

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 110 с., 21 рис., 1 табл., 2 додатки, 40 джерел.

Об'єкт: задача розпізнавання рукописного вводу.

Предмет: розпізнавання рукописного вводу за допомогою рекурентних нейронних мереж з нейромережевою часовою класифікацією.

Магістерська дисертація присвячена дослідженню проблеми розпізнавання неперервного рукописного онлайн вводу за допомогою рекурентних нейронних мереж з довгою короткочасною пам'яттю та нейромережевою часовою класифікацією. В роботі проаналізовано недоліки та переваги основних підходів до розпізнавання рукописного вводу.

На основі програмного комплексу для навчання рекурентних нейронних мереж CURRENNT реалізовано алгоритм Connectionist Temporal Classification. На мові програмування Python розроблено систему для аналізу, обробки та візуалізації рукописних даних, та навчання, аналізу і тестування рекурентних нейронних мереж з використанням програмного комплексу CURRENNT.

Навчено та протестовану нейронну мережу на наборах даних Unipen та IAM-OnDB. Результати проаналізовано та представлено у вигляді таблиць, графіків та ілюстрацій.

Новизна даної роботи адаптації алгоритму нейромережевої часової класифікації до використання в системах паралельних обчислень та застосування цього методу до розпізнавання рукописних даних.

В подальшому рекомендується проводити дослідження в наступних напрямках, можливості застосування інших архітектур нейронних мереж з пам'яттю, наприклад, GRU, аналіз роботи при розширеному алфавіті.

КЛАСІФІКАЦІЯ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ, РОЗМІТКА ПОСЛІДОВНОСТЕЙ, РОЗПІЗНАВАННЯ РУКОПИСНОГО ВВОДУ, РЕКУРЕНТНІ НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ, ДОВГА КОРОТКОЧАСНА ПАМ'ЯТЬ, НЕЙРОМЕРЕЖЕВА ЧАСОВА КЛАСИФІКАЦІЯ