***Text

Description automatically generated***

**Ước lượng dự án nguồn mở**

***Node Webcam***

*[Link GitHub nguồn: https://github.com/quankquank/node-webcam]*

Table of contents

[1. Giới thiệu dự án 5](#_Toc90500035)

[1.1. Mô tả dự án 5](#_Toc90500036)

[1.2. Công cụ quản lý 5](#_Toc90500037)

[2. Các nhân sự tham gia dự án 5](#_Toc90500038)

[2.1. Thông tin liên hệ phía khách hàng 5](#_Toc90500039)

[2.2. Thông tin thành viên nhóm 5](#_Toc90500040)

[2.3. Phân chia vai trò của thành viên dự án và khách hàng 5](#_Toc90500041)

[3. Khảo sát dự án 5](#_Toc90500042)

[3.1. Tóm tắt về ứng dụng 5](#_Toc90500043)

[3.2. Thống kê về mã nguồn 5](#_Toc90500044)

[3.3. Thống kê về hợp tác 6](#_Toc90500045)

[3.4. Kết quả chạy thử nghiệm 6](#_Toc90500046)

[3.5. Phạm vi dự án 6](#_Toc90500047)

[4. Ước lượng chung 6](#_Toc90500048)

[4.1. Ước lượng thời gian 6](#_Toc90500049)

[4.2. Ước lượng rủi ro 6](#_Toc90500050)

[4.2.1. Rủi ro 6](#_Toc90500051)

[4.2.2. Rủi ro 6](#_Toc90500052)

[4.2.3. Rủi ro 7](#_Toc90500053)

[4.2.4. Rủi ro 7](#_Toc90500054)

[4.2.5. Rủi ro 7](#_Toc90500055)

[5. Ước lượng giá thành 7](#_Toc90500056)

[6. Ước lượng chất lượng 7](#_Toc90500057)

[7. Đóng dự án 8](#_Toc90500058)

[7.1. Quản lý mã nguồn 8](#_Toc90500059)

[7.2. Quản lý công việc 8](#_Toc90500060)

[8. Danh mục tài liệu liên quan 8](#_Toc90500061)

YÊU CẦU BẮT BUỘC CỦA BÀI TẬP Lớn

(Nội dung này để tham khảo cách làm bài tập lớn. Trong Quản lý dự án, các qui tắc tương tự cũng sẽ được viết ra và phải bảo đảm cả nhóm phải tuân thủ.)

**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.

Phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày lập | Mô tả thay đổi | Phiên bản | Người lập | Người duyệt |
| 5/9/2022 | Tạo project mới | 0.1 | Quân | Quân |
| 17/1/2022 | Chỉnh sửa file MyProjectMgnt.docx | 0.2 | Hà Đức | Quân |
| 18/1/2022 | Hoàn thiện file MyProjectMgnt.docx | 1.0 | Duy Anh | Quân |

# Giới thiệu dự án

## Mô tả dự án

Phần mềm cho phép người dùng kết nối hình ảnh webcam trên các nền tàng khác nhau.

Từ khoá: JavaScript, C++, Webcam, Đa nền tảng.

## Công cụ quản lý

**Link Quản lý mã nguồn:** GitHub: *https://github.com/quankquank/node-webcam*

# Các nhân sự tham gia dự án

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

Anh Vũ Hải Long: Trưởng phòng Công nghệ thông tin Công ty Mỹ Phẩm Đất Cảng

## Thông tin thành viên nhóm

*Lập trình viên:* Bùi Duy Anh, Nguyễn Hà Minh Đức, Nguyễn Minh Quân

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

*Quản lý dự án:* Nguyễn Minh Quân

*Lập trình nền tảng Windows:* Bùi Duy Anh, Nguyễn Hà Minh Đức

*Lập trình nền tảng MacOSX & Linux:* Nguyễn Minh Quân, Nguyễn Hà Minh Đức

# Khảo sát dự án

## Tóm tắt về ứng dụng

* Ứng dụng cho phép người dùng tương tác bằng webcam trên các nền tảng khác nhau. Ứng dụng có thể được cài đặt và sử dụng trên các nền tảng khác nhau như Linux, MacOSX và Windows.
  + Cài đặt trên Linux yêu cầu sử dụng thư viện fswebcam
  + Cài đặt trên Mac OSX yêu cầu sử dụng thư viện imagesnap
  + Cài đặt trên Windows bằng file rời CommandCam (từ branch tedburke).
* Sử dụng chủ yếu ngôn ngữ JavaScript. File thực thi CommandCam.exe được viết bằng C++.
* Yêu cầu:
  + Giao diện dơn giản, thông tin hiển thị rõ ràng bằng font chữ dễ đọc.
  + Hiệu suất cao, chạy nhanh kể cả khi bật nhiều cam một lúc.

