|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  **высшего образования**  **«Московский государственный технический университет  имени Н. Э. Баумана**  **(национальный исследовательский университет)»**  **(МГТУ им. Н. Э. Баумана)** |

|  |  |
| --- | --- |
| *ФАКУЛЬТЕТ* | *«Информатика и системы управления» (ИУ)* |

|  |  |
| --- | --- |
| *КАФЕДРА* | *«Информационная безопасность» (ИУ8)* |

*Домашняя работа № 1*

*ПО КУРСУ*

*«Алгоритмические языки»*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Студент* | *ИУ8-25* |  |  |  | *О. Л. Боднар* |
|  | *(Группа)* |  |  |  | *(И. О. Фамилия)* |
|  |  |  |  |  |  |
| *Преподаватель:* |  |  |  |  | *М. В. Малахов* |
|  |  |  |  |  | *(И.О. Фамилия)* |

*2023Г*

*Введение:*

В первом домашнем задании необходимо:

* Разбиться на группы по два человека для выполнения второго и третьего домашнего задания
* Выбрать варианты второго и третьего домашнего задания
* Установить Qt (Designer и Creator)
* Представить макет графического интерфейса для приложения, разрабатываемого во втором ДЗ
* Согласовать формат входных/выходных данных для приложения, разрабатываемого во втором ДЗ
* Разработать тестовые примеры для приложения, разрабатываемого во втором ДЗ
* Разработать архитектуру приложения для третьего ДЗ (согласовать набор классов и частично методов)
* Согласовать набор исключительных ситуаций для обработки в приложении, разрабатываемом в третьем ДЗ
* Разработать тестовые примеры для приложения, разрабатываемого в третьем ДЗ

Основная часть.

Макет графического интерфейса:

Графический интерфейс приложения позволит пользователю вводить данные о мероприятии и просматривать список мероприятий на заданную дату.

две формы: первая для ввода данных о мероприятии, вторая для вывода списка мероприятий на заданную дату.

Enter the directory path:

Enter the name of the event

Search

Enter the date of the event

Add event

Enter the start time of the event

Enter the end time of the event

Next page

Рисунок 1 — Первая страница приложения.

Select event date

File. "File name". Path. Weight X Byte

File. "File name". Patёh. Weight X Byte

File. "File name". Path. Weight X Byte

Previous page

Show events

Рисунок 2 — Вторая страница приложения.

Условия второго домашнего задания:

*Вариант 13.*

Разработайте приложение – ежедневник. Приложение позволяет вводить описание планируемого мероприятия, дату его проведения, время начала и время окончания. При вводе мероприятия, время которого накладывается на введенное ранее мероприятие, должно высвечиваться предупреждение. Также приложение должно иметь функционал по выводу списка всех мероприятий с их временем начала и окончания для заданной даты.

Класс "Event":

Хранит информацию о каждом мероприятии. Он содержит: название мероприятия, дата проведения, время начала, время окончания.

Класс "Event Validator":

Предназначен для проверки корректности введенных пользователем данных. Он будет содержать методы, которые проверяют введенное название мероприятия, дату и время начала и окончания. Если какое-то из этих значений не проходит, будет сгенерировано сообщение об ошибке.

Класс "Event Manager":

Отвечает за хранение информации о всех мероприятиях. Он содержит список объектов "Event". Кроме того, класс имеет методы для добавления новых мероприятий, удаления мероприятий и получения списка мероприятий на заданную дату.

Условия третьего домашнего задания:

Вариант 9.

Напишите приложение – эмулятор форума. На форуме есть три типа пользователей – анонимы, пользователи и модераторы. Анонимы могут только просматривать сообщения на форуме, пользователи могут просматривать и писать, а модераторы – просматривать, писать, модифицировать и удалять сообщения. Количество пользователей и их имена читаются из файла. В ходе работы приложения через консоль выбирается имя текущего пользователя и его действие.

Классы для каждого типа пользователей:

анонимы, пользователи и модераторы и реализовать в них соответствующие методы.

Методы, соответствующие типу пользователей:

модераторы просматривать, писать, модифицировать и удалять сообщения

анонимы могут только просматривать сообщения на форуме

пользователи могут просматривать и писать сообщения

Класс для хранения информации о пользователе:

в нем хранить имя пользователя, его права доступа

Класс для хранения сообщений на форуме:

в этом классе хранится текст сообщения, автора сообщения, дату создания сообщения

Класс-интерфейс для работы с форумом:

класс содержит методы, позволяющие добавлять новые сообщения

Данные о пользователях загрузить из файла при запуске приложения и сохранить в памяти программы в виде списка.

*Заключение:*

*Все задания домашней работы были выполнены. Был разработан графический интерфейс приложения. Согласованы формат входных/выходных данных.*