

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
код и наименование направления подготовки

ОТЧЕТ

по преддипломной практике

по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»,
направленность (профиль) – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем», квалификация – бакалавр,
программа академического бакалавриата,
форма обучения – очная, год начала подготовки (по учебному плану) – 2019

Выполнил:

студент гр. ИП-917

«9» апреля 2023 г.

/Гончаров Н.А./

Оценка «_____»

Руководитель практики от университета

Профессор

Кафедры ПМиК

«9» апреля 2023 г.

/Барахнин В.Б./

Новосибирск 2023

ПЛАН-ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: преддипломная практика

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практики

Тема ВКР: Разработка электронной торговой площадки.

Содержание практики

Наименование видов деятельности	Дата (начало – окончание)
Постановка задачи на практику, определение конкретной индивидуальной темы, формирование плана работ. Вводный инструктаж по технике безопасности (охране труда, пожарной безопасности)	07.10.2022 – 14.10.2022
Работа с библиотечными фондами, сбор и анализ материалов по теме практики	01.04.2023 – 04.04.2023
Выполнение работ в соответствии с составленным планом	05.04.2023 – 09.04.2023
Анализ полученных результатов и произведенной работы, составление отчета по практике	10.04.2023 – 13.04.2023

Согласовано:

Руководитель практики от университета
Профессор
Кафедры ПМиК

/Бархнин В.Б./

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ	5
Торговые площадки	5
Существующие преимущества и недостатки	5
Выбор технологий для разработки маркетплейса	7
ASP.NET	8
MySQL	9
Docker	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	12
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	13

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Целью преддипломной практики является разработка концепции и функциональных требований к электронной торговой площадке в соответствии с современными требованиями рынка. Исходя из поставленной задачи, были поставлены следующие задачи:

- Изучение существующих решений в области электронной коммерции и электронных торговых площадок, анализ их преимуществ и недостатков.
- Определение целевой аудитории и сегментов рынка, на которые будет ориентироваться электронная торговая площадка.
- Разработка концепции площадки, включающей в себя ее цели и особенности, а также функциональные требования, которые необходимо реализовать для достижения этих целей.
- Планирование базы данных, которая позволит определить сегменты рынка и возможности площадки.
- Проведение анализа стоимости и времени реализации проекта, оценка его экономической эффективности и перспективы развития.

Кроме того, необходимо учитывать современные требования безопасности и защиты данных, а также стандарты и рекомендации в области пользовательского интерфейса и юзабилити.

ВВЕДЕНИЕ

Электронная коммерция и электронные торговые площадки стали неотъемлемой частью современного мира. Они позволяют потребителям покупать и продавать товары и услуги без необходимости физического присутствия в магазине или на рынке. Это дает возможность совершать покупки из любой точки мира в любое время суток.

Согласно отчету «Global Ecommerce Report 2021» компании RetailMeNot, общий объем глобальной электронной коммерции достиг \$4,2 трлн в 2020 году и ожидается рост до \$5,4 трлн в 2022 году. В США, по данным отчета «Ecommerce and the Future of Retail 2021» компании eMarketer, в 2020 году электронная коммерция выросла на 32,4% и достигла \$794,50 млрд.

Электронные торговые площадки также значительно повлияли на бизнес-сектор. Они предоставляют возможность компаниям продавать свои товары и услуги через интернет, что позволяет им расширять свою аудиторию и увеличивать доходы. В дополнение к этому, электронные торговые площадки позволяют более точно определять потребности и предпочтения клиентов, что помогает улучшать качество продукции и обслуживания.

Существуют и некоторые проблемы, связанные с электронной коммерцией и электронными торговыми площадками. Одна из таких проблем — это угроза безопасности. Как покупатели, так и продавцы могут столкнуться с риском мошенничества, кражи личной информации, взлома аккаунта или кибератак. Необходимо обеспечить достаточный уровень безопасности, используя соответствующие меры защиты данных и платежей. Еще одной проблемой является доступность электронных торговых площадок для всех пользователей, включая тех, кто имеет ограниченный доступ к Интернету или не имеет достаточного опыта работы с компьютерами и мобильными устройствами. Необходимо уделить внимание таким аспектам, как простота использования, удобство навигации и доступность на разных устройствах.

