**Техническое задание**

**Наименование работы:** Проектирование информационной системы «Регистрация ДТП в ГИБДД».

**Назначение разработки:**Автоматизированная информационная система «Регистрация ДТП в ГИБДД» предназначена для регистрации и анализа ДТП. Информационная система должна вести учет о ДТП (Номер протокола; Код ДТП; Место совершения ДТП; Дата совершения ДТП; Совершено по вине), об авто-происшествиях.

Пользователями программы выступают администратор и сотрудники ГИБДД. При оформлении карточки учёта сотрудник ГИБДД заносит её в базу данных. Извещение о ДТП и есть карточка учёта, которую необходимо внести в БД. Карточка учёта составляется одна обоими водителями, после чего становится доступна в электронном формате. Администратор занимается управлением БД. Просмотреть карточку можно через интернет, либо запросить бумажный вариант в ГИБДД.

База данных «Регистрация ДТП в ГИБДД» должна быть разработана таким образом, чтобы за минимальное время можно было с легкостью вводить данные и получать необходимые документы и отчеты. Регистрация ДТП включает в себя процедуру оформления карточки учета, которую необходимо внести в БД.

**Требования к функциональным характеристикам:**

Автоматизированная информационная система «Регистрация ДТП в ГИБДД» должна обеспечивать выполнение функций:

■ ввод, хранение, поиск и обработку информации по водителям;

■ ведение журнала по случившимся ДТП;

■ своевременное получение информации о случившихся ДТП за последнее время;

В программе необходимо предусмотреть возможность корректировки настроек системы; резервное сохранение данных; возможность изменения пароля входа в систему; наличие встроенной справочной системы и т.д.;

**Авторизация**

Разрабатываемая система будет иметь модульную структуру, доступ к модулям будет зависеть от роли пользователя. Доступ возможен только для авторизованных пользователей.

В связи с этим при запуске системы первым окном будет окно входа.

Реализуем окно авторизации для сотрудников.

Для реализации авторизации создаем базу данных с необходимыми таблицами и заполняем их тестовыми данными.

Доступ к системе имеют только сотрудники. У каждого сотрудника есть логин, по которому и разграничиваются права доступа.

Алгоритм авторизации:

* сотрудник вводит логин и пароль;
* при вводе пароля сотрудником и нажатии клавиши Enter на служебный телефон отправляется СМС с единоразовым кодом доступа;
* сотрудник вводит код и далее получает доступ к необходимому функционалу.

Реализуем данный функционал с условием эмуляции работы с СМС:

При открытии окна активны только поле для ввода логина сотрудника и кнопка “Отмена”.

При вводе логина сотрудника и нажатию Enter  происходит проверка логина сотрудника. Если логин сотрудника есть в базе данных, то поле для ввода пароля становится активным и в нем установлен курсор. Если логин сотрудника в базе отсутствует, появляется сообщение об ошибке.

После ввода пароля по нажатию на Enter открывается модальное окно со сгенерированным кодом доступа (4 символов, латиница, верхний и нижний регистр, спецсимвол, цифра).

В течение 10 секунд после закрытия окна с кодом пользователь должен ввести код и авторизоваться (по Enter  и “Вход”).

Если в течение 10 секунд код не введен, для повторной “отправки” кода необходимо нажать C:\Users\РС-1\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\F4E393EB.tmp.

При вводе неправильного пароля код не генерируется, и система сообщает пользователю о неверном пароле.

У пользователя должна быть возможность очистить все поля ввода нажатием на кнопку “Отмена”.

После успешной авторизации сотруднику должно быть выведено сообщение с названием его роли.

**Разграничение прав доступа:**

- администратор имеет возможность: добавлять, изменять, удалять;

- пользователь1 имеет возможность: добавлять, изменять;

- пользователь2 имеет возможность: просмотра введенных записей.

**Требования к надежности:**

Разрабатываемое программное обеспечение должно иметь:

■ возможность самовосстановления после сбоев (отключения электропитания, сбои в операционной системе ит. д.);

■ парольную защиту при запуске программы;

■ ограничение несанкционированного доступа к данным;

■ возможность резервного копирования информационной базы;

■ разграничение пользовательских прав;

■ исключение несанкционированного копирования (тиражирования) программы.

Предусмотреть контроль вводимой информации и блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

**Требования к составу и параметрам технических средств:**

Системные требования для работы программного продукта должны быть следующими: тактовая частота процессора -1 200 Гц; объем оперативной памяти 2 Гб; объем свободного дискового пространства 4 ГБ; разрешение монитора 1 920 х 1080; наличие устройства чтения компакт-дисков.

**Требования к информационной и программной совместимости:**

Программа должна работать в операционных системах Windows 10/11. Все формируемые отчеты должны иметь возможность экспортирования в редактор электронных таблиц MS Office Excel 2007/2021.

**Требования к транспортированию и хранению:**

Программа поставляется на лазерном носителе информации.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

**Специальные требования:**

Программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя средней квалификации (с точки зрения компьютерной грамотности).

Ввиду объемности проекта задачи предполагается решать поэтапно. При этом модули программного обеспечения (ПО), созданные в разное время, должны предполагать возможность наращивания системы и быть совместимы друг с другом; поэтому документация на принятое эксплуатационное ПО должна содержать полную информацию, необходимую для работы с ним программистов. Язык программирования определяется выбором исполнителя, при этом он должен обеспечивать возможность интеграции программного обеспечения с пакетом MS Office 2007/2021.

**Требования к программной документации:**

В ходе разработки программы должны быть подготовлены:

текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, руководство пользователя.

При выполнении операций по регистрации выплат по кредитам используется ручной труд, а именно ведутся книги прихода и расхода товаров. Очевидно, что использование программы значительно сократит время, затрачиваемое на регистрацию выплат по кредитам. Для получения этих сведений по конкретному товару требуется не менее 8— 10 мин. С использованием программы затраты времени сокращаются до 1—2 мин.

В конце каждого месяца ответственный работник составляет отчеты о ДТП. На эту операцию уходит 1—2 дня, т.е. 6— 12 ч. На создании отчета в компьютере займет 3 — 4 мин. Кроме того, предполагается возможность получения отчетов за любой период времени. При ручном создании отчетов человеком могут быть допущены ошибки; правильно составленный алгоритм разрабатываемой программы ошибки исключает.

Экономический эффект от внедрения автоматизированной информационной системы «Регистрация ДТП в ГИБДД» ожидается за счет сокращения времени на выполняемые работником ГИБДД операции, исключения ошибок при формировании отчетов.