



AI for Future Workforce

Module 26: 챗봇 만들기

법률 고지사항

- Intel® 디지털 준비 프로그램 및 Intel® AI for Future Workfork 프로그램은 Intel Corporation에서 개발했습니다.
- © Intel Corporation. Intel, Intel 로고 및 기타 Intel 마크는 Intel Corporation 또는 자회사의 상표입니다. 다른 이름 및 브랜드는 다른 사람의 재산으로 주장될 수 있습니다. 프로그램 날짜와 수업 계획은 변경될 수 있습니다.
- Intel 기술에는 활성화된 하드웨어, 소프트웨어 또는 서비스 활성화가 필요할 수 있습니다.
- 모든 제품과 구성 요소는 안전을 보장 할 수 없습니다.
- 결과물은 추정되거나 시뮬레이션 되었습니다.
- Intel은 타사 데이터를 제어하거나 감사하지 않습니다. 정확성을 평가하려면 다른 출처를 참조해야 합니다.
- 당신이 투자한 비용과 그에 대한 결과물은 다를 수 있습니다.

지난 모듈에서 배운 한 가지는
무엇인가요?

또는 모듈 이후 구축한 한 가지는
무엇인가요?

학습 효과

이 모듈이 끝나면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 챗봇의 애플리케이션 나열
- 온라인 소스의 데이터를 활용한 챗봇용 콘텐츠 제공
- 코사인 유사도를 사용하여 챗봇 학습
- 신경망을 사용하여 챗봇 학습
- 챗봇에 기본 기능 추가



요약

챗봇



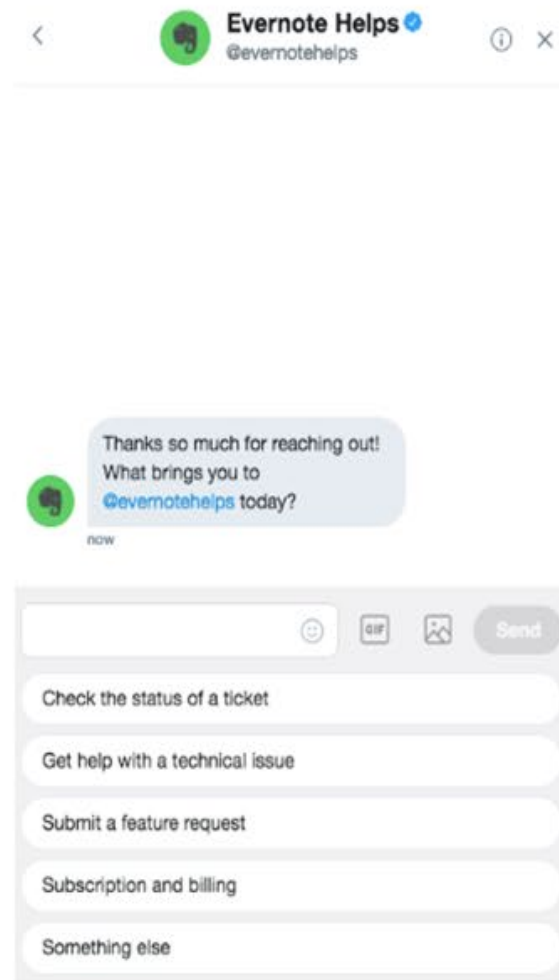
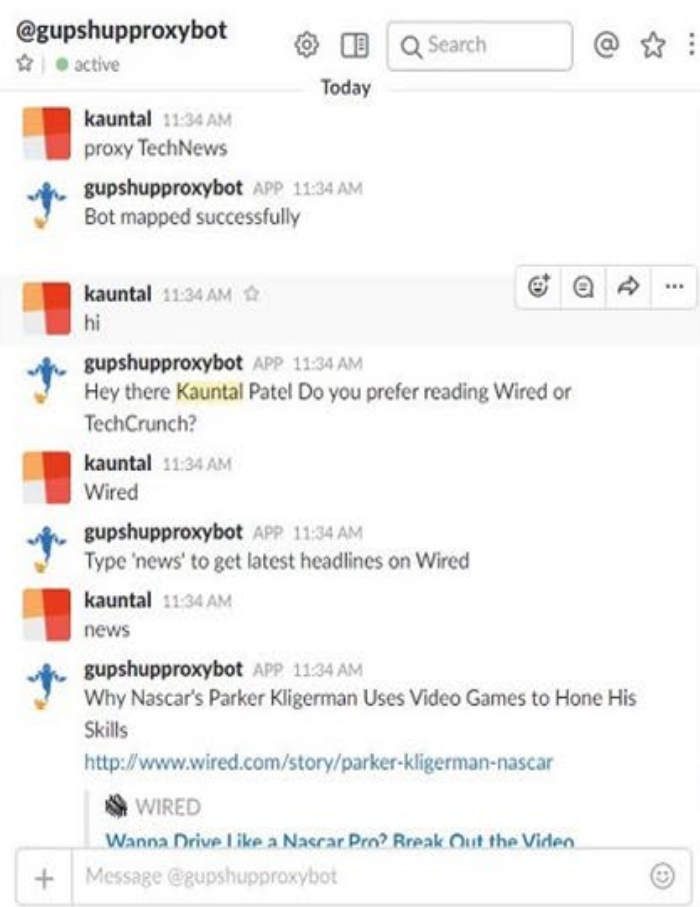
Now you can order Domino's by tweeting 🍕
. Find out how at [DominosAnyWare.com](https://dominosanyware.com)



