

# FastAPI

## 사전 학습 로드맵 개요

Fluent Python, Second Edition (2022) 기반

# | 학습 로드맵 개요

카테고리	핵심 학습 내용	관련 장 (Chapter)
1. 필수 기초 개념	함수, 데코레이터, 객체 모델, 타입 시스템, 인터페이스	7, 8, 9, 11, 13, 15
2. FastAPI 핵심 개념	비동기 프로그래밍 모델, 동시성 구조	19, 21
3. 데이터 구조	데이터 클래스, 타입 기반 모델링, 동적 속성	5, 15 (TypedDict), 22

# 1. 필수 기초 개념 (I) – 함수 및 데코레이터

## ▣ Ch 7. 함수는 일등 객체

- **일등 객체(First-Class):** 함수를 변수에 할당하거나 인수로 전달 가능
- **고차 함수(Higher-Order):** 함수를 다루는 함수 정의
- `functools.partial`: 인수 고정 및 새 함수 생성
- 위치 전용 매개변수 (/) 도입으로 시그니처 명확화

## ♫ Ch 9. 데코레이터와 클로저

- **데코레이터:** 실행 시점과 기본 원리 이해 (메타프로그래밍)
- **클로저(Closure):** 자유 변수의 바인딩을 유지하는 함수
- 표준 라이브러리 활용 (예: `functools singledispatch`)
- 매개변수화된 데코레이터 구현 방법 학습

# 1. 필수 기초 개념 (II) – 객체, 타입, 프로토콜



## 타입 힌트 (Ch 8, 15)

- 점진적 타이핑: Mypy를 통한 정적 검사
- Optional, Union, 제네릭 컬렉션 활용
- 구체적 타입보다 추상 기본 클래스 (ABCs) 사용 권장



## 파이써닉한 객체 (Ch 11)

- 문자열 표현: repr() vs str()
- @classmethod vs @staticmethod
- \_\_slots\_\_로 메모리 최적화



## 인터페이스 (Ch 13)

- 동적 프로토콜: 덕 타이핑 지원
- 정적 프로토콜: typing.Protocol로 구조적 서브타이핑 명시

## 2. FastAPI 핵심 개념: 비동기 및 동시성

### Ch 19. 파이썬의 동시성 모델

동시성(Concurrency)과 병렬성(Parallelism)의 차이를 이해하고, **GIL(Global Interpreter Lock)**이 미치는 영향을 파악합니다. I/O 집약적 작업에는 코루틴을 사용합니다.

### Ch 21. 비동기 프로그래밍

`async def`와 `await` 구문을 사용하여 비동기 논블로킹 코드를 작성합니다. FastAPI는 이를 기반으로 고성능 ASGI 서버를 구축합니다.



# | 3. 데이터 구조 및 모델링

## ◆ 데이터 클래스 빌더 (Ch 5)

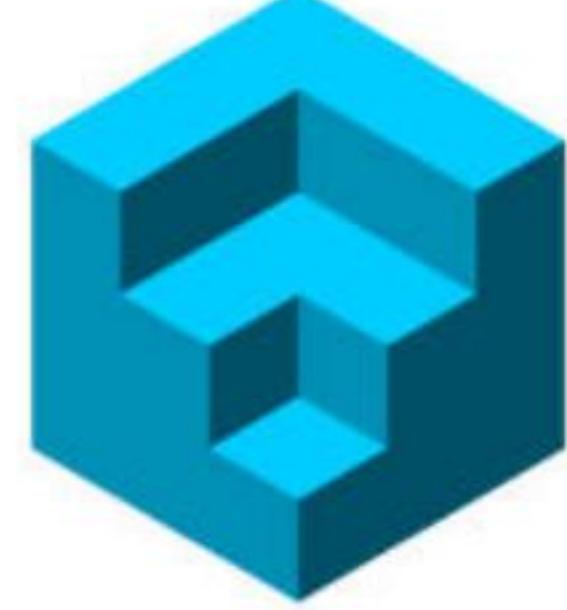
@dataclass를 사용하여 데이터 구조를 명시적으로 정의합니다. 이는 API 데이터의 중간 표현(Intermediate Representation)으로 매우 유용합니다.

## ❖ TypedDict (Ch 15)

딕셔너리가 특정 키와 타입을 갖도록 강제하여, JSON 스키마 모델링의 기초를 마련합니다.

## ⚡ 동적 속성 (Ch 22)

\_\_getattr\_\_ 및 @property를 활용해 계산된 속성이나 유효성 검사 로직을 구현합니다.



# Q&A

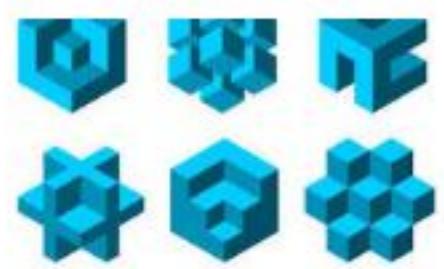
질문이 있으신가요?

# Image Sources



[https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/055/370/166/non\\_2x/abstract-network-visualization-with-glowing-nodes-and-connections-representing-data-flow-photo.jpg](https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/055/370/166/non_2x/abstract-network-visualization-with-glowing-nodes-and-connections-representing-data-flow-photo.jpg)

Source: [www.vecteezy.com](http://www.vecteezy.com)



<https://media.istockphoto.com/id/1464996581/vector/blue-geometric-cube-shapes-set-group-of-9-abstract-hexagon-objects.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=3KvBSOP-V6iJPrbbH86Cy9WWMhyc5iWGgvq7YwxAJ2c=>

Source: [www.istockphoto.com](http://www.istockphoto.com)



[https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/060/199/346/non\\_2x/minimalist-abstract-composition-with-teal-blue-gradients-and-wave-like-fluid-structures-suitable-for-digital-transformation-network-visualization-and-technology-oriented-marketing-content-vector.jpg](https://static.vecteezy.com/system/resources/previews/060/199/346/non_2x/minimalist-abstract-composition-with-teal-blue-gradients-and-wave-like-fluid-structures-suitable-for-digital-transformation-network-visualization-and-technology-oriented-marketing-content-vector.jpg)

Source: [www.vecteezy.com](http://www.vecteezy.com)