



TIKI HACKING TRAIL 2022

# Đề xuất vị trí đặt kho hàng và tối ưu đường đi giao hàng cho shipper

# THÀNH VIÊN TRONG NHÓM

Đào Xuân Hoàng Tuấn (trưởng) (hoangtuan.salmon@gmail.com)

Nguyễn Văn Nam (nguyenvannam14056969@gmail.com)

Nguyễn Huỳnh Anh Thắng (anhthanggaren@gmail.com)

Nguyễn Năng Anh (nanganha10@gmail.com)

Nguyễn Đình Nguyên Bắc (nguyendinhnguyenbac@gmail.com)

# Chủ đề thuyết trình

1. Mô tả dự án
2. Giá trị cốt lõi của sản phẩm
3. Phân khúc khách hàng
4. Nỗi đau khách hàng
5. Tính năng cốt lõi phát triển trong Hackathon
6. Tính năng dự kiến phát triển trong tương lai
7. Công nghệ sử dụng đối với các tính năng
8. Cơ cấu nhân sự trong dự án
9. Nguồn lực hỗ trợ
10. Hướng phát triển trong tương lai
11. Khó khăn đang gặp phải

# 1. Mô tả dự án

Hiện nay với sự phát triển mạnh của Thương mại điện tử dẫn tới việc tạo ra một lượng lớn hàng hóa thì việc lắp đặt các kho giao hàng và tính toán đường đi giao hàng nhanh nhất của shipper trở thành một vấn đề lớn. Chính vì vậy, mục tiêu của chúng tôi giải quyết việc lắp đặt các kho hàng sao cho tối ưu hóa trong việc vận chuyển và giao hàng. Với dữ liệu đầu vào chúng tôi lấy bằng việc thu thập thông tin về vị trí của nhóm khách hàng tiềm năng trên tiki từ đó áp dụng thuật toán K-means để phân cụm tìm ra vị trí lắp đặt kho hàng tối ưu nhất song với đó kết hợp với thuật toán 2-OPT để tìm đường đi ngắn nhất cho shipper, ngoài ra chúng tôi còn đưa ra dự đoán về số lượng shipper cần thiết cho một cụm khách hàng ở gần nhau.

## 2. Giá trị cốt lõi của sản phẩm

Sản phẩm của chúng tôi dựa trên giá trị cốt lõi là giúp cho những người làm công việc giao hàng, vận chuyển hàng hóa có thể đạt năng suất và hiệu suất cao hơn, tiết kiệm được thời gian, giúp cho công ty, doanh nghiệp tiết kiệm chi phí, tăng doanh thu, và giúp giảm gánh nặng lên hạ tầng giao thông vận tải trong các khu đô thị.

# 3. Phân khúc khách hàng

Giải pháp của nhóm hướng đến các đối tượng khách hàng: Những công ty dịch vụ giao hàng có số lượng hàng hoá lớn cũng đội ngũ nhân viên giao hàng đông đang muốn khai thác hết nguồn lực của công ty Bên cạnh đó giải pháp này còn áp dụng cho những công ty muốn xây dựng hệ thống đưa đóng công nhân viên của công ty Ngoài ra giải pháp có thể hỗ trợ các công ty muốn tìm kiếm những vị trí tốt để có chọn địa điểm xây dựng các cơ sở vật chất tại vị trí phù hợp

