***Ảnh có chứa văn bản

Mô tả được tạo tự động***

***Báo cáo BTL Quản Trị Dự Án***

***Recognizers – Text***

*[Link GitHub nguồn: https://github.com/Tranphuong99/Recognizers-Text]*

*Nhóm 1: Trần Thị Phượng – 20175988*

*Đặng Văn Dũng – 20187163*

*Nguyễn Đức Thâu – 20187199*

*Phạm Đức Long – 20187182*

*GVHD: ThS Nguyễn Đức Tiến.*

Table of contents

[1. Giới thiệu dự án 6](#_Toc57272138)

[1.1. Mô tả dự án 6](#_Toc57272139)

[1.2. Công cụ quản lý 6](#_Toc57272140)

[2. Các nhân sự tham gia dự án 6](#_Toc57272141)

[2.1. Thông tin liên hệ phía khách hàng 6](#_Toc57272142)

[2.2. Thông tin thành viên nhóm 6](#_Toc57272143)

[2.3. Phân chia vai trò của thành viên dự án và khách hàng 6](#_Toc57272144)

[3. Khảo sát dự án 7](#_Toc57272145)

[3.1. Thống kê về mã nguồn 7](#_Toc57272146)

[3.2. Thống kê về hợp tác 7](#_Toc57272147)

[3.3. Kết quả chạy thử nghiệm 7](#_Toc57272148)

[3.4. Phạm vi dự án 7](#_Toc57272149)

[4. Giao tiếp/Trao đổi thông tin 7](#_Toc57272150)

[5. Ước lượng chung 8](#_Toc57272151)

[5.1. Ước lượng thời gian 9](#_Toc57272152)

[5.2. Ước lượng rủi ro 9](#_Toc57272153)

[6. Ước lượng giá thành 11](#_Toc57272154)

[7. Ước lượng chất lượng 13](#_Toc57272155)

[8. Đóng dự án 13](#_Toc57272156)

[8.1. Quản lý mã nguồn 13](#_Toc57272157)

[8.2. Quản lý công việc 13](#_Toc57272158)

[9. Danh mục tài liệu liên quan 14](#_Toc57272159)

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 2020/12/10 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. Tài khoản GitHub cá nhân.

Trần Thị Phượng : <https://github.com/Tranphuong99>

Phạm Đức Long: <https://github.com/longlonglong173>

Nguyễn Văn Dũng: <https://github.com/dungday>

Nguyễn Đức Thâu: https://github.com/nguyenducthau1234

1. Tạo một Repository chung cho cả nhóm chứa toàn bộ chương trình

<https://github.com/Tranphuong99/QLDA>

1. Một sinh viên đại điện fork từ Repository sẵn có, và bổ sung collaborator cho cả nhóm. Add thêm tài khoản giáo viên *neittien0110*.
2. 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.
3. 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.

**VỀ QUẢN LÝ CÔNG VIỆC**

Sử dụng công cụ MS Planner với tài khoản email trường của SV. <https://tasks.office.com/>

*Gợi ý: yêu cầu này của bài tập lớn có thể tiến hành luôn và ngay, không ảnh hưởng tới phần báo cáo*

1. Mỗi SV đều phải có tài khoản MS Planner cá nhân.
2. Tạo một Project chung cho cả nhóm

https://tasks.office.com/husteduvn.onmicrosoft.com/Home/PlanViews/UO5w3AN6bUScVlJDsDggxskAFxqe?Type=PlanLink&Channel=Link&CreatedTime=637424940551820000

1. Add tài khoản giáo viên [tien.nguyenduc@hust.edu.vn](mailto:tien.nguyenduc@hust.edu.vn) như là một thành viên của dự án
2. Cấu trúc Project với 3 cột cơ bản (Tùy ý thêm các cột khác)
3. Ở mỗi cột, yêu cầu tạo ra 12 công việc (task) và gán (assign) đều cho mỗi thành viên 3 task.
4. Gán due date (ngày kết thúc) của tất cả các job là **ngày 10/12/2020**



