

## ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПОИСКОВЫХ И СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

И. Е. Ярмолович

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь*

Научный руководитель Ю. В. Крышнев

*Рассмотрены разработка информационной системы для поддержки поисковых и спасательных отрядов, структурная схема информационной системы и каждый модуль в отдельности.*

**Ключевые слова:** информационная система, поисково-спасательный отряд, мобильное приложение, программа для персонального компьютера.

Информационная система для поддержки поисковых и спасательных работ создается для решения следующих проблем:

- 1) улучшение эффективности поисковых и спасательных операций;
- 2) улучшение аналитики и прогнозирования;
- 3) улучшение безопасности и уменьшение рисков.

К отличительным чертам проекта можно отнести:

- 1) уникальность;
- 2) работа карт без использования интернет-соединения;
- 3) наличие связи между версией для персональных компьютеров с версией для мобильных устройств.

Структурно проект состоит из набора с тремя программными продуктами: мобильное приложение, программа для персонального компьютера и программы для сервера.

Мобильное приложение будет использоваться волонтерами при проведении поисковых мероприятий, в мобильном приложении волонтеры смогут подписываться на задачи, такие, как расклейка ориентировок, обзвон учреждений, поиск на местности и т. д., также в мобильном приложении будет представлено 2 типа карт. Онлайн-карты, которые загружаются при наличии соединения с сетью. Например, для обзвона учреждений очень важно будет собрать базу номеров на карте. Такая возможность как раз и доступна в онлайн-карте, а при поиске на местности, в лесах, где нет сети, пригодятся оффлайн-карты, на которых будет отображена сетка и будут строиться пройденные волонтерами маршруты с помощью GPS. Вероятно, будут добавлена возможность создания чата, но она пока на стадии планирования. Внешний вид окон мобильного приложения показан на рис. 1.

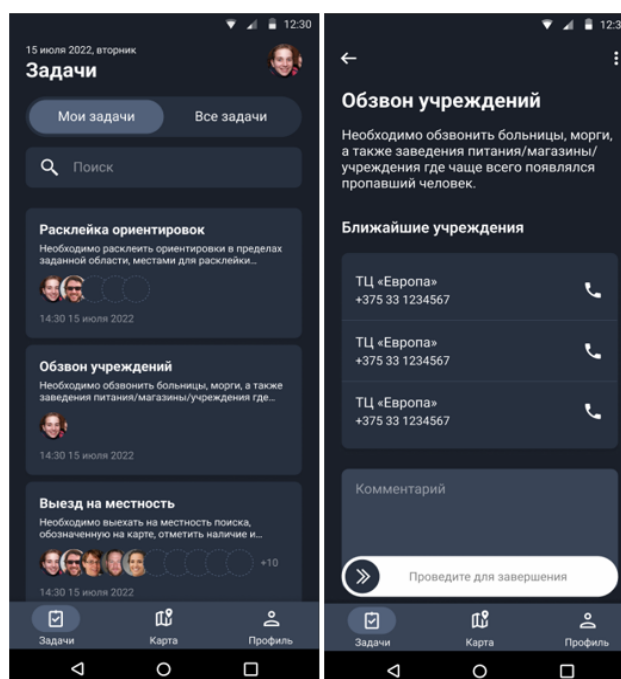


Рис. 1. Внешний вид мобильного приложения

Программа для персональных компьютеров будет использоваться администратором для координации действий поискового отряда. Администратор будет выделять область поиска на карте, составлять задачи и ориентировки и отслеживать прогресс поисковых работ. Также после поисковых работ в программу будет загружена статистика поиска, пройденные маршруты, время, чтобы в следующий раз картограф мог оптимизировать поисковые работы.

Благодаря тому, что в приложении будет внутренняя база данных, нет нужды использовать сети Интернет для получения данных. Плагин может создавать карту из базы данных, а выводиться на страницы будет последняя сохраненная информация. Такое техническое решение позволяет более эффективно использовать производительность мобильного устройства. Внешний вид программы для персонального компьютера приведен на рис. 2.

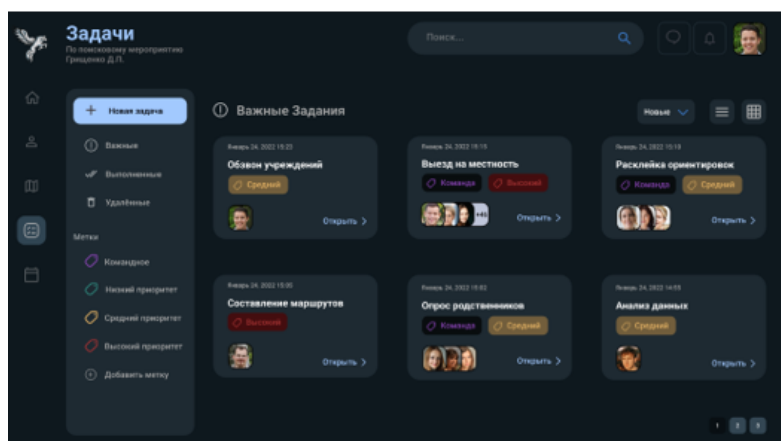


Рис. 2. Внешний вид программы для персонального компьютера

После поисковых мероприятий картографом будет проводиться анализ поисковых работ.

В ПК приложении планируется к реализации возможность получить пройденные маршруты и области выполнения задач.

Первым этапом анализа является оценка качества проведения поисковых мероприятий. Для этого необходимо проанализировать маршруты, которые проходили участники поисковых работ, и выявить те области, где поиск был наиболее эффективным. Важно также оценить качество работы каждого участника, и выделить тех, кто показал наилучший результат. Пример карты в приложении представлен на рис. 3.

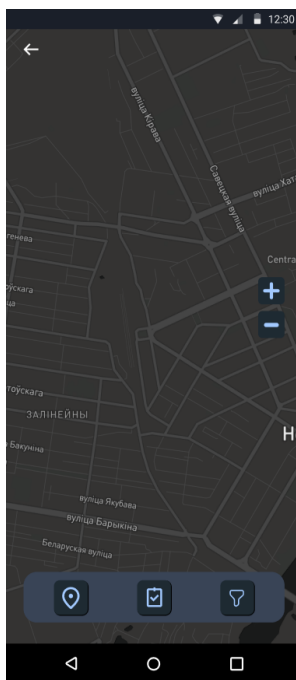


Рис. 3. Пример карты в приложении

Вторым этапом является анализ данных, полученных в ходе поисковых мероприятий. Для этого необходимо собрать всю информацию, которая была получена в ходе поиска, и проанализировать ее. Важно учитывать все факторы, которые могли повлиять на результаты поиска, включая погоду, территорию и количество участников.

Для создания клиента использовалась интегрированная среда разработки QtCreator версии 8.0.1. При разработке клиента применяется фреймворк Qt версии 5.13.

Кроссплатформенный фреймворк Qt имеет ряд преимуществ в сравнении с другими фреймворками:

- 1) поддерживает большое количество операционных систем;
- 2) позволяет создавать графические пользовательские интерфейсы;
- 3) поддерживает многопоточность [1].

### Литература

1. Шлее, М. Qt 5.10. Профессиональное программирование на C++ / М. Шлее. – СПб. : БХВ-Петербург, 2018. – 1072 с. : ил.