HỌC VIỆN KỸ THUẬT MẬT MÃ

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----🙞🙜🕮🙞🙜-----

Logo

Description automatically generated

MÔ TẢ ĐỀ TÀI

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**ĐỀ TÀI: ỨNG DỤNG ĐẶT XE GHÉP TUYẾN**

|  |  |
| --- | --- |
| Sinh viên thực hiện: | Phan Văn Tuấn – CT050254 |
| Giảng viên hướng dẫn: | Thái Thị Thanh Vân |

Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Kỹ thuật mật mã

*Hà Nội, 11 – 2024*

**Mô tả chi tiết về đồ án tốt nghiệp: Ứng dụng đặt xe ghép tuyến**

**1. Mục tiêu của đề tài**

* Phát triển một ứng dụng đặt xe ghép tuyến giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và đặt xe phù hợp với hành trình của họ.
* Tối ưu hóa việc sử dụng xe ghép tuyến, giúp nhà xe giảm chi phí vận hành và tăng doanh thu.
* Đáp ứng nhu cầu đi lại linh hoạt của hành khách, đặc biệt ở các tuyến đường ngắn hoặc không có nhiều xe chạy cố định.

**2. Đối tượng sử dụng**

* **Khách hàng (hành khách):** Những người muốn di chuyển giữa các địa điểm mà không muốn tốn kém chi phí thuê xe riêng.
* **Khách hàng (tài xế):** Các tài xế dùng dịch vụ xe ghép tuyến để nhận hành khách, có thể là xe dịch vụ như 4, 7, 13,.. chỗ.

**3. Chức năng chính của ứng dụng**

**3.1. Đối với hành khách**

* **Đăng ký và đăng nhập:** Cho phép người dùng tạo tài khoản hoặc đăng nhập bằng email, số điện thoại, hoặc mạng xã hội.
* **Tìm kiếm tuyến đường:** Tìm kiếm chuyến xe dựa trên điểm đón và điểm trả.
* **Đặt vé:** Chọn chuyến xe, số lượng ghế, và phương thức thanh toán.
* **Theo dõi chuyến đi:** Cập nhật thời gian xe di chuyển, điểm dừng, và liên hệ tài xế.
* **Đánh giá dịch vụ:** Cho phép người dùng phản hồi và đánh giá chất lượng chuyến đi.

**3.2. Đối với nhà xe**

* **Quản lý chuyến xe:** Thêm, sửa, xóa thông tin chuyến xe (giờ khởi hành, điểm đón/trả, giá vé, số ghế trống...).
* **Xác nhận đặt chỗ:** Nhận thông báo và xác nhận yêu cầu đặt vé từ hành khách.
* **Theo dõi doanh thu:** Báo cáo doanh thu theo ngày, tuần, tháng.
* **Quản lý đội xe và tài xế:** Cập nhật thông tin xe và tài xế, lịch trình hoạt động.

**4. Công nghệ sử dụng**

* **Frontend:**
  + React Native/Flutter: Xây dựng giao diện người dùng thân thiện và chạy trên cả iOS và Android.
* **Backend:**
  + Node.js với TypeScript: Xây dựng server API và quản lý logic nghiệp vụ.
  + Express hoặc NestJS: Tạo kiến trúc hệ thống rõ ràng và dễ mở rộng.
* **Cơ sở dữ liệu:**
  + MongoDB: Lưu trữ thông tin người dùng, chuyến xe và các giao dịch.
  + Redis: Cache dữ liệu tạm thời (ví dụ: lưu trạng thái ghế trống theo thời gian thực).
* **Authentication:**
  + JSON Web Token (JWT): Quản lý xác thực và phân quyền.
* **Dịch vụ bản đồ:**
  + Google Maps API: Hỗ trợ tìm kiếm tuyến đường, ước lượng thời gian di chuyển.

**5. Quy trình phát triển ứng dụng**

1. **Phân tích yêu cầu:**
   * Thu thập và phân tích yêu cầu từ người dùng (hành khách, nhà xe).
   * Xây dựng bản đặc tả yêu cầu phần mềm (SRS).
2. **Thiết kế hệ thống:**
   * Thiết kế kiến trúc backend (API, database).
   * Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX).
3. **Phát triển ứng dụng:**
   * Xây dựng các module chính (đăng ký/đăng nhập, đặt vé, quản lý chuyến xe...).
   * Tích hợp API bản đồ, thanh toán.
4. **Kiểm thử:**
   * Kiểm thử đơn vị (Unit Test).
   * Kiểm thử hệ thống (System Test).
   * Kiểm thử người dùng (User Acceptance Test).
5. **Triển khai:**
   * Đưa ứng dụng lên các kho ứng dụng (Google Play, App Store).
   * Đặt server backend trên nền tảng đám mây (AWS, Azure, hoặc Heroku).

**6. Điểm nổi bật của ứng dụng**

* **Tính tiện lợi:** Người dùng dễ dàng tìm và đặt xe ghép theo nhu cầu.
* **Tiết kiệm:** Giá vé rẻ hơn so với xe riêng, nhờ cơ chế chia sẻ chi phí.
* **Công nghệ thông minh:** Tối ưu hóa tuyến đường và thời gian di chuyển.
* **Mở rộng khả năng:** Tích hợp thêm các dịch vụ phụ như giao hàng hoặc đặt xe khẩn cấp.

**7. Kết luận**

Đề tài "Ứng dụng đặt xe ghép tuyến" không chỉ giải quyết vấn đề di chuyển cho hành khách mà còn tạo ra một nền tảng hỗ trợ các nhà xe phát triển dịch vụ hiệu quả hơn. Đây là một giải pháp công nghệ mang lại lợi ích kinh tế và xã hội, có tiềm năng mở rộng mạnh mẽ trong tương lai.