Domino's AnyWare Ordering
anyware.dominos.com

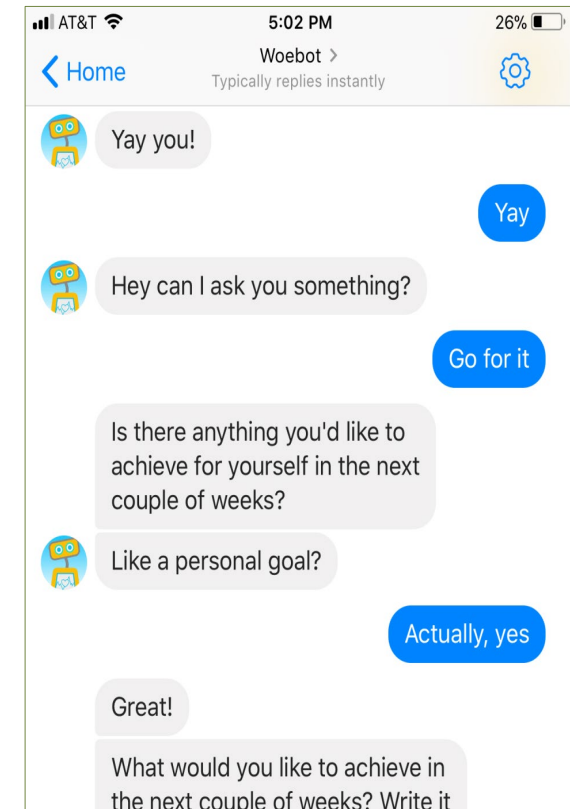
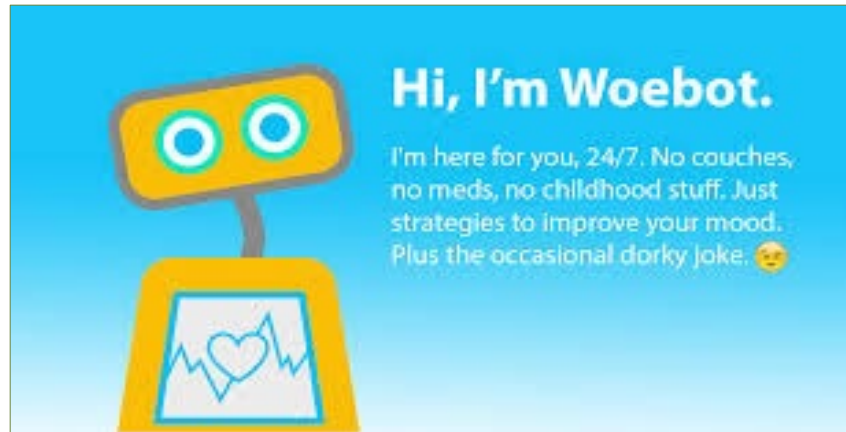
Taking food orders

Giving news and updates



Powering customer support

건강 채팅봇 기억하세요?
어떻게 소셜 프로젝트에
채팅봇을 사용할 수
있을까요?



자기 주도 학습

Jupyter Notebook 사용 방법

- 위아래로 탐색하려면 키보드의 위아래 화살표 키를 사용할 수 있습니다.
- 이 통합 문서의 코드를 실행하려면 코드 블록을 선택하고 Shift + Enter를 누릅니다.
- 코드 블록을 편집하려면 Enter 키를 누릅니다.

시작하기 전에 원본 노트북을 복사해 두면 문제가 발생할 경우 항상 원본을 다시 참조할 수 있습니다

여러분의 챗봇은 어떤 전문분야를 가지게
될까요?

