Разработка реализации программы для курсовой работы

Программу можно написать в двух вариантах как консольное приложение и как приложение GUI (графический интерфейс)

В случае использования консольного варианта, необходимо использовать библиотеку STL или разработать свои контейнерные классы (программа должна реализовать динамические структуры данных для хранения информации)

**Начинать необходимо с требований и проектирования пользовательского интерфейса.**

1. Постановка задачи. Определение требований.

Первая задача, которая должна быть выполнена в любом проекте это четко понять требования к будущей программе. Для представленных ниже задач, это сделать достаточно просто. В реальной системе, тем не менее, определение требований, как правило, будет нетривиальной задачей.

1. Анализ.

Затем, после определения требований, необходимо определить варианты использования и уже после этого имеет смысл проводить последующий анализ (для определения классов). То есть на данном этапе нужно выявить сущности предметной области и представить их в вид классов. Затем разработать интерфейс классов.

Анализ начинается с определения прецедентов, которые вытекают из требований, а также подробно определяются потоки событий для каждого прецедента. Дальнейший анализ выявляет ключевые классы, предложенные варианты использования, и считается, как каждый вариант использования может осуществляться взаимодействие между объектами, относящихся к этим классам.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема курсовой работы | Функциональные требования | Структура данных |
|  | Компьютерная модель Записная книжка | Необходимо разработать программу, которая может быть использована для поддержания записной книги в актуальном состоянии. Записная книжка содержит коллекцию записей, каждая запись содержит сведения о конкретном человеке , и /или событии, дате и т.п. например имени и фамилии определённого лица, лица, адресе, городе, почтовом индексе и номере телефона и электронной почты.  Программа должна иметь возможность добавления нового человека/события в записную книжку, редактирования имеющейся информации, а также для удаления записей. Она должна обеспечивать возможность сортировки записей в алфавитном порядке и реализовывать функции поиска. |  |
|  | Компьютерная модель Адресная книга | Необходимо разработать программу, которая может быть использована для поддержания адресной книги в актуальном состоянии. Адресная книга содержит коллекцию записей, каждая запись содержит сведения о конкретном человеке , например имени и фамилии определённого лица, лица, адресе, городе, почтовом индексе и номере телефона и электронной почты.  Программа должна иметь возможность добавления нового человека в адресную книгу, редактирования имеющейся информации о человеке (кроме имени человека), а также для удаления записи о человеке. Она должна обеспечивать возможность сортировки записей в адресной книге в алфавитном порядке по фамилиям. |  |
|  | Компьютерная модель Ковертор валют | Необходимо разработать программу, которая может быть использована для преобразования из одной валюты в другую по текущему курсу. Необходимо разработать графический интерфейс и использовать несколько видов валют |  |
|  | Компьютерная модель Склад торгового предприятия | Необходимо разработать программу, которая может быть использована для поддержания записей о товарах, имеющихся на складе в актуальном состоянии. Каждая запись содержит сведения о конкретном товаре, например наименование, артикул, количество и т.п.  Программа должна иметь возможность добавления нового товара в коллекцию записей, редактирования имеющейся информации о товаре, а также для удаления записи о товаре. Она должна обеспечивать возможность сортировки товаров в алфавитном порядке по названиям. |  |
|  | Компьютерная модель Отдел кадров | Необходимо разработать программу, которая будет поддерживать коллекцию записей о сотрудниках предприятия в актуальном состоянии. Каждая запись содержит сведения о конкретном сотруднике, например имени и фамилии, дате рождения, должностном окладе, квалификации и т.п.  Программа должна иметь возможность добавления нового сотрудника, при приеме на работу редактирования имеющейся информации о сотруднике, а также для удаления записи о сотруднике при его увольнении. Она должна обеспечивать возможность поиска записей о сотруднике по заданным параметрам поиска. |  |
|  | Компьютерная модель Калькулятор вклада в банке | Хранение дебетовых и кредитных счетов, конвертация валют, определение доходности. Необходимо разработать графический интерфейс |  |
|  | Компьютерная модель Магазин по продаже путевок | Необходимо разработать программу, для заказа товара в магазине, с использованием функции поиска нужного товара по заданным критериям поиска. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Система управления банковскими счетами. | Данный проект позволяет автоматизировать ряд банковских операций, связанных о счетами клиента. Эта система позволяет создавать новую учетную запись для клиента и вносить сумму на депозит и получать сведения об остатке на счетах и данные по проведенным банковским операциям (транзакциям). Также она поддерживает кредитные операции и позволяет проводить платежи по кредиту в счет погашения задолженности. Программа должна обеспечивать сложный поиск по нескольким критериям (предоставляет расширенного поиска). |  |
|  | Компьютерная модель Картотека клиентов коммерческого предприятия | Необходимо разработать программу, которая будет поддерживать коллекцию записей о клиентах предприятия в актуальном состоянии. Каждая запись содержит сведения о конкретном клиенте, например имени и фамилии, адресе, телефоне, ИНН и т.п., если физическое лицо и сведения о юридических лицах.  Программа должна иметь возможность добавления нового клиента, а также для удаления записи о клиенте. Она должна обеспечивать возможность сортировки и поиска записей о клиентах по заданным параметрам поиска. |  |
|  | Компьютерная модель Магазина по продаже кофе | Необходимо разработать программу, для заказа товара в магазине, с использованием функции поиска нужного товара по заданным критериям поиска. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Личная коллекция | Необходимо разработать программу, которая может быть использована для поддержания личной коллекции в актуальном состоянии. Коллекция записей содержит сведения о конкретном предмете коллекционирования .  Программа должна иметь возможность добавления нового предмета в коллекцию, редактирования имеющейся информации о предмете, а также для удаления записи о предмете. Она должна обеспечивать возможность сортировки записей в алфавитном порядке и реализовывать функции поиска по заданным критериям. |  |
