

교육 과정 소개서.

Microsoft Copilot AI 개발자의 RAG 마스터 클래스 :
상황별 RAG 선택과 성능 최적화



강의정보

강의장	온라인 강의 데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	https://fastcampus.co.kr/data_red_ragmaster
강의시간	22시간 47분
문의	고객센터

강의특징

나만의 속도로	낮이나 새벽이나 내가 원하는 시간대 에 나의 스케줄대로 수강
------------	---

원하는 곳 어디서나	시간을 쪼개 먼 거리를 오가며 오프라인 강의장을 찾을 필요 없이 어디서든 수강
---------------	---

무제한 복습	무엇이든 반복적으로 학습해야 내것이 되기에 이해가 안가는 구간 몇번이고 재생
-----------	--



강의목표

- 기업 환경에서 RAG를 효과적으로 구축하고 운영하기 위한 핵심 개념과 실전 적용법을 다룹니다.
- 다양한 실무 사례를 통해 RAG를 프로젝트에 적용하는 방법을 배우고, 성능 최적화, 데이터 관리, 필터링 등 실무에서 마주하는 주요 문제를 해결하는 전략을 학습합니다.
- 현업에서 사용되는 다양한 RAG 시스템을 학습하고, 실제 워크플로우를 체득합니다.
- 다양한 상황별로 RAG 적용 기준을 명확히 이해하고, 언제 어떻게 활용해야 하는지 체득합니다.

강의요약

- 실제 프로젝트에서 발생할 수 있는 검색 성능 저하, 데이터 소스 관리, 정보 필터링 문제 등과 같은 실무적인 도전 과제들을 해결하는 노하우를 담았습니다.
- Retrieval Prompt 설계 템플릿을 활용하여 RAG의 검색 성능을 극대화하고 더 정교한 AI 개발을 경험하세요.
- 수강생도 함께 따라 할 수 있도록 실습에 필요한 모든 데이터와 코드를 제공합니다.
- [파이썬으로 개발하는 빅데이터 기반 맛집 추천서비스] 강의 part 1에서 발췌된 1시간 분량의 강의 영상을 제공합니다.



강사

주한나(양파)

과목

- Microsoft Copilot AI 개발자의 RAG 마스터 클래스 : 상황별 RAG 선택과 성능 최적화

약력

- 2001 ~ 2003
Chagford / 파이썬 기반 POS 시스템 개발자
- 2003 ~ 2005
CTI / 커리큘럼 개발자
- 2005 ~ 2007
Qualica Technologies / 백엔드 개발자
- 2007 ~ 2009
Discovery / 백엔드 QA 엔지니어
- 2009 ~ 2011
Betfair / Java 플랫폼 테스트 자동화 엔지니어
- 2011 ~ 2012
Electronic Arts / 백엔드 데이터 QA 엔지니어
- 2012 ~ 현재
Microsoft Copilot Studio (MCS) AI, Senior Data Scientist
- Implement GenAI features for Microsoft Copilot Studio
- Out-of-box AI models for enterprise solutions 등
- Data engineering Team PM
- Data engineering Team Engineer
- 스카이프의 첫 번째 Big Data team 최초 데이터 파이프라인 및 데이터 툴 구축
- 데이터 모델링, 데이터 파이프라인 품질 검증 등 solutions 등
- 『챗GPT 개발자 핸드북』
- 『개발자를 부탁해』
- KWiSE - WISET STEM Career Talk Concert 2023 커리어 멘토
- UCLA - Breakthrough Tech AI Program 2023-2024 공식 멘토
- SW인재페스티벌 국제컨퍼런스 2023 기조연설
- 성균관대학교, 전남대학교, 계명대학교 등 다수의 대학 강의
- 한국과학창의재단 (KOFAC) - 생성형 AI 시대의 교육
- 패스트캠퍼스 x 업스테이지, 모두를 위한 ChatGPT UP!의 Session 2 연사
- 외 삼성전자 등 사내 강연



CURRICULUM

01.

LLM, RAG, embedding 복습

파트별 수강시간 01:31:48

CH01. LLM, RAG, embedding 복습
01. 생성형 AI 현재 상황 이해하기
02. 언어 모델(LLM)의 한계와 RAG가 필요한 이유
03. RAG 아키텍처 한 눈에 파악하기
04. 데이터를 검색하는 핵심 원리 '임베딩'이란?
05. 간단한 RAG 코드 실습 하기



CURRICULUM

02.

RAG no code, low code 옵션

파트별 수강시간 00:35:21

CH01. RAG no code, low code 옵션

01. No code, Low code RAG란?

02. GPTs, Copilot, Google AI studio 알아보기
--

03. 다양한 도구 비교 & 통합 전략

CURRICULUM

03.

