**Cистема «Медицинский центр»**

**Требования**

1. **Описание программной системы**

**Система «Медицинский центр» предназначена для взаимодействия пользователей с сервисами медицинского центра: получения справочной информации о специалистах центра и оказываемых услугах, записи на приём, просмотра результатов проведённых исследований, оценки качества обслуживания.**

**Пользователи делятся не несколько категорий и в зависимости от этих категорий имеют различные права доступа к информации в системе.**

**Данная система также позволяет проводить анализ эффективности работы отдельных специалистов, учитывать их нагрузку и выявлять наиболее востребованные направляения для оказания услуг.**

1. **Сущности и процессы в системе**
   1. **Гость (Guest) – неавторизованный пользователь системы. Имеет доступ только к общей справочной информации центра.**

**Атрибуты:**

* **IP-адрес**
* **Дата и время начала сеанса**
* **User-Agent браузера**

**Процессы:**

* **Отсутствуют**
  1. **Пользователь (User) –** авторизированный пользователь системы.

**Атрибуты авторизованного пользователя:**

* **Логин**
* **Электронная почта**
* **Хэш пароля**
* **Фамилия, Имя, Отчество**
* **Пол (мужской | женский | не указан)**
* **Дата рождения**
* **Роль ( обычный пользователь | системный администратор)**
* **Дата и время регистрации**
* **Дата и время последней авторизации в системе**
* **Администратор, наделивший правами (только для системных администраторов, ссылка на пользователя-администратора см. 2.2)**

**Процессы:**

* **Регистрация нового пользователя (гость => пациент)**
* **Авторизация пользователя (гость => пациент)**
* **Создание первого администратора (при инициализации системы один из пользователей наделяется правами администратора)**
* **Наделение правами администратора (системный администратор может наделять правами администратора других пользователей)**
  1. **Медицинская услуга (MedicalService) – сущность, описывающая тип взаимодействия пациента и работника центра. Фактически каталог (классификатор) услуг, оказываемых медицинским центром.**

**Атрибуты:**

* **Название услуги (уникальное)**
* **Описание услуги (краткое описание сущности и особенностей).**
* **Статус доступности (доступна | временно недоступна | более недоступна)**
* **Комментарий (может быть добавлен только работником центра).**
* **Категория услуги (консультация | обследование | анализ |** **операция | реабилитация)**
* **Базовая стоимость услуги**

**Процессы:**

* **Добавление новой услуги в перечень оказываемых услуг.**
* **Изменение статуса услуги и добавление комментариев к статусу (работники медцентра, системные администраторы)**
* **Просмотр доступных услуг и их стоимости по категориям.**
  1. **Помещение (Room)** – часть недвижимого имущества медицинского центра, на территории которой может оказываться медицинская услуга.

**Атрибуты:**

* **Название помещения (уникальное название, может содержать номер кабинета, а может быть описанием более общего пространства. Например, регистратура)**
* **Статус (доступно | ремонтируется | временно недоступно | более не используется)**
* **Тип помещения (кабинет для приёма | операционная | лаборатория | служебное | кабинет для персонала | специализированный кабинет | помещение общего назначения | санитарный узел)**
* **Дата последного обновления**
* **Дополнительные комментарии**

**Процессы:**

* **Добавление нового помещения в систему.**
* **Изменение статуса помещения.**
* **Просмотр перечня услуг, доступных в данном помещении.**
* **Просмотр загруженности помещения в разные периоды времени.**
  1. **Оборудование (Equipment) – материальный актив, используемый при оказании медицинской услуги.**

**Атрибуты:**

* **Инвентарный номер оборудования (уникальный)**
* **Название оборудования (по сути, модель оборудования. Может быть несколько единиц с одинаковым названием)**
* **Статус (доступно | временно недоступно | более не используется)**
* **Тип оборудования (портативная аппаратура | стационарная аппаратура | компьютерное оборудование | служебное оборудование)**
* **Закреплённое помещение (одна ссылка на 2.4, может отсутстовать, если оборудование списано, или ещё не доставлено)**
* **Дата регистрации оборудования**
* **Дополнительная информация**
* **Последний редактировавший юзер (ссылка на 2.2)**

**Процессы:**

* **Добавление нового оборудования**
* **Изменение статуса оборудования**
* **Назначение перечня услуг, для которых может быть использовано данное оборудование**
* **Закрепление оборудования за помещением.**
  1. **Пациент (Patient) – пользователь системы, которому оказывается медицинская услуга (анализ, обследование, консультация)**