## 4. Nỗi đau khách hàng

None

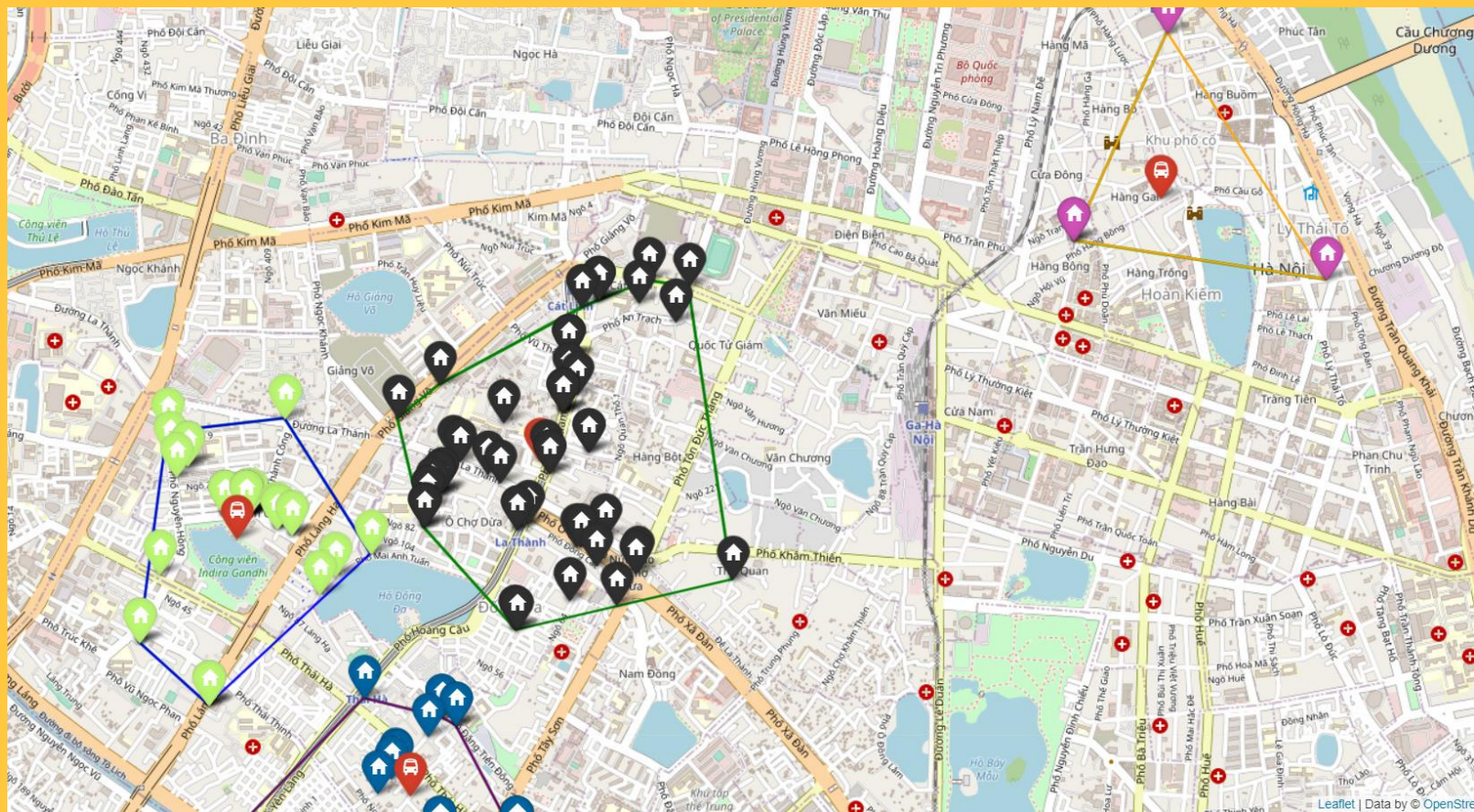


## 5. Tính năng cốt lõi phát triển trong hackathon

Tham gia hackathon chúng tôi tập trung vào việc làm các nào để tối ưu hóa việc lắp đặt các kho hàng, để cho việc giao hàng đến khách hàng là tối ưu nhất. Để giải quyết bài toán này chúng tôi sẽ thu thập dữ liệu địa chỉ của người mua hàng trong 6 tháng gần nhất. Từ đó chúng tôi sử dụng thuật toán phân cụm Kmeans nó thuộc thể loại unsupervised learning trong machine learning để tìm ra các vị trí lắp đặt kho hàng một cách hợp lý