|  | Компьютерная модель Счет в банке | Необходимо разработать программу, которая может быть использована для поддержания сведений об использовании клиентского счета в банке в актуальном состоянии. Поддерживаются различные виды счетов. Отображается состояние счета в зависимости от доходности и операций по счету. |  |
|  | Компьютерная модель Бронирования отеля | Необходимо разработать программу, для заказа номера в отеле, с использованием функции поиска нужного номера по заданным критериям поиска. Предусмотреть программу лояльности клиентов. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Управление инвестиционным пакетом | Необходимо разработать программу, для выбора, формирования и хранения сведений инвестиционного пакета для частного лица. Программа должна реализовывать функции поиска по заданным критериям поиска, для формирования оптимального пакета и обеспечения высокой доходности. Необходимо разработать графический интерфейс |  |
|  | Компьютерная модель Управление требованиями на разработку программного обеспечения | Необходимо разработать программу, для отображения требований к программной системе в актуальном состоянии. Виды требований – функциональные, не функциональные . Должны быть реализованы функции хранения, выбора, уточнения, изменения требований . Программа должна реализовывать функции поиска по заданным критериям поиска, для формирования отчета по выполненным требованиям . Необходимо разработать графический интерфейс |  |
|  | Компьютерная модель Сервисного центра по обслуживанию легковых автомобилей | Необходимо разработать программу, для ведения списка автомобилей, находящихся на обслуживании. Каждая запись содержит сведения о конкретном автомобиле, например автовладелец, марка, год выпуска, регистрационный номер и т.п.  Программа должна иметь возможность добавления нового автомобиля в коллекцию записей, редактирования имеющейся информации о автомобиле, а также для удаления записи об автомобиле. Она должна обеспечивать возможность реализации функции поиска нужной услуги по заданным критериям поиска. |  |
|  | Компьютерная модель Агенство по подбору персонала | Необходимо разработать программу, для заказа персонала в Агентстве по подбору персонала, с использованием функции поиска нужной услуги по заданным критериям поиска. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Автосалон | Необходимо разработать программу, для заказа автомобиля в Автосалоне, с использованием функции поиска по заданным критериям поиска. Предусмотреть функцию бронирования автомобиля и гибкую систему скидок для постоянных клинтов. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Салон красоты | Необходимо разработать программу, для заказа услуги в Салоне красоты, с использованием функции поиска нужной услуги по заданным критериям поиска. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Продажа билетов в театр | Необходимо разработать программу, для заказа билетов в театр, с использованием функции поиска нужных билетов по заданным критериям поиска. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Антикварный салон | Необходимо разработать программу, для заказа товара в магазине-салоне, с использованием функции поиска нужного товара по заданным критериям поиска. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Личный календарь | Необходимо разработать программу, для ведения записей в соответствии с планируемым списком дел.  Использовать возможности добавления записи в коллекцию, удаления и редактирования |  |
|  | Система управления для магазина медтехники | Проект позволяет хранить сведения о клиентах, поставщиках и медицинских изделиях. Должны быть реализованы функции, позволяющие просматривать информацию в виде отчетов по продажам товаров и т.п. и также выставления счетов на оплату товаров. Вы можете добавлять, редактировать, удалять и искать записи по различным критериям. Этот проект может быть реализован как консольное приложение без графического интерфейса и также с использованием графического интерфейса. Все данные необходимые для проекта должны храниться в виде записей файла на диске. Программа должна предусматривать операции хранения данных, редактирования данных, поиска данных и удаление данных. |  |
|  | Компьютерная модель Книжный магазин | Необходимо разработать программу, для заказа товара в магазине, с использованием функции поиска нужного товара по заданным критериям поиска. Необходимо разработать графический интерфейс. |  |
|  | Компьютерная модель Учет успеваемости студентов в группе | Необходимо разработать программу, для ведения списка студентов в актуальном состоянии. Каждая запись содержит сведения о конкретном студенте. Староста, выделяется как отдельный тип записи.  Программа должна иметь возможность добавления записи в коллекцию записей, редактирования имеющейся информации, а также для удаления записи. Она должна обеспечивать возможность реализации функции поиска и сортировки и определения рейтинга студентов в группе. |  |
|  | Компьютерная модель Личная библиотека | Необходимо разработать программу, для хранения сведений о книгах в личной библиотеке, с использованием функции поиска по заданным критериям поиска и сортировки списка книг в алфавитном порядке. |  |
|  | Компьютерная модель Торговое предприятие | Необходимо разработать программу, для ведения записей о поставщиках и клиентах торгового предприятия. Каждая запись содержит сведения о конкретном поставщике и товаре. Один поставщик может поставлять несколько наименований товаров. Программа должна иметь возможность добавления нового поставщика и нового товара в коллекцию записей, редактирования имеющейся информации о поставщиках и автомобилях, а также для удаления соответствующих записей. Она должна обеспечивать возможность реализации функции поиска нужной записи по заданным критериям поиска |  |
|  | Компьютерная модель он-лайн магазин по продаже компьютеров | Необходимо написать программу, которая имитирует on-line магазин по продаже компьютеров с различными характеристиками (например, название процессора, скорости работы процессора, объём жесткого диска, видеокарта). Программа должна отвечать требованиям предполагаемых клиентов, которые ищут компьютер с определёнными потребностями (например, скорость, превышающую 2,1 ГГц, и т.д.) среди компьютеров, которые есть в наличии в магазине. |  |