

AI기법과 활용

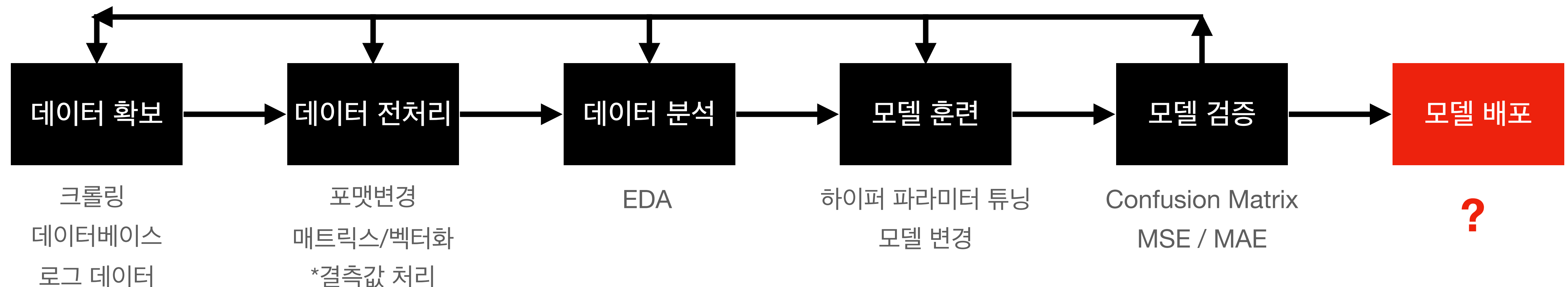
Introduction

2022-Summer 서중원

의문1. 머신러닝 사이클 모두 기억하시나요?

모델 검증 후 스토리는? 주피터 노트북을 깃허브에 올리면 되나?

- 데이터 확보, 전처리, 분석, 모델 훈련, 검증에 대해서는 많은 방법론이나 과정이 있지만, 실제 이렇게 생성한 모델은 어떻게 배포해야 할까요?



의문2. 분류문제 회귀문제 클러스터링 문제 ...

이미지 분류 모델을 만들었다 어디에 쓸 수 있을까?

99% 정확도의 손글씨 분류기를 만들었습니다. 이제 뭘해야 하나요?

그 전에, 왜 만들었죠?



Problem-Solution

구체적인 문제를 정의하고, 최적의 해답을 제공

이번 강의에서는 일상 생활/ 업무에서 최적화 또는 자동화 할 수 있는 다양한 문제들을 정의해보고 그에 걸맞는 해답을 제공해보는 훈련을 해보겠습니다.



의문3. 우리가 학습한 모델이 과연 최선일까?

정말 중요한 Task라면 최고의 모델을 쓰는게 맞지 않을까?

- A.I. as a Service
- 많은 IT 대기업들은 미리 훈련된 AI 모델이나 인프라를 Service로써 제공함
- 비록 유료지만, 전체적인 비용을 생각했을 때 오히려 합리적인 방안
 - AI/ML 학습 및 배포 인프라 비용
 - AI/ML 인력 비용
- 특히, 범용적인 기술(Vision, NLP, Speech 등)에 대해서는 일반기업이 더 좋은 모델을 만들어내기가 사실상 불가능

Google Cloud Platform

AI 및 머신러닝 →



Speech-to-Text

125개 언어를 지원하는 음성 인식 및 텍스트 변환



Vision AI

감정, 텍스트 등을 감지하는 커스텀 및 선행 학습된 모델



Text-to-Speech

220개 이상의 음성 및 40개 이상의 언어로 음성 합성



Cloud Translation

언어 감지, 번역, 용어집 지원



Cloud Natural Language

구조화되지 않은 텍스트의 감정 분석 및 분류



AutoML

커스텀 머신러닝 모델 학습 및 개발



AI Platform

ML 모델의 학습, 호스팅, 관리를 위한 플랫폼



동영상 AI

머신러닝을 사용한 동영상 분류 및 인식



AI 인프라

모든 비즈니스에서 딥 러닝 및 머신러닝 모델을 경제적으로 학습시킬 수 있는 옵션



Dialogflow

대화 애플리케이션 및 시스템 개발 제품군















AutoML Tables

구조화된 데이터를 사용하는 ML 모델 학습을 위한 서비스

원하는 내용을 찾을 수 없으신가요?


