**Інформаційна система для управління рейсами літаків**

Авіакомпанія займається організацією та управлінням комерційних авіаперевезень, забезпечуючи пасажирам можливість подорожувати між містами та країнами. Вона відповідає за планування та виконання рейсів, керування флотом літаків, призначення екіпажу, а також управління маршрутами, які пов’язують аеропорти відправлення та прибуття. Крім того, авіакомпанія контролює всі процеси, пов'язані з продажем квитків та обслуговуванням пасажирів, надаючи комфортні умови перельоту та високий рівень безпеки.

Основна діяльність авіакомпанії включає координацію рейсів із врахуванням розкладу польотів, управління ресурсами літаків та забезпечення ефективного використання маршрутів. Кожен рейс виконується за конкретним маршрутом, що включає аеропорти відправлення і прибуття, а також відповідні відстані. Крім того, авіакомпанія надає послуги з бронювання квитків для пасажирів і відповідає за розподіл місць на рейсах, забезпечуючи обслуговування пасажирів на всіх етапах їхньої подорожі.

***Основні функції авіакомпанії включають:***

1. **Організація та управління рейсами:** Планування розкладу польотів, призначення літаків та екіпажу для кожного рейсу, контроль за дотриманням графіку вильотів і прильотів.
2. **Управління флотом літаків:** Забезпечення обслуговування літаків, оптимальне використання літаків відповідно до кількості рейсів та їхніх маршрутів, контроль за технічним станом літаків.
3. **Управління маршрутами:** Розробка та контроль маршрутів між аеропортами відправлення та призначення, враховуючи відстані та географічне розташування аеропортів.
4. **Бронювання та продаж квитків:** Налагодження системи продажу квитків для пасажирів, підтримка можливості бронювання місць на рейсах, контроль за розподілом місць.
5. **Обслуговування пасажирів:** Забезпечення якісного обслуговування на всіх етапах подорожі, починаючи з покупки квитка до завершення рейсу, а також вирішення можливих запитів і проблем клієнтів.
6. **Управління екіпажем:** Призначення екіпажу для виконання рейсів, забезпечення відповідності екіпажу вимогам безпеки та стандартам обслуговування, контроль за їхнім робочим графіком.
7. **Контроль за безпекою та якістю:** Підтримка високих стандартів безпеки під час польотів та обслуговування, дотримання вимог авіаційних регуляторів і забезпечення належної якості всіх послуг.

***Сутності та атрибути***

* Сутність aircraft атрибутами: (aircraft\_id, model, manufacturer, capacity);
* Сутність flight атрибутами: (flight\_id, flight\_number, departure\_date, departure\_time, arrival\_date, arrival\_time, aircraft\_id, route\_id);
* Сутність route атрибутами: (route\_id, departure\_airport\_id, destination\_airport\_id, distance);
* Сутність airport атрибутами: (airport\_id, name, city, country, code);
* Сутність crew атрибутами: (crew\_id, captain, crew\_size);
* Сутність ticket атрибутами: (ticket\_id, flight\_id, passenger\_id, seat\_number, price);
* Сутність passenger атрибутами: (passenger\_id, first\_name, last\_name, date\_of\_birth (поле не обов’язкове), contact\_info (поле не обов’язкове)).

***Зв’язки***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сутність 1** | **Сутність 2** | **Тип зв'язку** |
| Aircraft | Flight | Один обов'язковий до багатьох обов'язкових |
| Flight | Route | Багато обов’язковий до одного обов’язкового |
| Flight | Ticket | Один обов'язковий до багатьох обов'язкових |
| Route | Ticket | Один обов'язковий до багатьох обов'язкових |
| Ticket | Passenger | Багато обов'язкових до одного обов'язкового |
| Crew | Flight | Один обов'язковий до багатьох необов'язкових |
| Airport | Route | |  | | --- | |  |   Один обов'язковий до багатьох обов'язкових |