

MACHINE LEARNING

Dmytro Hoi

KhNURE, 2019

Про машинне навчання

Машинне навчання (англ. Machine Learning; скор. ML) - це область комп'ютерних наук(англ. Computer Science; скор. CS), яка використовує статистичні методики, щоб дати комп'ютерним програмам можливість навчитися на минулому досвіді і вдосконалювати виконання конкретних завдань.

Наука про дані (англ. Data Science), машинне навчання і штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence; скор. AI) є одними з провідних тем у сучасному світі інформаційних технологій.

Процеси, пов'язані з машинним навчанням:

- аналіз даних (англ. Data Analysis);
- збір даних (англ. Data Mining);
- прогнозуючого моделювання (англ. Predictive Modeling).

Принципи машинного навчання

Принципи машинного навчання класифікуються за рівнем занурення розробника системи навчання в сам процес, й бувають наступними:

- з учителем (англ. supervised);
- без вчителя(англ. unsupervised);
- навчання під наглядом (англ. semi-supervised);
- за підкріпленням (англ. reinforcement).

Найбільш використовувані вважаються з учителем (далі - керовані) та без вчителя (далі - спонтанні) принципи.

Застосування машинного навчання

- Класифікації (англ. classification).
- Регресії (англ. regression).
- Кластеруванні (англ. clustering).
- Оцінка густини.
- Зниження розмірності.
- Еволюційне навчання (англ. developmental learning).

ПРОЦЕС МАШИННОГО НАВЧАННЯ

Завдання машинного навчання можна поділити на наступні етапи:

1. Пошук та вибірка.
2. Вибір алгоритму.
3. Створення аналітичної моделі.
4. Тренування моделі.
5. Використання моделі.

Алгоритми машинного навчання

- Алгоритми кореляції;
- Дерева рішень;
- К-середня кластеризація;
- Нейронні мережі;
- Навчання підкріплення.

Дякую за увагу!

Більше інформації про роботу можна знайти за посиланням:

https://github.com/dmytrohoi/ml_first_step_ua