단순 RAG

파트별 수강시간 01:02:38

CH01. 단순 RAG
01. Simple RAG 이해하기
02. Simple RAG - 텍스트 실습하기
03. Simple RAG - 이미지 실습하기
04. Simple RAG - 동영상 실습하기
05. Simple RAG - 웹검색 실습하기
06. Embedding model과 Ranker란?
07. 이 시스템의 문제는 실무에서 Simple RAG의 한계 분석

CURRICULUM

04.

파싱/칭킹 문제 처리

파트별 수강시간 01:21:56

CH01. 파싱/칭킹 문제 처리

01. 파싱과 칭킹이 중요한 이유

02. Parsing & Chunking - 단순 텍스트

03. Parsing & Chunking - PDF

04. 실무에서 활용하는 파싱 & 칭킹 최적화 기법



CURRICULUM

05.

**Multi source
데이터 검색**

파트별 수강시간 02:08:36

CH01. Multi source 데이터 검색
01. 데이터가 여러 개일 때, 어떻게 검색할까- - 데이터베이스 검색 전략
02. Semantic Search vs Lexical Search - 언제 어떤 검색 방식을 써야 할까
03. 검색 속도를 10배 빠르게 만드는 핵심 기법 - Indexing
04. Adaptor vs Re-creation- 실무에서 쓰는 데이터 변환 전략
05. Multi-source 데이터를 하나로 연결하는 방법 - Agentic RAG 의 시작
06. 문제- 결과 랭킹 및 관련성 향상-
07. Hybrid RAG 전략 - Semantic과 Lexical Search를 조합해 최적의 결과 얻기
08. Branched RAG 전략 - 검색 흐름을 분기해 더 좋은 결과 도출하기
09. Similarity가 부족할 때, 데이터 품질 개선하기
10. 고급 최적화 기법 (Advanced ranking, chunking, filtering 전략)

CURRICULUM

06.

Multi source
데이터 전략

파트별 수강시간 01:58:55

CH01. Multi source 데이터 전략

- | |
|--|
| 01. 멀티턴 RAG 란 |
| 02. 대화 이력을 저장하는 핵심 원리, 메모리란 |
| 03. Conversation history 더하기 실습 |
| 04. Retrieval 과정에서의 문맥 재활용, 의도 재평가, 흐름제어 |
| 05. 멀티턴 RAG에서 자주 발생하는 문제 해결하기 |
| 06. Iterative RAG 와 Adaptive RAG 란 |
| 07. 사용자의 질문이 애매할 때, 질문을 확장·보완하는 기법 |
| 08. 질문이 너무 복잡할 때, 질의를 단계별로 나누는 검색 전략 |
| 09. 대화형 피드백을 통한 모델 적응하기 |
| 10. 정보 검색 실패 시, 자동으로 재시도 하게 만들기 |
| 11. Iterative RAG Adaptive RAG 정리 |



CURRICULUM

07. 멀티턴 RAG

파트별 수강시간 01:35:07

CH01. 멀티턴 RAG 란?
01. OCR, 음성, 이미지 검색을 위한 임베딩 개념 이해
02. 멀티모달 데이터를 효과적으로 저장하는 법
03. 멀티 모달 데이터를 효과적으로 검색하는 법
04. 멀티모달 검색 시스템에서 자주 발생하는 문제 해결하기
05. 멀티모달 시스템 샘플 코드



CURRICULUM

08.

**Iterative RAG /
Adaptive RAG**

파트별 수강시간 01:35:57

CH01. Iterative RAG / Adaptive RAG
01. Graph RAG 란
02. 그래프가 RAG 가 적절한 케이스 vs 아닌 케이스
03. 지식 그래프를 설계하고 관리하는 방법
04. 그래프 기반 추론과 검색 전략
05. 사용자의 복잡한 질문 해석과 노드·엣지 활용하기
06. Graph RAG 실습

CURRICULUM

09. 멀티 모달 RAG

파트별 수강시간 00:59:13

CH01. 멀티 모달 RAG
01. Agentic RAG 란
02. 여러 개의 데이터 소스를 모은 Multi-source RAG
03. 학습, 개선 기준 Corrective RAG Self-RAG Reflective RAG
04. Agentic RAG 의 여러가지 타입
05. MCP _ A2A
06. 생성형 AI 아키텍처의 미래는

CURRICULUM

부록.