다른 사람들에게 도움이 될 수 있는 흥미로운 주제 찾기

- 재활용
- 지속 가능한 개발
- 깨끗한 물 공급
- 기술 및 인공지능
- 야생 동물 보호
- 지구 온난화
- 기후 변화

주요 내용

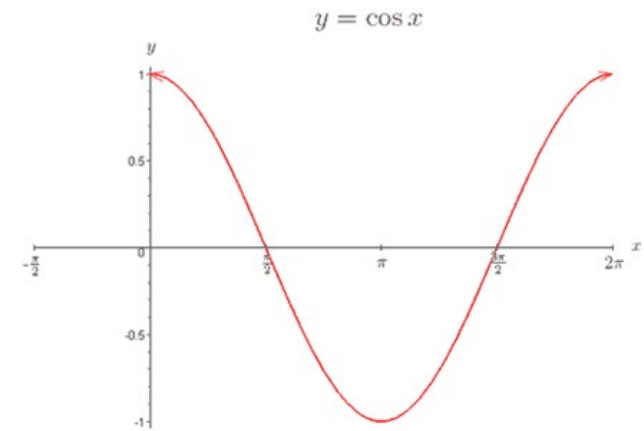
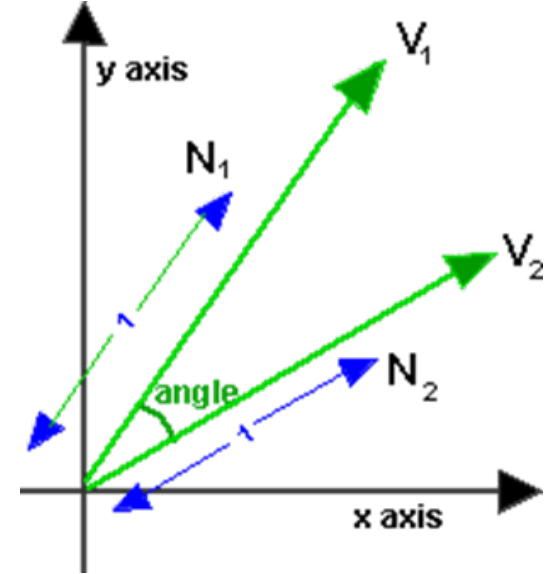
챗봇에 기술 자료 추가

- 먼저 텍스트 데이터를 숫자로 변환해야 합니다.
- 데이터가 많을수록 챗봇이 답변할 수 있는 질문도 늘어납니다!
- 야생 동물 보호

코사인 유사도로 주제 매칭하기

코사인 유사도로 주제 매칭하기

- 원점(V_1, V_2)에서 시작하는 두 줄을 생각하세요.
- 선이 서로 매우 가까우면 선 사이의 각도가 작고 해당 각도의 코사인이 1에 가까울 것입니다.
- 선이 멀리 떨어져 있으면 각도가 커지고 해당 각도의 코사인 값이 1보다 작습니다.



주요 내용

코사인 유사도로 주제 매칭하기

- 벡터를 사용하여 텍스트 데이터를 표현했습니다.
- 코사인 유사도는 두 벡터가 서로 얼마나 가까운지를 측정합니다.
- 우리는 이것을 두 아이디어가 서로 얼마나 밀접하게 관련되어 있는지 측정하는 데 사용할 수 있습니다.

챗봇이 첫 단어를 말하게 하세요

주요 내용

챗봇이 첫 단어를 말하게 하세요

- 챗봇에 표준 답변을 추가할 수 있습니다. 챗봇에 어떤 종류의 표준 답변을 추가하시겠습니까?
- 표준 답변을 사용하여 챗봇에 개성을 부여할 수 있습니다.
- 응답 함수는 입력을 수신하고 코사인 유사성을 사용하여 가장 가까운 아이디어를 결정한 다음 출력을 제공합니다.

챗봇을 구축할 시간

주요 내용

챗봇을 구축하고 테스트 하세요

- 우리는 다양한 입력을 제공하여 챗봇을 테스트합니다. 챗봇을 테스트하려면 챗봇을 생성한 초기 의도를 알아야 합니다.
- 다음과 같은 방법으로 챗봇을 개선할 수 있습니다
 1. 더 많은 학습 데이터 추가
 2. 다양한 방법으로 챗봇을 학습시키세요!

신경망으로 챗봇 만들기

주요 내용

신경망으로 챗봇 만들기

- 우리는 또한 신경망을 사용하여 챗봇을 학습할 수 있습니다.
- 신경망에는 학습 및 테스트 데이터가 필요합니다.
- 학습 데이터에는 일부 텍스트와 해당 레이블이 포함됩니다.
- 텍스트 데이터는 숫자로 처리됩니다.
- 이 숫자는 신경망에서 처리됩니다.
- 새로운 데이터 입력은 특정 레이블과 비교 및 분류됩니다.

