

Конфигуратор комплектующих ПК

Система представляет собой онлайн-конфигуратор ПК, который позволяет пользователям подбирать совместимые комплектующие, сравнивать их, сравнивать цены из разных магазинов и сохранять сборки.

Основные функции:

1. Подбор компонентов (процессор, видеокарта, ОЗУ и т. д.) с проверкой совместимости.
2. Парсинг данных из популярных магазинов (DNS, Ситилинк, Wildberries, Ozon и др.).
3. Сравнение цен и характеристик.
4. Сохранение сборок в личном кабинете.
5. Уведомления о снижении цен или появлении новых товаров.

Описание сервисов

Фронтенд

TypeScript Angular.

Реализует маршрутизацию, отправляет запросы на REST API. Визуализирует полученные от бэкенда данные в виде списка товаров, конфигуратора сборки, данных профиля. Будут реализованы валидаторы данных для каждой из страниц, например, минимальное количество символов пароля и т.д.

Перенаправляет данные на бэкенд.

Бэкенд

Spring Boot, Spring Security.

Обработывает REST-запросы от фронтенда, проводит аутентификацию через OAuth2, валидирует данные. Здесь же описана логика личного кабинета, его заполнение и редактирование.

Общается с БД, брокером сообщений и сервисами эндпоинтов.

Парсер

Spring Boot, Jsoop.

Собирает данные о комплектующих (модель, цена, срок доставки, комментарии) с интернет магазинов, нормализует и отправляет через бэкенд в БД. У разных магазинов будет разный приоритет обновления данных.

Взаимодействует с бэкендом, БД.

Конфигуратор

Spring Boot.

Сервис для настройки сборок, пользователь собирает комплектующие вручную или на основе представленных на сайте сборок. Сервис автоматически проверяет комплектующие на совместимость, например, tdp процессора и кулера, сокет материнской платы, стандарт PCI-E и предлагает улучшения. Так же пользователь сразу видит цены и сроки доставки из разных магазинов. Есть возможность сравнения сборок по характеристикам и примерной производительности. Будут показаны ссылки на ролики с YouTube с похожими конфигурациями системы.

После конца подбора пользователь получает список ссылок на интернет магазины с искомыми комплектующими. Если он авторизован, то может сохранять сборки в личном кабинете, тогда они будут записаны в БД, либо экспортировать на своё устройство в формате xml. Так же пользователь может подписаться на изменения сборки, если появятся новые магазины с хорошими предложениями или подешевеют в уже имеющихся, то пользователю придёт уведомление.

Регистрация

Spring Boot, Spring Security.

Безопасная регистрации. Пользователь вводит адрес электронной почты либо номер телефона, имя, фамилию и пароль с подтверждением, при желании домашний адрес, куда будут отправляться курьеры или в области которого будут истраться доступные магазины и пункты выдачи заказов. Пароль

проверяется на то, что он соответствует подтверждающему паролю, адрес электронной почты проверяется на то, что на него больше никто не зарегистрирован. После регистрации на почту будет отправлено сообщение о подтверждении регистрации.

Сервис взаимодействует через бэкенд с БД, сохраняет данные о новых пользователях.

Список товаров

Spring Boot.

Показывает пользователю комплектующие со всех доступных интернет магазинов с множеством параметров фильтрации, например, тип комплектующих, частота памяти, частота процессора, скорость чтения/записи и многое другое. После выбора пользователь может перейти на сайт магазина, либо же подписаться на изменения цены желаемого товара. Будут доступны ссылки на обзоры на товары, а также сравнения производительности с конкурентами. На странице товара можно будет увидеть отзывы на товар из разных магазинов. Комплектующие можно будет сравнивать по характеристикам.

Взаимодействует с бэкендом и БД.

Брокер

Apache kafka.

Асинхронно обрабатывает данные парсера и передаёт сообщения между сервисами.

Уведомления

Spring Boot, Spring Mail, WebSocket.

Отправляет сообщения на email через JavaMailSender.

Получает данные от Kafka через Spring Kafka, хранит историю сообщений в MongoDB.

БД

PostgreSQL для хранения данных о пользователях, спаршенных товарах и сборках, ссылки на обзоры и тесты производительности похожих сборок.

MongoDB для ленты уведомлений.

Redis для хранения кеша и сессий.

Мониторинг

Prometheus, Grafana для визуализации.

Будет отслеживаться время работы сервисов, время ответа, количество запросов, так же вестись учёт статистики ошибок 4xx и 5xx. Использование процессора, оперативной памяти, базы данных. Дополнительно отслеживаться будут количество сборок в день и активность парсера (товаров/час).

Будет взаимодействовать со всеми сервисами и сохранять данные в собственном формате.



