Департамент образования Вологодской области

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Вологодской области «Череповецкий химико-технологический колледж»

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Разработка программного модуля

специальность: 09.02.07 Программирование в компьютерных системах

|  |  |
| --- | --- |
| Тема: | Разработка программного модуля для автоматизации процесса бронирования туров в агентстве |

(утверждена приказом колледжа № 17-уч от 19.01.2024 г.)

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил студент |  |
| группа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | фамилия, имя, отчество подпись |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Тагизаде С.Б./ | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г. |

Дата защиты «\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. Оценка защиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Череповец, 2024

Содержание

|  |  |
| --- | --- |
|  | Стр. |
| Введение | 3 |
| 1 Общие сведения | 5 |
| 2 Назначение и цели разработки | 6 |
| 2.1 Назначения системы | 6 |
| 2.2 Цель системы | 6 |
| 3 Характеристика объектов автоматизации | 7 |
| 3.1 Краткое содержание об объекте автоматизации | 7 |
| 3.2 Сведения об условиях эксплуатации объектов автоматизации | 7 |
| 4 Требования к программе или программному изделию | 9 |
| 4.1 Функциональные требования | 9 |
| 4.2 Требования к надёжности | 10 |
| 4.3 Требования к условиям эксплуатации | 11 |
| 4.4 Требования к составу и параметрам технических средств | 11 |
| 4.5 Требования к информационной и программной совместимости | 12 |
| 4.6 Требование к маркировке и упаковке | 12 |
| 4.7 Требования к транспортировке и хранению | 12 |
| 4.8 Специальные требования | 12 |
| 5 Требования к технической документации | 13 |
| 5.1 Предварительный состав программной документации | 13 |
| 5.2 Специальные требования к программной документации | 13 |
| 6 Технико-экономические показатели | 14 |
| 7 Стадии и этапы разработки | 15 |
| 8 Порядок контроля и приемки | 17 |

# **Введение**

Полное наименование темы курсового проекта «Разработка программного модуля для автоматизации процесса бронирования туров в агентстве», г. Череповец, разработчик программного продукта – студент группы 82/2021 Кудрявцев Д.Р.

Актуальность темы заключается в том, что в наше время, тема путешествий и удобство осуществление онлайн покупок одна из самых востребованных. В каждом городе России есть достопримечательности, культурные и исторические места, и многим хотелось бы поглубже узнать историю своего родного города и края.

В рамках проекта использованы такие методологии исследования как анализ, проектирование и тестирование.

Основным назначением программного продукта является: создание удобного сайта для оформления билетов для путешествий по стране.

Новизна проекта состоит во внедрении большого списка туров.

Программное обеспечение имеет невысокие требования к характеристикам компьютера.

Цель курсового проекта – «Разработка программного модуля для автоматизации процесса бронирования туров в агентстве», позволяющее легко и доступным образом бронировать туры в агентстве

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. изучить предметную область;
2. изучить спецификации;
3. анализ подобных готовых ПО;
4. проектирование;
5. реализация БД;
6. реализация ПО;
7. тестирование продукта;
8. разработка сопроводительной документации;
9. внедрение системы.

# **Общие сведения**

Основанием для разработки является курсовой проект. Эта тема актуальна, так как в последнее время увеличилось количество продаж в интернете.

Модуль представляет собой готовое решение, позволяющее с лёгкостью информировать клиентов о турах, расположение туристического отдыха(отелей).

Главным элементом интерфейса является удобный дизайн для нахождения нужных билетов за считанные секунды, также на котором будут показаны различные места, допускные отели и в каких городах.

Программный модуль включает в себя удобную регистрацию, множество доступных туров на 5 месяцев вперед, а также доступно бронирование номеров.

Сайт включает в себя следующие разделы:

* главная страница;
* каталог;
* страница избранных туров;
* подробная информация;
* бронирование туров;
* личный кабинет пользователя;

Наименование темы разработки – «Разработка программного модуля для автоматизации процесса бронирования туров в агентстве».

# **Назначение и цели разработки**

## **Назначения системы**

Данная разработка предназначен для пользователей(покупателей) туров.