[모든 AI 및 머신러닝 제품 보기](#)

Amazon Web Services

 고급 텍스트 분석 <p>자연어 처리 기능을 사용해 구조화되지 않은 텍스트에서 통찰력 및 관계 추출</p> Amazon Comprehend >	 자동화된 코드 검토 <p>코드 검토를 자동화하고 리소스를 가장 많이 소모하는 코드 줄 식별</p> Amazon CodeGuru >	 챗봇 <p>대화형 에이전트를 손쉽게 구축해 고객 서비스를 개선하고 콜 센터 효율성 개선</p> Amazon Lex >	 수요 예측 <p>Amazon.com에 사용하는 것과 동일한 기계 학습 예측 기술을 기반으로 정확한 예측 모델 구축</p> Amazon Forecast >
 문서 분석 <p>수백만 개의 문서에서 단 몇 시간 안에 텍스트 및 데이터를 자동으로 추출하여 수동 작업 감소</p> Amazon Textract >	 엔터프라이즈 검색 <p>사용자가 필요한 정보를 더 쉽게 찾을 수 있도록 앱에 자연어 검색 기능 추가</p> Amazon Kendra >	 사기 방지 <p>Amazon.com에서 사용하는 것과 동일한 기술을 기반으로 잠재적인 온라인 사기 행위 식별</p> Amazon Fraud Detector >	 이미지 및 비디오 분석 <p>애플리케이션에 이미지 및 비디오 분석 기능을 추가해 자산 카탈로그 생성, 미디어 워크플로 자동화 및 의미 추출</p> Amazon Rekognition >
 맞춤형 추천 <p>Amazon.com에서 수년 간 사용하며 완벽하게 완성시킨 기계 학습 기술을 사용하여 고객을 위한 경험 맞춤화</p> Amazon Personalize >	 실시간 번역 <p>효율적이고 경제적인 번역을 통해 접근 범위를 확대하고 여러 언어로 대상에 접근</p> Amazon Translate >	 텍스트 음성 변환 <p>텍스트를 생생한 음성으로 변환해 애플리케이션에 음성 기능 제공</p> Amazon Polly >	 트랜스크립션 <p>고품질 텍스트 음성 변환 기능을 애플리케이션 및 워크플로에 쉽게 추가</p> Amazon Transcribe >


Naver Cloud Platform

AI Services

Clova Speech Recognition(CSR)


사람의 목소리를 텍스트로 바꿔주어 다양한 음성 인식 서비스에 활용할 수 있습니다

자세히 보기 >

Clova Speech Synthesis(CSS)


입력한 텍스트를 자연스러운 목소리로 재생해주는 음성 합성 API입니다

자세히 보기 >

Clova Face Recognition(CFR)


이미지 속의 얼굴을 감지하고 인식하여 얻은 다양한 정보를 제공합니다

자세히 보기 >

Clova Premium Voice(CPV)


