Технические требования

КОД 09.02.07-2-2024 Программист

2024

Оглавление

[Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем 2](#_Toc164709246)

[Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных 3](#_Toc164709247)

[Модуль 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем 4](#_Toc164709248)

# Модуль 1: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

1. Проанализировать техническое задание и составить краткую спецификацию разрабатываемого модуля: выделить входные и выходные данные
2. Сформировать основной алгоритм решения учета заявок на ремонт оборудования в виде блок-схемы в соответствии с техническим заданием.
3. Детализировать в виде алгоритма одну из функций (расчета количества выполненных заявок – для доставки; расчета среднего времени выполнения заявки – для кафе).
4. Алгоритмы представить одним из способов:
   * Алгоритм в виде блок-схемы выполнить по правилам, установленным ГОСТ 19.701.
   * Алгоритм в виде таблиц выполнить по правилам, установленным ГОСТ 2.105.
   * Алгоритм в виде текстового описания выполнить по правилам, установленным ГОСТ 24.301.
5. Разработать интерфейс программного модуля по составленному алгоритму в среде разработки в соответствии технического задания. (разметка в xaml)
6. Реализовать последовательности алгоритма по этапам (выходные данные должны соответствовать алгоритму, обрабатывающему входные данные). (код в xaml.cs)
7. В качестве источников данных для реализации алгоритмов используйте БД. (подключение Model)
8. Для работы с разными сущностями используйте разные формы, где это уместно. (datagrid, staclpanel и др.)
9. Все компоненты системы должны иметь единый согласованный внешний вид, соответствующий руководству по стилю, а также следующим требованиям:
   * последовательный пользовательский интерфейс, позволяющий перемещаться между существующими окнами в приложении (в том числе обратно, например, с помощью кнопки **«Назад»**);
   * соответствующий заголовок на каждом окне приложения.
10. Выполнить исходный код модуля в соответствии гайдлайну: идентификаторы должны соответствовать соглашению об именовании: стилю CamelCase
11. Допустимо использование не более одной команды в строке.
12. Необходимо использовать комментарии для пояснения неочевидных фрагментов кода.
13. Запрещено комментирование кода.
14. Хороший код воспринимается как обычный текст.
15. Не используйте комментарии для пояснения очевидных действий.
16. Комментарии должны присутствовать только в местах, которые требуют дополнительного пояснения.
17. Реализовать программные обработки исключительных ситуаций в приложении.
18. Уведомляйте пользователя о совершаемых им ошибках или о запрещенных в рамках задания действиях, запрашивайте подтверждение перед удалением, предупреждайте о неотвратимых операциях, информируйте об отсутствии результатов поиска и т.п.
19. Окна сообщений соответствующих типов (например, ошибка, предупреждение, информация) должны отображаться с соответствующим заголовком и пиктограммой.
20. Текст сообщения должен быть полезным и информативным, содержать полную информацию о совершенных ошибках пользователя и порядок действий для их исправления.
21. Также можно использовать визуальные подсказки для пользователя при вводе данных.
22. Выполнить отладку программного обеспечения с использованием инструментальных средств.
23. Сохранить и представить результаты в скриншотах.
24. Определить наборы входных данных и выполнить функциональное тестирование модуля по определенному сценарию.
25. Провести тестирование для проверки функциональности программы (хотя бы 1 тест на 1 функцию).
26. Использовать инструментальные средства для тестирования.
27. Представить результаты тестирования в виде протокола тестирования, в соответствии со стандартами

# Модуль 2: Разработка, администрирование и защита баз данных

1. На основе задания демонстрационного экзамена Вам необходимо спроектировать ER-диаграмму.
2. Обязательна 3 нормальная форма с обеспечением ссылочной целостности.
3. При разработке диаграммы обратите внимание на согласованную осмысленную схему именования, создайте необходимые первичные и внешние ключи, определите ограничения внешних ключей, отражающие характер предметной области.
4. ER - диаграмма должна быть представлена в формате удобном для просмотра и содержать таблицы, связи между ними, атрибуты и ключи (типами данных на данном этапе можно пренебречь) проведение анализа поставленной задачи и проектирования базы данных (ERD модели) с применением case-средств.
5. Создайте все необходимые сущности, определите отношения, создайте ограничения на связи между сущностями (при наличии всех связей), приведите базу данных к 3НФ (при наличии всех сущностей и связей).
6. Создайте базу данных, используя предпочтительную платформу, на сервере баз данных, которую Вам предоставили.
7. Создайте таблицы основных сущностей, атрибуты, отношения и необходимые ограничения.
8. Выполните названия таблиц и полей в едином стиле, согласно отраслевой документации.
9. Заказчик системы предоставил файлы с данными (с пометкой import в ресурсах) для переноса в новую систему.
10. Заполните базу данных.
11. Создайте запросы к базе данных и сформируйте отчеты с выводом необходимых данных в соответствии с заданием.
12. Выполните резервное копирование БД, сохраните полученные результаты.
13. Выберите принцип регистрации пользователей в системе учета заявок на ремонт оборудования в соответствии с функциональными обязанностями.
14. Создайте группы пользователей.
15. Выполните реализацию уровней доступа для различных категорий пользователей

# Модуль 3: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1. В рамках определения модификации программного продукта разработайте документ Руководство системному программисту в соответствии со стандартом ЕСПД.
2. Сохраните итоговый документ с руководством системного программиста в формате текстового документа, используя в качестве названия следующий шаблон: Руководство системного программиста XX, где XX - номер вашего рабочего места.
3. В документе укажите данные для входа под разными пользователями
4. Работа должна быть загружена в систему контроля версий, название репозитория Session\_UserXX, где XX - номер вашего рабочего места