Функциональные требования

1. Регистрация и авторизация пользователей:

- Регистрация новых пользователей (пациентов, врачей, администраторов).

- Авторизация зарегистрированных пользователей в системе.

- Восстановление пароля.

2. Управление пользователями (CRUD):

- Создание, чтение, обновление и удаление записей пользователей.

- Управление профилями пациентов и врачей.

- Назначение ролей пользователям.

3. Система ролей:

- Роли пользователей (пациент, врач, администратор).

- Ограничение доступа к определённым функциям на основе роли.

4. Управление медицинскими записями:

- Создание и редактирование медицинских записей врачами.

- Просмотр медицинских записей пациента врачом и пациентом.

5. Назначение и отслеживание лечения:

- Врачи могут назначать лечение и отслеживать его выполнение.

- Пациенты могут видеть свои назначения и статус их выполнения.

6. Журналирование действий пользователя:

- Ведение логов действий пользователей (создание, редактирование, удаление записей, авторизация).

7. Управление приемами:

- Запись пациентов на прием к врачу.

- Управление расписанием врачей.

- Отслеживание статуса приема (назначен, завершен, отменен).

8. Управление лабораторными анализами:

- Назначение врачом лабораторных анализов.

- Хранение и просмотр результатов анализов.

9. Управление рецептами:

- Врачи могут выписывать рецепты пациентам.

- Пациенты могут просматривать свои рецепты и следовать инструкциям.

Сущности базы данных

1. Пользователь (User)

- Поля:

- user\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор пользователя.

- username (VARCHAR(100), UNIQUE, NOT NULL): имя пользователя для авторизации.

- password\_hash (VARCHAR(255), NOT NULL): хэш пароля пользователя.

- email (VARCHAR(255), UNIQUE, NOT NULL): адрес электронной почты пользователя.

- created\_at (TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP): дата и время регистрации.

- role\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на роль пользователя.

- Связи:

- Один ко многим с сущностью Role (у каждого пользователя одна роль, но одна роль может быть у многих пользователей).

- Один к одному с Patient и Doctor (каждый пользователь связан либо с пациентом, либо с врачом).

2. Роль (Role)

- Поля:

- role\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор роли.

- role\_name (VARCHAR(50), UNIQUE, NOT NULL): название роли.

- Связи:

- Один ко многим с сущностью User.

3. Пациент (Patient)

- Поля:

- patient\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор пациента.

- user\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пользователя.

- first\_name (VARCHAR(100), NOT NULL): имя пациента.

- last\_name (VARCHAR(100), NOT NULL): фамилия пациента.

- date\_of\_birth (DATE, NOT NULL): дата рождения пациента.

- gender (ENUM(Male, Female, Other), NOT NULL): пол пациента.

- Связи:

- Один к одному с User.

- Один ко многим с MedicalRecord, Appointment, Prescription, LabTest.

4. Врач (Doctor)

- Поля:

- doctor\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор врача.

- user\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пользователя.

- first\_name (VARCHAR(100), NOT NULL): имя врача.

- last\_name (VARCHAR(100), NOT NULL): фамилия врача.

- specialization (VARCHAR(255), NOT NULL): специализация врача.

- Связи:

- Один к одному с User.

- Один ко многим с MedicalRecord, Appointment, Prescription, LabTest.

5. Медицинская запись (MedicalRecord)

- Поля:

- record\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор медицинской записи.

- patient\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пациента.

- doctor\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на врача.

- diagnosis (TEXT, NOT NULL): диагноз.

- treatment\_plan (TEXT, NOT NULL): план лечения.

- created\_at (TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP): дата и время создания записи.

- Связи:

- Один ко многим с Patient.

- Один ко многим с Doctor.

6. Назначение лечения (Treatment)

- Поля:

- treatment\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор назначения.

- record\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на медицинскую запись.

- treatment\_description (TEXT, NOT NULL): описание назначенного лечения.

- start\_date (DATE, NOT NULL): дата начала лечения.

- end\_date (DATE, NULL): дата окончания лечения (может быть пустой, если лечение продолжается).

- status (ENUM(Pending, Ongoing, Completed, Cancelled), NOT NULL): статус лечения.

- Связи:

- Один ко многим с MedicalRecord.

7. Журнал (Log)

- Поля:

- log\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор записи журнала.

- user\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пользователя.

- action (VARCHAR(255), NOT NULL): описание действия (например, "Создание записи", "Обновление профиля").

- timestamp (TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP): дата и время действия.

- Связи:

- Один ко многим с User.

8. Прием (Appointment)

- Поля:

- appointment\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор приема.

- patient\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пациента.

- doctor\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на врача.

- appointment\_date (DATETIME, NOT NULL): дата и время приема.

- status (ENUM(Scheduled, Completed, Cancelled), NOT NULL): статус приема.

- Связи:

- Один ко многим с Patient.

- Один ко многим с Doctor.

9. Лабораторный анализ (LabTest)

- Поля:

- lab\_test\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор анализа.

- patient\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пациента.

- doctor\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на врача.

- test\_type (VARCHAR(255), NOT NULL): тип анализа (например, кровь, моча и т.д.).

- result (TEXT, NULL): результат анализа.

- test\_date (DATE, NOT NULL): дата проведения анализа.

- status (ENUM(Pending, Completed, Cancelled), NOT NULL): статус анализа.

- Связи:

- Один ко многим с `Patient`.

- Один ко многим с `Doctor`.

10. Рецепт (Prescription)

- Поля:

- prescription\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор рецепта.

- patient\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пациента.

- doctor\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на врача.

- medication\_name (VARCHAR(255), NOT NULL): название препарата.

- dosage (VARCHAR(255), NOT NULL): дозировка.

- instructions (TEXT, NOT NULL): инструкции по приему.

- issue\_date (DATE, NOT NULL): дата выдачи рецепта.

- Связи:

- Один ко многим с Patient.

- Один ко многим с Doctor.

11. Медицинское учреждение (MedicalFacility)

- Поля:

- facility\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор медицинского учреждения.

- facility\_name (VARCHAR(255), NOT NULL): название медицинского учреждения.

- address (VARCHAR(255), NOT NULL): адрес учреждения.

- phone\_number (VARCHAR(20), NULL): контактный номер телефона.

- email (VARCHAR(255), NULL): контактный адрес электронной почты.

- website (VARCHAR(255), NULL): веб-сайт медицинского учреждения.

- created\_at (TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP): дата и время добавления записи.

- Связи:

- Один ко многим с Doctor: одно медицинское учреждение может иметь множество врачей.

- Один ко многим с Patient: один пациент может быть прикреплен к одному медицинскому учреждению (например, к поликлинике по месту жительства).

- Один ко многим с Appointment: приемы пациентов могут быть привязаны к определенному медицинскому учреждению.

- Один ко многим с LabTest: лабораторные анализы могут проводиться в определенном учреждении.

12. Администратор (Admin)

- Поля:

- admin\_id (INT, PRIMARY KEY, AUTO\_INCREMENT): уникальный идентификатор администратора.

- user\_id (INT, FOREIGN KEY, NOT NULL): ссылка на пользователя.

- first\_name (VARCHAR(100), NOT NULL): имя администратора.

- last\_name (VARCHAR(100), NOT NULL): фамилия администратора.

- created\_at (TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP): дата и время создания записи.

- updated\_at (TIMESTAMP, DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP): дата и время последнего обновления записи.

- Связи:

- Один к одному с User (каждый администратор связан с одним пользователем).

Схема базы данных