Phiên bản tài liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày lập | Mô tả thay đổi | Phiên bản | Người lập | Người duyệt |
| 03/12/2020 | Tạo báo cáo và sửa chữa | 0.1 | Phượng | Phượng |
| 05/12/2020 | Thống kê dòng lệnh, trả lời câu hỏi | 0.3 | Thâu | Phượng |
| 07/12/2020 | Hoàn tất thống kê tính năng | 0.7 | Dũng | Phượng |
| 09/12/2020 | Hoàn thành báo cáo | 1.0 | Long | Phượng |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Giới thiệu dự án

## Mô tả dự án

*Text-Recognizer là một dự án nhận biết chữ cái để convert hình ảnh thành các chữ tương ứng, phù hợp với công tác xử lý ảnh. Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ khác nhau và ngày càng phát triển trong tương lai.*

## Công cụ quản lý

**Link Quản lý và phân chia công việc:** MS Planner (bắt buộc): https://tasks.office.com/husteduvn.onmicrosoft.com/Home/PlanViews/UO5w3AN6bUScVlJDsDggxskAFxqe?Type=PlanLink&Channel=Link&CreatedTime=637424940551820000

**Link Quản lý mã nguồn:** GitHub/GitLab (bắt buộc): <https://github.com/Tranphuong99/QLDA>

# Các nhân sự tham gia dự án

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

*Anh Nguyễn Đức Tiến:*

## Thông tin liên hệ phía công ty

*Người quản lý dự án: Trần Thị Phượng*

*Lập trình viên: Phạm Đức Long*

*Quản trị cơ sở dữ liệu: Đặng Văn Dũng*

*Tester: Nguyễn Đức Thâu*

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

*Mỗi thành viên trong dự án đều có một vai trò, trách nhiệm, tầm ảnh hưởng khác nhau.*

*Ban lãnh đạo: Ngô Lam Trung là người có quyền bổ nhiệm người quản lý dự án và tổ dự án. Ban lãnh đạo có vai trò quyết định trong việc phê duyệt mục đích, mục tiêu của dự án.*

*Người quản lý dự án: Trần Thị Phượng - Chịu trách nhiệm chính về kết quả của dự án. Có vai trò chủ chốt trong việc xác định các mục đích và mục tiêu, xây dựng các kế hoặc dự án, đảm bảo dự án được thực hiện có hiệu lực và hiệu quả.*

*Tổ dự án: Là tập thể hỗ trợ cho người quản lý dự án để thực hiện thành công dự án. Nhóm này được điều động tham gia khi dự án hình thành và bị giải tán khi dự án kết thúc. Tổ dự án cung cấp thông tin để lập kế hoạch thực hiện dự án, các công việc phải làm, các sản phẩn chuyển giao và các ước lượng.*

*Các nhóm hỗ trợ (có thể có nhiều hay ít, tùy từng dự án): nhóm tư vấn, nhóm kỹ thuật, nhóm thư ký…*

*Người tài trợ dự án: là đơn vị hay tổ chức cấp tiền cho dự án. Có quyền quyết định cho dự án tiếp tục thực hiện hay tạm dừng.*

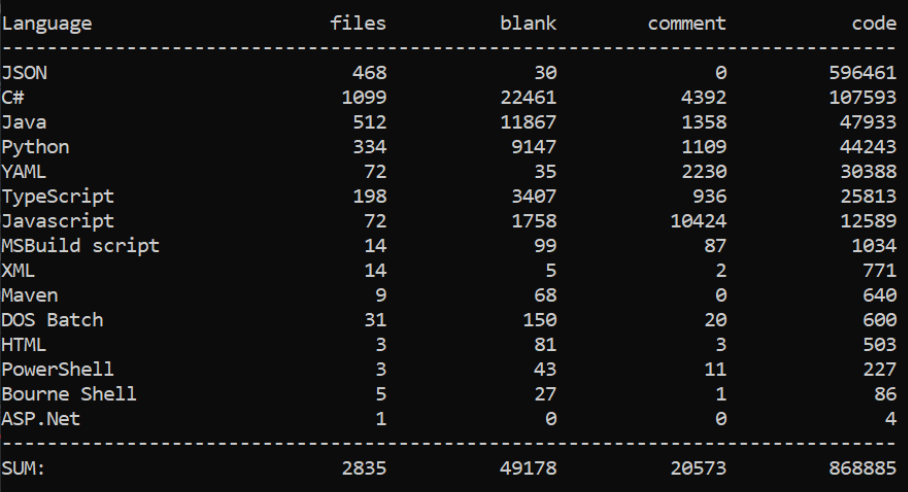
*Khách hàng: Nguyễn Đức Tiến là cá nhân thụ hưởng kết quả dự án, người sử dụng cuối của hệ thống. Nêu yêu cầu, cử người hỗ trọ dự án. Là người chủ yếu nghiệm thu kết quả.*