Clova의 인공지능 기술로 더 사람같은, 고품질의 합성음을 제공합니다

자세히 보기 >

Chatbot Update


사용자의 질문 의도를 이해하여 고객 대응 등 다양한 서비스에 활용할 수 있는 Chatbot을 손쉽게 만들 수 있습니다

자세히 보기 >

OCR Update


인쇄물 상의 글자와 이미지를 디지털 데이터로 자동으로 추출하는 기술입니다

자세히 보기 >

Papago NMT


입력한 텍스트를 인공지능 기반 번역 알고리즘을 통해 여러 나라의 언어로 자동 번역해줍니다

자세히 보기 >

Papago Korean Name Romanizer


현행 로마자 표기법에 맞춰 한글 이름을 로마자로 변환해줍니다

자세히 보기 >

TensorFlow Server


대표적인 딥 러닝 프레임워크인 TensorFlow와 머신러닝 패키지들이 설치된 서버(GPU 선택 가능)를 제공합니다

자세히 보기 >

TensorFlow Cluster


CLI를 사용하여 TensorFlow 분산병렬 처리 환경을 클라우드에서 간편하고 쉽게 구성합니다

자세히 보기 >

Pose Estimation

이미지 속의 사람을 감지하고 몇명이 어떤 포즈를 취하고 있는지에 대한 좌표 정보를 얻을 수 있습니다

