

**Ước lượng dự án nguồn mở**

***Bot Microsoft Teams***

*[Link GitHub nguồn:* [*https://github.com/OfficeDev/microsoft-teams-apps-remotesupport*](https://github.com/OfficeDev/microsoft-teams-apps-remotesupport) *]*

Table of contents

[1. Giới thiệu dự án 5](#_Toc93439314)

[1.1. Mô tả dự án 5](#_Toc93439315)

[1.2. Công cụ quản lý 5](#_Toc93439316)

[2. Các nhân sự tham gia dự án 5](#_Toc93439317)

[2.1. Thông tin liên hệ phía khách hàng 5](#_Toc93439318)

[2.2. Thông tin thành viên nhóm 5](#_Toc93439319)

[2.3. Phân chia vai trò của thành viên dự án và khách hàng 5](#_Toc93439320)

[3. Khảo sát dự án 5](#_Toc93439321)

[3.1. Tóm tắt về ứng dụng 5](#_Toc93439322)

[3.2. Thống kê về mã nguồn 6](#_Toc93439323)

[3.3. Thống kê về hợp tác 6](#_Toc93439324)

[3.4. Kết quả chạy thử nghiệm 7](#_Toc93439325)

[3.5. Phạm vi dự án 12](#_Toc93439326)

[4. Ước lượng chung 12](#_Toc93439327)

[4.1. Ước lượng thời gian 12](#_Toc93439328)

[4.2. Ước lượng rủi ro 12](#_Toc93439329)

[4.2.1. Rủi ro 1 12](#_Toc93439330)

[4.2.2. Rủi ro 2 12](#_Toc93439331)

[4.2.3. Rủi ro 3 13](#_Toc93439332)

[4.2.4. Rủi ro 4 13](#_Toc93439333)

[4.2.5. Rủi ro 5 13](#_Toc93439334)

[5. Ước lượng giá thành 13](#_Toc93439335)

[6. Ước lượng chất lượng 14](#_Toc93439336)

[7. Đóng dự án 14](#_Toc93439337)

[7.1. Quản lý mã nguồn 14](#_Toc93439338)

[7.2. Quản lý công việc 14](#_Toc93439339)

[8. Danh mục tài liệu liên quan 14](#_Toc93439340)

YÊU CẦU BẮT BUỘC CỦA BÀI TẬP Lớn

**VỀ TỔ CHỨC**

1. Nhóm 4 sinh viên
2. Ngày **2022/1/19** được coi là ngày G, ngày nộp bài, ngày kiểm tra để áp dụng cho mọi thông tin bên dưới

**VỀ QUẢN LÝ MÃ NGUỒN**

Quản lý mã nguồn, tài liệu đều dựa trên Git.

1. Mỗi SV đều phải có tài khoản GitHub cá nhân.
2. Một sinh viên đại điện fork từ Repository sẵn có, và bổ sung collaborator cho cả nhóm. Add thêm tài khoản giáo viên *neittien0110*.
3. Bổ sung thêm vào Repository các mục sau:
   * 1. Thư mục **docs:** chứa tài liệu dự án tự viết. Đây là thư mục nội bộ của dự án. Trong học phần này, SV phải để chính bản báo cáo này vào đây, và cùng nhau kết hợp soạn thảo chung với file này.
4. Mỗi thành viên trong nhóm tự soạn thảo và phải upload các chỉnh sửa lên GitHub. Trong học phần này, mỗi SV cần đạt được >=10 commit cho file báo cáo này hoặc với các đoạn mã nguồn mở.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên | MSSV |
| 1 | Viên Quốc Anh | 20176000 |
| 2 | Võ Trí Anh | 20172176 |
| 3 | Lương Ngọc Đức | 20175853 |
| 4 | Bùi Ngọc Đạt | 20176006 |

Phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày lập | Mô tả thay đổi | Phiên bản | Người lập | Người duyệt |
| 23/12/2021 | Bắt đầu dự án | 0.1 | Võ Trí Anh | Nhóm 5 |
| 4/1/2022 | Khảo sát dự án | 0.2 | Viên Quốc Anh | Nhóm 5 |
| 5/1/2022 | Phân tích mã nguồn | 0.3 | Viên Quốc Anh | Nhóm 5 |
| 15/1/2022 | Ước lượng dự án | 0.4 | Võ Trí Anh | Nhóm 5 |
| 17/1/2022 | Thống kê đóng góp | 0.5 | Võ Trí Anh | Nhóm 5 |
| 18/1/2022 | Kết thúc dự án | 1.0 | Võ Trí Anh | Nhóm 5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Giới thiệu dự án

## Mô tả dự án

Microsoft Teams bot và tiện ích nhắn tin nhằm hỗ trợ người dùng và tìm kiếm, báo cáo sự cố hoặc kết nối người dùng tới các chuyên viên ngay lập tức.