파이썬 필수 문법
& 백엔드의 이해

파트별 수강시간 09:55:15

CH01. 컴퓨터 과학과 프로그래밍 소개
01. 강의 소개
02. 컴퓨터 과학과 프로그래밍
03. 파이썬 소개와 설치
CH02. 변수와 데이터타입
01. 변수의 개념과 활용
02. 데이터타입 (1) 정수형, 실수형, Boolean
03. 정수형, 실수형, Boolean 타입 실습하기
04. 데이터타입 (2) 문자열
05. 문자열 타입 실습하기
CH03. 자료 구조
01. 자료구조란?
02. 대표적인 자료구조
03. 파이썬의 자료구조: 리스트
04. 파이썬의 자료구조: 리스트 실습
05. 파이썬의 자료구조: 튜플
06. 파이썬의 자료구조: 튜플 실습
07. 파이썬의 자료구조: 딕셔너리
08. 파이썬의 자료구조: 딕셔너리 실습
09. 파이썬의 자료구조: 세트
10. 파이썬의 자료구조: 세트 실습
11. 자료구조 활용 실습하기
CH04. 흐름제어 (조건문, 반복문, 예외처리)
01. 흐름제어란?
02. 조건문
03. 조건문 실습하기
04. 반복문
05. 반복문 실습하기
06. 스토리에 맞는 프로그램 작성하기
07. 예외처리
08. 예외처리 실습하기



CURRICULUM

부록.

파이썬 필수 문법 & 백엔드의 이해

파트별 수강시간 09:55:15

CH05. 함수와 모듈
01. 함수의 개념과 활용
02. 함수의 개념과 활용 실습
03. 함수 매개변수와 반환
04. 다양한 매개변수 실습
05. 모듈과 패키지
06. 모듈과 패키지 실습
07. 파이썬의 라이브러리
08. 파이썬의 라이브러리 실습
CH06. 객체 지향 프로그래밍
01. 객체지향 프로그래밍
02. 객체와 클래스
03. 멤버변수와 메소드
04. 멤버변수와 메소드 실습
05. 객체지향 프로그래밍 주요 요소
06. 객체지향 프로그래밍 주요 요소 실습
07. 객체지향 프로그래밍 심화 실습 소개
08. 객체지향 프로그래밍 심화 실습
CH07. 알고리즘
01. 알고리즘 소개
02. 알고리즘의 복잡도
03. 정렬 알고리즘
04. 정렬 알고리즘 실습
05. 다양한 알고리즘
CH08. 정규표현식
01. 정규 표현식이란?
02. 정규 표현식 사용하기
03. 정규 표현식 활용하기

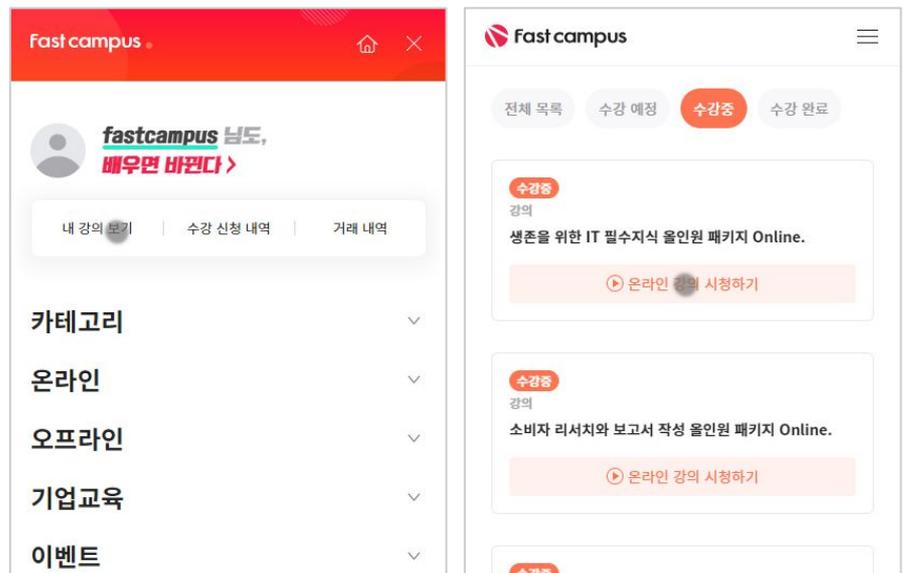


주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 **아이디 공유를 금지**하고 있으며 1개의 아이디로 여러 명이 수강하실 수 없습니다.
- 별도의 주의사항은 각 강의 상세페이지에서 확인하실 수 있습니다.

수강 방법

- 패스트캠퍼스는 크롬 브라우저에 최적화 되어있습니다.
- 사전 예약 판매 중인 강의의 경우 1차 공개일정에 맞춰 '온라인 강의 시청하기'가 활성화됩니다.



환불 규정

- 강의 시수, 형태에 따라 환불 규정이 상이 하므로 반드시 각 강의 상세페이지 하단 [환불 규정] 과 [패스트캠퍼스 취소/환불 정책] 내용을 확인해 주시기 바랍니다.
- 패스트캠퍼스 취소/환불 정책 : <https://fastcampus.co.kr/info/policies/refund>