Домашна по Въведение в генеративния изкуствен интелект

Рафи Цигаров №2201261077 Информатика

Първи въпрос:

Как можем да представяме архитектурата на моделите?

Архитектурата на моделите можем да представим по три начина:

Латентно пространство: Моделите използват латентно пространство в по-ниски измерения за да опишат високоразмерните данни. Самото пространство позволява на тези модели да изразят сложна характеристика на обекти, които попринцип са трудни за предтавянето им в техния оригинален размер (домейн).

Функция на картографиране: Чрез функцията на картографирането самите модели научават как функцията преобразува точка от латентно пространство в неговия оригинален размер (домейн). Чрез нея се генерират нови видове данни.

Генеративни модели: Генеративните модели имитират неизвестно разпределените данни и чрез тях да генерират нови.

Обяснете защо в първия Conv2D слой на архитектурата на конволюционната мрежа (4-та лекция, слайд 132) параметрите са 896.

32 пиксела като всеки от тях е в матрица с размер 3x3. Входния канал е RGB 3 цветен. По тегло на Биаси (3х3х3) + 1 = 27 + 1 = 28 и по брой параметри е 28x32 = 896

Втори въпрос:

Какви стъпки и съответни методи са необходими за създаване и използване на моделите?

Избор на данни: Желателно е като за начало да се набере голям набор от данни, ако искаме да може да ни връща по точни резултати. Тях ги използваме като основа на обучение на самия модел. Трябва поне 80% от тях да ги използваме за обучението му и 20% за проверка за да връща точни резултати.

Генеративно моделиране: Обучаваме самия модел да създава нови данни, които са подобни на оригиналния набор от данни.

Вероятностни модели: Самия модел трябва да бъде и вероятностен, за да може да ни генерира различни вариации на изхода.

Учене на представяне: Моделът трябва да учи как да преобразува голям размер от данни в по-ниско измерение, по този начин ще се улесни неговото генериране на нови примери.