Также важным аспектом является обеспечение качества обслуживания и поддержки пользователей. Клиенты должны иметь возможность получить быструю и эффективную помощь в случае возникновения проблем или вопросов. Команда поддержки должна быть грамотно организована и обучена, чтобы удовлетворять потребности клиентов и создавать положительный имидж компании.

Несмотря на эти проблемы, электронная коммерция и электронные торговые площадки продолжают расти и развиваться, увеличивая свою значимость в современном мире. Важно учитывать не только преимущества, но и риски, связанные с использованием электронных торговых площадок, и работать над их устранением.

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Торговые площадки

Маркетплейс (англ. marketplace) – это онлайн-площадка, на которой размещаются товары и услуги от разных продавцов, которые могут быть как юридическими, так и физическими лицами. На маркетплейсе продавцы могут самостоятельно добавлять и управлять своими товарными позициями, ценами, описанием и фотографиями. Покупатели же могут искать и сравнивать товары от разных продавцов, оформлять заказы, оплачивать их и оставлять отзывы. Кроме того, маркетплейсы могут предлагать различные сервисы для продавцов, такие как управление заказами, инструменты аналитики продаж, интеграция с логистическими компаниями и другие инструменты для повышения эффективности продаж. Маркетплейс получает комиссионное вознаграждение от продаж продавцов, работающих на площадке.

Таким образом, маркетплейсы являются важным инструментом в сфере электронной коммерции, позволяющим объединять продавцов и покупателей на одной платформе, упрощая процесс покупки и продажи товаров и услуг.

Некоторые известные торговые площадки на территории РФ:

- Ozon — это крупнейшая в России универсальная торговая площадка, которая включает в себя более 2,5 миллиона товаров и услуг. Основными категориями товаров на Ozon.ru являются электроника, бытовая техника, книги, детские товары, косметика и парфюмерия, продукты питания и другие товары широкого потребления.
- Wildberries - крупнейшая онлайн-площадка в России по продаже одежды, обуви и аксессуаров. Компания была основана в 2004 году и начинала свою деятельность как магазин детской одежды. Сегодня Wildberries предлагает широкий ассортимент товаров от более чем 40 000 брендов, включая одежду, обувь, косметику, товары для дома и детей, электронику и многое другое.
- Lamoda - это российский маркетплейс, основанный в 2011 году. Специализируется на продаже модной одежды, обуви и аксессуаров. В настоящее время является одним из крупнейших онлайн-магазинов в России, Казахстане и Беларуси. На Lamoda представлены более 10 000 брендов, включая как мировые марки, так и локальные производители. В ассортименте маркетплейса представлены товары для мужчин, женщин и детей.
- Яндекс.Маркет — это одна из крупнейших электронных торговых площадок в России, которая была запущена в 2000 году. Она представляет собой маркетплейс, где множество продавцов могут размещать свои товары, а покупатели могут искать и сравнивать цены на различные товары.

Существующие преимущества и недостатки

Электронная коммерция и электронные торговые площадки стали неотъемлемой частью современной экономики. Они предоставляют возможность производить покупки и продажи товаров и услуг в Интернете, что делает процесс торговли более удобным и доступным. Однако,

как и любой другой вид бизнеса, торговые площадки имеют свои преимущества и недостатки, которые необходимо учитывать при их использовании.

