7/16 AI 발표수업 대본

★★ : PPT 넘김

|  |  |
| --- | --- |
| 선생님 | 안녕하세요 여러분~ 오늘은 응용프로그래밍개발 1학기 수업을 되돌아 보는 시간을 가질거에요. 그리고 멋진 친구들이 열심히 개발하여 준비한 AI 프로젝트도 발표할거랍니다.  먼저 오늘의 수업 내용에 대해 간단히 소개할게요.  성일정보고 소프트웨어개발과 1학년에 입학하자마자 물고기를 잡게 된 사연! 내가 개똥같이 쓴 글씨를 읽는 인공지능! 게임을 하기만 하지 말고 한번 만들어보기! 우리 삶에 깊이 스며든 AI에 대해서 알아봤던 내용을 되돌아볼 거구요~  우리 도토리 특공대 6명 친구들이 한학기 동안 배운 내용을 통해 개발한 "감정분석기"에 대해서도 발표해보도록 할겁니다.  자. 우리 성일정보고등학교 소프트웨어 개발과에 입학하여 응용프로그래밍개발 수업을 접했을 때 어떤 걸 배울 것 같았나요? |
| 희래 | 코딩이요! |
| 승준 | 파이썬 같은거 배울거 같았어여~ |
| 선생님 | 맞아요. 여러분이 상상한 입학 후 여러분은 아마 이런 느낌일겁니다. ★★ |
| 학생들 | (어이 없다는 듯, 공감 간다는 듯 웃음) |
| 선생님 | 하지만 여러분이 실제로 응용프로그래밍개발 수업에서 처음 한 내용은.. ★★물고기를 잡아다 길이를 재는 내용이었습니다. |
| 학생들 | (실소) ★★ |
| 선생님 | ㅋㅋㅋㅋ여러분! 도미와 빙어를 잡아다 분류했던 수업 내용 기억 나나요? |
| 성민 | 네~ 도미와 빙어를 분류하는 기준이 길이였잖아요. 그래서 직접 잡아서 크기를 쟀고요ㅋㅋㅋ |
| 승준 | ㅋㅋㅋㅋㅋ |
| 선생님 | ★★ 맞아요. 여러분이 물건이 많아진 "다연마켓"의 직원이 되어 물고기의 길이를 학습시켜 정확도 100%에 달성하는 AI를 만들어 냈던 기억이 날 겁니다.  도미와 빙어를 가장 잘 구분할 수 있는 데이터는 길이였어요.  자, 그럼 그 날 했던 수업의 키워드는 뭐였는지 알아 볼게요.  이진분류가 뭐였죠? |
| 도경 | 둘 중에 하나 고르는 거요. |
| 선생님 | 응. 정확해요. 입력 값에 따라 모델이 분류한 카테고리가 두 가지인 분류 알고리즘입니다. 주로 어떤 대상에 대한 규칙이 참(True)인지 거짓(False)인지를 분류하는데 쓰입니다. 우리도 도미를 1, 빙어를 0으로 분류하여 학습시켰죠.  자, 다음. 어떤 라이브러리 가져와서 썼는지 기억나요? |
| 재민 | 뭐였더라, 그 그래프 그리는거요. |
| 선생님 | 어! 맞아요. 잘 말해줬어요. 바로바로, matplotlib(맷플롯립)을 사용했었죠. 맷플롯립을 이용해서 산점도 그래프를 그려 빙어와 도미의 길이가 어느정도인지 한 눈에 확인해봤었습니다. |
| 규민 | 무슨.. 알고리즘도 있었는데? |
| 선생님 | 맞아. k- 최근접이웃알고리즘도 있었어요. 어떤 데이터에 대한 답을 구할 때 주위의 다른 데이터를 보고 다수를 차지하는 것을 정답으로 사용하는 알고리즘입니다. ★★ 산점도 그래프를 활용해서 도미와 빙어의 길이, 무게 데이터에서 위치를 표시한 후 이게 무엇인지 한눈에 비교했던것도 생각날겁니다. ★★ |
| 학생들 | (저마다 작게 웃으며 끄덕끄덕) |
| 선생님 | 그래서, 첫번째 AI를 만든 소감을 미리 조사했는데요. 이런 후기들을 보내주었네요. 또 말해볼 친구? |
| 승우 | AI가 은근 진짜 신기해요 쌤. |
