Необходимо разработать информационную систему для автоматизации учета бронирования комнат в отеле, предусматривая возможность бронирования комнат клиентом через мобильное приложение, заполнение данных и ведение учета забронированных номеров в информационной системе через настольное приложение сотрудником в зависимости от занимаемой роли. Система должна предусматривать режимы введения входных данных, отражающих перечень информации по каталогу, по которому имеются комнаты в отеле. Данные о комнатах, информацию о которых может просмотреть клиент, вводятся администратором, который является сотрудником отеля.

Каждый сотрудник характеризуется следующими параметрами:

* номер сотрудника;
* фамилия, имя, отчество сотрудника;
* электронная почта;
* дата рождения;
* серия и номер паспорта;
* роль сотрудника;
* пароль сотрудника.

У сотрудников и клиентов могут совпадать фамилии, имена и отчества, но не могут номера телефонов, электронные почты и номера документов.

Пользователь с ролью администратор вводит параметры о комнатах, которые доступны клиенту для бронирования, а также о категориях комнат.

Каждая категория комнаты характеризуется следующими параметрами:

* номер категории комнаты;
* наименование категории;
* вместимость категории.

Каждая комната характеризуется следующими параметрами:

* номер комнаты;
* наименование категории комнаты;
* описание комнаты;
* стоимость комнаты за ночь.

Также, в информационной системе имеются фотографии как клиентов, так и комнат. Каждая фотография характеризуется следующими параметрами:

* номер фотографии;
* URL-адрес фотографии.

Перед бронированием, клиенту требуется скачать мобильное приложение и зарегистрироваться. Для клиента откроется каталог комнат, доступных для бронирования. Выбрав интересующий его вариант, по описанию комнат и их фотографиям, заполнив свои данные и данные тех, кто будет проживать в этой комнате помимо него, указав дату заселения и выселения, он может оформить на данную комнату бронь.

Каждый тип документа характеризуется следующими параметрами:

* номер документа;
* наименование документа.

Каждый гость характеризуется следующими параметрами:

* номер гостя;
* фамилия, имя, отчество гостя;
* тип документа;
* номер документа;
* номер клиента.

Каждая бронь характеризуется следующими параметрами:

* номер брони;
* дата создания брони;
* дата заселения;
* дата выселения;
* статус брони;
* номер сотрудника;
* номер комнаты.

Также, перед созданием брони, клиент может выбрать интересующие его услуги при проживании в отеле. Каждая услуга характеризуется следующими параметрами:

* номер услуги;
* наименование услуги;
* стоимость услуги.

Каждая выбранная услуга будет добавлена в общую стоимость оплаты при заселении в комнату.

После оформления брони, клиент может просмотреть их список в своем личном кабинете. После создания брони, дальнейшая работа остается за менеджером. Авторизовавшись в настольное приложение как менеджер, ему открывается каталог брони, которые ожидают подтверждения. Менеджер вправе отказать клиенту в брони, если возникла непредвиденная ситуация или были найдены ошибки в заполнении данных. После подтверждения брони, в личном кабинете клиента отобразится то, что бронь была подтверждена и клиент может приезжать в отель на заселение, где ему выдадут распечатанное подтверждение брони, где нужно расписаться и оплатить комнату.

По прошествии определенного времени, администратор формирует отчет о существующих бронированиях комнат.

К входным данным относится:

* каталог комнат;
* бронь.

К выходным документам относится:

* отчет о существующих бронированиях комнат;
* подтверждение брони;
* еще что нибудь????????

Предусмотреть следующие ограничения на информацию в системе:

* информация о клиентах и сотрудниках не может быть предоставлена лицам, не имеющим доступ к данной информации;
* клиент не может забронировать сразу несколько комнат в одной брони;
* клиент не может совершить бронь, не авторизовавшись под своими данными в приложение как клиент;
* возраст сотрудника не может составлять менее 18 лет;
* для того, чтобы войти в систему, сотруднику и клиенту необходимо ввести свой логин и пароль, который допускает данного пользователя системы с установленными правами доступа;
* для регистрации клиентом обязательно нужно указать электронную почту, серию и номер паспорта и пароль;
* у пользователей могут совпадать фамилии, имена и отчества, но не могут серия и номер паспорта, номер телефона и логин.

С данной информационной системой должны работать следующие группы пользователей:

* администратор;
* менеджер;
* клиент.

При работе с информационной системой администратор может решать следующие задачи:

* добавлять и удалять данные о сотрудниках;
* добавлять, редактировать и удалять данные о категориях комнат;
* добавлять, редактировать и удалять данные о комнатах;
* просматривать данные о клиентах;
* просматривать данные о гостях;
* просматривать данные о брони;
* формировать отчет о существующих бронированиях комнат.

При работе с информационной системой менеджер может решать следующие задачи:

* просматривать данные о комнатах;
* просматривать данные о гостях;
* просматривать данные о клиентах;
* редактировать данные о брони;
* выводить на печать подтверждение бронирования.

При работе с информационной системой клиент может решать следующие задачи:

* просматривать данные о комнатах;
* просматривать данные о брони.