



ООО «ЮМАП»

**Описание функциональных характеристик
программного обеспечения «ЮМАП»**

г. Тверь

2024 год

Назначение и область применения

Программное обеспечение «ЮМАП» применяется в сферах решения специфических отраслевых задач бизнеса с помощью интерактивных средств навигации.

Программа предназначена для обеспечения возможности навигации, ориентирования и информирования посетителей кампуса, создания цифровой навигационной среды для всех пользователей сети интернет.

Термины и определения

В настоящем документе используются термины и сокращения, указанные в таблице

1.

Таблица 1 – Термины и сокращения

№	Термин/сокращение	Описание
1.	БД	База данных
2.	ВУЗ-бенефициар	Высшее учебное заведение, являющееся пользователем инфраструктуры кампуса
3.	Карта	Интерактивная цифровая карта помещений и прилегающей территории.
4.	Домен	Адрес сайта
5.	Имя карты	Наименование основного строения, находящегося на карте
6.	Аннотация	Объект, расположенный внутри помещения, имеющий иконку и описание (опционально)
7.	Гость	Неавторизованный конечный пользователь карты
8.	Администратор	Мастер аккаунт Заказчика с максимальным уровнем доступа к возможностям администрирования карты
9.	Пользователь	Человек, получивший определенный уровень доступа к управлению интерактивной карты от Администратора

Функциональные возможности

Функционал программного обеспечения заключается в следующем:

- Поиск объекта. При вводе слова осуществляется поиск по всем содержащимся на карте объектам;
- Построение маршрута. Через раздел поиск или непосредственно на карте осуществляется выбор объекта. При нажатии «Маршрут» происходит построение маршрута от базовой точки. Базовую или конечную точку можно изменить;
- Просмотр аннотаций (полное наименование, краткое наименование, описание объекта, гиперссылка на страницу веб-сайта, время работы объекта, адрес объекта);
- Выбор локализации (Английский, Русский языки).

- Экспорт маршрутов и объектов (встроенный функционал по генерации URL-ссылок и брендированных QR-кодов);
- Изменение информации в аннотациях объектов;
- Просмотр Пользовательской аналитики по карте;
- Демонстрация ролевых моделей.

Архитектура ПО

Программное обеспечение «ЮМАП» представляет микросервисную архитектуру с api-gateway и принципом Database Per Service внутри кластера kubernetes:

- Maildeliveryservice (Mail delivery) сервис для отправки электронной почтовой рассылки.
- Invitationsservice (Invites) сервис для создания приглашений - ссылок, указывающих на аннотацию или маршрут.
- Identityservice (Identity Server) сервис аутентификации/авторизации.
- Staticservice (Static Web Files: Res) сервис для хранения статических ресурсов, например, файлов.
- Mapstorageservice (Map Storage) сервис содержащий логику работы с Картой
- Identityserverfrontend (Static Web Files: Auth) UI для авторизации и регистрации.
- Umapweb (Static Web Files: Map) содержит UI для отображения и работы с Картой
- Dashboardfrontend (Static Web Files: Panel) UI дашборда, позволяет просматривать статистику, редактировать доступ пользователей, вносить изменения в названия аннотаций, приглашений, расписание, уведомления.
- Statisticservice (Statistic) сервис, собирающий статистику об использовании Карты
- Apigateway (API GETWAY) прокси, а также система, обеспечивающая дополнительный уровень безопасности, используется для авторизации и фильтрации запросов.

Каждый сервис представлен как отдельный helm пакет, содержащий специальное описание сервиса и базы данных для автоматического создания обоих.

Сервисы identity-service, invitation-service, mapstorage-service, используют реплицируемые кластеры PostgreSQL с автоматическим failover механизмом. Так же все кластеры делают физические и логические резервные копии в S3 хранилище с помощью инструмента wal-g. Автоматическое создание и управление обеспечивается с помощью zalando postgres-operator.

