Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«СибирскИЙ государственнЫЙ Университет

геоСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»

(СГУГИТ)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Разработка ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

Выполнила:

обучающаяся группы БИ-33.1

Вагайцева Я. С.

Проверил:

ассистент кафедры ПИиИС

Шарапов А.А.

Новосибирск – 2023

Цель работы: научиться составлять техническое задание для разработки программного обеспечения.

Задачи работы

1. Ознакомиться этапами разработки технического задания;

2. Научиться разрабатывать техническое задание согласно ГОСТ.

Перечень обеспечивающих средств

Для выполнения работы необходимо иметь компьютер с установленной операционной системой семейства Windows, пакет офисных приложений Apache OpenOffice.

1. Общие сведения

Программа "Уникальный участник мероприятий" предназначена для организации и учета участников различных мероприятий, таких как конференции, семинары, тренинги, спортивные соревнования и другие события. Она обеспечивает удобное и эффективное управление участниками, а также предоставляет им дополнительные возможности и преимущества.

2. Назначение и цели создания системы

Наименование разработки «Уникальный участник мероприятий». Программа предназначена для подсчётов участников мероприятий, места проведения мероприятий, их видов, а также даты и времени.

Основная цель программы состоит в том, чтобы создать привлекательную и удобную платформу для участников, которые хотят без лишних заморочек регистрироваться и участвовать в мероприятиях разного формата.

3. Характеристика объектов автоматизации

Характеристики объектов автоматизации этой программы могут включать:

1. Участники мероприятий: Программа должна иметь возможность создания и хранения информации о каждом участнике, включая его персональные данные (имя, фамилия, отчество, контактная информация и т.д.).

2. Регистрация: Приложение должно предоставлять функциональность для регистрации участников на мероприятие. Возможно, это будет включать в себя создание онлайн-формы, где участники могут указать свои данные и выбрать необходимые опции, такие как вид участия (посетитель, докладчик, спонсор и т.д.) и дополнительные мероприятия, которые они планируют посетить.

3. Изменение данных: Участнику должна быть доступна форма, которая позволит им получить доступ к дополнительной информации о мероприятии, например, программе, расписанию, списку докладчиков и другим релевантным материалам. Участники также должны иметь возможность вносить изменения в свои данные, такие как обновление контактной информации или изменение выбранных опций.

4. Анализ и отчетность: Программа должна иметь функциональность для анализа данных участников и генерации отчетов. Например, она может предоставлять данные о количестве зарегистрированных участников, доле участников разных категорий и т.д. Эти отчеты могут быть полезными для оценки эффективности мероприятия и планирования будущих мероприятий.

Все эти характеристики объектов автоматизации способствуют более эффективному и удобному управлению участниками мероприятий, помогая организаторам и участникам в сборе, учете и анализе информации. Они также могут способствовать повышению уровня обслуживания и удовлетворенности участников мероприятий.

4. Требования к системе

Для программы "Уникальный участник мероприятий" могут быть следующие требования к системе:

1. Регистрация и аутентификация участников: Система должна предоставлять возможность регистрации участников мероприятий и удостоверения их личности. Для этого может потребоваться ввод и хранение персональных данных, таких как имя, фамилия, отчество, электронная почта, номер телефона и т.д. Аутентификация может осуществляться посредством пароля или других методов, таких как одноразовые пароли или смс-коды.

2. Управление мероприятиями: Система должна позволять создавать, редактировать и управлять информацией о мероприятиях. Она должна иметь возможность добавления названия, даты, времени, места, описания и других деталей каждого мероприятия.

3. Участие в мероприятиях: Система должна предоставлять участникам возможность просматривать доступные мероприятия, выбирать те, в которых они хотели бы принять участие, и регистрироваться на них. После регистрации участнику может быть отправлено подтверждение с информацией о мероприятии и дополнительными инструкциями.

4. Аналитика и отчетность: Система может иметь функциональность для сбора данных и анализа информации о мероприятиях и участниках. С помощью этой информации организаторы могут измерить эффективность своих мероприятий и принимать решения на основе данных.

5. Мобильная доступность: Для таких программ требуется мобильная доступность через мобильное приложение или адаптивный веб-интерфейс, чтобы участники могли получить доступ к информации о мероприятиях.

5. Состав и содержание работ по созданию системы

Основные составляющие и содержание работ для создания требуемой программы:

1. Анализ требований: На этом этапе осуществляется изучение требований к программе, проведение сбора информации о функциональности, ожидаемых возможностях и ограничениях системы. Результатом анализа требований будет подробное описание функций и особенностей системы.

2. Проектирование системы: На этом этапе разрабатывается архитектура системы. Проектирование включает определение структуры базы данных, разработку пользовательского интерфейса, определение функциональных модулей, определение взаимодействия между модулями и т.д. Результатом этого этапа будет документация, содержащая описание архитектуры и детали проектирования.

3. Разработка программного кода: После проектирования системы приступают к фактической разработке программного кода. Здесь создаются модули, функциональности и компоненты, необходимые для реализации требуемых функций системы. В этом этапе используется соответствующий язык программирования и технологии, которые ранее были выбраны для разработки.

