

# 교육 과정 소개서.

모두의 AI 케인의 LangGraph로 끝내는 멀티 AI Agent ft.  
5가지 Advanced AI agent 구축 프로젝트

## 안내.

해당 교육 과정 소개서는 모든 강의 영상이 촬영하기 전 작성되었습니다.

\* 커리큘럼은 촬영 및 편집을 거치며 일부 변경될 수 있으나, 전반적인 강의 내용에는 변동이 없습니다.  
아래 각 오픈 일정에 따라 공개됩니다.

- 1차 : 2024년 09월 19일
- 2차 : 2024년 10월 14일
- 3차 : 2024년 11월 11일
- 전체 : 2024년 12월 09일

최근 수정일자 2024년 08월 12일



## 강의정보

강의장	온라인 강의   데스크탑, 노트북, 모바일 등
수강 기간	평생 소장
상세페이지	<a href="https://fastcampus.co.kr/dev_online_aiagent">https://fastcampus.co.kr/dev_online_aiagent</a>
강의시간	33시간 예정 (* 사전 판매 중인 강의는 시간이 변경될 수 있습니다.)
문의	<a href="#">고객센터</a>

## 강의특징

나만의 속도로	낮이나 새벽이나 <b>내가 원하는 시간대</b> 에 나의 스케줄대로 수강
------------	---

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

무제한 복습	무엇이든 반복적으로 학습해야 내것이 되기에 이해가 안가는 구간 <b>몇번이고 재생</b>
-----------	--



## 강의목표

- 14가지 실습으로 역할에 맞는 모델 & API 연결하는 법이 까다로운 LangGraph의 활용법을 익힙니다.
- 기존 상용 서비스를 분석하고 재구현하는 [ 리버스 엔지니어링 ] 기법으로 멀티 에이전트의 복잡성을 이해하고 기초를 탄탄하게 다집니다.
- Agent에 논리구조를 만들기 위해 우리는 다른 3가지 프로젝트를 통해 알맞은 용도와 도구를 매칭하는 연습을 반복합니다.
- 주제와 관련된 최신 뉴스 기사를 가져오고 설정한 테마와 목차에 따라 뉴스레터 본문을 작성하고 편집하는 과정을 자동화합니다.

## 강의요약

- 입문자를 위한 AI agent의 개념부터 프레임워크 활용 실습, 복잡한 아키텍처 구축 실습을 위한 5가지 AI 에이전트 구축 프로젝트까지 모두 담긴 탄탄한 커리큘럼을 확인하세요.
- 현재 상용화되고 있는 AI를 반대로 거슬러 올라가 보며, 복잡한 AI 시스템 설계의 노하우를 직접 체득하는 2가지 프로젝트
- 알아서 오류를 해결하는 Agentic Workflow를 구현할 수 있도록 아키텍처 설계부터 시작하는 3가지 멀티 AI 에이전트 구축 실습
- 사용자가 원하는 정보에 따라 다른 검색 API를 활용하여 정보를 끌어오는 Agent를 구축합니다.



---

## 강사

케인

과목

- 모두의 AI 케인의 LangGraph로 끝내는 멀티 AI Agent ft. 5가지 Advanced AI agent 구축 프로젝트

---

약력

- (현) 국내 IT 대기업 AI Researcher
  - Youtube '모두의AI' 채널 운영 중
-




---

CURRICULUM

01.

에이전트란  
무엇인가?

---

CH01. 강의 소개
01. 강의 소개
CH02. 에이전트의 개념
01. 에이전트의 개념과 필요성
02. 에이전트의 종류 - 단일 에이전트와 다중 에이전트 시스템
CH03. 에이전트 프레임워크
01. 에이전트 구축을 위한 여러 프레임워크(CrewAI, Autogen, Langgraph)
CH04. RAG를 보완하는 에이전트
01. RAG 구현 측면에서 에이전트의 필요성
CH05. 에이전트가 할 수 있는 것
01. 에이전트로 만들 수 있는 것들
02. 에이전트를 이용한 서비스 사례

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.

