

이름:

GDSC_잔망루피 v3

유형

STL 파일 (*.stl)

이 파일 형식에는 클라우드 변환이 필요한데, 이 작업에는 몇 분이 걸릴 수 있습니다.

위치:

C:/Users/...o/Desktop

...

취소

내보내기

3. 전용 3D출력 소프트웨어에서 변환

프린터 설정

×

프린터 모델

DP200

사양

노즐 개수

1

노즐 크기

노즐 0 (T0) (mm)

0.4

노즐 1 (T1) (mm)

출력 최대 크기

폭 (mm)

210

깊이 (mm)

200

높이 (mm)

195

제어

베드 가열 기능

☒

슬라이싱 원점 보정 (장비 원점 기준)

☐

☐ WISDOM 3D 서버 인증

인증 설정 방법

사용자 인증 정보 설정

설정

☐ 확장 출력 모드

확장 출력 카트리지 번호

e메일

받는 사람

발송 횟수

0

확인

취소

적용

6. 3D 프린터 사용하기

4. USB로 옮긴 후에 프린터에서 출력



5. 기다리기

(출력물 크기와 프린터 용량에 따라 1시간에서 길게는 48시간 까지도 나올 수 있음)



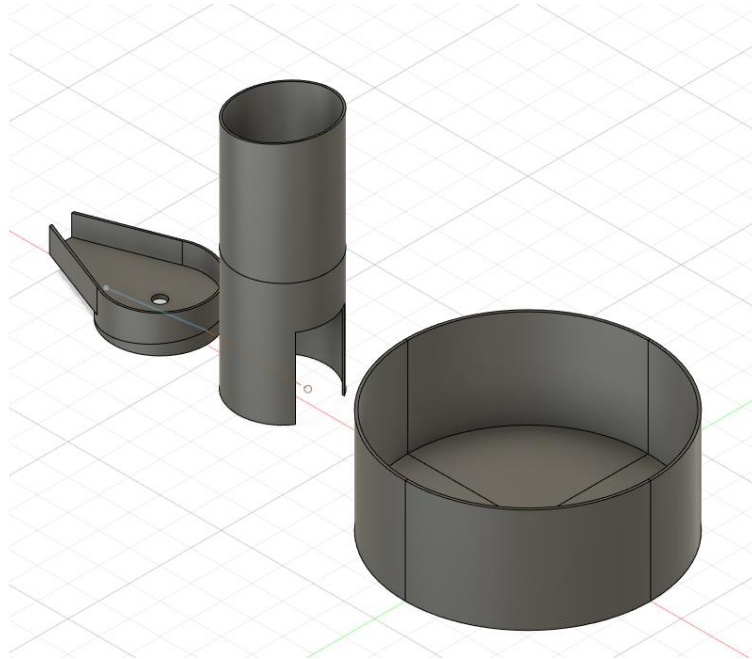
7. 결과



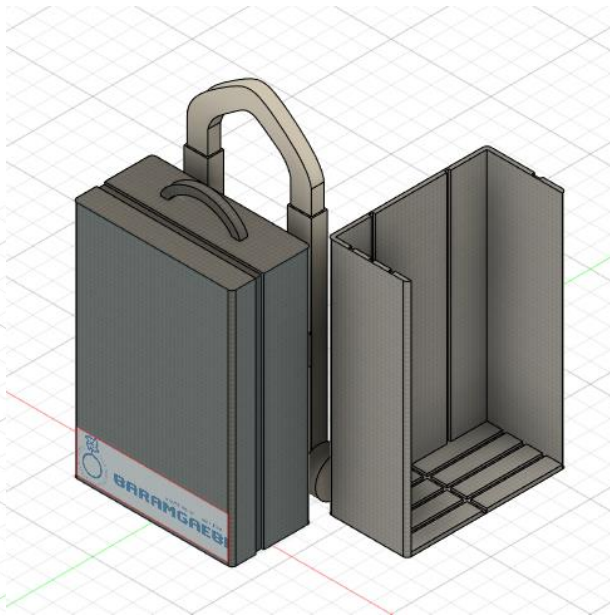
너무 작은ㄷ...



8. 여러 작업물

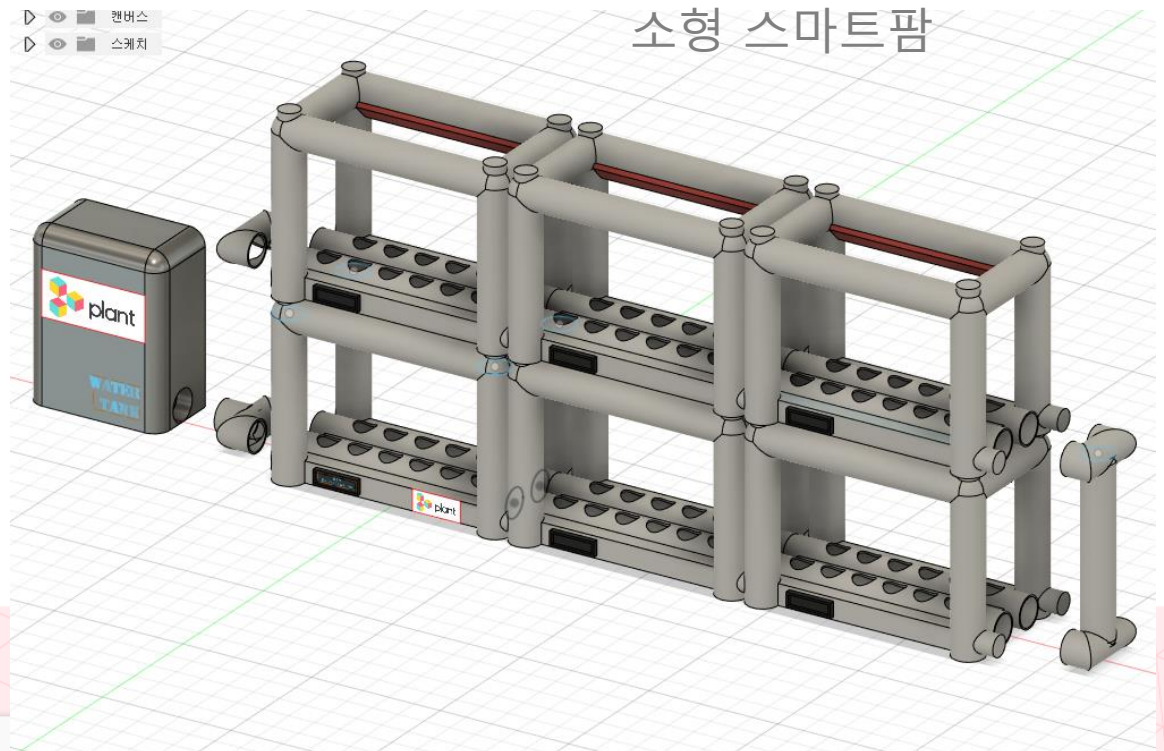


고양이 급수대



모듈형 가방

▶ 캔버스
▶ 스케치



소형 스마트팜

8. 여러 작업물



현명하게 휴식하기

“

```
function filterStudies( studies, filterByOrg = false, filterByStudy = false ) {
  return studies.filter( study => {
    // ... and organization
  })
}
```