Назначение разрабатываемого ПО заключается в простом поиске туров и возможности бронирования туров в агентстве.

## **Цель системы**

Основными целями разработки являются:

1. Расширение аудитории – программный модуль позволяет привлечь клиентов зачет удобного и простого дизайна.
2. Удобство покупок – возможность легко найти нужный тур и оформить его онлайн.
3. Тестирование - протестировать приложение на наличие багов и ошибок.
4. Помогает повысить конкурентоспособность бизнеса.

# **Характеристика объектов автоматизации**

# **Краткое содержание об объекте автоматизации**

В ходе проведения работ по разработке программного модуля для автоматизации процесса бронирования туров в агентстве.

Предмет автоматизации считается главной составляющей механической концепции, характеризующей вид концепции, по этой причине его исследованию уделяется редкостное интерес. Трудность предмета обусловливается основным способом ступенью его изученности, а также разнообразием производимых им функций. Итоги изучений предмета обязаны являться презентованы в варианте точных советов об способности абсолютной либо неполной автоматизации предмета, либо нехватке требуемых обстоятельств с целью автоматизации.

Краткое содержание данного объекта включает в себя функциональность программного модуля и основные разделы: каталог туров, покупки, личный кабинет клиента, корзина.

# **Сведения об условиях эксплуатации объектов автоматизации**

Условия эксплуатации технических средств, использующихся для автоматизации объекта автоматизации, соответствуют сложившейся практике эксплуатации выделенных серверов и включают:

* Оптический канал, пропускной способностью 2Gb/s до TransTeleCom, MSK-IX (M9);
* Оптический канал, пропускной способностью 1Gb/s до Corbina telecom;
* Система защиты от несанкционированного доступа и охрана здания, в котором находятся помещения дата-центра;
* Круглосуточное дежурство инженеров и администраторов сети;
* Круглосуточный доступ клиента к собственному оборудованию;
* Электропитание оборудования дата-центра по I категории надежности (согласно ПУЭ);
* Промышленная система кондиционирования и вентиляции (согласно СНиП 2.04.05-86), электростатическая защита помещения (согласно ГОСТ 12.4.124-83, СН-2152-80 и СанПиН- 2.2.2.542-96);
* Система автоматического пожаротушения газом (ГОСТ 12.1.004-76.ССБТ).

# **Требования к программе или программному изделию**

## **Функциональные требования**

Программа должна выполнять следующие функции:

1) Система должна быть надежной и доступной для пользователей.

2)Система должна делать уникальным каждое бронирование.

3)Система должна регистрировать новых пользователей и назначать отдельную роль.

4)Система должна позволить войти зарегистрированным пользователям.

5)Система должна обеспечить надежную защиту персональной информации о пользователях.

6)Система должна вести лог.

7)Система должна показывать подробную информацию о турах.

Входными данными для приложения являются сведения. Входные данные относятся к конфиденциальным и персональным данным.

Выходные данные приложения должны быть организованы в формате текущих информационных сообщений приложения, а также представлены в графическом интерфейсе. Файлы фотографий должны размещаться (храниться) на локальных или съемных носителях, отформатированных согласно требованиям операционной системы. Выходные данные не относятся к конфиденциальным или персональным данным. К выходным данным относится количество свободных туров в агентстве.

## **Требования к надёжности**

Надежное (устойчивое) функционирование программы должно быть обеспечено выполнением совокупности организационно-технических мероприятий, перечень которых приведен ниже:

а) организацией бесперебойного питания технических средств сервера, обеспечиваемого сотрудникам;

б) исправностью оборудования, в том числе мобильных телефонов, и наличием необходимых характеристик технических и программных средств, наличием доступа в информационную сеть с установленным сервером;

в) приложение не должно аварийно завершаться при некорректных действиях пользователя (контроль входных данных);

г) необходимым уровнем квалификации пользователя.

Условия стабильной работы Приложения совпадают с условиями стабильной работы мобильных устройств пользователей.

Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 10 минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств.

Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.