| 선생님 | ㅋㅋㅋ 그렇지? |
| 선생님 | 다음으로, 글씨에 관한 AI였습니다. 실제로 여러분이 쓴 글씨를 준비했는데요... 와. 말이 안나온다. 이게 뭐에요? |
| 건 | 지렁이다 지렁이 ㅋㅋㅋ |
| 선생님 | 그러게요. 하지만 우리의 AI는 모두 다 인식할 수 있습니다! ★★ 숫자를 인식하는 AI를 만들었던 것 기억 나나요? |
| 학생들 | 네에~ |
| 선생님 | 그지같이 쓴 글씨도 찰떡같이 알아듣는! 영상 인식 라이브러리인 OpenCV(오픈씨브이)와 숫자놀이를 위해 필요한 Numpy(넘파이)를 가지고와서 썼습니다. 다들 기억 나지요? 자, 이것도 키워드를 한번 보겠습니다. |
| 영진 | 쌤! 이거 저희가 신경망 만들어봤던거 아닌가요? |
| 선생님 | 응 맞아~! Keras(케라스)를 사용해서 직접 딥러닝을 실행해봤었죠. 우리가 쓴 글씨를 따라 0과 1로 표현됐던 화면을 다들 인상깊게 봤을겁니다. |
| 희래 | 맞아맞아.. 신기했는데. |
| 선생님 | 드디어 세번째! 여러분이 자주하는 게임들이죠? |
| 재민 | 쌤 오버워치를 요새 누가 해요. |
| 선생님 | 쉿. 아무튼. 게임을 하기만 하기 보다는 ★★ 직접 만들어보면 여러분의 개발에 대한 흥미를 더 올려줄 수 있을거 같아서 준비한 수업이었습니다. 효과가 있었나요? |
| 학생들 | 네~~~~~~ |
| 선생님 | 우리는 생성형 AI인 ChatGPT를 활용해서 만들어보기로 했어요. 챗 지피티를 어떻게 하면 잘 활용할 수 있을 지에 대해서 공부했던 수업이었죠. 모두 잘 해내주었지만, 몇가지 잘한 친구들의 작품을 직접 소개하는 시간을 가지도록 할게요. 먼저, 노희래학생의 스네이크 게임입니다. 선생님이 이 게임을 잘 못해서 계속 벽에 박고 죽네요.  희래 나와볼까? 어떻게 이걸 만들어보게 됐나요? |
| 희래 | 제가 정말 자주하던 게임이었거든요. |
| 희래 | 이걸 직접 제가 만들어보면 어떨까 하고 지피티한테 물어봤습니다. 그리고 그 코드를 조금 수정해서 이런 결과물을 얻게 되었어요. 아직은 학기 초라 부족한 파이썬 지식때문에 홀로 개발하는 것은 좀 어려웠는데, GPT의 도움을 얻어서 변수나 조건문 같은 기초 개념을 연습할 수 있었습니다! |
| 선생님 | 아주 좋아요. 박수! |
| 학생들 | (저마다 박수를 친다) |
| 선생님 | 그럼 게임이 아닌 프로그램을 만들었던 친구 작품도 한번 볼까요? 이 친구는 알람시계를 만들었네요. 태환이 나와보세요~. 어쩌다 이걸 만들어보게 됐어요? |
| 태환 | 제가 평소에 시간 관리를 잘 못하는데, 특히 문제같은 것을 풀 때는 시간 관리가 중요하잖아요. 그래서 특정 시간이 되면 시간이 다 되었다고 알려주는 알람시계를 만들어보고 싶었습니다. 지피티에게 물어보니 아이디어를 몇가지 주었고, 그것을 바탕으로 코드를 수정해서 만들게 되었습니다! |
| 선생님 | 어떤걸 깨달았나요? |
| 태환 | 조건문에 대해서 더 잘 이해할 수 있는 기회가 되었어요. |
| 선생님 | 자 박수 줍시다. |
| 학생들 | (저마다 박수를 친다) |
| 선생님 | 응. 이 수업의 목적은 요즘 유행처럼 사용되는 ChatGPT를 어떻게 하면 올바르게 활용할 수 있는지, 생성형 AI란 무엇인지를 돌아보는거였습니다. 이제는 여러분도 다 알죠? |
| 학생들 | (신나게) 네!!!!@@!!@!!@!@@##!!!! |