자세히 보기 >

Object Detection

이미지 내 사람 및 자동차 등 객체의 타입과 위치를 감지하여 정보를 제공합니다

자세히 보기 >

<https://www.ncloud.com/product/aiService>

Kakao API

인공지능 API



검색

다음과 카카오의 방대한 검색 결과를 여러분의 서비스에서 바로 보여줄 수 있습니다. 웹, 동영상, 카페, 이미지, 블로그, 팁, 책 등 다양한 검색 정보로 여러분의 콘텐츠를 강화해보세요.



음성

음성 API는 음성 정보를 이해하고 사람의 음성언어를 합성하는 기능을 제공합니다. 카카오 인공지능 기술을 활용하여 사용자에게 새로운 경험을 선사하세요.



비전

이미지 정보를 분석하여 이미지를 활용할 수 있게 도와주는 API입니다. 카카오의 정교한 이미지 프로세싱 및 분석 기술로 편리하고 재미있는 서비스를 만들어보세요.



포즈

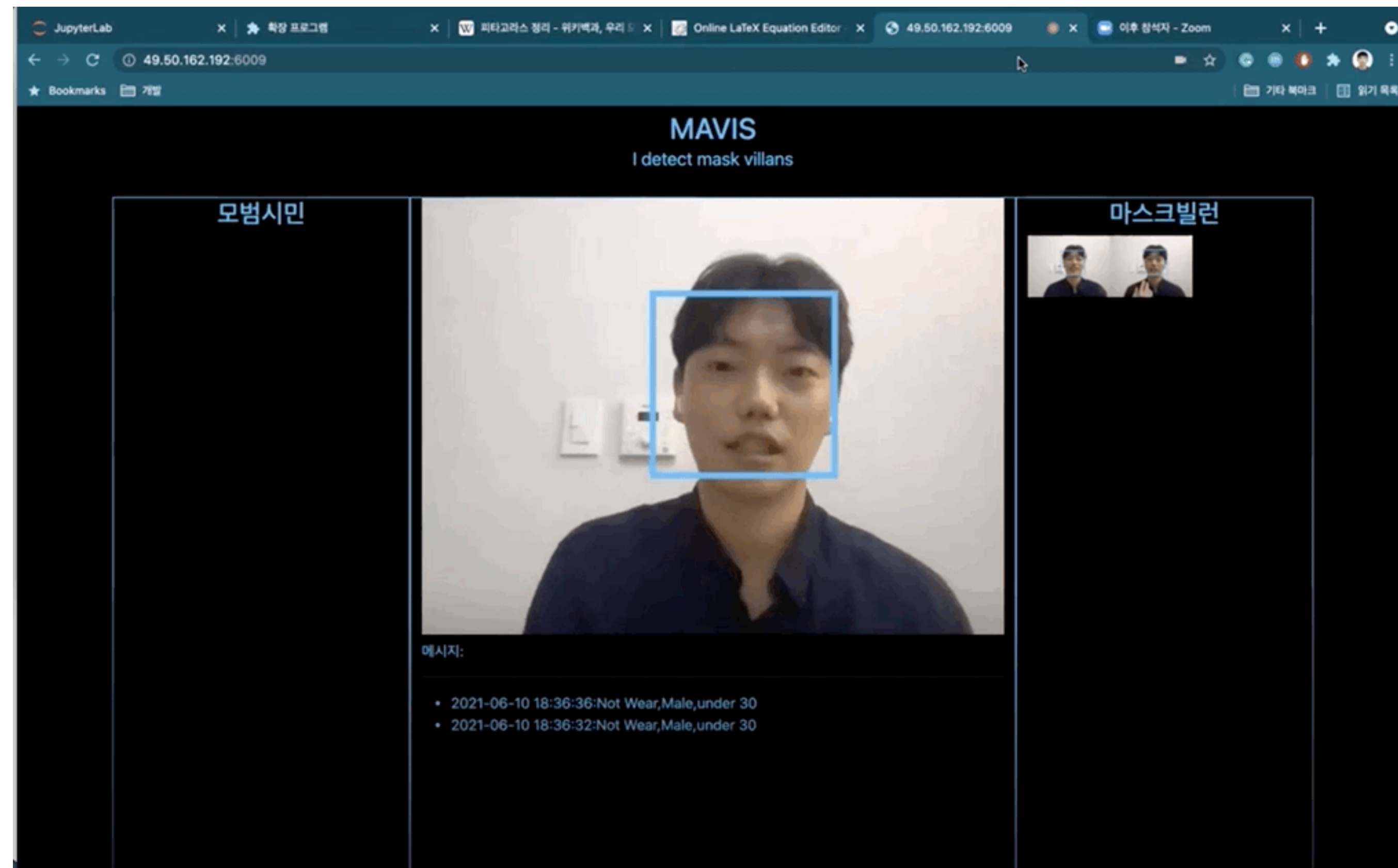
이미지와 영상에서 사람들을 탐색하고 자세를 분석하는 기능을 제공합니다. 카카오의 포즈 분석 딥러닝 기술을 이용하여 다양한 인공지능 서비스를 만들어 보세요.