Одним из главных преимуществ большинства торговых площадок является возможность объединения огромного количества продавцов и покупателей на одной платформе. Это позволяет покупателям выбирать из большого ассортимента товаров и сравнивать их цены и характеристики. В то же время, продавцам площадки предоставляют широкую аудиторию и возможность быстрого и удобного продажи своих товаров. Кроме того, торговые площадки обычно имеют различные инструменты для удобства покупки, такие как фильтры по категориям и параметрам товаров, возможность сравнения товаров, отзывы покупателей и т.д. Это помогает покупателям принимать более обоснованные решения при покупке. Еще одним преимуществом торговых площадок является возможность использования различных инструментов для маркетинга, таких как контекстная реклама, email-рассылки, социальные сети и другие. Также, площадки могут предоставлять различные виды услуг для продавцов, такие как хранение и доставка товаров, обработка платежей, защита от мошенничества и другие услуги.

Несмотря на все преимущества, у торговых площадок есть и некоторые недостатки. Вот некоторые из них:

- Конкуренция. Конкуренция на площадке может быть очень высокой, что делает сложным получение выгодных предложений для продавцов и удовлетворительных цен для покупателей.
- Риск мошенничества. Возможность мошенничества является реальной угрозой как для покупателей, так и для продавцов. Некоторые мошенники используют торговые площадки для продажи поддельных товаров, в то время как другие могут попытаться обмануть продавца, получив товар, но не заплатив за него.
- Ограничения на продавцов. Торговые площадки могут налагать ограничения на продавцов, например, на количество продаваемых товаров, качество товаров, способы оплаты и доставки. Эти ограничения могут ограничивать возможности продавцов и влиять на их прибыль.
- Проблемы с доставкой. Покупатели часто сталкиваются с проблемами доставки, такими как задержки, повреждения или утерянные посылки. Это может привести к недовольству клиентов и повредить репутацию как продавца, так и площадки в целом.
- Зависимость от площадки. Продавцы могут стать зависимыми от торговой площадки, особенно если они полностью основывают свой бизнес на площадке. Это может привести к потере контроля над бизнесом и ограничению свободы действий.
- Неудобство при возврате товара. Возврат товара может быть неудобным процессом для покупателей. Они могут столкнуться с ограничениями на количество возвратов или требованиями к состоянию товара. Это может привести к недовольству покупателей и отрицательным отзывам.
- Завышенные комиссии. Некоторые торговые площадки могут брать с продавцов завышенные комиссии за использование их платформы. Это может снижать прибыль продавцов и делать использование платформы менее выгодным.

Однако, наряду с проблемами, существуют и возможные решения, которые могут помочь устранить недостатки и повысить эффективность работы торговых площадок. Для устранения недостатков можно использовать следующие варианты: улучшение пользовательского опыта: торговые площадки могут работать над улучшением пользовательского опыта, чтобы упростить процесс покупки и сделать его более удобным для клиентов. Улучшение качества продукции: торговые площадки могут работать с продавцами, чтобы улучшить качество продукции и обеспечить, чтобы клиенты получали то, за что заплатили. Большая прозрачность: торговые площадки могут увеличить прозрачность процесса продажи, включая улучшение описания товаров, фотографий и политик возврата, чтобы клиенты могли принимать более осознанные решения о покупке. Улучшение обратной связи: торговые площадки могут улучшить механизмы обратной связи, чтобы клиенты могли сообщать о проблемах с продукцией или услугами, и продавцы могли реагировать быстрее и улучшать свои продукты. Улучшение безопасности: торговые площадки могут улучшить безопасность платежей и данных клиентов, чтобы уменьшить риски мошенничества и повысить уровень доверия клиентов к площадке. Регулирование и сотрудничество: торговые площадки могут работать вместе с правительственными организациями и другими сторонами, чтобы разработать общие стандарты и политики, направленные на защиту прав потребителей и обеспечение справедливых условий конкуренции.

В рамках дипломной работы требуется создать веб-приложение, которое будет представлять собой универсальный маркетплейс. Данный маркетплейс должен объединять несколько интернет-магазинов и предоставлять пользователям возможность покупать товары и услуги на одной платформе.

