

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

ТЕМА: Техническое задание и диаграмм классов

дисциплина: Моделирование сложно структурированных систем

Студент: Стелина Петрити

Группа: НПИбд-02-21

МОСКВА

2024 г.

Страница 1

Содержание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Наименование и условное обозначение работы	3
1.2. Наименование предприятий Заказчика и Исполнителя	3
1.3. Сроки выполнения	3
1.4. Особые условия	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ	4
3. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ.....	5
3.1. Требования к функциональным характеристикам.....	5
<i>3.1.1. Общие требования к функциям ПО</i>	<i>5</i>
<i>3.1.1.1. Состав ПО</i>	<i>5</i>
<i>3.1.2. Требования к функциям ПО</i>	<i>5</i>
<i>3.1.2.1. Разрабатываемая система должна обеспечивать:</i>	<i>5</i>
3.2. Требования к надежности	5
3.3. Требования к составу и параметрам технических средств	6
3.4. Требования к информационной и программной совместимости	6
4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
5. ДИАГРАММА КЛАССОВ.....	8

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ И УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ

1.1.1. Наименование работы – «Проектирование информационной системы детского сада».

1.2. НАИМЕНОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАКАЗЧИКА И ИСПОЛНИТЕЛЯ

1.2.1. Заказчиком на проведение работы является Детский сад "Мир".

1.2.2. Исполнителем работы является Стелина Петрит , г. Тирана.

1.3. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

Начало работ: февраля 2024 г.

Окончание работ: март 2024 г.

1.4. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ

Настоящее Техническое задание (ТЗ) может уточняться и дополняться в процессе выполнения работ. Согласование и утверждение дополнений к настоящему Техническому заданию проводятся в порядке, установленном для ТЗ.

2. НАЗНАЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ

Целью данной разработки является создание системы информационной системы, специально адаптированной под потребности детского сада.

Создание и внедрение информационной системы в детском саду позволит повысить качество и скорость поиска, обновления и защиты частных и общедоступных данных.

Информационная система для детского сада предназначена для автоматизации управления записями детей, отслеживания посещаемости, коммуникации с родителями, управления ресурсами, планирования учебных программ и управления персоналом с целью повышения эффективности и качества работы сада.

Областью применения разрабатываемого ПО является комплексное решение, предназначенное для оптимизации и упрощения административных и оперативных рабочих процессов в детском саду, что в конечном итоге способствует повышению эффективности, организации и качества обслуживания.

3.ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ

3.1.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ПО

3.1.1.1. СОСТАВ ПО

При реализации системы должны быть разработаны следующие модули:

- 1) Модуль: Система информирования воспитанников детского сада

3.1.2. ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИЯМ ПО

3.1.2.1. РАЗРАБАТЫВАЕМАЯ СИСТЕМА ДОЛЖНА ОБЕСПЕЧИВАТЬ:

- 1) Ведение систематического каталога данных о воспитанниках детского сада,
- 2) Автоматическое уведомление родителей или законных представителей о важных событиях

3.1.2.3. ВХОДНЫМИ ДАННЫМИ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ПО ДОЛЖНЫ БЫТЬ:

- 1) информация о родителях(parent)
- 2) информация о студенте(student)
- 3) информация об учителе(teacher)
- 4) событие(event)
- 5) уведомление(notification)

3.1.2.3.Выходными данными разрабатываемого ПО должны быть:

- 1) Обновленные расписания и календари мероприятий
- 2) Систематизированный каталог или база данных информации о детях, родителях и учителях.
- 3) Автоматические уведомления, отправляемые родителям о мероприятиях их детей

3.2. ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

Надежность информационной системы определяется надежностью средств вычислительной техники и программного обеспечения, используемых в системе.

1. Выбор надежного оборудования:

- Приобретение оборудования у надежных поставщиков.
- Использование накопителей на твердотельных носителях (SSD) для увеличения долговечности.
- Установка неотключаемых источников питания (UPS).

2. Проверка программного обеспечения:

- Использование проверенного программного обеспечения для управления детским садом.
- Регулярное обновление программного обеспечения и оперативное применение патчей.
- Внедрение средств контроля доступа и шифрования.

3. Резервное копирование и восстановление данных:

- Настройка ежедневного автоматического резервного копирования на внешние носители.

- Проведение регулярных учебных симуляций потери данных.
- Документирование четких процедур восстановления данных.

4. Мониторинг и обнаружение отказов:

- Использование инструментов мониторинга сети.
- Настройка оповещений о сбоях оборудования или проблемах в сети.
- Внедрение системы журналирования и аудита для обеспечения безопасности.

5. Обучение и поддержка персонала:

- Проведение обучения сотрудников по использованию программного обеспечения.
- Создание службы технической поддержки для оперативного реагирования на проблемы.
- Подготовка понятной документации для пользователей.

Эти действия обеспечат надежность и безопасность операционной системы детского сада.

3.3. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И ПАРАМЕТРАМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Для полноценного функционирования системы необходимо наличие двух серверов:

- **Сервер №1** предназначен для управления товарами и каталогом.
- **Сервер №2** предназначен для обработки заказов. Второй сервер должен иметь доступ к внешней сети Интернет.

Рабочие станции, с которых осуществляется доступ к системе должны быть подключены к Интернет.

3.4. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ И ПРОГРАММНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

3.4.1. Для разработки ПО должны использоваться следующие языки программирования высокого уровня и разметки данных:

Серверная часть:

- **Язык программирования:** Java
- **База данных:** MySQL
- **Коммуникация с клиентами:** RESTful API.

Клиентская часть:

- **Языки программирования:** HTML, CSS3, JavaScript
- **Интерфейс:** Web интерфейс.

Разметка данных:

- **HTML 5.0:** для структурирования содержимого веб-страницы.
- **CSS 3.0:** для стилизации и оформления веб-страниц.
- **JavaScript:** Для добавления интерактивности и динамического поведения на веб-страницах.

3.4.2. Разрабатываемое программное обеспечение для системы информации детского сада не должно зависеть от программных продуктов, требующих лицензионных отчислений от пользователей.

3.4.3. Разрабатываемое программное обеспечение для системы информации детского сада должно функционировать в операционных системах семейства Linux.

3.4.4. Разрабатываемое программное обеспечение для системы информации детского сада должно обеспечивать доступ пользователей к своей функциональности через HTML-браузеры.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

При создании программного обеспечения для системы информации детского сада должны быть оформлены следующие документы:

1. Руководство пользователя.
2. Руководство администратора.
3. Техническое описание системы.

Информативность документации должна соответствовать потребностям жизненного цикла программного обеспечения.

5. ДИАГРАММА КЛАССОВ