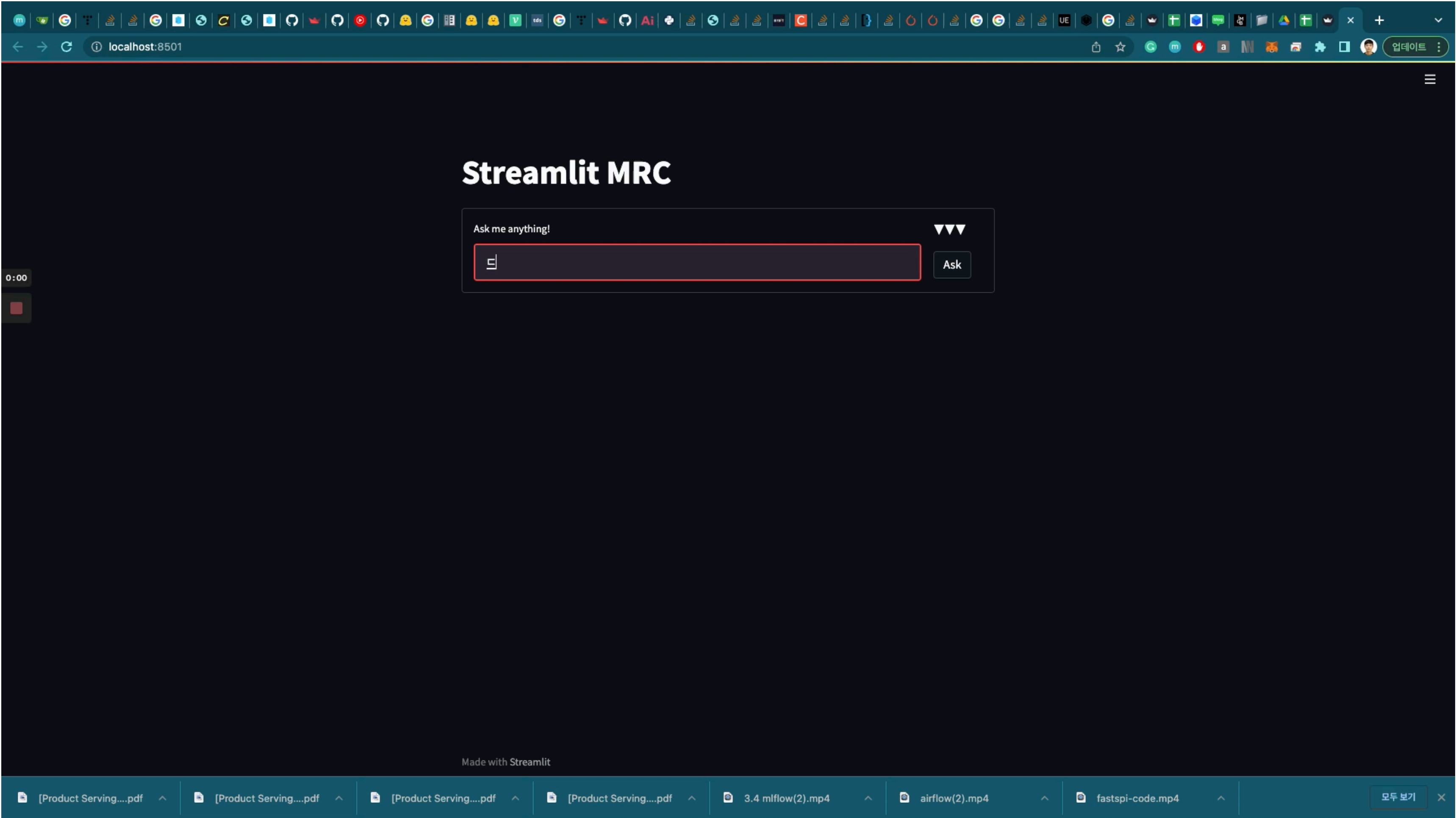
번역

다양한 언어와 자연스러운 표현으로 번역하는 기능을 제공합니다. 통합 인공지능 플랫폼, 카카오 i의 기계 번역 기술을 통해 글로벌 서비스로 성장하세요.

프로젝트 예시 1.



프로젝트 예시 2.



프로젝트 예시 3.

W

피타고라스 정리 - 위키백과, 우리 모

x

+

<

>

C

ko.wikipedia.org/wiki/피타고라스_정리

☆

G

m

★ Bookmarks

📁 개발

| 기타 북마크 |

| 읽기 목록

다른 프로젝트

위키미디어 공용

다른 언어

Boarisch

Deutsch

English

Esperanto

עברית

Norsk nynorsk

Norsk bokmål

Српски / srpski

Українська

文A 105개 더 보기

링크 편집

4.2 유클리드 거리

4.3 노름 공간

5 역사

6 피타고라스의 정리를 이용한 삼각형의 종류의 판별

7 같이 보기

8 각주

9 외부 링크

정의 [편집]

직각 삼각형의 두 직각변 a , b 를 각각 한 변으로 하는 정사각형 면적의 합은 빗변 c 를 한 변으로 하는 정사각형의 면적과 같다. 이를 **피타고라스 정리**라고 한다.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

즉, c 의 제곱은 a 와 b 의 제곱의 합이다. 다시 말해, c 를 변으로 하는 **정사각형의 넓이**는 a 를 변으로 하는 정사각형의 넓이와 b 를 변으로 하는 정사각형의 넓이의 합이다.

다른 형식 [편집]

피타고라스 정리는 직각 삼각형의 직각변 a , b 와 빗변 c 가운데 둘을 알 때 남은 하나를 구하는 형식으로 쓸 수 있다.

$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

여기서 x 가 음이 아닌 실수일 때, \sqrt{x} 는 x 의 **음이 아닌 제곱근**을 나타낸다.

피타고라스 삼조 [편집]

이 부분의 본문은 **피타고라스 삼조**입니다.

피타고라스 정리의 관계를 만족시키는 세 양의 정수의 쌍을 **피타고라스 삼조**라고 한다. 예를 들어, (3, 4, 5)는 피타고라스 수이다.