Выбор технологий для разработки маркетплейса

В современном мире все больше компаний ориентируются на онлайн-торговлю, и разработка торговой площадки становится все более востребованной задачей. Для разработки собственной площадки будут использоваться различные инструменты и технологии, такие как ASP.NET и MySQL. Для развертывания базы данных будет использоваться Docker.

Общая структура маркетплейса может варьироваться в зависимости от его концепции и функционала, но обычно она включает в себя следующие элементы:

- Главная страница: на главной странице маркетплейса пользователи могут найти информацию о категориях товаров и услуг, с которыми работает площадка, а также увидеть рекомендации по товарам и услугам, наиболее популярным продавцам и прочую информацию, которая может быть полезной для них.
- Поиск: одним из основных элементов маркетплейса является поиск товаров и услуг. На странице поиска пользователь может использовать различные фильтры для настройки поиска по цене, бренду, цвету, материалу и т.д.
- Категории товаров: на странице категории пользователь может выбрать нужную ему категорию товаров и ознакомиться с набором товаров и услуг, доступных в этой категории.

- Карточка товара: карточка товара содержит основную информацию о товаре, такую как фотографии, цена, описание, технические характеристики, отзывы и рейтинги.
- Корзина: корзина позволяет пользователю добавлять товары в список покупок и производить покупку.
- Личный кабинет: личный кабинет содержит информацию о профиле пользователя, его заказах, истории покупок, уведомлениях, настройках и т.д.
- Отзывы и рейтинги: пользователи могут оставлять отзывы и ставить рейтинги на товары и продавцов, что позволяет оценить их качество и надежность.
- Платежные системы: маркетплейс должен иметь интегрированные платежные системы для безопасной и удобной оплаты товаров и услуг.
- Управление заказами и продажами: администраторы маркетплейса должны иметь возможность управлять заказами и продажами, контролировать качество товаров и услуг, решать спорные вопросы и т.д.
- Поддержка пользователей: маркетплейс должен предоставлять круглосуточную техническую поддержку пользователям для решения любых проблем и вопросов, связанных с работой площадки.

В дальнейшем при разработке веб-приложения необходимо придерживаться данной структуры.

ASP.NET

ASP.NET — это фреймворк для создания веб-приложений, разработанный компанией Microsoft. Он позволяет создавать мощные и масштабируемые веб-приложения, используя языки программирования, такие как C# и Visual Basic .NET.

ASP.NET предоставляет разработчикам множество инструментов и библиотек для работы с веб-серверами, базами данных и другими технологиями. Он также поддерживает модель MVC (Model-View-Controller), которая позволяет разделить приложение на три отдельных компонента: модель, представление и контроллер. Это упрощает разработку и поддержку приложений.

ASP.NET имеет ряд преимуществ перед другими фреймворками для создания веб-приложений. В частности, он обеспечивает высокую производительность, безопасность и масштабируемость, что позволяет разрабатывать приложения для любых потребностей. Кроме того, ASP.NET предоставляет инструменты для создания удобных и красивых пользовательских интерфейсов.

ASP.NET имеет также ряд компонентов, таких как ASP.NET Core, ASP.NET Web Forms, ASP.NET MVC и ASP.NET Web API. ASP.NET Core — это модульная и кроссплатформенная версия ASP.NET, которая позволяет создавать веб-приложения для Windows, Linux и macOS. ASP.NET Web Forms — это компонент для создания веб-приложений с использованием модели Web Forms. ASP.NET MVC — это компонент для создания веб-приложений с использованием модели MVC. ASP.NET Web API — это компонент для создания RESTful API для веб-приложений.

В целом, ASP.NET — это мощный и гибкий фреймворк для создания веб-приложений, который позволяет разрабатывать приложения любой сложности и масштабировать их в соответствии с потребностями бизнеса.

