

МАШИННЕ НАВЧАННЯ НА IOS-УСТРОЙСТВАХ З ВИКОРИСТАННЯМ CORE ML

Радоуцька А.К.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

Core ML — це фреймворк, який дозволяє розробникам інтегрувати моделі машинного навчання у свої додатки для iOS. За допомогою Core ML розробники можуть створювати інтелектуальні програми, які можуть виконувати різноманітні завдання, такі як розпізнавання зображень, обробка природної мови та прогнозне моделювання, прямо на пристрої.

Одна з ключових переваг використання Core ML полягає в тому, що він дозволяє розробникам створювати програми, які можуть працювати, навіть коли пристрій перебуває в автономному режимі. Це пояснюється тим, що моделі машинного навчання зберігаються локально на пристрої, що означає, що до них можна отримати доступ і використовувати їх навіть за відсутності підключення до Інтернету. Це робить Core ML ідеальним для створення додатків, які вимагають аналізу даних у реальному часі, наприклад додатків розпізнавання зображень, яким потрібно ідентифікувати об'єкти в реальному часі.

Щоб використовувати Core ML, розробникам потрібно спочатку навчити модель машинного навчання за допомогою одного з багатьох популярних фреймворків машинного навчання, таких як TensorFlow або PyTorch. Після навчання моделі її можна перетворити у формат Core ML за допомогою пакета інструментів Core ML.

Фреймворк Core ML підтримує широкий спектр моделей машинного навчання, включаючи нейронні мережі, дерева рішень і опорні векторні машини. Крім того, Core ML також включає попередньо навчені моделі, які можна використовувати одразу, наприклад модель розпізнавання зображень Inception v3.

Щоб інтегрувати модель машинного навчання в програму iOS за допомогою Core ML, розробникам потрібно спочатку імпортувати модель у свій проект Xcode. Після того, як модель імпортовано, її можна використовувати для прогнозування, створивши екземпляр моделі Core ML і передавши йому вхідні дані.

Наприклад, щоб використовувати попередньо навчену модель розпізнавання зображень для ідентифікації об'єктів на зображенні, розробники можуть передати дані зображення екземпляру моделі Core ML і отримати прогноз як вихід. Потім це передбачення можна використовувати для відображення інформації про ідентифікований об'єкт для користувача.

Core ML також підтримує навчання на пристрої, що дозволяє розробникам додатково вдосконалювати свої моделі машинного навчання на основі відгуків користувачів. Це може бути корисно для додатків, які потребують постійного вдосконалення, наприклад для програм перекладу мов, яким з часом потрібно вивчати нові слова та фрази.