## CURRICULUM

## 02.

에이전트  
프레임워크

<b>CH01. CrewAI</b>
01. Crew AI의 개념과 원리
02. Crew AI의 구성 요소
03. Crew AI 개발환경 구축
<b>CH02. Autogen</b>
01. Autogen의 개념과 원리
02. Autogen의 구성 요소
03. Autogen 개발환경 구축
04. Autogen으로 데이터시각화 에이전트 구축하기
<b>CH03. Langgraph 알아보기</b>
01. Langgraph로 살펴본 AI 에이전트 구축 방식
02. Langchain과 Langgraph의 차이점
<b>CH04. Langchain 기본 다지기</b>
01. Langchain의 개념과 구성요소
02. Langchain으로 간단한 Chain 구축하기
03. RAG와 Langchain
04. Langchain으로 RAG 구축하기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.

## CURRICULUM

## 03.

Langgraph의  
개념과 활용법

## CH01. Langgraph 자세히 알아보기

01. Langgraph의 기본 개념, State, Node, Edge 이해하기
02. 기본적인 그래프 만들어보기
03. 인터넷 검색 Tool을 결합한 에이전트 만들어보기
04. 에이전트에 기억력 만들어주기
05. Human in the loop를 통해 직접 개입하기

## CH02. Langgraph로 RAG 보완하기

01. [RAG에 적용] 에이전트 RAG 구축하기
02. [RAG에 적용] Self-RAG 에이전트를 통해 환각 현상 0으로 만들기
03. [RAG에 적용] CRAG 에이전트(RAG + 인터넷 검색 Tool)를 통해 환각 현상 0으로 만들기
04. [RAG에 적용] Adaptive RAG 에이전트로 완전한 RAG 시스템 만들기

## CH03. Langgraph로 에이전트 시스템 만들기

01. [단일 에이전트] 나 대신 프롬프트를 만들어주는 에이전트 만들기
02. [단일 에이전트] 인터넷 검색과 코드 실행 도구를 결합한 에이전트 만들기
03. [다중 에이전트] 다중 에이전트로 이미지가 포함된 리포트 자동화해보기
04. [다중 에이전트] Supervision 다중 에이전트 시스템으로 주식 종목 평가하기
05. [다중 에이전트] Hierarchical 다중 에이전트 시스템으로 차트가 포함된 리포트 만들어보기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



CURRICULUM

04.

Langgraph 실습  
프로젝트

<b>CH01. 단일 에이전트로 Perplexity 만들어보기</b>
01. Perplexity 리버스 엔지니어링
02. Perplexity의 에이전트 아키텍처 설계해보기
03. Perplexity의 웹 검색 에이전트 만들어보기
04. Perplexity의 Focus 기능을 구현하기 위한 아키텍처 설계
05. Perplexity의 학술 Focus 에이전트 만들기
06. Perplexity의 유튜브 Focus 에이전트 만들기
07. Perplexity의 수학 계산 Focus 에이전트 만들기
08. Streamlit으로 Perplexity 50% 따라해보기
<b>CH02. 단일 에이전트로 ChatGPT 만들어보기</b>
01. ChatGPT 리버스 엔지니어링
02. ChatGPT의 에이전트 아키텍처 설계해보기
03. ChatGPT의 웹검색 에이전트 따라해보기
04. ChatGPT의 코드 어시스턴트 따라해보기
05. ChatGPT의 이미지 생성 어시스턴트 따라해보기
06. ChatGPT의 여러 도구(코드 생성, 이미지 생성, 웹검색) 포함한 에이전트 만들기
07. Streamlit으로 ChatGPT 50% 따라해보기
<b>CH03. 멀티 에이전트로 뉴스레터 에이전트 만들어보기</b>
01. 뉴스레터 에이전트 아키텍처 설계해보기
02. 뉴스레터 에이전트의 노드 구축하기
03. 뉴스레터 에이전트의 그래프 구축하기
04. Streamlit으로 뉴스레터 에이전트 시스템 만들기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



## CURRICULUM

## 04.

Langgraph 실습  
프로젝트

## CH04. 멀티 에이전트로 기업 분석 리포트 에이전트 만들어보기

01. 기업 분석 리포트 에이전트 아키텍처 설계해보기
02. 기업 분석 리포트 에이전트의 에이전트 구축하기
03. 기업 분석 리포트 에이전트 그래프 구축하기
04. Streamlit으로 기업 분석 리포트 에이전트 시스템 만들기

## CH05. 멀티 에이전트로 코딩 에이전트 만들어보기

01. 코딩 에이전트 아키텍처 설계해보기
02. 코딩 에이전트의 에이전트 구축하기
03. 코딩 에이전트 그래프 구축하기
04. Streamlit으로 코딩 에이전트 시스템 만들기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



