**Рахимов Камол, студент бакалавриата, 4 курс, группа ИПБ-16**

**Выпускная квалификационная работа.**

**Дипломная работа на тему:**

**«Разработка микрофронтенда для веб-приложений продуктов страховых компаний».**

Целью данного проекта является создание микрофронтендной архитектуры для страховых продуктов «B2B Согласие».

К основным задачам реализации данного проекта относится: проектирование и встраивание системы и отдельных её частей, выбор основных инструментов разработки и форматов представления данных, разработка механизмов авторизации, разработка механизма хранения, разработка получения информации о приобретенных договорах клиентом, разработка механизма создания и редактирования договора андеррайтером.

В процессе работы проводились исследования предметной области. Проведен анализ взаимодействия разрабатываемых сущностей между собой.

Предназначением данной разработки является повышение уровня удобства разработки в страховой компании, разделение общей системы на отдельные и независимые микрофронтенды (компоненты).

**Введение**

В связи с развитием информационных технологий, появляется острая необходимость реализации многих функций с использованием ЭВМ, в частности, в сети Интернет. Так как популярность Интернет-приложений растёт с каждым годом, возникает потребность реализации того или иного функционала для компаний в виде веб-приложения или нового подхода в структурной и архитектурной областях.

Например, в сфере страхования необходимо создавать, хранить и обрабатывать большое количество документов и информации в целом, что без создания специализированных программ сильно увеличит затраты компании, как материальные, так и трудовые. В силу всего этого, страховые компании зачастую реализуют онлайн-сервисы для упрощения работы с клиентами и между сотрудниками организации в целом. Для заключения договора между страховой компанией и клиентом, человеку необходимо представить документы и ответить на ряд вопросов, связанных со здоровьем человека или состоянием автомобиля.

1. Анализ предметной области
   1. Постановка задачи

Ни для кого не секрет, что процесс оформления страхового полиса занимает достаточно продолжительное время, как со стороны клиента, так и со стороны страховой компании. Для упрощения и быстродействия работы страховщика, необходимо создание различных web-приложений, которые упрощают работу страховой компании и заключение договора клиентом. Каждое web-приложение разрабатывается в одном монолите, где имеется большая связанность всех элементов и компонентов. Для того чтобы изолировать каждые продукты и каждые компоненты, необходимо создание микрофронтендной архитектуры всей web-системы. Для автоматизации данного процесса необходимо продумать и разработать микрофронтендную структуру для страховых продуктов, которое будет разделять каждый продукт на отдельную и независимую часть, содержащую в себе все те же необходимые данные для принятия решения и соответствующие функции.

* 1. Обзор аналогов

Для объяснения целесообразности разработки микрофронтенде, проведем сравнение с уже существующими аналогами, присутствующими на рынке, имеющими схожий функционал.

Системы разделения веб-приложений на отдельные и независимые части, предлагают такие разработки как:

* YouTube Iframes
* Facebook BigPipe
* Project Mosaic

В открытом доступе предоставлены все подходы, но в качество примера, для проведения анализа, будет происходить с подходом Facebook BigPipe.

Данный подход используется внутри компании «Facebook» для улучшения производительности и быстродействия всего сайта.

Главными отличиями разрабатываемого подхода от данного аналога являются:

* Отсутствие менеджера компонентов;
* Взаимодействие между компонентами не напрямую;

Существенным отличием от разрабатываемой подхода является то, что отсутствует возможность регистрации компонентов без помощи веб-сервера. То есть выдачу компонентов производит веб-сервер, к которому обратились при помощи http запроса. Сравнение основного функционала представлено в таблице 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | YouTube Iframes | Facebook BigPipe | Project Mosaic | Разрабатываемый подход |
| Децентрализованная маршрутизация | - | + | - | + |
| Ленивая загрузка компонентов | + | - | - | + |
| Менеджер компонентов | - | - | + | + |
| Загрузчик всех компонентов | - | + | + | + |
| Взаимодействие между компонентами | + | - | + | + |

Таблица 1 - сравнение аналогов по критериям.

По результатам данного сравнения стало известно, что представленные аналоги не дают всех тех функций, которые необходимы микрофронтендному подходу для страховых продуктов.

В связи с этим появляется необходимость создания более функциональный подход, который позволит страховых продуктов сократить свои трудозатраты и уменьшить количество выполняемых ошибок, возникающих из-за человеческого фактора и объемного монолита.