| 선생님 | 좋아요. 내가 다 뿌듯하고만~ |
| 학생들 | 하하하(웃기다는 듯 웃음) |
| 선생님 | 마지막으로, 우리 삶속에 만연한 AI에 대해 알아봤던 수업이 있습니다. 지금 이 로고들 다 뭔지 알겠나요? |
| 재민 | 유튜브 알고리즘이랑 시리 빅스비같은 음성비서요~ |
| 규민 | 어!! 테슬라! 쌤 제가 미래의 테슬라 CEO잖아요. |
| 선생님 | 그렇지 ㅎㅎ. 자율주행자동차를 개발해서 CEO가 되어보겠다던 규민이의 발표가 기억에 남네요. 그 날 발표했던 내용을 간단하게 앞에 나와서 이야기 해볼까요? |
| 규민 | 어렸을 때부터 저는 기술과 혁신에 큰 관심이 있었습니다. 영화 속 자율주행차를 보면서 미래의 가능성에 눈을 뜨게 되었고, 이것이 바로 제가 자율주행자동차 개발에 열정을 갖게 된 계기였습니다. 제 꿈은 단순히 자율주행차를 만드는 것이 아니라, 이를 통해 세상을 더 안전하고 편리하게 만드는 것입니다. 저는 꿈을 이루기 위해 학교에서 배우는 인공지능을 정말 열심히 공부하여 자율주행 기술에 대한 깊은 이해를 쌓을 것입니다. 그리고 자율주행차 기술을 선도하는 테슬라에 입사하여, 그들의 비전과 함께 제 목표를 이루기 위해 노력할 것입니다. 기술적 능력뿐만 아니라, 리더로서의 역량을 기르기 위해 경영학을 공부하고, 다양한 리더십 프로그램에 참여할 것입니다. |
| 선생님 | 와우! 다시 들어도 엄청난 포부네요. 박수줍시다. (학생들의 박수소리)  또 기억에 남는 내용이 몇가지 더 있어서 소개해주겠습니다. 바로 연예계에서 가장 완벽한 남자 차은우처럼 AI계의 차은우가 되겠다는 엄청난 목표를 가진 승준이! 나와볼까요? |
| 승준 | 네. 저 차은우입니다. 제 목표는 AI 개발계의 차은우가 되는 것입니다. 여기서 '차은우'란 단순히 외모를 의미하는 것이 아니라, 그의 다재다능함과 완벽함, 그리고 영향력을 닮고 싶다는 의미입니다. 인공지능의 가능성에 대해 배우면서, AI가 우리 삶에 미치는 영향과 미래의 가능성에 매료되었고, 이를 통해 AI 개발자가 되기로 결심했습니다. '차은우'처럼 모든 면에서 최고가 되고 싶다는 열망이 저의 동기가 되었습니다. |
| 선생님 | ㅋㅋㅋ. 어떻게 보면 닮은거 같기도 하고.. 박수쳐주세요. |
| 학생들 | (박수를 친다) |
| 선생님 | 마지막으로, AI를 가르치는 교사가 되고싶다던 건이 나와주세요. |
| 건 | 제 목표는 유치원에서 AI를 가르치는 교사가 되어, 어린이들이 어릴 때부터 AI에 대한 기초 지식을 쌓을 수 있도록 돕는 것입  니다. 특히 인공지능(AI)의 발전이 우리 삶에 미치는 영향을 보면서, 어린이들이 일찍부터 AI에 대한 기본 개념을 배우는 것이 중요하다고 생각하게 되었습니다. 현재 AI 교육은 주로 중고등학교나 대학에서 이루어지고 있습니다. 그러나 유치원에서도 AI 교육을 도입하는 것이 중요합니다. 그래서 저는 AI를 유치원 수준에서 가르치는 교사가 되기로 결심했습니다. 실제로 AI를 가르치시는 다연쌤에게도 조언을 좀 받겠습니다~! |
| 선생님 | ㅋㅋㅋ 좋아요. 모르는 부분 있으면 언제든지! 박수~ |
| 학생들 | (저마다 박수) |
| 선생님 | 지금은 이렇게 세 친구만 발표했지만, 그 전에 자신의 꿈, 나의 삶, 그리고 AI와의 관계성에 대해 발표해준 모든 11반 친구들! 나 자신에게 응원의 의미에서 박수를 한번 더 쳐줍시다. |
