

Н. А. Баганец
(ГрГУ им. Я. Купалы, Гродно)

О РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ И ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ ПО ЛЕСНЫМ МАССИВАМ

Каждый год программное обеспечение все больше интегрируется в узкоспециализированные отрасли. Предлагаемая разработка позволяет оптимизировать и упростить работу с данными о лесах за счет оцифровки и сохранения полученной информации в базе данных для последующего анализа. Оцифровка в системе означает построение цифрового профиля леса по результатам спектрального анализа.

Система представляет собой набор независимых микросервисов, реализованных с использованием разных языков программирования,

в рамках подхода известного как «микросервисная архитектура». Этот подход позволяет реализовать высоконагруженные сервисы на специализированных для этого технологиях. Для интеракции с пользователями предлагается SPA приложение (Одностраничное приложение), реализованное с использованием фреймворка React. Такой подход делает систему более гибкой, отзывчивой и доступной в любой точке мира.

В качестве языка программирования был выбран язык C# вместе с ASP.NET Core, фреймворком для создания веб-приложений. В качестве СУБД выступает MySQL. Для работы с базой данных использовалась технология ORM – Entity Framework Core. Выбранные технологии позволили наделить систему такими главными преимуществами как кроссплатформенность, что позволяет независимо от операционной системы, взаимодействовать с системой.

Приложение предоставляет возможность проводить обследования на основе цифрового профиля. Сама экспертиза – это эксперимент над этим профилем – изменение качества известной информации об объекте. Результаты экспериментов позволяют сравнить одни леса с другими, получить новую информацию, ранее неизвестную. Одним из наиболее очевидных примеров использования полученной информации является сравнение двух объектов с целью определения одинаковых видов флоры.

Таким образом, данная разработка представляется актуальной на данный момент, особенно с учетом богатого наследия нашей страны, и может быть использована как для чисто научных задач, так и в коммерческих целях.