Отказы программы возможны вследствие некорректных действий оператора (пользователя) при взаимодействии с операционной системой. Во избежание возникновения отказов программы по указанной выше причине следует обеспечить работу пользователя без предоставления ему административных привилегий.

## **Требования к условиям эксплуатации**

Специальные условия не требуются.

Программа не требует проведения каких-либо видов обслуживания.

## **Требования к составу и параметрам технических средств**

Работа программы производится на компьютере общего назначения.

Минимальные требования к техническим характеристикам компьютера:

* Устройства ввода информации: мышь и клавиатура;
* монитор для отображения текстовой и графической информации разрешением не ниже 1024 × 768;
* доступ к локальной сети;
* видеокарта, обеспечивающая отображение графических компонентов программы;
* жёсткий диск с наличием на нём свободного пространства не менее 3 Гб;
* оперативная память со свободным объёмом для работы программы не менее 1 ГБ;
* процессор с частотой 1500 МГц и кэшем 3 Мб.

Рекомендуемые требования к техническим характеристикам компьютера:

* Устройства ввода информации: мышь и клавиатура;
* монитор для отображения текстовой и графической информации разрешением не ниже 1366 × 768;
* доступ к локальной сети;
* видеокарта, обеспечивающая отображение графических компонентов программы;
* жёсткий диск с наличием на нём свободного пространства не менее 5 Гб;
* оперативная память со свободным объёмом для работы программы не менее 2 ГБ;
* процессор с частотой 2500 МГц и кэшем 4 Мб.

## **Требования к информационной и программной совместимости**

Для использования программного продукта необходимо выполнить следующие пункты:

* ПО должно корректно работать на операционной системе Windows 10-11 64 битной разрядности;

## **Требование к маркировке и упаковке**

Дополнительных требований к маркировке и упаковке не предъявляется

## **Требования к транспортировке и хранению**

Требования к транспортированию и хранению не предъявляются.

## **Специальные требования**

Приложение должно обеспечивать взаимодействие с пользователем посредством графического пользовательского интерфейса и доступом в интернет.

# **Требования к технической документации**

## **Предварительный состав программной документации**

Состав программной документации должен включать в себя:

* техническое задание;
* пояснительная записка;
* руководство пользователя;
* руководство системного администратора;
* листинг программы.

## **Специальные требования к программной документации**

Специальные требования к программной документации не предъявляются.

# **Технико-экономические показатели**

Специальные требования к технико-экономическому показателю не предъявляются.

# **Стадии и этапы разработки**

Разработка должна быть проведена в четыре стадии:

1. техническое задание;

2. технический проект

3. рабочий проект;

4. внедрение.

На стадии «Техническое задание» должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии «Технический (и рабочий) проект» должны быть выполнены перечисленные ниже этапы работ:

* разработка программы;
* разработка программной документации;
* испытания программы.

На стадии «Внедрение» должен быть выполнен этап разработки «Подготовка и передача программы».

Содержание работ по этапам:

На этапе разработки технического задания должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

* постановка задачи;
* определение и уточнение требований к техническим средствам;
* определение требований к программе;
* определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее;
* согласование и утверждение технического задания.

На этапе разработки программы должна быть выполнена работа по программированию (кодированию) и отладке программы.

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

* разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний;
* проведение приемо-сдаточных испытаний;
* корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах заказчика.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Стадия разработки | Этап разработки | Сроки исполнения | Ответственный |
| Эскизный проект | Разработка эскизного проекта |  | Кудрявцев Д.Р. |
| Согласование и утверждение эскизного проекта |  | Кудрявцев Д.Р. |
| Технический проект | Разработка технического проекта |  | Кудрявцев Д.Р. |
| Утверждение технического проекта |  | Кудрявцев Д.Р. |
| Рабочий проект | Разработка программы |  | Кудрявцев Д.Р. |
| Разработка программной документации |  | Кудрявцев Д.Р. |
| Испытания программы |  | Кудрявцев Д.Р. |
| Внедрение | Подготовка и передача программы |  | Кудрявцев Д.Р. |

# **Порядок контроля и приемки**

Приемосдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком «Программы и методики испытаний».

Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний.

На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывают акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.