| 학생들 | 와~~~!!(박수치며) |
| 선생님 | 드디어 대망의 발표 시간이네요. 도토리 특공대, 준비됐나요? 준비됐으면 앞으로 나와주세요. |
| 도토리  특공대 | 안녕하세요. 저희는 도토리 특공대입니다. 저희는 성일정보고등학교 소프트웨어개발과 1학년, 응용프로그래밍개발 수업을 듣고 있는 도토리 특공대 입니다. 오늘은 ‘감정AI 프로젝트’에 대해 발표하겠습니다. |
| 승준 | 먼저, 기획하게 된 이유 입니다.  첫째, 기술에 대한 호기심입니다. AI 기술은 현대 사회에서 빠르게 발전하고 있으며, 그 중에서도 특히 감정을 파악하는 AI는 인간과의 상호작용을 한 단계 더 높이는 중요한 기술입니다. 저는 이 기술이 어떻게 작동하고, 어떤 원리로 감정을 분석하는지에 대해 큰 호기심을 갖게 되었습니다. 그래서 직접 이런 AI를 기획하고 개발해 보면서 이 궁금증을 해결하고자 했습니다. |
| 도경 | 두 번째로, 교육적 목적이 있습니다. 감정을 파악하는 AI를 기획하고 개발하는 과정에서, AI의 기본 원리, 머신 러닝 알고리즘, 데이터 처리 방법 등 다양한 기술적 지식을 습득할 수 있습니다. 이러한 경험은 저의 학업에 큰 도움이 될 뿐만 아니라, 앞으로의 진로 선택에도 많은 영향을 미칠 것이라 생각합니다. |
| 성민 | 세 번째로, 창의적인 도전입니다. 감정을 파악하는 AI를 개발하는 것은 단순한 프로그래밍 기술을 넘어서, 인간의 복잡한 감정을 이해하고 이를 기술적으로 구현하는 창의적인 작업입니다. 저희는 이러한 도전적인 프로젝트를 통해 문제 해결 능력과 창의력을 키우고 싶었습니다. |
| 승우 | 네 번째로, 사회적 기여입니다. 감정을 파악하는 AI는 다양한 분야에서 유용하게 사용될 수 있습니다. 예를 들어, 상담 서비스에서 사용될 경우, 사용자들의 감정을 보다 정확하게 이해하고, 보다 적절한 조언을 제공할 수 있습니다. 저는 이러한 AI 기술이 사람들의 삶을 더 나아지게 할 수 있다는 점에서 큰 보람을 느꼈습니다. |
| 재민 | 마지막으로, 프로젝트 경험입니다. 실제 프로젝트를 진행하면서 팀원들과 협력하고, 프로젝트를 계획하고 실행하는 과정을 통해 실질적인 경험을 쌓고자 했습니다. 이러한 경험은 앞으로 다른 프로젝트를 진행할 때 큰 도움이 될 것입니다. |
| 희래 | 인간의 다섯 가지 기본 감정과, 왜 이 감정들을 선택하게 되었는지 간단히 설명드리겠습니다.  첫 번째 감정은 **기쁨**입니다. 기쁨은 즐거움과 행복을 느낄 때 나타나는 감정입니다. 우리가 긍정적인 경험을 할 때, 예를 들어 친구와 시간을 보내거나 목표를 달성할 때 느낍니다.  두 번째 감정은 **슬픔**입니다. 슬픔은 상실이나 실망을 경험할 때 나타나는 감정입니다. 중요한 것을 잃거나 실패했을 때 느낍니다. |
| 승준 | 세 번째 감정은 **화남**입니다. 화남은 불공평한 대우를 받거나 장애물에 부딪힐 때 느끼는 감정입니다. 이는 문제를 해결하려는 동기가 되기도 합니다.  네 번째 감정은 **두려움**입니다. 두려움은 위험이나 위협을 느낄 때 나타나는 감정입니다. 이는 우리를 보호하기 위해 생긴 본능적인 반응입니다.  마지막 감정은 **혐오**입니다. 혐오는 불쾌한 것, 해로운 것을 접할 때 느끼는 감정입니다. 이는 우리를 위험한 음식이나 상황으로부터 멀어지게 합니다. |