## Yêu cầu khách hàng

*Xây dựng 1 app nhận diện và xử lý các chữ cái trong ảnh thành dạng text.*

# Khảo sát dự án

## Thống kê về mã nguồn



## Thống kê về hợp tác

* *Số lượng collaborator tham dự (của dự án gốc): 4*
* *Số lượt commit : 49*

## Kết quả chạy thử nghiệm

*Chương trình chạy thành công.*

## Phạm vi dự án

*Chạy được trên các OS khác nhau như Windows, Ubuntu, MacOS*

# Giao tiếp/Trao đổi thông tin

1. ***Các qui định về họp hành nội bộ****:*
2. *Đúng giờ: Đi làm đúng giờ, có mặt trước 15ph buổi họp.*
3. *Trang phục phù hợp (quần dài,đi giày da, áo sơ mi v.v)*
4. *Tắt chuông,tắt tiếng tất cả các thiết bị điện tử.*
5. *Chuẩn bị nội dung trước khi phát biểu (có sẵn tài liệu);*
6. *Trình bày ngắn gọn, rõ ràng.*
7. *Biết lắng nghe, không nói chuyện riêng trong giờ họp.*
8. *Không dùng lời lẽ khiếm nhã hoặc xúc phạm nhau trong cuộc họp, đặc biệt là với những người vắng mặt.*
9. *Tự ghi lại những điểm quan trọng*
10. *Tôn trọng và làm việc theo sự hướng dẫn của lãnh đạo/người chủ trì.*
11. ***Các qui định về họp hành với khách hàng***
12. *Luôn có mặt đúng giờ trong các cuộc họp, buổi hẹn với khách hàng*
13. *Ăn mặc chuẩn mực.*
14. *Cử chỉ đành hoàng, không có các hành vi cư xử khiếm nhã, thiếu tôn trọng khách hàng.*
15. *Biết lắng nghe, tôn trọng ý kiến khách hàng.*
16. *Tắt chuông,tắt tiếng tất cả các thiết bị điện tử.*

# Ước lượng chung

## Ước lượng tính năng

*Nhận diện ngôn ngữ.*

*Nhận diện chữ viết.*

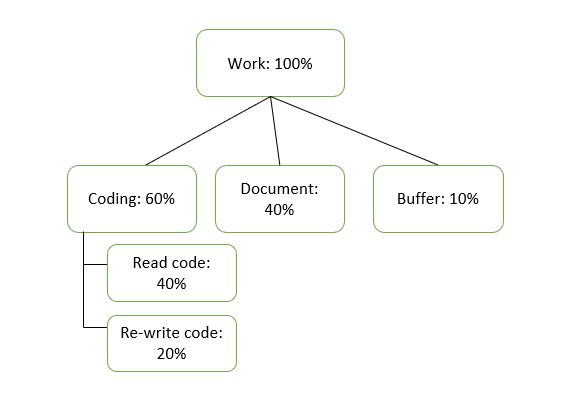
*Chuyển chữ viết thành tiếng nói.*

*…*

## Work Breakdown Structure

*Vẽ WBS cho khoảng 5 tính năng nói trên*

*Phải quan tâm tới deadline mà khách hàng yêu cầu, và chỉ nên sử dụng tầm 90% thời gian. 10% còn lại là buffer.*

