## **2.4 Biểu Đồ Lớp**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

***Hình 4. Biểu Đồ Lớp***

### 2.4.1.**Các lớp và mối quan hệ chính trong hệ thống**

1. **Lớp AdminNV (Quản lý nhân viên)**
   * Thuộc tính:
     + taikhoanNV (varchar)
     + matkhauNV (varchar)
   * **Mối quan hệ:** Không có mối quan hệ với các lớp khác.
2. **Lớp AdminQT (Quản lý tuyến)**
   * Thuộc tính:
     + taikhoanQT (varchar)
     + matkhauQT (varchar)
   * **Mối quan hệ:** Không có mối quan hệ với các lớp khác.
3. **Lớp Chitietlich (Chi tiết lịch trình)**
   * Thuộc tính:
     + machitiet (int)
     + magiave (int)
     + malichtrinh (int)
     + magadi (varchar)
     + gioden (varchar)
     + giodi (varchar)
     + magaden (varchar)
   * **Mối quan hệ:**
     + Liên kết đến Giave (thông qua magiave): 1
     + Liên kết đến Gadi (thông qua magadi và magaden): 1
     + Liên kết đến Lichtrinh (thông qua malichtrinh): 1
4. **Lớp Gadi (Ga)**
   * Thuộc tính:
     + maga (varchar)
     + tengadi (varchar)
     + tengaden (varchar)
   * **Mối quan hệ:**
     + Được liên kết với Chitietlich thông qua magadi và magaden: 1
5. **Lớp Ghe (Ghế)**
   * Thuộc tính:
     + maghe (int)
     + tenghe (varchar)
     + matoa (int)
   * **Mối quan hệ:**
     + Liên kết đến Toa (thông qua matoa): 1
     + Liên kết đến Phieudat (thông qua maghe): 1
6. **Lớp Giave (Giá vé)**
   * Thuộc tính:
     + magiave (int)
     + giatien (int)
   * **Mối quan hệ:**
     + Được liên kết với Chitietlich thông qua magiave: 1
7. **Lớp Lichtrinh (Lịch trình)**
   * Thuộc tính:
     + malichtrinh (int)
     + tenlichtrinh (varchar)
     + ngaykhoihanh (date)
     + ngayketthuc (date)
     + matau (int)
   * **Mối quan hệ:**
     + Liên kết đến Tau (thông qua matau): 1
     + Được liên kết với Chitietlich thông qua malichtrinh: 1
8. **Lớp Phieudat (Phiếu đặt vé)**
   * Thuộc tính:
     + maphieu (int)
     + tenkhach (varchar)
     + sodienthoai (varchar)
     + machitiet (int)
     + maghe (int)
     + tinhtrangve (bit)
   * **Mối quan hệ:**
     + Liên kết đến Chitietlich (thông qua machitiet): n:1
     + Liên kết đến Ghe (thông qua maghe): n:1
9. **Lớp Tau (Tàu)**
   * Thuộc tính:
     + matau (int)
     + tentau (varchar)
     + diemdau (varchar)
     + diemcuoi (varchar)
     + giokhoihanh (datetime)
   * **Mối quan hệ:**
     + Được liên kết với Lichtrinh thông qua matau: 1
     + Liên kết đến Toa (thông qua matau): 1
10. **Lớp Toa (Toa tàu)**
    * Thuộc tính:
      + matoa (int)
      + tentoa (varchar)
      + matau (int)
    * **Mối quan hệ:**
      + Liên kết đến Tau (thông qua matau): n:1
      + Liên kết đến Ghe (thông qua matoa): 1

**2.4.2. Mối quan hệ giữa các lớp:**

* **1:1:** Mối quan hệ giữa một số lớp có thể là 1:1, nhưng trong cơ sở dữ liệu này, không có nhiều ví dụ.
* **1:n:** Ví dụ, Chitietlich liên kết với Giave, Gadi, Lichtrinh theo quan hệ 1

.

* **n:1:** Ví dụ, Phieudat liên kết với Chitietlich, Ghe theo quan hệ n:1.
* **n:m:** Nếu có nhiều mối quan hệ giữa các lớp (như giữa Lichtrinh và Tau), chúng sẽ được biểu diễn như mối quan hệ n

.