**1. Создание базы данных, импорт исходных данных.**

Ваша задача - разработать информационную систему «Марафон» для организаторов спортивных соревнований по бегу. Информационная система должна хранить информацию о спортсменах и их спонсорах. Зрители, также являющиеся пользователями этой информационной системы, должны иметь возможность узнать информацию о спортсменах, их результатах и спонсорах спортсменов.

Для работы с информационной системой необходимо выполнить авторизацию. Пользователи могут быть одного из трех типов: зрители, спортсмены и спонсоры. В зависимости от того, кто выполняет авторизацию, необходимо открывать форму, содержащую визуальные объекты для выполнения действий зрителя, спортсмена, либо спонсора спортсмена.

Необходимо также предусмотреть регистрацию новых пользователей различных типов.

Исходные данные для спортсменов находятся в файле «Спортсмены.csv». Остальные исходные данные находятся в файле «Исходные данные.xlsx».

На основании описания задания и анализа исходных данных создайте базу данных, сформируйте связи между таблицами, импортируйте исходные данные в таблицы базы данных. При необходимости выполните дополнительную обработку исходных данных перед импортом.

**2. Регистрация и авторизация пользователей.**

**Регистрация нового пользователя.**

Логин пользователя должен быть уникальным. Пароль должен отвечать следующим требованиям безопасности:

• длина пароля – минимум 6 символов;

• минимум 1 прописная буква;

• минимум 1 цифра;

• должен содержать минимум 1 символ из набора: ! @ # $ % ^.

Если введенный пользователем пароль не соответствует требованиям безопасности, то вывести на экран соответствующее сообщение и не допускать регистрацию такого пользователя.

Проверку допустимости пароля реализуйте с помощью подключаемой DLL-библиотеки.

При регистрации новых пользователей предусмотрите ввод пароля еще раз для подтверждения. Пароль должен быть скрыт и не отображаться на экране. Однако предусмотрите также возможность скрыть или показать пароль при необходимости.

При регистрации нового зрителя нужно вводить фамилию, имя, отчество, логин, пароль, адрес электронной почты и номер телефона.

Указанный адрес электронной почты должен быть корректным:

• обязательно содержать один символ @;

• символ @ не должен быть самым первым или самым последним;

• после символа @ должна быть хотя бы одна точка.

При регистрации нового спортсмена нужно вводить фамилию, имя, отчество, логин, пароль, пол, фотографию, дату рождения, название страны и сумму, полученную от спонсоров.

Предусмотрите также загрузку фотографии из файла, или очистку фотографии.

При регистрации нового спонсора нужно вводить фамилию, имя, отчество, логин, пароль, номер банковской карты, код CVV, срок действия карты, сумма на счету спонсора.

**Авторизация пользователя.**

Пользователи могут быть одного из трех типов: зрители, спортсмены или спонсоры. В зависимости от того, кто выполняет авторизацию, необходимо открывать форму, содержащую визуальные объекты для выполнения действий либо зрителя, либо спортсмена, либо спонсора.

**3. Зрители.**

Для зрителей необходимо реализовать выполнение следующих операций:

1. Отображение фамилии, имени, отчества авторизовавшегося зрителя.
2. Просмотр и редактирование профиля текущего пользователя.

Предусмотреть возможность изменения фамилии, имени, отчества, телефона, пароля, E-Mail. В целях безопасности не отображать пароль пользователя на экране. Разрешать сохранение изменений в профиле только в том случае, если пользователь укажет старый пароль и новый пароль.

1. Просмотр списка всех марафонов, списка спортсменов, которые записались на каждый из марафонов, и списка спонсоров для каждого спортсмена.

Выведите списки марафонов на экран без возможности редактирования.

Отобразите также сумму денег на счету спортсмена, которые он получил от спонсора.

1. Поиск.

Предусмотреть возможность поиска в списке марафонов, спортсменов или спонсоров. Зритель должен иметь возможность выбрать место для выполнения поиска.

**4. Спонсоры.**

Для спонсоров необходимо реализовать выполнение следующих операций:

1. Отображение фамилии, имени, отчества авторизовавшегося спонсора.
2. Просмотр и редактирование профиля текущего пользователя.

Предусмотреть возможность изменения фамилии, имени, отчества, номера банковской карты, кода CVV, срока действия карты, суммы денег на карте спонсора, пароляl. В целях безопасности не отображать пароль пользователя на экране. Разрешать сохранение изменений в профиле только в том случае, если пользователь укажет старый пароль и новый пароль.

**Просмотр и редактирование профиля спонсора выполняется самостоятельно.**

1. Пополнение счета спонсора.

Реализуйте добавление суммы денег, введенных с клавиатуры к сумме денег на счете спонсора.

1. Просмотр списка спортсменов.

Реализуйте отображение списка спортсменов. Для каждого спортсмена отображайте фамилию с инициалами и сумму денег на счету спортсмена. Выводите список на экран без возможности редактирования.

1. Пожертвования спортсменам.

Реализуйте ввод с клавиатуры суммы пожертвования и добавление этой суммы к сумме денег на счету выбранного спортсмена. Сумма денег на счету спонсора при этом должна уменьшаться на указанное количество. Не разрешайте совершать пожертвование спортсмену, если на счету спонсора недостаточно средств.

**5. Спортсмены.**

Для спортсменов необходимо реализовать выполнение следующих операций:

1. Отображение фамилии, имени, отчества авторизовавшегося спортсмена, а также суммы денег на счету спортсмена.
2. Просмотр и редактирование профиля текущего пользователя.

Предусмотреть возможность изменения фамилии, имени, отчества, пароля, пола, фотографии, даты рождения, страны. В целях безопасности не отображать пароль пользователя на экране. Разрешать сохранение изменений в профиле только в том случае, если пользователь укажет старый пароль и новый пароль.

**Просмотр и редактирование профиля спортсмена выполняется самостоятельно.**

1. Просмотр списка всех марафонов и тех марафонов, на которые записан данный спортсмен.

Выведите списки марафонов на экран без возможности редактирования.

1. Запись спортсмена на марафон.

Реализуйте запись спортсмена на выбранный марафон. Учитывайте, что если спортсмен уже записан на данный марафон, он не может записаться повторно. Учитывайте также, что для участия в каждом марафоне требуется заплатить взнос. Он списывается со счета спортсмена. Не разрешайте запись на марафон, если на счету спортсмена недостаточно денег.

1. Отмена записи на марафон.

Реализуйте отмену записи спортсмена на любой из марафонов, на которые он записан. При отмене записи на счет спортсмена возвращается сумма взноса.

1. Просмотр списка всего инвентаря на складе и инвентаря, который купил спортсмен.

Выведите список инвентаря на складе с ценами и список инвентаря, который приобрел спортсмен без возможности редактирования.

1. Приобретение инвентаря.

Реализуйте приобретение инвентаря для спортсмена. При покупке каждой единицы инвентаря со счета спортсмена списывается стоимость инвентаря. Не разрешайте приобретать инвентарь, если на счету спортсмена недостаточно средств.