

Полученные научные результаты и выводы. Результатом эксперимента является достижение точности распознавания на тестируемой выборке базы данных MNIST в 99.21% без использования distortions. Для сравнения, лучший результат для сети архитектуры LeNet5 без использования distortions составляет 99.05%. Таким образом, использование сверточной нейронной сети простой архитектуры с алгоритмом обратного распространения ошибки позволило получить более высокую производительность по сравнению с традиционной архитектурой.

Практическое применение полученных результатов. Использование сверточной нейронной сети простой архитектуры позволит сохранить высокую точность распознавания и сократит вычислительные ресурсы, необходимые для моделирования сети.

ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ НА ГРАФАХ С ПОМОЩЬЮ 2-3 КУЧИ

НАЛИВКО Д.В. (СТУДЕНТ 2 КУРСА)

Проблематика. В данной работе рассматриваются вопросы оптимизации алгоритмов на графах с использованием различных вариантов реализации очереди с приоритетом: бинарной кучи, кучи Фибоначчи, 2-3 кучи.

Цель работы. Выбор и реализация наиболее оптимального варианта кучи в применении к алгоритмам на графах,

Объект исследования. Бинарная куча, куча Фибоначчи, 2-3 куча. Алгоритмы на графах, которые можно оптимизировать с использованием 2-3 кучи.

Использованные методики. Программная реализация алгоритмов на графах с использованием бинарной кучи, кучи Фибоначчи, 2-3 кучи и сравнительный анализ скорости работы алгоритмов для различных куч.

Научная новизна. Показана программная реализация алгоритмов на графах с использованием 2-3 кучи и приведена практическая оценка повышения скорости работы алгоритмов.

Полученные научные результаты и выводы. Данная работа продемонстрировала возможность оптимизации целого класса алгоритмов на графах: использование для этих целей 2-3 куч улучшило временные показатели работы алгоритма Дейкстры, как для плотных, так и для разреженных графов. Таким образом, 2-3 кучи являются наиболее оптимальным вариантом очереди с приоритетом для реализации алгоритмов на графах

Практическое применение полученных результатов. Полученные результаты доказывают эффективность 2-3 куч, что позволяет использовать 2-3 кучи в практическом программировании с целью ускорения обработки данных.

ГЕНЕРАТОР АРКАДЬЕВА-МАРКСА С НЕУПРАВЛЯЕМЫМИ ВОЗДУШНЫМИ РАЗРЯДНИКАМИ

НИКИТИН С.А. (СТУДЕНТ 2 КУРСА)

Проблематика. В ходе исследований созданного генератора Маркса выяснилось, что в доступной нам литературе нет достаточных сведений о его функционировании для случая использования неуправляемых искровых разрядников.