CURRICULUM

**부록 1.**  
**기초 프로그래밍**  
**(Python)**

<b>CH01. 창의적 사고에서 시작되는 SW 프로그래밍</b>
01. 컴퓨팅 사고와 프로그래밍에 대해 알아보시다.
02. 가자~! 파이썬의 세계로
03. 프로그래밍 언어와 파이썬이란
04. 파이썬 설치 및 실행해보기
05. 파이썬 셸 사용하기
06. 간단한 계산 수행해보기
07. 스크립트 모드에서 활용해 보기
08. 파이썬 철학 및 파일저장과 불러오기
09. 파이썬 오류 메시지 해석해 볼까요?
<b>CH02. 변수와 연산자란 무엇일까요?</b>
01. 변수 정의 그리고 변수 생성 및 규칙
02. 다양한 타입의 변수들
03. 변수에 값 입력받기
04. 연산자 정의와 산술 및 비교/논리 연산자
05. 문자열 연산자에 대해
06. (응용실습) 단순 계산기를 만들어 볼까요?
<b>CH03. 조건문 그리고 알고리즘과 의사코드에 대해 알아보을까요?</b>
01. 조건이란? 그리고 알고리즘과 의사코드
02. 프로그래밍 구조에서의 조건문 활용
03. 기본 조건문을 만들어보아요
04. 입력을 이용한 조건문 그리고 비교연산자를 활용한 조건문
05. 논리연산자 이해해보며 논리 연산자를 이용한 조건문
06. IF-ELSE 및 IF-ELIF-ELSE 다중 조건문에 대해 알아보시다
07. 주석의 활용에 대해
08. (응용실습) 자동 판매기를 만들어 볼까요?

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



CURRICULUM

**부록 1.**

**기초 프로그래밍  
(Python)**

<b>CH04. 돌고도는 반복구조~ 반복문에 대해 알아보까요?</b>
01. 반복 구조(Loop)와 While 반복문 그리고 입력문 만들기
02. For 반복과 For 문에 range() 사용해보기
03. While과 For을 비교해보기
04. Continue와 Break 활용해보기
05. (응용실습) 전체 구구단 출력 실습해보기
<b>CH05. 파이썬 라이브러리 활용~으로 스킬업</b>
01. 문자열 변수와 연산, 인덱싱과 슬라이싱
02. 문자열 슬라이싱과 조작 명령어
03. 문자열 포매팅
04. (응용실습) 암호 만들어 보기
<b>CH06. 문자열과 문자열 조작 명령어에 대해 알아보까요?</b>
01. 문자열 변수와 연산, 인덱싱과 슬라이싱
02. 문자열 슬라이싱과 조작 명령어
03. 문자열 포매팅
04. (응용실습) 암호 만들어 보기
<b>CH07. 프로그래밍에도 데이터 타입이 있어요</b>
01. Data Types(리스트, 튜플, 집합, 딕셔너리)
02. 리스트 조작하기
03. 튜플 생성하고 튜플 조작하기
04. 집합 자료형
05. 딕셔너리 조작하기(인덱싱, 추가, 삭제, key, value)
06. (응용실습) 카드게임 만들기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



CURRICULUM

부록 1.

기초 프로그래밍  
(Python)

CH08. 파일 입출력과 예외처리에 대해 알아보까요?
01. 파일 입출력과 예외처리
02. 파일 읽기와 쓰기 그리고 내용 추가해보기
03. 파일 내용 읽기와 예외처리
04. (응용실습) 점수 합계 구하기
CH09. 함수란 무엇일까요?
01. 함수 정의 및 사용하기
02. 함수의 매개변수 사용하기
03. 함수 정의 및 사용하기
04. 함수의 매개변수 사용하기
05. 함수를 통한 변수에 값 입력하기
06. 인자의 기본값과 가변인자
07. 파이썬 함수 설명하기
08. lamda 함수
09. (응용실습) 도서 대출 시스템 만들기
CH10. 함수에도 내장함수와 외장함수가 있네요.
01. 내장함수와 외장함수
02. 연산, 정보관련 내장함수
03. 반복 객체 관련 내장함수
04. 외장함수와 인터프리터를 관리하는 모듈
05. 자료형 그대로 파일에 저장하기
06. 무작위 숫자 만들기
07. 수학 관련 계산 math 및 날짜와 시간 datetime, time
08. (응용실습) 점심메뉴추천 만들기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.