**Атрибуты:**

* **Пользователь (ссылка на User, см п. 2.2)**
* **Статус (обычный | VIP | Скидка | Соцаильный )**
* **Паспорт**
* **Домашний адрес пациента**
* **Страховой полис (если имеется; страховая компания, № договора)**
* **Фото (ссылка на фотографию для аватара)**
* **Индивидуальные особенности (непереносимость препаратов, противопоказания)**
* **Хронические заболевания**
* **Внутренний комментарий (виден только специалистам центра)**
* **Дата и время регистрации**
* **Регистратор (работник центра, зарегистрировавший пациента и верифицировавший его данные)**

**Процессы:**

* **Регистрация пользователя в качестве пациента.**
* **Изменение статуса**
* **Изменение личных пожеланий пациентом**
  1. **Работник центра (Staffer) – пользователь системы, являющийся сотрудником центра (не обязательно медицинский работник).**

**Атрибуты:**

* **Пользователь (ссылка на User, см п. 2.2)**
* **Роль (специалист | администратор центра | медицинский персонал | сотрудник администрации | обслуживающий персонал | системный администратор)**
* **Паспорт**
* **Домашний адрес пациента**
* **Фото (ссылка на фотографию для аватара)**
* **Короткое Summary (сведения об образовании, включая учёную степень, звание)**
* **Врачебная категория (высшая | 1-ая | 2-ая | отсутствует)**
* **Персональные примечания**
* **Дата и время регистрации**
* **Регистратор (администратор, зарегистрировавший сотрудника)**

**Процессы:**

* **Добавление работника центра.**
* **Изменение данных работника**
  1. **Приём (Visit) – сущность, отражающая взаимодействие пациента и медицинского специалиста центра для получения набора услуг, содержащая информацию о фактическом их оказании. При помощи записей на приём формируется расписание работы специалистов центра.**

**Атрибуты:**

* **Дата и время начала приёма**
* **Помещение (ссылка на Room, см п. 2.4)**
* **Статус (свободное время | ожидает подтверждения | забронирован | отменен | перенесён | прерван | завершён)**
* **Тип визита (обследование | консультация | операция | анализ)**
* **Записанный пациент (ссылка на Patient, см п. 2.6)**
* **Специалист (ссылка на Staffer, см п. 2.7)**
* **Медицинская услуга (ссылка на MedicalService, см п. 2.3)**
* **Рекомендации перед приёмом**
* **Комментарий специалиста (о ходе оказания услуги, виден только работникам центра)**
* **Заключение специалиста и назначения**
* **Общая цена (с учётом всех оказанных услуг внутри приёма)**
* **Оплаченность (оплачено пациентом | отложенная оплата по страховке | отсутствие оплаты)**
* **Дата и время создания записи на приём**
* **Ассистенты специалиста (набор ссылок на Staffer, см п. 2.7)**

**Процессы:**

* **Добавление свободной записи на приём.**
* **Запись заданного пациента на приём к выбранному специалисту.**
* **Редактирование деталей приёма**
* **Заполнение специалистом результатов приёма**
* **Взятие оплаты за завершённый приём**
  1. **Обследование (Test) – запланированная и реализованная медицинская услуга, оказанная в рамках приёма.**

**Атрибуты:**

* **Медицинская услуга (ссылка на MedicalService, см п. 2.3)**
* **Приём (в рамках которого проводится обследование, ссылка на Visit, см п. 2.8)**
* **Тип обследования (Анализ | Ультразвук | Рентген)**
* **Статус завершённости (завершено успешно | завершено неуспешно | не завершено)**
* **Результат обследования**
* **Комментарий**

**Процессы:**

* **Создание нового обследования.**
* **Редактирование данных и результатов.**
  1. **Рейтинг (Rating)** – выставленная пользователем оценка конкретному сотруднику медицинского центра. Может сопровождаться дополнительным комментарием.