MySQL

MySQL — это свободная и открытая реляционная система управления базами данных (СУБД), которая используется для хранения, управления и доступа к данным. MySQL является одной из наиболее популярных СУБД в мире, используется в широком диапазоне приложений, от небольших веб-сайтов до крупных корпоративных приложений. MySQL основана на языке SQL (Structured Query Language), который используется для обработки и управления данными в базе данных. MySQL поддерживает широкий диапазон типов данных, включая числа, строки, даты и времена, а также бинарные данные, такие как изображения и звуковые файлы.

MySQL обеспечивает высокую производительность и масштабируемость, что делает ее идеальным выбором для различных приложений и проектов. Она поддерживает множество функций, таких как индексирование, транзакции, хранимые процедуры и триггеры, что позволяет создавать сложные приложения и обрабатывать большие объемы данных.

MySQL может использоваться в различных средах, включая Windows, Linux и Mac OS X, и поддерживает большинство популярных языков программирования, таких как PHP, Java, Python, Ruby и C++. Она также может интегрироваться с различными фреймворками и инструментами разработки, такими как ASP.NET, Docker и многие другие.

MySQL предлагает множество возможностей для обеспечения безопасности данных, включая аутентификацию и авторизацию пользователей, шифрование данных и защиту от SQL-инъекций. Она также обеспечивает механизмы резервного копирования и восстановления, чтобы защитить данные от потери или повреждения.

В базе данных для маркетплейса могут быть использованы следующие таблицы:

- Таблица пользователей - хранит информацию о зарегистрированных пользователях, включая имя, электронную почту, пароль, адрес доставки и другие данные.
- Таблица товаров - хранит информацию о продуктах, которые доступны на маркетплейсе, включая наименование, описание, фотографии, цену, количество и другие данные.
- Таблица заказов - хранит информацию о заказах, сделанных на маркетплейсе, включая данные о пользователе, выбранных товарах, адресе доставки, стоимости и другие данные.
- Таблица оплат - хранит информацию о платежах, произведенных на маркетплейсе, включая данные о способе оплаты, сумме, статусе оплаты и другие данные.

- Таблица отзывов - хранит информацию об отзывах, оставленных пользователями о товарах и продавцах, включая данные о пользователе, оценку, комментарий и другие данные.
- Таблица транзакций - хранит информацию о всех денежных операциях, произведенных на маркетплейсе, включая дату, время, сумму, тип операции (платеж или возврат), а также информацию о пользователе, который инициировал транзакцию.
- Таблица корзины - хранит информацию о товарах, которые пользователь добавил в корзину, но еще не купил, включая данные о пользователе, товарах, количестве и стоимости.
- Таблица уведомлений - хранит информацию о всех уведомлениях, отправляемых пользователям маркетплейса, включая текст уведомления, дату и время отправки, а также информацию о пользователе, которому было отправлено уведомление.
- Таблица скидок и промокодов - хранит информацию о действующих на маркетплейсе скидках и промокодах, включая данные о скидочных условиях, периоде действия, коде промокода и другие данные.
- Таблица доставки - хранит информацию о доставке заказов, включая данные о типе доставки, стоимости, времени доставки и другие данные.
- Таблица жалоб и споров - хранит информацию о жалобах и спорах, возникающих между пользователями маркетплейса, включая данные о жалобе, пользователе, ответственном за разрешение спора, решении и другие данные.
- Таблица аналитики - хранит информацию о посещениях сайта, просмотрах товаров, конверсии, статистике продаж и других показателях, необходимых для анализа и улучшения работы маркетплейса.
- Таблица обратной связи - хранит информацию о всех обращениях пользователей к службе поддержки маркетплейса, включая данные о пользователе, теме обращения, дате и времени, ответе службы поддержки и другие данные.

