

Keras 모델이란?

Tensorflow 기반의 딥러닝용 라이브러리이다. **Keras**는 신경망 개발과 테스트에 자주 쓰이는 고성능 **API**다. **Keras** 모델은 시퀀스(몇 개의 장면이 모여 하나의 삼화를 이룬 것, 일련의 연속적인 사건들)나 독립 실행형 그래프 1개로 구성된다. 이것을 조합해서 원하는 모델을 만들어내면 된다. 이렇게 사용할 수 있는 구성 모듈 중에는 신경층, 비용 함수, 최적화 프로그램, 초기화, 드롭아웃, 손실 함수, 활성화 함수, 정규화 등이 있다.

여기서 나오는 모듈 방식의 주된 장점은 새로운 기능을 별도의 모듈로 쉽게 추가가 가능하다. 그렇기 때문에 **Keras**는 다른 라이브러리에 비해 유연하고, 새로운 형태의 연구에 적합하다.

Keras 모델에는 순차적(sequential), 함수형(functional) API 두 가지 방식으로 개발한다.

[순차적 API]

가장 단순한 모델이고, 선형 파일로 구성되어 대부분 문제점에 층(layer)으로 쌓아올리는 모델을 구성한다. 장점으로 사용하기 간편하지만, 단점은 토폴로지(망구성, 노드/링크를 연결하는 방식 등)에 한계가 있다. 이것은 입출력이 여러 개가 불가능하다에도 영향을 준다.

[함수형 API]

유연성이 필요한 복잡한 모델을 만드는데 좋다(사용자가 직접 조작해야 하는 상황을 말하는 것 같다). 이 모델을 이용하면 단순히 이전, 다음과 연결되는 것이 아니라 입체적으로 여러 모델과 상호작용할 수 있다.

-출처: <https://www.databricks.com/kr/glossary/keras-model>

API(Application Programming Interface)란?

프로그램이 서로 소통, 상호작용하는 것을 도와주는 매개체로 볼 수 있다. **API**는 프로그래밍하는데 쓰이는 인터페이스로, 프로그램과 다른 프로그램을 연결해주는 중간 다리 역할을 한다.

API의 역할은 이렇게 볼 수 있다.

1. 서버와 데이터베이스에 대한 출입구 역할을 한다.
출입구 역할을 해서 허용된 사람들에게만 접근성을 부여해준다.
2. 애플리케이션과 기기가 원활하게 통신할 수 있도록 한다.
기기가 데이터를 원활히 주고받을 수 있도록 돕는 역할을 한다.

3. 모든 접속을 표준화한다.

모든 접속을 표준화하기 때문에 기기/운영체제와 상관 없이 누구나 동일한 액세스를 얻을 수 있다. 범용 플러그처럼 작용하는 것.

API를 사용하면 개발자들이 애플리케이션 코드를 작성하는 방법을 표준화함으로써, 간소화되고 빠른 프로세스 처리가 가능하다. 표준화를 하게 되면 협업에도 용이하다.

또한 **API**를 사용하면 개발을 비교적 수월하게 할 수 있는데, 직접 그 기능을 구현하기보다는 다른 사람이 만들어둔 **API**를 가져오면 직접 구현하지 않고도 기능을 사용할 수 있다. 예시로는 ‘포켓몬고’에서 구글지도 **API**를 사용했다.

[오픈 API]

제 3자 자유롭게 쓸 수 있도록 공개해놓은 **API**(Public API라고도 한다). 오픈 **API**는 개발을 하는데 들어가는 비용과 시간을 획기적으로 줄여준다.

대기업 뿐만 아니라 국가에서도 공공시설 정보나 대중교통 정보 같은 데이터를 오픈 **API**로 개방하고 있다.

-출처:

<https://blog.wishket.com/api%EB%9E%80-%EC%89%BD%EA%B2%8C-%EC%84%A4%EB%AA%85-%EA%B7%B8%EB%A6%B0%ED%81%B4%EB%9D%BC%EC%9D%B4%EC%96%B8%ED%8A%B8/>

-출처: <https://contents.premium.naver.com/3mit/wony/contents/220424233814770WT>