Ngoài ra nếu chúng ta xác định được số lượng kho hàng trong một khu vực có hợp lý hay không. Thì chúng tôi sẽ sử dụng các thuật toán dự đoán số lượng kho hàng hợp lý dựa trên các thuật toán như hồi quy

Thuật toán 2-OPT để tìm đường đi ngắn nhất cho shipper,



Demo tính năng

## 6. Tính năng dự kiến phát triển trong tương lai

Như kết quả nghiên cứu trên sẽ là bước đệm tiếp theo cho việc đi sâu hơn và phát triển trong lĩnh vực giao thông vận tải hiện nay. Nhằm cải tiến chất lượng dịch vụ, chúng tôi dự định sẽ tạo ra một sản phẩm web cũng như mobile app dựa trên bài nghiên cứu này để người dùng có trải nghiệm tốt hơn với một giao diện đẹp mắt, sáng tạo và các dịch vụ hỗ trợ người dùng có hiệu quả. Mở rộng đối tượng sử dụng là những doanh nghiệp đối tác của Tiki, các shipper giao hàng của Tiki... Và sau đó chúng tôi sẽ cải tiến và thêm một số tính năng như: Dự đoán số cụm cần thiết với dữ liệu đầu vào là danh sách các địa chỉ, tính khoảng cách dựa trên đường đi thực tế, tối ưu thời gian biến đổi địa chỉ về kinh độ, vĩ độ giúp ứng dụng hoạt động hiệu quả hơn, tối thiểu số lần gọi API để tiết kiệm chi phí, có tính năng chỉ đường, tính khoảng cách giữa các địa điểm giao hàng và kho hàng theo thời gian thực để người dùng chủ động thời gian trong việc chờ bưu kiện, các shipper cũng có thể xác định được con đường đi đến nơi giao hàng một cách dễ dàng và nhanh nhất. Đó cũng chính là những dự kiến nghiên cứu của nhóm chúng tôi trong tương lai.

# 7. Công nghệ sử dụng đối với các tính năng

Front-end: sử dụng các tính năng, các component được định nghĩa sẵn bởi TiniApp framework cũng như tạo ra các custom component mới với các chức năng hỗ trợ ứng dụng hoạt động thuận lợi, nhanh nhất, dễ chỉnh sửa, dễ thay đổi.

Back-end: sử dụng các tính năng, công nghệ của những framework nổi tiếng như Django, SQL,...và còn rất nhiều công nghệ khác sẽ được đội ngũ Back-end build ra nhằm hỗ trợ cho các framework lớn.

## 8. Cơ cấu nhân sự trong dự án

None

## 9. Nguồn lực hỗ trợ

None



## 10. Hướng phát triển trong tương lai

Hiện nay với sự phát triển nhanh chóng của khoa học – công nghệ, thông qua những quá trình nghiên cứu chúng tôi muốn nâng cấp ứng dụng của mình để người giao hàng có thể dễ dàng hơn trong việc di chuyển của mình và sẽ là bước đệm tiếp theo cho việc đi sâu hơn và phát triển trong lĩnh vực giao thông vận tải, ngăn cản tình trạng kẹt xe và các vấn đề về giao thông hiện nay. Để đạt được điều đó chúng tôi dự định sẽ cải tiến chất lượng dịch vụ, phát triển thêm nhiều tính năng được nêu trong phần giới thiệu về tính năng dự kiến trong tương lai nhằm để người giao hàng hay người sử dụng dịch vụ có trải nghiệm tốt hơn với những tính năng đặc biệt và giao diện đẹp mắt, sáng tạo cùng với các dịch vụ hỗ trợ khác, sau đó huy động nguồn lực để mở rộng phạm vi ứng dụng, để làm cho ứng dụng trở nên phổ biến và được mọi người sử dụng để tối ưu hóa công việc giao hàng.

# 11. Khó khăn đang gặp phải

Khó khăn lớn nhất của chúng tôi là chưa có nhiều kinh nghiệm trong việc phát triển phần mềm. Nhưng chúng tôi sẽ cố gắng để tạo ra một sản phẩm hữu ích



**Thanks For Watching!**