| 승우 | 이 다섯 가지 감정을 선택한 이유는, 이들이 인간의 기본 감정을 대표하기 때문입니다. 각각의 감정은 우리 일상생활에서 중요한 역할을 하며, 생존과 적응에 큰 영향을 미칩니다. 이를 이해하면 인간의 행동과 반응을 더 잘 이해할 수 있습니다. |
| 성민 | 개발 계획과 과정에 대해 소개하겠습니다.  첫번째 단계는 크롤링입니다. 롤링은 인터넷에서 필요한 데이터를 자동으로 수집하는 과정입니다. 우리는 다양한 웹사이트에서 감정 분석에 필요한 텍스트 데이터를 수집했습니다. 이 데이터는 소셜 미디어, 뉴스, 블로그 등 다양한 출처에서 가져올 수 있습니다.  두 번째 단계는 감정 분석 파일 작성입니다. 수집한 데이터를 엑셀 파일로 정리하는 과정입니다. 각 텍스트 데이터에 대해 감정을 레이블링(예: 기쁨, 슬픔, 화남, 두려움, 혐오)하고, 이를 엑셀 파일에 기록했습니다. 이렇게 정리된 데이터는 AI 학습에 사용되었습니다. |
| 도경 | 세 번째 단계는 AI 개발입니다. 수집한 데이터를 바탕으로 감정을 분석하는 AI 모델을 개발하는 과정입니다. 머신 러닝 알고리즘을 사용해 데이터를 학습시키고, 감정을 정확하게 예측할 수 있는 모델을 구축합니다.  마지막 단계는 테스트 및 실행입니다. 개발된 AI 모델을 다양한 테스트 데이터로 검증하고, 실제 상황에서 어떻게 작동하는지 확인하는 과정입니다. 모델의 성능을 평가하고, 필요한 경우 수정하여 최종적으로 실사용 가능한 AI 시스템을 구축하고자 했습니다. |
| 희래 | 크롤링이란 웹사이트에서 데이터를 자동으로 수집하는 과정입니다. 이를 통해 우리는 감정 분석에 필요한 대량의 텍스트 데이터를 효과적으로 모을 수 있습니다. 저희는 주로 세 가지 출처에서 데이터를 크롤링했습니다: 영화 리뷰, 기사 댓글, 그리고 유튜브 댓글입니다. 파이썬의 BeautifulSoup 라이브러리를 사용하여 웹페이지를 분석하고, 텍스트를 추출했습니다.  영화 리뷰는 사람들이 특정 영화에 대해 어떻게 느끼는지 잘 보여줍니다. 우리는 IMDb와 같은 영화 리뷰 사이트에서 리뷰 데이터를 크롤링했습니다.  기사는 다양한 사회적 이슈와 관련된 댓글을 포함하고 있어, 여러 감정이 나타납니다. 우리는 뉴스 사이트에서 기사 댓글을 크롤링했습니다.  유튜브는 매우 다양한 사용자 의견을 포함하고 있기에 선택하게 되었습니다. |
| 승우 | 다음으로, 감정을 분석한 과정입니다.  웹사이트에서 수집한 데이터를 엑셀 파일로 옮기는 프로그램을 작성했습니다. 다음은 파이썬을 사용하여 크롤링한 데이터를 엑셀 파일로 저장하는 코드입니다.  이 프로그램을 통해 수집된 리뷰 데이터를 CSV 파일로 저장할 수 있습니다. 저희는 이 파일을 이용하여 인공지능에게 학습을 시킬 목적으로 파일의 B열에 가져온 댓글과 리뷰들에 대한 감정의 분류를 작성했습니다. |
| 성민 | 다음으로, 본격적으로 ai개발에 사용된 라이브러리를 소개하겠습니다.  1. Pandas(판다스)  Pandas는 데이터 분석을 위한 라이브러리입니다. 데이터프레임을 사용해 CSV 파일 읽기, 데이터 정리, 변환, 분석을 쉽게 할 수 있습니다.  2. Scikit-Learn(사이킷런)  Scikit-Learn은 머신러닝 라이브러리입니다. 데이터 분할, 전처리, 다양한 머신러닝 알고리즘 구현, 모델 평가 등을 제공합니다. |
| 승준 | 3. Joblib(잡립)  Joblib은 파이썬 객체를 효율적으로 저장하고 불러오며, 병렬 처리를 지원하는 라이브러리입니다. 대용량 데이터 처리에 유용합니다. |
