

пользования ключей различной длины шифрования. Кроме требований по безопасности разрабатываемый мессенджер должен обладать дружелюбным интерфейсом и хорошей скоростью.

Разработка мессенджера ведется в официальной среде разработки под Android- Android Studio на языке Java/Kotlin с использованием облачной базы данных Firebase.

Ю. А. Саросек
(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДЛЯ АНАЛИЗА СООБЩЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИНФЕКЦИЕЙ КОРОНАВИРУСА

11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила о пандемии нового коронавируса (COVID-19), который был впервые обнаружен в декабре 2019 г. в китайском мегаполисе Ухань. С тех пор вирус стремительно распространяется по всей планете, вызывая острые респираторные заболевания. В ответ на это правительства многих стран были вынуждены вводить различные ограничения, чтобы уменьшить количество новых случаев заражения. В результате все страхи, сомнения и переживания общества нашли свое отражение в социальных сетях.

Одним из самых популярных мест, где люди оставляют сообщения обо всем, что происходит вокруг, является социальная сеть Twitter. И во время пандемии Twitter показала миллиарды сообщений, посвященных этому беспрецедентному событию, тем самым предоставив исследователям возможность изучить общественные мнения о COVID-19.

Цель данной работы – проектирование и разработка системы, позволяющей визуализировать динамику изменений настроений общества на основе анализа пользователей социальных сетей, в частности социальной сети Twitter. Система позволяет проанализировать сообщения по датам и ключевым словам, а также предоставляет данные о настроении пользователей в виде графиков и диаграмм. При этом она не заточена сугубо под сообщения о коронавирусе, ее легко можно адаптировать и под другие данные.

Компоненты системы были реализованы на языке программирования Python. Модель определения настроения сообщения была реа-

лизована при помощи библиотеки Tensorflow. Для работы с сообщениями использовались база данных MongoDB, фреймворк Spark, а также библиотеки NLTK, Numpy, Pandas.

Полученная система станет отличным помощником для специалистов в различных областях. Специалистам в области здравоохранения удастся эффективнее предсказывать новые волны заболеваемости, бизнесу – лучше адаптироваться под текущие реалии, правительству – вводить или отменять ограничения.

Е. А. Семёнов, А. А. Лысенко
(БГУИР, Минск)

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ПРОГРАММА АНАЛИЗА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Теория графов является актуальным средством построения моделей и проведения расчётов для различных систем. Однако использование способов и методов теории графов включают в себя различные сложности. Цель работы включает в себя: разработку программного обеспечения для вычисления токов и меж узловых напряжений в математической модели системы, заданной графом. В данной работе реализуется алгоритм на основе нерекурсивного поиска в глубину. Главным отличием реализуемого алгоритма от рекурсивного поиска в глубину является использование различных окрасок вершин: белая, красная, черная и список для хранения вершин, который в программном обеспечении реализуется с помощью стека.

Построение независимого контура. Большинство существующих на данный момент алгоритмов, для построения пути из одной вершины графа в другую, используют взвешенные неориентированные графы.

После завершения работы предыдущего алгоритма была получена последовательность вершин, необходимых для прохождения в порядке их следования, для построения независимого контура.

Построение матрицы главных контуров. Для построения матрицы главных контуров требуется последовательно составить уравнение для каждого полученного в предыдущем алгоритме независимого контура, иначе говоря, для каждой хорды.