증명 (PWW) [편집]

기하학의 역사 [보이기]

분야 [보이기]

개념과 특징 [보이기]

0/1차원 [보이기]

2차원 [보이기]

3차원 [보이기]

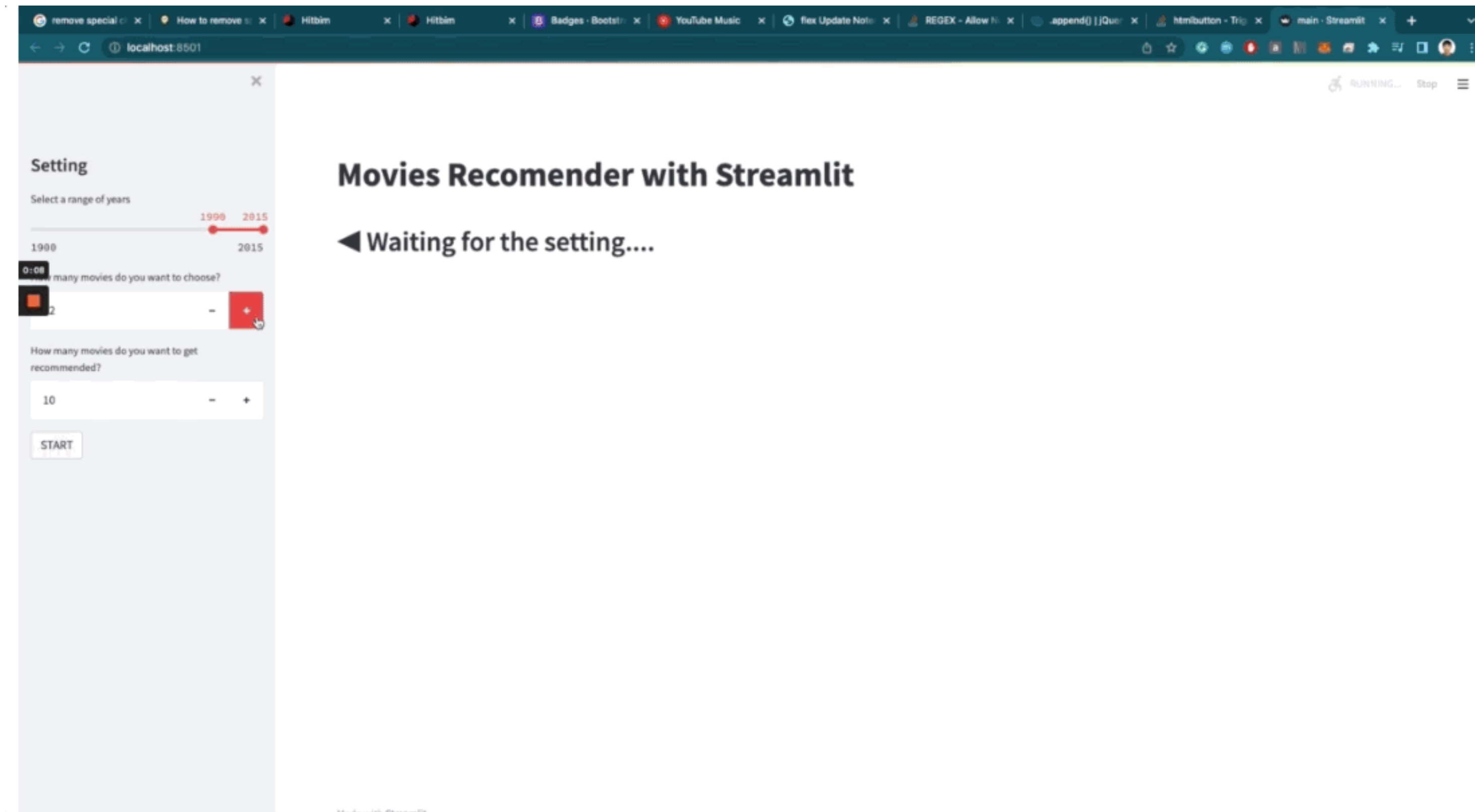
4차원 이상 [보이기]

기하학자 [보이기]