**

## Ước lượng thời gian

* *Để chạy thành công mã nguồn mở cần bao nhiêu thời gian: Tùy theo độ phức tạp của dự án ,thời gian để hoàn thiện dự án một cách hoàn chỉnh trung bình là 3 tháng.*
* *Để hiểu rõ mã nguồn mở cần bao nhiêu thời gian: khoảng 1-2 tháng.*
* *Để thay đổi giao diện, để chỉnh sửa tính năng cần bao nhiêu thời gian: khoảng 15 ngày ( từ 2 tuần tới 3 tuần)*

## Ước lượng rủi ro

1. ***Tên rủi ro: Nghỉ phép dài hạn***

* *Mô tả rủi ro: Trong quá trình làm dự án, các nhân viên có thể mắc bệnh buộc phải nghỉ phép dài từ 3 đến 6 tháng theo quy định của luật Lao động, ví dụ như nhân viên Nữ có thể nghỉ thai sản.*
* *Xác suất xảy ra: 30%*
* *Mức độ thiệt hại: Có thể tổn thất 56% doanh thu của dự án*
* *Giải pháp xử lý: Bình tĩnh và nhanh chóng tìm người thay thế nếu gặp tình trạng trên, kiểm tra tình trạng sức khỏe của nhân viên để tránh tối đa tình trạng trên (có thể bắt làm cam kết với bàn giao công việc hoàn chỉnh đầy đủ)*

1. ***Tên rủi ro: Công nghệ***

* *Mô tả rủi ro: Phiên bản phần cứng, phần mềm thay đổi trong quá trình thực hiện dữ án.*
* *Xác suất xảy ra: 40%*
* *Mức độ thiệt hại: Ảnh hưởng nghiêm trọng đến tiến độ của dự án và đôi khi có thể phải dừng cả dự án.*
* *Giải pháp xử lý: Cập nhật hệ thống cũ lên phiên bản mới, chuẩn bị và kiểm tra chi tiết cụ thể trước khi bắt đầu dự án.*

1. ***Tên rủi ro: Lục đục nội bộ***

* *Mô tả rủi ro: Vì tranh chấp, không thống nhất được quan điểm nên nhân viên rời bỏ dự án hoặc không thống nhất được kế hoạch cụ thể cho công việc.*
* *Xác suất xảy ra: 6-80%*
* *Mức độ thiệt hại: Rất lớn lên đến cả tỷ đồng, gây tổn thất nặng nề cho doanh nghiệp do dự án không thể thực hiện được và có khả năng phải đền hợp đồng. Từ đó ảnh hưởng đến danh tiếng của doanh nghiệp.*
* *Giải pháp xử lý: Phải tìm Người lãnh đạo phải có khả năng tổng hợp ý kiến và lắng nghe, tìm và sắp xếp những người có chung đường hướng, lý tưởng vào một nhóm để làm dự án.*

1. ***Tên rủi ro: Vấn đề Tài chính***

* *Mô tả rủi ro: Thiếu hụt kinh phí để thực hiện dự án (không đủ kinh phí để mua trang thiết bị, máy móc hay không đủ kinh phí để trả lương cho nhân viên v.v)*
* *Xác suất xảy ra: 20%*
* *Mức độ thiệt hại: Do thiếu hụt kinh phí, dự án sẽ rơi vào trạng thái treo để chờ vốn hoặc tệ hơn là có thể phải hủy bỏ dự án.*
* *Giải pháp xử lý: Tính toán cẩn thận tiền bạc, cân đối chi phí sao cho hợp lý, có một khoản dự trù cho những tình huống xấu có thể xảy ra.*

1. ***Tên rủi ro: Yêu cầu của Khách hàng thay đổi vào phút chót.***

* *Mô tả rủi ro: Dự án thực hiện được một thời gian nhưng khách hàng yêu cầu thay đổi một phần hoặc toàn bộ yêu cầu với sản phẩm vào phút chót.*
* *Xác suất xảy ra: 60%*
* *Mức độ thiệt hại: Thay đổi yêu cầu đột ngột khiến cho các thành viên không kịp xoay sở và sửa đổi, ảnh hưởng nghiêm trọng tới kết quả và tiến độ của dự án. Thời gian kéo dài dẫn tới chi phí để hoàn thiện dự án tăng lên đáng kể, gây tổn thất lớn đến lợi nhuận của doanh nghiệp.*
* *Giải pháp xử lý: Làm hợp đồng rõ ràng, cụ thể với các điều khoản để bảo vệ doanh nghiệp trước những yêu cầu thay đổi vào phút chót của khách hàng. Mềm dẻo, khéo léo trao đổi, phân tích với khách để giữ nguyên thỏa thuận ban đầu.*