| 재민 | 4. NLTK(엔엘티케이)  NLTK, 내추럴 랭귀지 툴 키트는 자연어 처리를 위한 라이브러리입니다. 텍스트의 토큰화, 품사 태깅, 파싱, 어휘 분석 등을 쉽게 할 수 있습니다.  5. Tkinter (티킨터)  Tkinter는 파이썬에서 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 만들기 위한 표준 라이브러리입니다. Tkinter는 간단하고 강력하여, 파이썬 초보자들도 쉽게 GUI 애플리케이션을 만들 수 있습니다. |
| 희래 | 먼저, 데이터를 읽고 정제하는 단계입니다. 우리는 'korean.csv' 파일에서 데이터를 읽어 들였습니다. 이 데이터 파일은 한국어 텍스트와 해당 감정이 포함되어 있습니다.  여기서는 정규 표현식을 사용하여 텍스트에서 한글과 공백을 제외한 모든 문자를 제거했습니다. |
| 승우 | 데이터 분포 확인 및 학습, 텍스트 데이터 분리 작업입니다. 이 단계에서는 감정 데이터의 분포를 확인하고, 데이터를 학습용과 테스트용으로 분리했습니다. 여기서는 감정의 분포를 시각화하여 데이터가 어떻게 분포되어 있는지 확인할 수 있었습니다. |
| 성민 | 다음으로, 각 감정별로 데이터 수를 맞추기 위해 샘플링을 했고, 텍스트 데이터를 토큰화하여 숫자 시퀀스로 변환했습니다. 샘플링을 통해 데이터의 불균형 문제를 해결하고, 토큰화 및 패딩을 통해 텍스트 데이터를 모델에 적합한 형식으로 변환했습니다. |
| 희래 | 이제 감정을 인코딩하고, 모델을 학습시키는 단계입니다.  이 단계에서는 CNN과 RNN을 결합한 모델을 구성하고, 학습시켰습니다. 또한 조기 종료와 학습률 감소 콜백을 사용하여 모델의 과적합을 방지했습니다. |
| 승우 | 마지막으로, 예측 함수와 Tkinter를 사용한 GUI를 구현했습니다. 여기서는 사용자가 텍스트를 입력하고, 감정을 분석한 결과를 GUI를 통해 확인할 수 있도록 했습니다.  이번 프로젝트를 통해 텍스트 데이터를 처리하고, 감정을 분석하는 모델을 구현해보았습니다. 데이터 정제, 샘플링, 토큰화, 모델 학습, 그리고 GUI 구현까지 다양한 단계를 거치면서 많은 것을 배울 수 있었습니다. |
| 희래 | 프로젝트를 진행하면서 가장 큰 깨달음은 데이터의 중요성이었습니다. 처음 데이터를 정제하는 과정에서 불필요한 문자를 제거하고, 한글만 남기도록 하는 작업이 꽤나 까다로웠습니다. 또한, 데이터의 불균형 문제를 해결하기 위해 샘플링을 해야 했는데, 이 과정에서 데이터의 대표성을 유지하면서도 학습에 필요한 데이터를 확보하는 것이 중요하다는 것을 배웠습니다. 앞으로도 데이터의 품질이 모델 성능에 얼마나 큰 영향을 미치는지 항상 유념하면서 데이터 전처리에 더 많은 노력을 기울여야겠다고 다짐했습니다. |
| 승준 | 이 프로젝트를 통해 가장 인상 깊었던 것은 인공지능 모델의 학습 과정이었습니다. 단순히 데이터를 입력하고 결과를 얻는 것이 아니라, 모델이 학습을 통해 점점 더 정확한 예측을 할 수 있도록 하는 과정이 매우 흥미로웠습니다. 특히, 조기 종료와 학습률 감소 같은 콜백 함수를 사용하여 과적합을 방지하는 방법을 배운 것이 큰 도움이 되었습니다. 이러한 기법들을 통해 모델의 성능을 최적화하는 과정이 정말 흥미로웠고, 더 나아가 다양한 머신러닝 기법들을 배우고 싶다는 열망이 생겼습니다. |
