

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники

УДК 004.42:654

Чех
Дмитрий Олегович

Методы и способы повышения эффективности оформления заказов и
подключения клиентов телекоммуникационной компании

АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра
по специальности 1 - 59 80 01 – Охрана труда и эргономика

Магистрант Д.О. Чех

Научный руководитель
С.В. Жданович, кандидат
технических наук, доцент

Минск 2020

ВВЕДЕНИЕ

Рынок телекоммуникационных услуг постоянно меняется. Компании, предоставляющие телекоммуникационные услуги, пытаются охватить разные сегменты рынка, такие как мобильная и фиксированная телефония. В связи с этим программное обеспечение оформления заказа и подключения клиентов должно:

- обеспечивать работу с разными типами клиентов (B2B, B2C, B2G);
- иметь возможность продавать различные типы продуктов, такие как мобильный и домашний интернет, мобильная связь, локальные сети;
- иметь возможность интеграции с множеством систем, таких как биллинговые системы для оплаты и сервисы оповещений клиента;
- иметь либо свой каталог с услугами, либо возможность интегрировать каталог заказчика.

Основные проблемы разрабатываемого программного обеспечения для сферы телекоммуникаций является отсутствие гибкости процесса оформления заказа и подключения клиентов. Большинство приложений пишутся как правило под определенные начальные требования заказчика и смена требований на этапе разработки может привести к внесению изменений в приложение, что в свою очередь зачастую приводит к непригодности использования программного продукта для нового процесса оформления заказа и подключения клиентов.

Эффективность программного обеспечения определяется ее наполнением и качеством реализации – «правильностью» структур и процессов, лежащих в основе. Говоря по-другому, результат внедрения программного обеспечения определяется качеством бизнес-модели.

Современное приложение должно быть разбито на компоненты (сервисы), чтобы уменьшить зависимости между компонентами и сделать код слабосвязанным. Такой подход позволяет разрабатывать легко-масштабируемые системы, внесение изменений в которые не вызывает труда. Также приложение должно использовать последние версии библиотек и фреймворков, чтобы оставаться конкурентоспособным и соответствовать требованиям рынка с точки зрения производительности и стабильности работы.

Автоматизация процесса оформления заказа и подключение клиентов в сфере телекоммуникаций является исследуемой проблемой в сфере телекоммуникаций.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель и задачи исследования:

Целью диссертации является разработка и автоматизация процесса оформления заказа и подключения клиентов в сфере телекоммуникаций.

Поставленная цель работы определяет следующие основные задачи:

1. Провести обзор и анализ существующих аналогов модулей оформления заказа и подключения клиентов.

2. Провести анализ и выбор моделей проектирования и архитектуры для реализации процесса оформления заказа и подключения клиентов.

3. На основе моделей и архитектуры разработать модуль оформления заказа и подключения клиентов.

Общий объем диссертационной работы составляет 73 страниц. Работа содержит 36 иллюстраций, 13 таблиц, библиографический список из 53 наименований на 4 страницах.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Теоретическая и методологическая основа исследования:

В основу диссертации легли работы белорусских и зарубежных ученых в области разработки программного обеспечения, а также анализ технических нормативных правовых актов по рассматриваемой тематике.

Информационная база исследования сформирована на основе литературы, открытой информации, технических нормативно-правовых актов, сведений из электронных ресурсов, а также материалов научных конференций и семинаров.

Научная новизна и значимость полученных результатов работы заключается в разработке алгоритма процесса оформления заказа и подключения клиентов в сфере телекоммуникаций.

Теоретическая значимость работы заключается в рассмотрении вопросов, связанных с автоматизированной обработкой заказа и подключения клиентов с учетом современных бизнес-требований.

Практическая значимость диссертации состоит в разработанном программном модуле оформления заказов, который позволяет автоматизировать процесс оформления заказа и подключения клиентов в сфере телекоммуникаций.

Основные положения, выносимые на защиту:

– Объектная модель сущностей процесса оформления заказа и подключения клиентов, устанавливающая взаимосвязи между объектами заказа.

– Алгоритмы процесса оформления заказа, для клиентов с уже имеющимися активными услугами.

– Архитектура модуля оформления заказа и подключения клиентов, основанная на микро-сервисах.

Публикации:

Результаты работы по теме диссертации были представлены на 56-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов БГУИР (г. Минск, Республика Беларусь, 2020 г.).

Структура и объем работы:

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, трех глав с краткими выводами по каждой главе, заключения, библиографического списка и приложений.

В первой главе проведен анализ существующих аналогов, установлены требования, предъявляемые к разрабатываемому

приложению, проанализирована архитектура приложения и произведены обоснование и выбор используемых библиотек.

Во второй главе спроектирована структура базы данных, разработан программный модуль оформления заказа и подключения клиентов.

В третьей главе представлен пользовательский интерфейс разработанного модуля, описаны основные сценарии используемые в модуле и произведено тестирование модуля на предмет соответствия предъявленным требованиям.

Библиотека БГУИР

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные научные результаты диссертации:

1. Выполнен анализ существующих модулей оформления заказа. Установлены требования, предъявляемые к модулю. Произведен обзор моделей проектирования и выбрана наиболее подходящая для модуля оформления заказа и подключения клиентов. Разработана архитектура модуля исходя из предъявленных требований. Произведен выбор библиотек и фреймворков для упрощения и ускорения этапа разработки и расширения модуля в будущем.

2. Разработана структура базы данных. Произведено описание таблиц модуля оформления заказа и подключения клиентов, показана взаимосвязь между таблицами. Приведена объектная модель модуля с основными классами, реализующими основные сущности модуля, такие как заказ, добавленная услуга. Разработаны сервисы и классы модуля оформления заказа и подключения клиента. Произведено тестирование на соответствие функциональным и нефункциональным требованиям.

3. Разработано пошаговое руководство оформления заказа с детальным описанием нажатий и отображаемым страницам для пользователей системы. Продемонстрирован пользовательский интерфейс модуля оформления заказа и подключения клиентов. Произведено описание основных сценариев модуля оформления заказа и подключения клиентов.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

[1-А]. Чех, Д.О. Программное обеспечение формирования заказов и управления каталогом товаров / Д.О.Чех // Материалы на 56-й научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», 21-24 апреля 2020, г. Минск, Республика Беларусь, БГУИР, 2020

Библиотека БГУИР