프로젝트 (1/2)

프로젝트

프로젝트는 각 팀이 선택한 주제의 챗봇을 만드는 것입니다.

각각 다른 레벨의 프로젝트가 있습니다.

- **Level 1:** 선택한 기사 20개 이상으로 챗봇에 컨텍스트 제공
- **Level 2:** 코사인 유사도를 사용하여 챗봇을 학습
- **Level 3:** 신경망을 사용하여 다른 챗봇을 학습합니다.
인텐트가 6개 이상 있어야 합니다.
- **Level 4:** 최소 20개의 질문에 정확하게 답할 수 있도록
챗봇을 학습시키세요.

코딩을 시작하기 전 계획하고 전략을 세우세요.

- 어떤 주제에 관심이 있나요?
- 챗봇을 학습시키는 데 필요한 데이터를 어떻게 수집할 건가요?
- 얼마나 많은 데이터를 수집할 건가요?
- 주어진 시간 내 작업이 완료될 수 있도록 팀의 작업을 어떻게 나눌 건가요?

하프 타임!

각 팀은 진행 상황을 공유합니다

- 어느 수준에 도달했다고 생각하나요?
- 가장 높게 도달한 것에 대해 설명하세요.
- 프로젝트를 선보이기 전에 극복하고자 했던 가장 큰 애로사항을 설명하세요.
- 비슷한 애로사항이 있는 사람이 있나요?
- 도움을 주거나 조언을 하고 싶은 사람이 있나요?

프로젝트 (2/2)

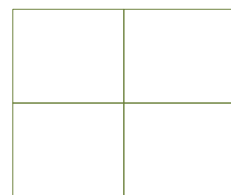
프로젝트

프로젝트는 각 팀이 선택한 주제의 챗봇을 만드는 것입니다.

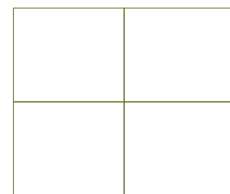
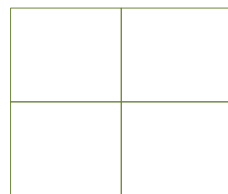
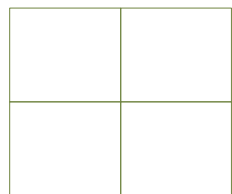
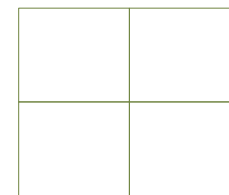
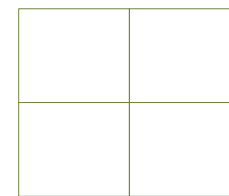
각각 다른 레벨의 프로젝트가 있습니다.

- **Level 1:** 선택한 기사 20개 이상으로 챗봇에 컨텍스트 제공
- **Level 2:** 코사인 유사도를 사용하여 챗봇을 학습
- **Level 3:** 신경망을 사용하여 다른 챗봇을 학습합니다.
인텐트가 6개 이상 있어야 합니다.
- **Level 4:** 최소 20개의 질문에 정확하게 답할 수 있도록
챗봇을 학습시키세요.