## Công cụ quản lý

**Link Quản lý mã nguồn:** GitHub/GitLab (bắt buộc): https://github.com/trianhvo/microsoft-teams-apps-remotesupport

# Các nhân sự tham gia dự án

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

Anh Võ Trí Em

## Thông tin thành viên nhóm

Lập trình viên: Viên Quốc Anh, Lương Ngọc Đức

Business Analyst: Võ Trí Anh

Phiên dịch: Võ Trí Anh

Tester: Bùi Ngọc Đạt

## Phân chia vai trò của thành viên dự án và khách hàng

Giám đốc: Trí Anh

Quốc Anh, Ngọc Đức: IT, chi tiết, báo tiến độ

Phiên dịch: Ngọc Đạt

# Khảo sát dự án

## Tóm tắt về ứng dụng

* Thông thường các cơ quan, tổ chức có các đội ngũ hỗ trợ từ xa được phân bổ ở nhiều vị trí địa lý và thường không có quyền truy cập vào máy tính để bàn. Việc hỗ trợ và cộng tác như vậy sẽ mang tính đặc biệt, không đem lại hiệu quả và tối ưu. Một số phương án xử lý phổ biến gồm có chia sẻ email tới những nơi nhân viên yêu cầu, tạo một trang SharePoint khi có yêu cầu được gửi đi, gọi điện đến các đường dây chuyên dụng hoặc chat với các nhân viên.
* Các tính năng cơ bản:
  + Gửi yêu cầu hỗ trợ
  + Chỉnh sửa/ rút yêu cầu
  + Thông báo cho người dùng về trạng thái yêu cầu của họ
  + Kết nối người dùng với chuyên gia trong một cuộc gọi nhóm và cho phép chia sẻ màn hình và gọi video trực tiếp
  + Xem tất cả các yêu cầu với các chi tiết liên quan
  + Chat hoặc gọi video ngay tức thì với người yêu cầu
  + Quản lý danh sách các chuyên gia khả dụng để có thể yêu cầu chat hỗ trợ
* Các công nghệ liên quan:
  + C#
  + Batchfile
  + TypeScript
  + Azure AD application
  + Microsoft Teams
  + Github
  + Bot Framework SDK v4
  + ASP.NET 2.1

## Thống kê về mã nguồn

* Sử dụng tool Doxygen để hỗ trợ phân tích thông số mã nguồn
* Số lượng file
  + Số lượng dòng code: 6887
  + Số lượng dòng chú thích: 576
  + Độ phức tạp của file: 9/10
* Số lượng hàm: 59
* Số lượng class: 49

## Thống kê về hợp tác

* Số lượng collaborator tham dự (của dự án gốc): 3 thành viên
* Số lượt commit: 10
* Số branch: 1
* Thông tin về các thành viên gốc tham gia dự án nguồn mở:

1. abbodh
   * Tên đầy đủ: Abhijeet Bodhankar
   * Link tài khoản Github: https://github.com/abbodh
   * Số repository có: 21
2. yashrajmungale
   * Tên đầy đủ: Yashraj Mungale
   * Link tài khoản Github: https://github.com/yashrajmungale
   * Số repository có: 7
3. v-smahaj
   * Tên đầy đủ:
   * Link tài khoản Github: https://github.com/v-smahaj
   * Số repository có: 5

## Kết quả chạy thử nghiệm

Để sử dụng chương trình này, người dùng cần:

* Một tài khoản Azure để có thể tạo ra:
  + Dịch vụ app
  + Kế hoạch dịch vụ app
  + Dịch vụ đăng kí kênh bot
  + Tài khoản lưu trữ Azure
  + Dịch vụ tìm kiếm Azure
  + Tổng quan ứng dụng
* Một team trên Microsoft Teams
* Một bản copy Github repo của Remote Support

**Bước 1: Đăng ký ứng dụng Azure Active Directory (Azure AD)**

Đăng ký 2 ứng dụng Azure AD trên cùng một tài khoản, một cho bot và một cho ứng dụng cài đặt.

