|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-09-10 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| Virtualbox 설치 ubuntu 세팅  Xshell & Sftp 설치  Xshell 과 리눅스 연결  리눅스와 PC간에 연결문제점에 대한 설명 듣기  실험실속 네트워크 상황 및 해결방안 설명 듣기  실습환경을 구축하기 위한 준비과정을 하였습니다. |
| 문제점 및 해결방안 |
| 문제점: 가상 VM과 PC가 통신이 안됨  해결법: PC와 리눅스를 동일네트워크로 된 IP로 재설정하여 해결 |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **우분투 네트워크 설정** |
| 텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 디스플레이이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 디스플레이, 소프트웨어이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **리눅스 IP 설정** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-09-24 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| PC에서 ip를 192.168.100.x 형태에서 본인 pc에 50을 더한 값으로 ip추가  리눅스는 100을 더한값으로 설정  PC ip 추가 및 리눅스 ip 설정 후 ping으로 서로 소통가능한지 확인  Xshell 과 리눅스 연결  Xshell 통해서 리눅스 아나콘다 설치  conda 명령어 이용 가상환경 만들기  Xshell 통해서 주피터 설치  실습환경을 구축을 위한 네트워크 문제를 해결 및 필요한 가상환경 구축 |
| 문제점 및 해결방안 |
| 문제점: 아직도 충돌의 위험성이 있어 교수님이 라우터를 준비하심.  해결법: 리눅스와 PC의 IP를 다르게 하고 라우터를 거쳐 인터넷과 연결 및 통신. |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **XShell 연결** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **실습 사진** | | **XShell 연결** |
|  | | |
| **실습 사진** | **아나콘다 설치 & 주피터 설치** | |
|  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **주피터노트 실행** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-10-08 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| 주피터 노트북과 Xshell 이용해서 음성인식 AI (whisper) 사용 시 필요한 것들 설치  한국어 음성파일을 이용하여 음성인식 결과를 출력  Cursor(코드 작성에 도움을 주는 챗봇AI) 설치 후 사용법 배우기  PPT를 통한 챗봇 예시를 보며 cursor를 사용하여 챗봇 구현  Cursor를 이용하여 AI 코드 속 문제를 빠르게 해결하고 AI 사용능력 향상 |
| 문제점 및 해결방안 |
| 문제점: 챗봇 구현 시 여러 오류들이 나타남  해결법: cursor 챗봇에게 오류 내용을 알려주고 해결방안을 시도함. 그럼에도 고쳐지지 않을 시 구글에 오류를 검색 후 해결방안 시도. |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **Whisper를 사용한 음성인식 출력물** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-10-15 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| Cursor와 ssh 서버를 연결  리눅스 내부파일 속에 cursor 이용하여 챗봇만들기  llama2.0까지 코드 구현 완성 |
| 문제점 및 해결방안 |
| 문제점: llama3.1 버전을 적용시키는데 실패  해결법: cursor 챗봇은 llama3.1버전에 대한 데이터가 없어 직접 llama3.1버전을 PC에 다운로드 받은 후 코드 수정을 통해 llama3.1 모델 이식 |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **Cursor를 이용한 챗봇 구현** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-10-29 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| 중간고사 이후 llm 예제코드를 통한 LLM 모델에 이해와 간단한 챗봇 예제 실습  LLM 모델을 사용하기 위해서는 여러 리눅스, 파이썬 모듈들이 필요하여 설치하였고  Hugging face의 AI 모델을 사용하기 위해선 토큰이 필요하여 토큰을 발급받아  토큰을 리눅스에 파일로 저장하여 끌어와 사용할 수 있게 하였다.  하지만 LLM 모델을 다운로드 받는데 상당한 시간이 소유되었다. |
