

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація: 126 с., 19 рис., 3 табл., 3 додатки, 29 джерел.

Магістерська дисертація присвячена дослідженню проблеми розпізнавання людського мовлення за допомогою рекурентних нейронних мереж з довгою короткочасною пам'яттю та нейромережевою часовою класифікацією. В роботі розглянуто основні підходи до розпізнавання мовлення з аналізом їх недоліків та переваг.

На основі алгоритму для розпізнавання мовлення за допомогою рекурентних нейронних мереж реалізовано алгоритм Connectionist Temporal Classification. На мові програмування Python розроблено систему для аналізу, прогнозування та порівняння мовленнєвих даних, навчання, аналізу і тестування рекурентних нейронних мереж з використанням програмного комплексу бібліотек для навчання нейронних мереж.

Навчено та протестовану нейронну мережу на наборах даних ТІМІТ. Результати проаналізовано та представлено у вигляді таблиць, графіків та ілюстрацій.

Новизна даної роботи – модифікація алгоритму навчання акустичної та лінгвістичної моделей шляхом заміни розрахунку експоненти двох векторів на нейронну мережу з одним прихованим шаром.

В подальшому рекомендується проводити дослідження в наступних напрямках: підбір параметрів моделі, аналіз та попередня обробка звукового сигналу, збільшення навчальної вибірки, використання кешу розпізнавання для пришвидшення роботи мережі.

**КЛАСИФІКАЦІЯ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ, РОЗМІТКА
ПОСЛІДОВНОСТЕЙ, РОЗПІЗНАВАННЯ МОВЛЕННЯ, РЕКУРЕНТНІ
НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ, ДОВГА КОРОТКОЧАСНА ПАМ'ЯТЬ,
ТЕМПОРАЛЬНА КЛАСИФІКАЦІЯ**