**Роли и обязанности системного администратора:**  
  
1. **Проектирование и настройка серверной инфраструктуры:**  
- Выбор серверного оборудования: Определение необходимого серверного оборудования для хостинга веб-сайта и мобильного приложения, учитывая требования по производительности и надежности.  
- Установка серверного ПО: Установка операционной системы и необходимого серверного программного обеспечения, такого как веб-сервер (Apache, Nginx), базы данных (MySQL, PostgreSQL) и других служб.  
- Настройка виртуализации: Внедрение технологий виртуализации для обеспечения гибкости и масштабируемости инфраструктуры (например, Docker, VMware).  
  
2. **Настройка баз данных:**  
- Разработка структуры базы данных: Создание схемы базы данных, включая таблицы для хранения информации о пользователях, отелях, номерах, бронированиях и т.д.  
- Настройка репликации и резервного копирования: Обеспечение надежного хранения данных с помощью настроек репликации и автоматического резервного копирования.  
  
3. **Обеспечение безопасности:**  
- Настройка защитных механизмов: Внедрение межсетевых экранов (firewalls), систем обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS) для защиты от внешних угроз.  
- Шифрование данных: Настройка SSL/TLS для защиты данных, передаваемых между клиентами и сервером.  
- Управление доступом: Настройка систем управления доступом для администраторов и пользователей с целью минимизации рисков утечек данных и несанкционированного доступа.  
  
4. **Мониторинг и управление производительностью:**  
- Установка систем мониторинга: Внедрение инструментов для мониторинга состояния серверов, баз данных и сетевой инфраструктуры (например, Zabbix, Nagios).  
- Настройка оповещений: Настройка системы оповещений для быстрого реагирования на возможные сбои или ухудшение производительности.  
  
5. **Обеспечение высокой доступности и отказоустойчивости:**  
- Кластеризация и балансировка нагрузки: Внедрение решений для балансировки нагрузки и настройки кластеров для обеспечения высокой доступности веб-сайта и мобильного приложения.  
- Настройка отказоустойчивых систем: Разработка и реализация планов аварийного восстановления (DRP) и настройки резервных систем.  
  
6. **Обслуживание и поддержка пользователей:**- Поддержка пользователей и разработчиков: Обеспечение технической поддержки для пользователей и разработчиков, решая возникающие проблемы и вопросы.  
- Обучение и документация: Создание документации по использованию системы и проведение обучающих сессий для пользователей и технического персонала.

Системный администратор играет ключевую роль в успешной разработке и эксплуатации системы бронирования отелей, обеспечивая надежную, безопасную и производительную инфраструктуру для работы веб-сайта и мобильного приложения.