4. Тестирование: После завершения разработки, проводится тестирование системы. Это включает тестирование отдельных модулей, проверку функциональности, исправление ошибок и проверку работоспособности системы в различных сценариях работы. Тестирование может быть автоматизированным или проводиться вручную. Цель тестирования - обеспечить надежность, стабильность и соответствие требованиям системы.

5. Внедрение и развертывание: По достижении стадии, когда система успешно протестирована и готова к использованию, она развертывается на реальных серверах или хостинге. В этом этапе выполняются необходимые установки, настройки и интеграция системы с другими компонентами, если таковые есть.

6. Обучение и поддержка: После внедрения системы может потребоваться обучение пользователей и администраторов, чтобы они могли эффективно использовать программу "Уникальный участник мероприятий". Кроме того, предоставляется техническая поддержка для решения возникающих проблем или вопросов, а также обновления системы по мере необходимости.

7. Сопровождение и развитие: После внедрения системы может потребоваться ее сопровождение и постоянное развитие в соответствии с изменяющимися требованиями и потребностями пользователей. Новые функции и улучшения могут быть реализованы на основе обратной связи и новых требований, которые возникают в процессе эксплуатации программы.

6. Порядок контроля и приемки системы

Испытания приемки и сдачи программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком «Программы и методики испытаний».

Ход проведения испытаний приема и сдачи заказчик и исполнитель документируют в протоколе испытаний. На основании протокола испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывает акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

Для разработки программы "Уникальный участник мероприятий" и подготовки объекта автоматизации к её вводу в действие, требуется выполнить следующие работы:

1. Анализ потребностей и требований заказчика: Собрать и проанализировать информацию о том, каким образом заказчик видит программу "Уникальный участник мероприятий", какие функциональные и нефункциональные требования должны быть учтены.

2. Проектирование программы: Разработать архитектуру программы, определить функциональные модули, базу данных, интерфейсы и другие компоненты.

3. Разработка программного кода: Написать программный код, реализующий функциональность программы в соответствии с требованиями заказчика.

4. Тестирование и отладка: Провести тестирование программы, выявить и устранить ошибки, проверить работоспособность и соответствие требованиям.

5. Документация: Подготовить техническую документацию, включая руководство пользователя и описание функциональности.

6. Обучение пользователей: Провести обучение персонала заказчика, который будет работать с программой.

7. Внедрение: Постепенно запускать программу в действие, следить за её работоспособностью и проводить корректировки при необходимости.

8. Поддержка и обслуживание: Обеспечить техническую поддержку пользователей и регулярное обслуживание программы.

8. Требования к документированию

Документирование программы "Уникальный участник мероприятий" играет важную роль в обеспечении эффективного развития, поддержки и сопровождения программного продукта. Вот общие требования к документированию программы:

1. Техническая документация:

Техническое описание программы: Общее описание архитектуры, используемых технологий и инфраструктуры.

Диаграммы: Включая схемы базы данных, диаграммы классов, диаграммы последовательностей и другие, чтобы проиллюстрировать структуру программы и взаимодействие компонентов.

2. Руководство пользователя:

Руководство по установке: Подробные инструкции по установке программы.

Руководство пользователя: Описание функциональности, инструкции по использованию программы и разъяснения ключевых возможностей.

FAQ (часто задаваемые вопросы): Список часто задаваемых вопросов и ответов на них.

3. Документация по программному коду:

Комментарии в коде: Каждый модуль и функция должны содержать комментарии, объясняющие, как код работает.

Исходный код: Обеспечить доступ к исходному коду программы для разработчиков и технической поддержки.

4. Сопроводительные документы:

Сопроводительные письма: Официальные документы, объясняющие цели программы и требования к использованию.

Лицензия: Указать условия использования программы, если она подпадает под какие-либо лицензионные соглашения.

5. Документация для администраторов:

Руководство по администрированию: Инструкции по управлению и обслуживанию программы.

Требования к системе: Указать необходимые характеристики аппаратного и программного обеспечения для работы программы.

6. Обновляемость документации:

Документация должна регулярно обновляться, особенно при выпуске новых версий программы.

7. Документация для технической поддержки:

Инструкции по решению частых проблем и восстановлению данных, если необходимо.

Все эти виды документации должны быть структурированы и предоставлены в удобном для пользователя и разработчика формате, таком как PDF, HTML или онлайн-ресурсы.

9. Источники разработки

Разработка программы "Уникальный участник мероприятий" может включать в себя различные технологии, языки программирования и инструменты в зависимости от требований и целей проекта. Вот некоторые общие источники, которые могут быть использованы в разработке такой программы:

1. Языки программирования:

- C#

2. Фреймворки и библиотеки:

- .NET (для C#)

3. Базы данных:

- MS SQL

4. Среды разработки:

- Visual Studio

5. Инструменты для управления версиями:

- GitHub

6. Базы данных и средства управления данными:

- SQL Management Studio (для Microsoft SQL Server)

7. Средства для документирования:

- Microsoft Word