1. Đăng nhập vào Azure Portal, vào phần “App Registerations”.
2. Chọn “New Registeration” và điền thông tin vào các trường:
   1. Name: Tên của ứng dụng. Trong hình ảnh minh họa, chúng tôi sử dụng tên “Remote support”.
   2. Supported Account Types: Bỏ chọn “Accounts in this organization directoty only” và chọn “Accounts in any organization directoty”.
   3. Trường “Redirect URL” bỏ trống.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

1. Chọn “Register”.
2. Sau khi hoàn tất, bạn sẽ được đưa đến trang “Overview”. Lưu lại 2 giá trị **Application (client) ID** và **Directory (tenant) ID**. Chắc chắn rằng “Supported account types” được đặt là **Multiple Organizations**.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

1. Chọn “Certificates & Secrets” ở bên trái. Trong phần Client Secrets, chọn “+ New client secret”. Viết mô tả và chọn thời điểm hết hạn. Cuối cùng, chọn “Add”.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

1. Sau khi Client secret được tạo, lưu lại giá trị tại cột Value.

Cho đến giờ, chúng ta đã có 3 chuỗi giá trị:

* Application (client) ID cho bot
* Directory (tenant) ID cho cả bot và app
* Client secret cho bot

**Bước 2: Triển khai**

1. Truy cập đường link sau:

<https://portal.azure.com/#create/Microsoft.Template/uri/https%3A%2F%2Fraw.githubusercontent.com%2FOfficeDev%2Fmicrosoft-teams-apps-remotesupport%2Fmaster%2FDeployment%2Fazuredeploy.json>

1. Đăng nhập vào Azure.
2. Azure sẽ tạo một ARM template và yêu cầu bạn điền vào các trường.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

1. Tại mục Subcription và Resource group:
   1. Tạo một resource group mới (khuyến khích)
   2. Chọn một địa điểm cung cấp cả Application Insights và Azure Search. Danh sách địa điểm có thể xem tại đây:

<https://azure.microsoft.com/en-us/global-infrastructure/services/?products=logic-apps,cognitive-services,search,monitor>

1. Điền “Base Resource Name”. Lưu ý là [Base Resource Name] và [Base Resource Name]-config đều chưa được ai sử dụng thì mới hợp lệ.
2. Có 3 trường cần sử dụng các giá trị lưu lại ở bước 1:
   1. Bot Client ID: Sử dụng giá trị Application (client) ID.
   2. Bot Client Secret: Sử dụng giá trị Client secret.
   3. Tenant ID: Sử dụng giá trị Directory (tenant) ID.
3. Điền đường dẫn của Team vào trường Team Link.
4. Các trường còn lại có thể điền tự do.
5. Chọn “Review+Create” để bắt đầu triển khai. Sau khi thông tin được kiểm tra, chọn “Create”.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

1. Quá trình này mất khoảng 10 phút để hoàn thành. Bạn có thể kiểm tra tiến độ bằng cách chọn “Notifications”.
2. Sau khi việc triền khai hoàn tất, chọn “Outputs” và ghi lại giá trị botId và appDomain.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

**Bước 3: Tạo package**

Tạo 2 Team package, một cho người dùng, một cho đội chuyên gia.

1. Mở file Manifest\manifest\_enduser.json bằng một text editor.
2. Thay đổi các trường sau cho phù hợp với công ty bạn: developer.name, developer.websiteUrl, developer.privacyUrl và developer.termsOfUseUrl.
3. Thay đổi các trường botId và appDomain bằng 2 giá trị lưu lại tại cuối bước 2.
4. Lưu lại và đổi tên file manifest\_enduser.json thành manifest.json.
5. Tạo 1 file nén gồm manifest.json, color.png và outline.png. 2 file ảnh sẽ trở thành icon của ứng dụng trên Teams. Đăt tên file nén này là remotesupport\_enduser.zip để phân biệt với các file khác.
6. Lặp lại các bước trên với file Manifest\manifest\_sme.json. File zip cuối cùng đặt tên là remotesupport\_experts.zip.

**Bước 4: Chạy ứng dụng trên Microsoft Teams**

Xem hướng dẫn cài đặt tại đây:

<https://docs.microsoft.com/en-us/microsoftteams/platform/concepts/apps/apps-upload#load-your-package-into-teams>

1. Cài đặt file remotesupport\_experts.zip cho nhóm của bạn.
2. Cài đặt file remotesupport\_enduser.zip cho khách hàng của bạn.

**Các lỗi có thể gặp phải và cách giải quyết:**

1. Lỗi sử dụng lại ID để đăng ký bot

Mô tả: Bot không hợp lệ

Errors: MsaAppId is already in use.

Lỗi xảy ra khi ID được điền trong quá trình tạo bot đã được sử dụng để tạo một bot khác.

Cách sửa: Sử dụng ID khác.

1. Lỗi khi đang triển khai ARM template

Mô tả: Lỗi xảy ra khi tài nguyên được tạo khi đã có sẵn , hoặc do conflict

Errors: The resource operation completed with terminal provisioning state 'Failed'

Cách sửa: người dùng truy cập Azure Portal và tìm đến mục failed/conflict resources và kiểm tra nhật ký để tìm ra chính xác lỗi và cách sửa lỗi hợp lý. Triển khai lại ARM template sau khi đã sửa được lỗi.