| 문제점 및 해결방안 |
| LLM 사용에 여러 모듈들이 필요하여 적절한 버전에 모듈 설치.  LLM 사용에 Hugging face 토큰이 필요.  Hugging face에서 제공하는 AI 모델들을 사용하기 위한 Hugging face 토큰을 발급받아 리눅스에 적용시킴. |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **LLM 기반 챗봇 예제 실습** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-11-05 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| llm 예제코드를 통한 LLM 모델에 이해와 간단한 챗봇 예제 실습2  LLM 모델을 설치하는데 상당한 시간이 소유되어 교수님이 미리 받아놓은 LLM 파일을  복사하여 지정된 위치에 압축을 풀어 빠르게 다운로드를 완료하여 이를 해결하고  결과가 나왔지만 답변속도도 느리고 답변내용도 이상하게 나와 이를 해결 해야한다.  답변속도는 실습실 컴퓨터가 그래픽카드가 없는 컴퓨터도 있어 답변속도가 느렸지만  집에서 그래픽카드가 있는 컴퓨터환경에서 다시 해보니 더욱 빠른 속도의 답변을 받을 수 있었습니다. |
| 문제점 및 해결방안 |
| 문제점: 인터넷으로 LLM 모델을 설치하는데 시간이 너무 오래 걸린다.  해결방법: 교수님이 다운로드 받은 것을 복사하여 사용하여 해결하였습니다. |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **LLM 기반 챗봇 예제 실습** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-11-12 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| Rag 기술을 적용시킨 LLM 챗봇 예제 실습  답변내용이 이상한 것은 할루시네이션이 원인이다.  \*할루시네이션: 학습 데이터, 모델의 잘못된 가정, 모델 학습에 사용된 데이터의 편향 등 다양한 요인으로 인해 발생할 수 있는 부정확한 아웃풋을 생성하는 현상입니다.  이를 해결하기 위해선 Rag 기술을 통해 해결할 수 있다.  Rag 기술이란 어떠한 정보를 검색 혹은 학습시켜 얻은 내용을 포함하여 언러를 생성하는 기술로 학습 없이 답변하는 것보다 더욱 괜찮은 답변을 얻을 수 있습니다. |
| 문제점 및 해결방안 |
| 문제점: Openai API를 사용하기 위한 여러 모듈과 토큰키가 필요  해결방법: 리눅스에서 필요한 모듈을 설치  Openai 사이트를 방문하여 토큰 발급 |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **RAG 챗봇 예제 실습** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-11-19 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| Rag 기술에 필요한 Loader 작업에 대한 예제 실습  Rag 기술에서 AI 모델에게 학습시킬 데이터를 입력시키기 위해서는 Loader를 통해  문서와 같은 파일을 학습시켜야 한다. |
| 문제점 및 해결방안 |
| 문제점: Loader를 사용하기 위한 모듈 필요  해결방법: 리눅스에서 Loader 사용에 필요한 모듈 설치 |

|  |  |
| --- | --- |
| **실습 사진** | **Loader를 통한 문서 인식 예제 실습** |
|  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-11-26 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| 학기 동안 실습한 내용을 재복습하고 Rag 기술에 대해 이해함.  Rag란 LLM이 답변을 생성할 때, 최신의 정보를 사용하도록 도와주는 방식으로 인터넷이나 다른 DB와 같은 외부의 정보를 찾아낸 후 그 정보를 바탕으로 답변해주는 기술이다.  LlamaIndex🦙와 RAG의 기본 개념 – 유스풀패러다임 |
| 문제점 및 해결방안 |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인공지능 응용 연구 일지 | 이름 | 신윤섭 |
| 학번 | 202003396 |
| 날짜 | 2024-12-03 |

|  |
| --- |
| 수업 내용 |
| 학기동안 배운 내용들을 통합파일을 통해 재 복습하였다.  실습 과정: 리눅스 가상서버 설치 -> Xshell, Xftp 설치 -> 가상환경 Anaconda설치 ->  쥬피터 설치 -> Cursor 설치  AI 사용: LLM 예제 실습 -> 할루시네이션 문제 발생 -> Rag 방식 학습 ->  Loader의 이해 -> Rag 방식 LLM예제 실습  실습 과정에서 필요했던 것들: LLM 사용에 필요한 리눅스, 파이썬 모듈,  Hugging face 토큰, Openai API 토큰, LLM 학습을 위한 문서들 |
| 문제점 및 해결방안 |
|  |