**Атрибуты:**

* **Пациент (ссылка на Patient, см. п. 2.6)**
* **Специалист (ссылка на Staffer, см. п. 2.7)**
* **Дата и время создания**
* **Комментарий (текст комментария к отзыву)**
* **Оценка (целое число от 1 до 10)**

**Процессы:**

* **Создание оценки (любой пользователь, получивший услугу в центре)**
* **Модерирование отзыва (администратор центра)**
* **Просмотр отзывов по специалисту, по типу услуги, по категории (администратор, обычный пользователь, гость)**

1. **Отчёты в системе (аналитика)**
   1. **Просмотр визитов**

**Администратор имеет возможность просмотреть информацию по выбранным приёмам специалистов. Для просмотра могут быть использованы следающие фильтры:**

* **Список сотрудников, ведущих приём (логин). Если не указан – выводится информация по всем специалистам.**
* **Диапазон дат и времени: начальная и конечная дата и время диапазона. Если не указана одна из дат, или обе – диапазон расширяется от начала работы центра до текущего дня.**
* **Выбранный пациент (логин). Если не указан – информация запрашивается по всем пациентам.**
* **Выбранные помещения (список имён помещений). Если не указано – информация запрашивается по всем помещениям.**
* **Выбранная услуга (название услуги). Если не указана – информация запрашивается по всем услугам.**

**Полученную информацию можно отсортировать по следующим критериям:**

* **По дате приёма**
* **По имени сотрудника**
* **По кабинетам**

**Пример результата:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Полное имя специалиста** | **Дата приёма** | **Время приёма** | **Полное имя пациента** | **Номер или имя кабинета/ помещения** | **Список ассистентов** | **Оказанная услуга** | **Список оборудования** | **Статус приёма** | **Оплата приёма** |
| Igor Kheidorov | 2022-10-22 | 09:00 | Vadim Maletsky | Cabinet 2 | Alexandra Sidorovich | Heart USI | GE Voluson S8 Ultrasound, Acer | Planned | Not Paid |
| Igor Kheidorov | 2022-10-22 | 09:30 | Alex Tykoun | Cabinet 2 | Alexandra Sidorovich | Heart USI | GE Voluson S8 Ultrasound, Acer | Planned | Not Paid |
| Igor Kheidorov | 2022-10-22 | 10:00 | Liviu Lupanciuc | Cabinet 2 | Alexandra Sidorovich | Heart USI | GE Voluson S8 Ultrasound, Acer | Planned | Not Paid |
| Igor Kheidorov | 2022-10-22 | 10:30 | Kirill Guydo | Cabinet 2 | Alexandra Sidorovich | Heart USI | GE Voluson S8 Ultrasound, Acer | Planned | Not Paid |
| Alexei Volosevich | 2022-11-08 | 12:00 | Kirill Guydo | Cabinet 1 | Alexandra Sidorovich | Cardiologist Consultation | Computer Dell | Planned | Not Paid |
| Alexei Volosevich | 2022-11-08 | 12:20 | NULL | Cabinet 1 | Alexandra Sidorovich | Cardiologist Consultation | Computer Dell | Planned | Not Paid |
| Alexei Volosevich | 2022-11-08 | 12:40 | Vadim Maletsky | Cabinet 1 | Alexandra Sidorovich | Cardiologist Consultation | Computer Dell | Planned | Not Paid |
| Alexei Volosevich | 2022-11-08 | 13:00 | Liviu Lupanciuc | Cabinet 1 | Alexandra Sidorovich | Cardiologist Consultation | Computer Dell | Planned | Not Paid |
| Alexei Volosevich | 2022-11-08 | 13:20 | NULL | Cabinet 1 | Alexandra Sidorovich | Cardiologist Consultation | Computer Dell | Planned | Not Paid |
| Alexei Volosevich | 2022-11-08 | 13:40 | Alex Tykoun | Cabinet 1 | Alexandra Sidorovich | Cardiologist Consultation | Computer Dell | Planned | Not Paid |

* 1. **Аналитика по приёмам для различных категорий услуг по статусам пациентов (администратор)**
* **Параметры: список категорий услуг (если не указаны, то для всех); список статусов пациентов (если не указаны, то для всех); начало и конец отчётного периода; запрашиваемая характеристика: количество приёмов либо общее количество вырученных денег; опции показа (показ нулевых столбцов, показ нулевых строк)**

**Примеры:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Service Category** | **Total in Row** | **Discount** | **Regular** | **VIP** |
| Consultation | 399.50 | 89.00 | 221.50 | 89.00 |
| Examination | 242.00 | 60.50 | 121.00 | 60.50 |
| Test | 79.00 | 15.80 | 47.40 | 15.80 |
| OVERALL | 720.50 | 165.30 | 389.90 | 165.30 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Service Category** | **Total in Row** | **Discount** | **Regular** | **Social** | **VIP** |
| Consultation | 9 | 2 | 5 | 0 | 2 |
| Examination | 4 | 1 | 2 | 0 | 1 |
| Manipulation | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Operation | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rehabilitation | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Test | 5 | 1 | 3 | 0 | 1 |
| OVERALL | 18 | 4 | 10 | 0 | 4 |