1. Người dùng SME không nhận được ticket

Mô tả: Xảy ra khi nhóm SME không nhận được tin nhắn.

Cách sửa: Chắc chắn rằng team ID được điền đúng.

## Phạm vi dự án

Chạy được trên nền tảng Windows

# Ước lượng chung

## Ước lượng thời gian

* Để chạy thành công mã nguồn mở cần bao nhiêu thời gian: 3 tháng
* Để hiểu rõ mã nguồn mở cần bao nhiêu thời gian: 2 tuần
* Để thay đổi giao diện, để chỉnh sửa tính năng cần bao nhiêu thời gian: 2 tuần

## Ước lượng rủi ro

Nhóm xác định rủi ro dựa trên các nguồn: Thời gian thực hiện dự án, thay đổi phạm vi và yêu cầu dự án, vấn đề liên quan đến nhân lực, môi trường.

### Rủi ro 1

* Tên rủi ro: Hết vốn do khách hàng trong quá trình làm dự án
* Mô tả rủi ro: Không hoặc chưa được khách hàng tạm ứng
* Xác suất xảy ra: Thấp
* Mức độ thiệt hại: Cao
* Giải pháp xử lý: Nghiệm thu từng module với khách hàng

### Rủi ro 2

* Tên rủi ro: Người dùng yêu cầu thay đổi tính năng hệ thống
* Mô tả rủi ro: Khách hàng mong muốn có những chức năng mới ngoài phạm vi dự án đề ra ban đầu
* Xác suất xảy ra: Cao
* Mức độ thiệt hại: Trung bình
* Giải pháp xử lý: Thỏa thuận với khách hàng từ đầu cách giải quyết những phát sinh sau này từ phía khách hàng

### Rủi ro 3

* Tên rủi ro: Nhân viên không được đến công ty làm việc
* Mô tả rủi ro: Công ty có người nhiễm Covid-19 hoặc địa bàn làm việc bị phong tỏa
* Xác suất xảy ra: Trung bình
* Mức độ thiệt hại: Trung bình
* Giải pháp xử lý: Thực hiện làm việc online

### Rủi ro 4

* Tên rủi ro: Khách hàng gây cản trở trong quá trình thực hiện dự án
* Mô tả rủi ro: Khách hàng từ chối phê duyệt các cột mốc hoặc trì hoãn phê duyệt, gây áp lực lên người quản lý dự án để 'dự án ngừng tiếp tục'.
* Xác suất xảy ra: Thấp
* Mức độ thiệt hại: Cao
* Giải pháp xử lý: Đảm bảo tất cả các hợp đồng đã ký trước khi bắt đầu dự án. Thực hiện theo tất cả các yêu cầu quy định và hoàn thành kế hoạch quản lý các bên liên quan.

### Rủi ro 5

* Tên rủi ro: Thiếu tương tác
* Mô tả rủi ro: Thiếu giao tiếp, gây ra sự thiếu rõ ràng và nhầm lẫn
* Xác suất xảy ra: Trung bình
* Mức độ thiệt hại: Trung bình
* Giải pháp xử lý: Viết kế hoạch truyền thông bao gồm tần suất, mục tiêu và đối tượng của mỗi người cần giao tiếp. Xác định sớm các bên liên quan và đảm bảo rằng họ được coi là kế hoạch truyền thông.

# Ước lượng giá thành

Chi phí phát triển + Chi phí kiểm thử: 70,000,000 VNĐ

Chi phí vận hành, quản lý, hành chính: 50,000,000 VNĐ

Chi phí kính doanh, quảng cáo, tiếp thị: 60,000,000 VNĐ

# Ước lượng chất lượng

Ước lượng số dòng code: 6887

Ước lượng số testcase: 100

Qui định số dòng comment trên mỗi Kloc : 86

Qui định về số unit test, automation test : 20

# Đóng dự án

Thực hiện các thống kê

## Quản lý mã nguồn

Dựa trên các biểu đồ của Git của dự án mới mà nhóm đã fork, hoặc các công cụ phân tích code, xuất ra 3 thông kê. Gợi ý

1. Số commit của mỗi người
   1. Viên Quốc Anh: 13
   2. Võ Trí Anh:
   3. Lương Ngọc Đức: 11
   4. Bùi Ngọc Đạt: 11
2. Phân bố commit của dự án: sáng, chiều, tối
3. Số dòng lệnh bị thay đổi: 0
4. Sơ đồ các branch được tạo ra: 20
5. Số dòng lệnh của dự án: 9

## Quản lý công việc

Dựa trên các biểu đồ của Planner, xuất ra 2 thống kê. Gợi ý

1. Số task đã hoàn thành: 90%, chưa thực hiện được phần cài đặt và kiểm thử
2. Bố trí task theo Schedule

# Danh mục tài liệu liên quan