Сервис identity-service использует Redis(R) для хранения авторизационных токенов.
Создание с помощью bitnami helm chart.

Сервис statistic-service использует реплицируемый Clickhouse кластер для хранения и обработки аналитических данных. Имеет резервное копирование в S3. Автоматическое создание и управление с помощью altinity clickhouse operator.

Описание функционала информационной системы

ПО «ЮМАП» состоит из следующих функциональных компонентов.

1.1 Обеспечивающая подсистема

Подсистема обеспечивает возможности идентификации, аутентификации и авторизации пользователей сети интернет.

1.2 Подсистема администрирования

Подсистема обеспечивает управление информацией на Карте, позволяет просматривать статистику, редактировать доступ пользователей.

Подсистема состоит из следующих модулей:

- Модуль управления доступами пользователей к функционалу администрирования;
- Модуль управления информацией на Карте: редактирование аннотаций;
- Модуль управления информацией на Карте: редактирование приглашений;
- Модуль просмотра аналитики

1.2.1 Модуль управления доступами пользователей к функционалу администрирования:

1.2.1.1 приглашение пользователя;

1.2.1.2 назначение прав пользователей - доступ к различным функциям администрирования;

1.2.1.3 исключение пользователя

1.2.2 Модуль управления информацией на Карте: редактирование аннотаций:

1.2.2.1 просмотр информации обо всех аннотациях;

1.2.2.2 редактирование описания аннотации;

1.2.3 Модуль управления информацией на Карте: редактирование приглашений

1.2.3.1 просмотр информации обо всех приглашениях;

1.2.3.2 редактирование приглашения;

1.2.4 Модуль просмотра аналитики

1.2.4.1 выбор аналитики за определенный период

1.2.4.2 выбор уровня детализации (по часам, по дням и т.д.)

1.2.4.3 график посещения ресурсов уникальными пользователями

1.2.4.4 график всех посещений ресурсов

1.2.4.5 график посещения ресурсов авторизованными пользователями

1.2.4.6 круговая диаграмма источников перехода на ресурсы

1.3 Подсистема основного функционала

5.3.1. Поиск объекта. При вводе слова, осуществляется поиск по всем содержащимся на карте объектам;

5.3.2. Построение маршрута. Через раздел поиск или непосредственно на карте осуществляется выбор объекта. При нажатии «Маршрут» происходит построение маршрута от базовой точки. Базовую или конечную точку можно изменить;

5.3.3. Просмотр аннотаций (полное наименование, короткое наименование, описание объекта, гиперссылка на страницу веб-сайта, время работы объекта, адрес объекта);

5.3.4. Выбор локализации (Английский, Русский языки).

1.4 Подсистема регистрации/авторизации:

1.4.1.1 . регистрация пользователя

1.4.1.2 подтверждение почты при регистрации

1.4.1.3 авторизация пользователя посредством логина/пароля

1.4.1.4 сброс пароля

1.4.1.5 изменение пароля

1.4.1.6 функция “выхода из системы”

Эксплуатационные характеристики

Для установки и эксплуатации программного обеспечения «ЮМАП» необходимо, чтобы рабочее место соответствовало следующим требованиям:

- ОС - любая
- Процессор - от 2х потоков
- Тактовая частота процессора - от 1 ГГц
- Рекомендуемая оперативная память - от 4 Гб
- Подключение к интернету - обязательное
- Интернет-браузеры - Microsoft Edge, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox актуальных версий или 2-х предыдущих

Описание функциональной части программного обеспечения

- Язык программирования - C# 12, JavaScript (Vue.js), ASP.NET, .NET
- Дополнительные компоненты - Nginx, Docker, Kubernetes
- СУБД - postgresql 15, redis 7, clickhouse 22

Информация, необходимая для установки и эксплуатации

Для установки и правильной эксплуатации программного обеспечения «ЮМАП», необходимо ознакомиться с информацией, размещенной в Руководстве пользователя.

Для активации программного обеспечения обратитесь к ООО «ЮМАП».