Помимо этого, данные необходимо безопасно хранить, чтобы избежать утечки данных аудитории торговой площадки. Для этого нужно обеспечить аутентификацию и авторизацию (процессы проверки личности и прав доступа пользователя). Для безопасного хранения данных в базе необходимо убедиться, что только авторизованные пользователи имеют доступ к конфиденциальным данным. Также нужно хранить данные в зашифрованном виде. Шифрование данных является процессом преобразования информации в такой формат, который может быть прочитан только авторизованным пользователем, имеющим ключ для их расшифровки. Немаловажным является и обеспечение целостности данных. Это гарантирует, что данные, хранящиеся в базе данных, не были изменены или повреждены. Это может быть достигнуто с помощью механизмов контроля целостности, таких как контрольная сумма или хэш-функция. И самое важное – резервное копирование и восстановление данных. Очень важно регулярно создавать резервные копии базы данных, чтобы в случае сбоя или кибератаки можно было быстро восстановить данные. Это не полный перечень требований к хранению, но именно они являются одними из основных методов и технологий, используемых для обеспечения безопасности.

Docker

Docker — это платформа для разработки, доставки и выполнения приложений в контейнерах. Контейнеры представляют изолированные окружения, в которых приложения могут работать без изменения хост-системы. Это позволяет упаковывать приложения со всеми необходимыми зависимостями и запускать их на любом хосте, который поддерживает Docker.

Данная платформа упрощает процесс разработки, тестирования и доставки приложений, так как он позволяет создавать контейнеры, которые включают все необходимые зависимости приложения. Это также упрощает масштабирование приложений, так как контейнеры могут быть запущены на любом количестве хостов.

Docker также позволяет легко создавать и развертывать приложения, используя контейнеры. Контейнеры можно создавать из существующих образов Docker или создавать свои собственные образы. Образы Docker состоят из слоев, что позволяет эффективно использовать дисковое пространство и уменьшать время загрузки.

Контейнеры Docker могут работать на различных платформах, включая Windows, Linux и Mac OS X, что позволяет использовать Docker в различных средах разработки и выполнения. Docker также интегрируется с многими инструментами разработки, такими как Visual Studio, Jenkins и GitLab, что делает его идеальным выбором для разработки и доставки приложений.

Использование Docker в комбинации с другими инструментами разработки, такими как ASP.NET и MySQL, может значительно упростить процесс разработки, тестирования и доставки приложений. С помощью этой платформы можно легко создавать контейнеры для каждого компонента приложения и запускать их на любом хосте, что позволяет создавать и развертывать приложения в любой среде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка цифровых услуг является одним из наиболее важных направлений в современном обществе. В процессе практики были изучены аспекты разработки веб-приложений на платформе ASP.NET, включая использование баз данных и инструментов контейнеризации Docker.

Можно заявить, что разработка веб-приложений требует высокой квалификации и глубоких знаний в области программирования и баз данных. Кроме того, важно учитывать требования к безопасности и защите данных, так как разработка цифровых сервисов связана с угрозами хакерских атак и утечек данных.

В целом, разработка цифровых услуг имеет значительное значение в современном обществе, облегчая доступ к услугам и товарам для пользователей и создавая новые возможности для бизнеса. Преддипломная практика позволила расширить знания и практические навыки в этой области и подготовиться к более сложным задачам в будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сайт, посвящённый программированию [Электронный ресурс] URL: <https://habr.com/ru/articles/243667/> (дата обращения 04.04.2023).
2. Сайт, посвящённый развитию и управлению бизнесом [Электронный ресурс] URL: <https://www.insiderintelligence.com/content/ecommerce-retail-customer-experience-2021> (дата обращения 04.04.2023)
3. Сайт, посвящённый программированию [Электронный ресурс] URL: <https://metanit.com/sharp/mvc/> (дата обращения 05.04.2023).
4. Сайт, посвящённый программированию [Электронный ресурс] URL: <https://metanit.com/sharp/mvc5/> (дата обращения 06.04.2023).
5. Сайт, посвящённый программированию [Электронный ресурс] URL: <https://docs.docker.com/get-started/> (дата обращения 08.04.2023).
6. Сайт, посвящённый программированию [Электронный ресурс] URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/aspnet/core/host-and-deploy/docker/building-net-docker-images?source=recommendations&view=aspnetcore-7.0> (дата обращения 9.04.2023).