| 성민 | 텍스트 데이터를 다루는 것이 처음이라 많은 어려움을 겪었지만, 동시에 많은 것을 배울 수 있었습니다. 특히 텍스트 데이터를 숫자 시퀀스로 변환하고 이를 모델에 입력하는 과정이 인상 깊었습니다. Tokenizer(토크나이저)와 pad\_sequences(패드 시퀀스) 같은 도구들을 사용하여 데이터를 전처리하는 방법을 배웠고, 이를 통해 자연어 처리의 기초를 이해할 수 있었습니다. 앞으로 더 복잡한 텍스트 처리 작업에도 도전해보고 싶다는 생각이 들었습니다.\ |
| 승우 | 이 프로젝트를 통해 머신러닝 모델을 실제로 구현하고, 이를 통해 실질적인 문제를 해결하는 경험을 할 수 있어서 매우 유익했습니다. 특히, CNN과 RNN을 결합한 모델을 구성하여 텍스트 감정 분석을 수행하는 과정이 흥미로웠습니다. 이론적으로만 알고 있던 개념들을 실제로 구현해보면서, 각 기법들의 장단점을 더 잘 이해할 수 있었습니다. 앞으로 더 다양한 모델을 학습하고, 실제 문제에 적용해보고 싶다는 생각이 들었습니다. |
| 재민 | 프로젝트를 진행하면서, 사용자 인터페이스(UI)의 중요성을 다시 한 번 깨닫게 되었습니다. Tkinter를 사용하여 간단한 GUI를 구현하는 과정에서 사용자 경험(UX)을 고려하는 것이 얼마나 중요한지 배웠습니다. 사용자가 쉽게 텍스트를 입력하고, 결과를 확인할 수 있도록 인터페이스를 설계하는 것이 중요하다는 것을 깨달았습니다. 앞으로도 사용자 친화적인 인터페이스를 설계하는 데 더 많은 관심을 기울여야겠다고 생각했습니다. |
| 도경 | 이 프로젝트를 통해 협업의 중요성을 배울 수 있었습니다. 팀원들과 함께 데이터를 정제하고, 모델을 학습시키고, GUI를 구현하는 과정에서 서로의 아이디어를 공유하고, 문제를 해결하는 과정이 매우 유익했습니다. 특히, 서로의 장점을 살려 프로젝트를 효율적으로 진행할 수 있었던 것이 큰 성과였습니다. 앞으로도 팀원들과의 협업을 통해 더 많은 프로젝트를 성공적으로 완수하고 싶습니다. 협업의 힘을 다시 한 번 느낄 수 있었던 좋은 기회였습니다. |
| 도토리  특공대 | 지금부터 저희가 만들어낸 AI를 직접 보여드리도록 하겠습니다. 감정을 분석하는 AI는 80~90%의 정확도로도 훌륭하게 만들어 냈다는 평가를 받는다 합니다. 저희 감정 분석기의 정확도는 0.87 정도로 나름 완성도 있다고 볼 수 있습니다. |
| 선생님 | 팀원들과의 협업을 통해 프로젝트를 성공적으로 완수한 점이 매우 인상적이었습니다. 서로의 아이디어를 공유하고, 문제를 해결하는 과정에서 협업의 중요성을 잘 이해한 것 같아요. 앞으로도 팀 프로젝트에서 리더십을 발휘하시고, 팀원들과 함께 더 큰 성과를 이루어 가시길 바랍니다.  한 학기동안 배운 내용이 이 정도라니, 정말 대단하네요. 여러분이 얼마나 열심히 노력했는지 정말 잘 알것 같습니다. 너무너무 고생했어요!  여러분이 잘 따라와준 덕분에 선생님도 이렇게 뿌듯하네요. 다시한번 열심히 해준 우리 도토리 특공대 친구들에게 박수쳐줍시다! |
| 학생들 | (박수를 친다) |
| 선생님 | 이상으로, 1학기 수업 되돌아보기를 마칠게요!!  한 학기동안 고생했습니다^^ |
| 학생들 | 와~~~~!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! |