CURRICULUM

부록 1.

기초 프로그래밍  
(Python)

CH11. 심화 : 파이썬 객체와 클래스에 대해 알아보까요?
01. 객체와 클래스 그리고 객체지향 프로그래밍에 대해
02. 클래스 선언과 객체 생성하기
03. 여러 객체 생성과 메서드 추가해보기
04. 클래스 상속하기
05. 매직 메서드 종류
CH12. 심화 : 파이썬 객체와 클래스를 활용한 프로젝트를 해 볼까요?
01. 객체와 클래스를 이용한 프로젝트
02. 터틀 라이브러리의 추가 기능
03. 객체 생성하기
04. (응용실습) 거북 보물찾기 게임 개발 만들기
CH13. 심화 : 파이썬 객체와 클래스에 대해 알아보까요?
01. GUI 만들기
02. 버튼 이벤트 만들기
03. 위젯 위치 관리하기
04. 메뉴 만들기
05. 이벤트 처리 고급
06. (응용실습) BMI 계산기
CH14. 심화 : 이미지 편집 라이브러리 활용으로 스킬업
01. 이미지 편집 라이브러리 Pillow 시작하기
02. 이미지 잘라내기 그리고 병합하기
03. 이미지 회전, 리사이즈, 뒤집기
04. RGB 처리하기 그리고 필터 씌우기
CH15. 심화 : 다양한 파이썬 라이브러리 활용으로 Go~ Go
01. (응용실습) 말랑 두뇌 계산 게임 만들기
02. (응용실습) 커피 주문 시스템 만들기

본 과정은 현재 촬영 및 편집이 진행되고 있는 **사전 판매 중인 강의**입니다.  
해당 교육과정 소개서는 변경되거나 추가될 수 있습니다.

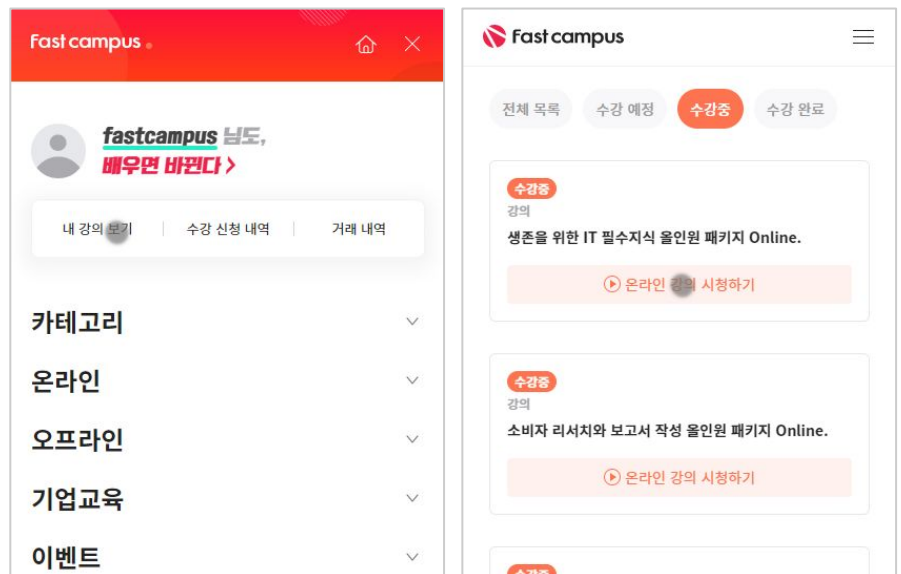


## 주의 사항

- 상황에 따라 사전 공지 없이 할인이 조기 마감되거나 연장될 수 있습니다.
- 패스트캠퍼스의 모든 온라인 강의는 아이디 공유를 금지하고 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

- 온라인 강의는 각 과정 별 '정상 수강기간(유료수강기간)'과 정상 수강기간 이후의 '복습 수강기간(무료수강기간)'으로 구성됩니다.
- 환불금액은 실제 결제금액을 기준으로 계산됩니다.

수강 시작 후 7일 이내	100% 환불 가능 (단, 수강하셨다면 수강 분량만큼 차감)
수강 시작 후 7일 경과	정상(유료) 수강기간 대비 잔여일에 대해 환불규정에 따라 환불 가능

※ 강의별 환불규정이 상이할 수 있으므로 각 강의 상세페이지를 확인해 주세요.