

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 126 с., 22 рис., 16 табл., 4 додатки, 40 джерел.

Об'єкт дослідження – алгоритми машинного навчання.

Предмет дослідження – байєсівський статистичний підхід та його застосування в задачах машинного навчання.

Мета роботи – проаналізувати предмет дослідження та дослідити можливість покращення результативності деяких алгоритмів машинного навчання за допомогою байєсівських методів.

Методи дослідження – методи штучного інтелекту, теорії ймовірностей, статистичного аналізу, дискретної математики, лінійної алгебри, оптимізації.

Актуальність роботи – сьогодні, у добу великих даних, алгоритми машинного навчання є надзвичайно популярними та дозволяють вирішувати широкий клас складних задач у найрізноманітніших сферах життя. У свою чергу, виявляється, що байєсівські методи дозволяють вирішити велику кількість проблем та покращити результативність алгоритмів машинного навчання.

Результати роботи – спираючись на байєсівський підхід, побудовано моделі для трьох задач машинного навчання та порівняно із відповідними класичними алгоритмами; для задачі відновлення лінійної регресії досліджено залежність якості оцінок за допомогою байєсівського аналізу від ступеня точності апріорних знань; для алгоритму класифікації текстів запропоновано досить ефективний алгоритм виділення ознак з документів.

Шляхи подальшого розвитку предмету дослідження – розширення кола задач, в яких буде доречним використання байєсівських методів. Для розглянутих в роботі задач машинного навчання дослідити більш ефективні алгоритми чи їх модифікації.

БАЙЄСІВСЬКИЙ ПІДХІД, АПРІОРНИЙ РОЗПОДІЛ,
ГІПЕРПАРАМЕТРИ, МАШИННЕ НАВЧАННЯ, ЛІНІЙНА РЕГРЕСІЯ, МСМС,
КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕКСТІВ, NAÏVE BAYES CLASSIFIER, MAXIMUM
ENTROPY CLASSIFIER, SVM, ЗМЕНШЕННЯ РОЗМІРНОСТІ,
PROBABILISTIC PCA, EM.