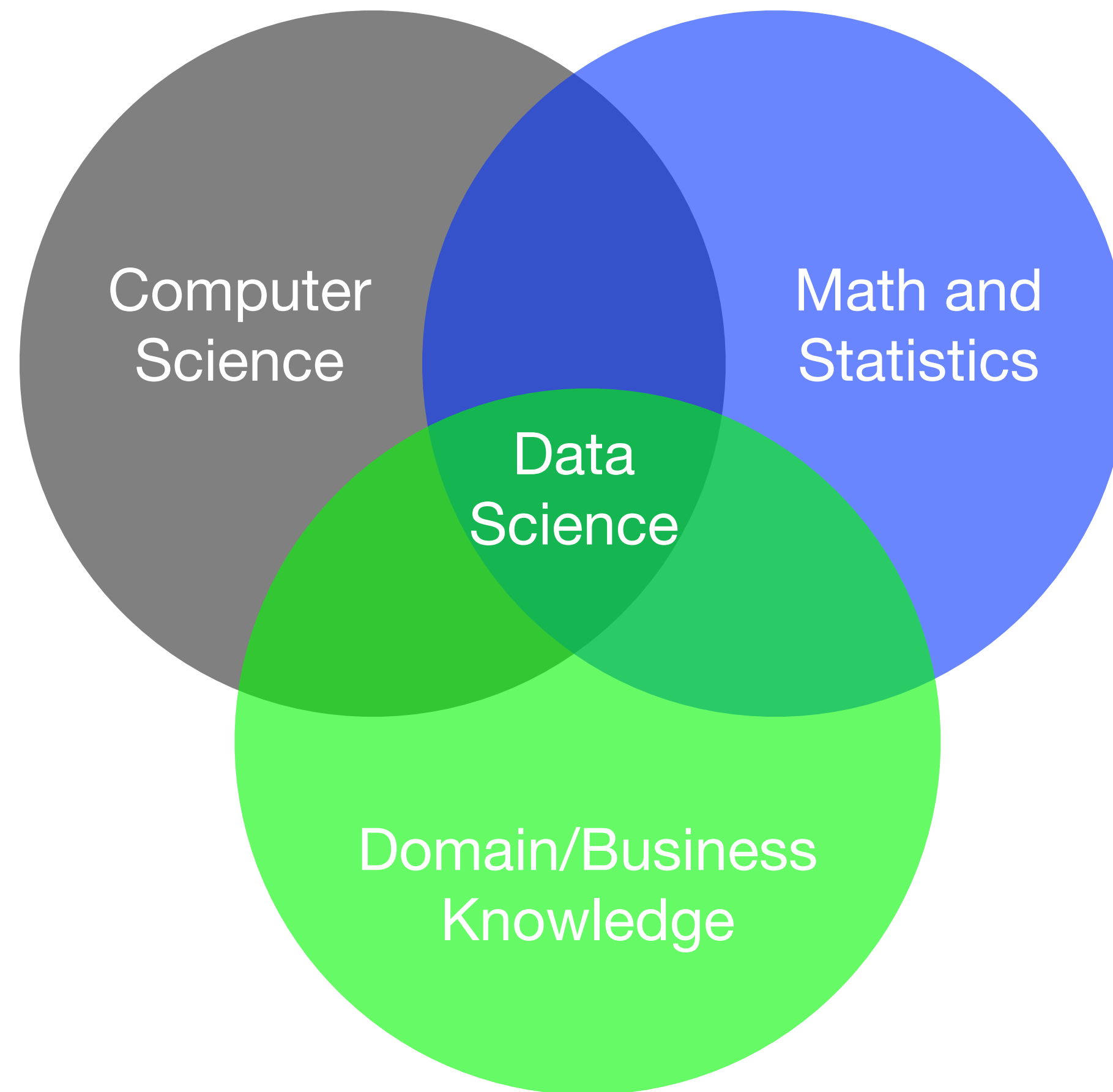
V · T · E



프로젝트 예시 4.



평소에 생각 해두신 아이템이 있나요?



성적평가

- 매 수업 퀴즈
 - 성적평가 미반영 (점검용)
- 참여도 (40%)
 - 출석 + Q&A 답변
- 과제 (60%)
 - 매주 제출해야하는 과제

E.O.D