프로젝트 발표



1팀당 4명씩 10개조를
만드세요



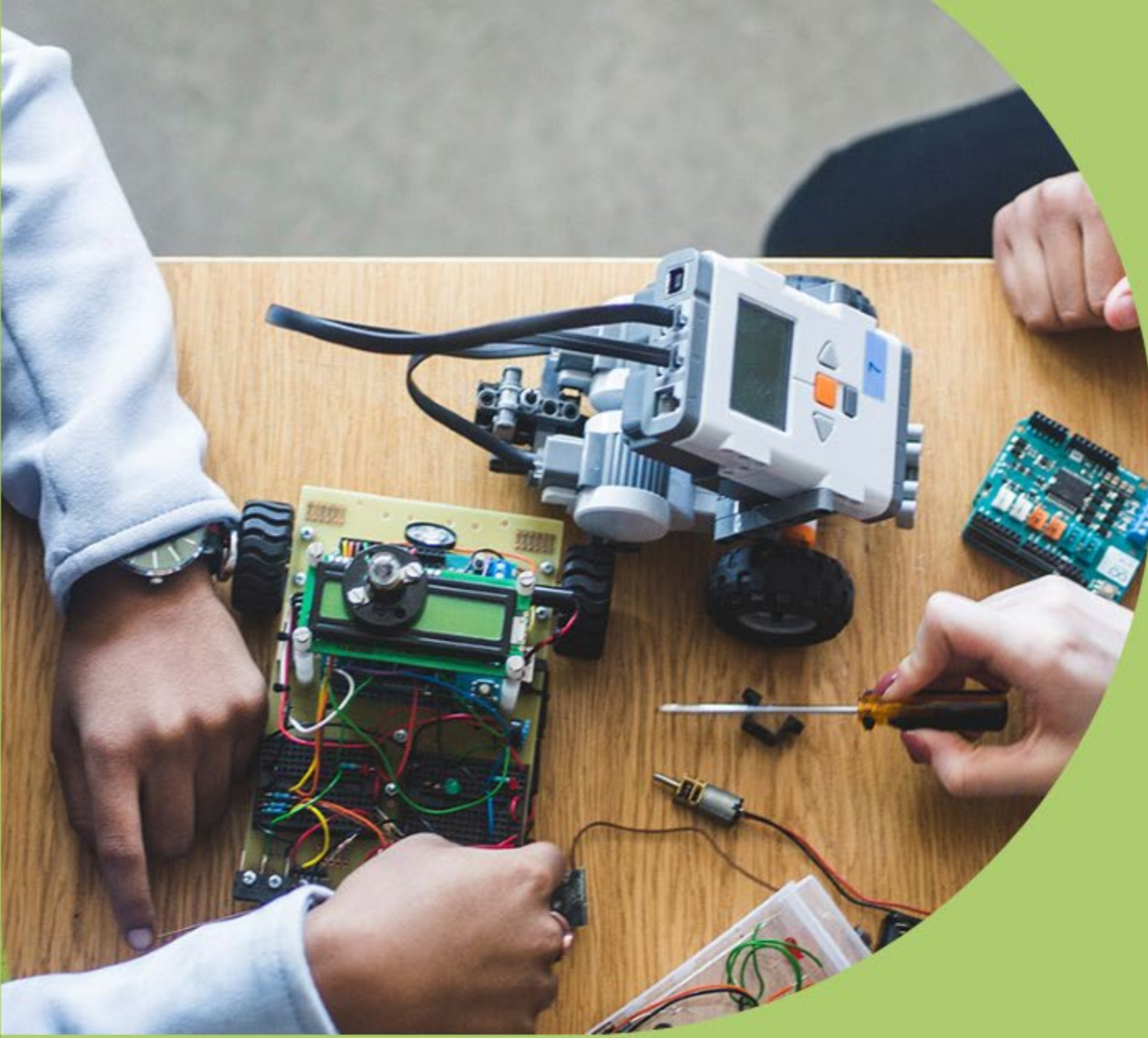
각 팀 발표 순서

1. 어떤 챗봇을 만드셨나요?
2. 데이터를 어떻게 얻었습니까?
3. 챗봇을 학습시키는 데 얼마나 많은 데이터를 사용합니까?
4. 챗봇은 어떻게 학습시키셨나요?
5. 챗봇을 보여주세요!

모두 수고하셨습니다.

논의해 봅시다.

- 접근 방식은 무엇이었나요?
- 어떤 어려움에 직면했나요?
- 어떻게 극복했나요?
- 시스템의 강점은 무엇인가요?
- 시스템의 한계는 무엇인가요?
- 어떻게 개선할 생각인가요?



요약

오늘 배운 것 중 개인적으로
유용하다고 생각하는 한 가지를
얘기해보세요.

오늘 사용한 새로운 기술 하나를
공유하세요!

오늘 배운 내용으로 함께 해보고
싶은 한가지를 공유해볼까요?
아니면 배운 것을 어떻게 적용할
것인가에 대해 얘기해볼까요?

학습 효과

이 모듈이 끝나면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 챗봇의 애플리케이션 나열
- 온라인 소스의 데이터를 활용한 챗봇용 콘텐츠 제공
- 코사인 유사도를 사용하여 챗봇 학습
- 신경망을 사용하여 챗봇 학습
- 챗봇에 기본 기능 추가

퀴즈

적용

- 오늘 배운 것을 어떻게 이 수업의 맥락을 넘어 어떻게 적용하고 싶습니까?
- 오늘 배운 것을 어떻게 보는지, 현재의 세계에서 도움이 되나요?
- 신경망과 코사인 유사도 중 어느 방법이 더 효과적인가요?

A young man with glasses is shown in profile, looking intently at a computer screen. The background is a blurred classroom with other students. The text 'intel digital readiness' is overlaid on the left side of the image. A white curved line separates the text area from the man's face. A solid green rectangle is in the bottom-left corner.

intel. digital readiness