

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ И МОЛОДЕЖИ SIMUL

Быков В.Д. (МОУ ИТЛ №24 г. Нерюнгри), Зеленский Д.О. (МОУ ИТЛ №24 г. Нерюнгри)
Научный руководитель – руководитель ресурсного центра робототехники, Дёминов
С.И. (МОУ ИТЛ №24 г. Нерюнгри)

Введение. Сайт, или веб-сайт (от англ. website: web — «паутина, сеть» и site — «место», также веб-узел, — одна или несколько логически связанных между собой веб-страниц; также место расположения контента сервера. Обычно сайт в Интернете представляет собой массив связанных данных, имеющий уникальный адрес и воспринимаемый пользователями как единое целое. Веб-сайты называются так, потому что доступ к ним происходит по протоколу HTTP [1].

Цифровая экосистема представляет собой совокупность инструментов и сервисов, объединенных друг с другом и имеющими различные сценарии взаимодействия между ними.

Основная часть. При создании цифровой экосистемы были проведены исследования, подтверждающие проблему, которая заключается в отсутствии единого сервиса по взаимодействию молодежи и организаций. Разработанная система относится к веб-ресурсу, включающему в себя набор инструментов и подсистем для взаимодействия участников цифровой экосистемы, написанному с использованием нескольких языков программирования и open-source библиотек. Цифровая экосистема состоит из следующих элементов:

- 1) NodeJS - платформа, основанная на исполняемой JavaScript-библиотеке Chrome, которая позволяет упростить создание быстрых масштабируемых сетевых приложений. В созданной цифровой экосистеме выполняет роль основы и ядра всего проекта [2].
- 2) ExpressJS - фреймворк web-приложений для Node.js, реализованный как свободное и открытое программное обеспечение под лицензией MIT. Использовался для создания API цифровой экосистемы.
- 3) Socket.IO — JavaScript-библиотека для веб-приложений и обмена данными в реальном времени. Состоит из двух частей: клиентской, которая запускается в браузере и серверной для node.js:
- 4) I18n — Библиотека, предназначенная для локализации текста на веб-ресурсе. Благодаря данной библиотеке сервис поддерживает несколько языков.
- 5) Nuxt.js — это бесплатная библиотека JavaScript с открытым исходным кодом. В проекте используется для работы с Vue.js.
- 6) Vue.js — Библиотека, позволяющая внедрять интерактивное поведение и дополнительные возможности в любой контекст, в котором выполняется JavaScript [3]. Используется для создания frontend части сайта.
- 7) Tailwind CSS — Основная особенность этой библиотеки заключается в том, что, в отличие от других CSS-фреймворков, таких как Bootstrap, она не предоставляет ряд предопределенных классов для таких элементов, как кнопки или таблицы. Tailwind CSS используется для создания стилей CSS.
- 8) Sequelize — ORM-rich библиотека для Node.js, позволяющая перевести работу с базами данных с языка SQL в форму ООП.
- 9) PostgreSQL — PostgreSQL — свободная объектно-реляционная система управления базами данных (СУБД).

Основная причина выбора следующего стека - чистота кода. Благодаря тому, что все инструменты находятся в рамках языка JS, позволяет держать всю кодовую базу в понятном виде для маленькой команды. Фронт использует стандартную для более крупных проектов архитектуру: использование компонентов для реюза, роутер для вывода страниц, библиотека pinia для управления состояниями. Бэкендом является REST API, и Socket.IO сервер вместе. Бэкенд написан с архитектурой, близкой к MVC, единственным отличием которого является

объединением роутера со view как одно целое. Если говорить о минусах архитектуры, то можно выделить ограниченный ООП языка JS, редко приводящий к проблемам исполнения принципов DRY в бэкенде. Также для объединения бэка с фронтом написаны интерфейсы с явным видом функций backend составляющей, это позволяет тратить меньше усилий на написание документации, ведь так мы по методам интерфейса можем понять, что будет делать backend.

Выводы. В рамках договора с Целевым Фондом Будущих поколений Республики Саха (Якутия) разработана цифровая экосистема. В процессе разработки были проведены исследования целевой аудитории, создание и разработка дизайн-кода продукта, создание UI интерфейсов. С использованием современных инструментов создан гибкий веб-ресурс, работающий на гаджетах различных видов, таких как смартфон, планшет, ноутбук и ПК.

Список использованных источников:

1. Воройский Ф. С. Информатика. Энциклопедический систематизированный словарь-справочник. — М.: Физматлит, 2006. — С. 432
2. М. Кантелон , М. Хартер, Т. Головайчук, Н. Райлих Node.js в действии. — СПб.: Питер, 2014. — С. 10.
3. Э. Хэнчетт Vue.js в действии, 2019 — СПб.: Питер, 2014. — С. 24