## Thống kê về mã nguồn

* Số lượng file
  + Số lượng dòng code 1050
  + Số lượng dòng chú thích 19
  + Độ phức tạp của file 7/10
* Số lượng hàm 426
* Số lượng class: 1
* Số lượng method trong class: 123

## Thống kê về hợp tác

* *Số lượng collaborator tham dự: 10*
* *Số lượt commit: 55*
* *Số branch: 8*
* *Contributor đóng góp nổi bật:*
  + *Charlie Abeling (*[*https://github.com/chuckfairy*](https://github.com/chuckfairy)*), 37 repos*
  + *John Kelvie (*[*https://github.com/jkelvie*](https://github.com/jkelvie)*), 37 repos*
  + *Pablo Acosta-Serafini (*[*https://github.com/pmacostapdi*](https://github.com/pmacostapdi)*), 4 repos*
  + *Shin Aoyama (*[*https://github.com/smihica*](https://github.com/smihica)*), 29 repos*
  + *Gioele Luchetti (*[*https://github.com/gioid*](https://github.com/gioid)*), 6 repos*

## Kết quả chạy thử nghiệm

Chưa chạy được chương trình trên Windows do yêu cầu môi trường Cygwin và phần mềm ngoài (CommandCam từ tedburke).

## Phạm vi dự án

Chương trình có thể chạy trên các nền tảng Windows, MacOSX và Linux.

# Ước lượng chung

## Ước lượng thời gian

* Để chạy thành công mã nguồn mở cần 14 ngày.
* Để hiểu rõ mã nguồn cần 7 ngày.
* Để thay đổi giao diện, tính năng yêu cầu 7 – 14 ngày.

## Ước lượng rủi ro

### Rủi ro 1:

* Tên rủi ro: webcam hỏng
* Mô tả rủi ro: webcam hỏng trong lúc tương tác
* Xác suất xảy ra: 40%
* Mức độ thiệt hại: thấp
* Giải pháp xử lý: mua webcam mới

### Rủi ro 2:

* Tên rủi ro: không thể chụp và lưu màn hình
* Mô tả rủi ro: không thể chụp và lưu màn hình khi đang tương tác
* Xác suất xảy ra: 30%
* Mức độ thiệt hại: thấp
* Giải pháp xử lý: sử dụng phần mềm thứ 3

### Rủi ro 3:

* Tên rủi ro: không thể chạy được trên Linux
* Mô tả rủi ro: không thể sử dụng chương trình trên Linux
* Xác suất xảy ra: 20%
* Mức độ thiệt hại: thấp
* Giải pháp xử lý: Cài them thư viện để chạy chương trình

### Rủi ro 4:

* Tên rủi ro: không thể tương tác giữa người dùng window và linux
* Mô tả rủi ro: người dùng window không thể tương tác với người dùng bên linux thông qua chương trình
* Xác suất xảy ra: 5%
* Mức độ thiệt hại: Cao
* Giải pháp xử lý: Cải tiến chương trình hoặc do người dùng chưa cài đủ thư viện

### Rủi ro 5:

* Tên rủi ro: chương trình không có người kiểm duyệt
* Mô tả rủi ro: chương trình không có người kiểm duyệt và đã đưa chương trình đi thực tiễn chưa thông qua những người tham gia trong dự án
* Xác suất xảy ra: thấp
* Mức độ thiệt hại: cao
* Giải pháp xử lý: tuyển tester

### Rủi ro 6:

* Tên rủi ro: Thiếu người lập trình
* Mô tả rủi ro: Dự án thiếu người có kinh nghiệm trong các mảng khác nhau
* Xác suất xảy ra: cao
* Mức độ thiệt hại: cao
* Giải pháp xử lý: tuyển thêm lập trình viên

# Ước lượng giá thành

Chi phí phát triển + Chi phí kiểm thử: 65 triệu

Lương nhân viên (3 lập trình viên): 30 triệu

Chi phí phát triển và kiểm thử: 35 triệu

Chi phí vận hành, quản lý, hành chính: 30 triệu

Chi phí kính doanh, quảng cáo, tiếp thị: 20 triệu

# Ước lượng chất lượng

*Ước lượng số dòng code 1000*

*Ước lượng số testcase 12*

*Qui định số dòng comment trên mỗi KLOC 10*

*Qui định về số unit test, automation test 12*

# Đóng dự án

## Quản lý mã nguồn

1. Số commit của mỗi người: 15
2. Phân bố commit của dự án (sáng chiều đêm…): Tối
3. Sơ đồ branch

* master
  + bug/fswebcam-quality-over-9
    - bug/delay-seconds-or-mili
    - feature-commandcam-exe-to-postinstall
    - pull/41
    - feature-fs-webcam-number-of-frames
    - feature-gphoto2-camera
    - feature/vlc-webcam

## Quản lý công việc

Số nhiệm vụ trong tương lai: 2 nhiệm vụ

* 1. Video capture functionality: Thêm các tính năng khi quay video như tạm dừng, áp dụng hiệu ứng, trích xuất đoạn trong video...
  2. Battle testing: Thử nghiệm lâu dài.

# Danh mục tài liệu liên quan