# Ước lượng giá thành

*Giả định rằng nhóm tải về mã nguồn mở này, tìm hiểu và đem bán luôn cho người sử dụng*

*Chi phí phát triển + Chi phí kiểm thử*

*Chi phí vận hành, quản lý, hành chính*

*Chi phí kính doanh, quảng cáo, tiếp thị*

***A, Chi phí phát triển (Total Development Cost): (đơn vị: đồng VNĐ)***

* ***Thành phần chi phí:***
* *Chi phí hạ tầng kỹ thuật : 100 triệu/ 5 tháng*
* *Chi phí thiết bị công nghệ (laptop, host, domain) : 80 triệu.*
* *Chi phí đào tạo : 200 triệu/ 5 tháng*
* *Chi phí lắp đặt, hiệu chỉnh, bảo hiểm: 80 triệu/tháng.*
* *Chi phí lắp đặt : 15 triệu/tháng.*
* *Chi phí hiệu chỉnh : 40 triệu/tháng*
* *Chi phí bảo hiểm : 10 triệu/tháng.*
* *Chi phí quản lý dự án : 50 triệu.*
* *Chi phí tổ chức thực hiện công việc quản lý dự án theo từng giai đoạn dự án: 60 triệu.*
* *Giai đoạn chuẩn bị dự án : 10 triệu (2 tháng).*
* *Giai đoạn thực hiện dự án : 40 triệu (3 tháng).*
* *Giai đoạn kết thúc dự án : 10 triệu (1 tháng).*
* *Chi phí dự phòng : 200 triệu.*
* *Chi phí dự phòng cho khối lượng công việc phát sinh (nếu có) : 120 triệu.*
* *Chi phí dự phòng cho yếu tố trượt giá : 80 triệu.*
* *Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng: bao gồm tiền bồi thường, hỗ trợ tái định cư, khinh phí tổ chức thực hiện bồi thường giải phóng mặt bằng (không tính đến trong tổng chi phí phát triển) : 500 triệu.*

***B, Chi phí kiểm thử : (đơn vị : đồng VNĐ).***

* *Giá trị kiểm thử phần mềm (****G****) : 2 tỷ.*

***G = E\*H.***

* ***E*** *(giá trị nỗ lực) =* ***AUCP \* P*** *= 259 (triệu) \* 2 (tháng)*
* ***P :*** *thời gian kiểm thử: 2 tháng.*
* ***AUCP(****Giá trị điểm trường hợp sau hiệu chỉnh) =* ***UUCP\*TCF\*ECF.***
* ***UUCP****(Giá trị điểm trường hợp trước hiệu chỉnh)=****AW+UCW****=60 triệu.*
* ***AW****(Giá trị điểm các tác nhân): 40 triệu.*

1. *Giao diện của chương trình: 10 triệu.*
2. *Giao diện tương tác: 15 triệu.*
3. *Giao diện đồ hoạ: 15 triệu.*

* ***UCW****(Giá trị điểm các trường hợp sử dụng): 20 triệu.*
* ***TCF****(Hệ số phức tạp kỹ thuật) =* ***0.6+(0.014 \* TTF)*** *=3.54.*
* ***TTF****(Hệ số phức tạp kỹ thuật – công nghệ): 210 triệu.*

1. *Công nghệ kiểm thử: 50 triệu.*
2. *Tài liệu đầu vào: 40 triệu.*
3. *Tái sử dụng kho dữ liệu kiểm thử: 20 triệu.*
4. *Hệ thống phân tán: 40 triệu.*
5. *Các mục tiêu hiệu suất: 20 triệu.*
6. *Các tính năng bảo mật: 20 triệu.*
7. *Giao diện phức tạp : 20 triệu.*

* ***ECF****(Hệ số phức tạp môi trường)=****1.4+(-0.0362\*TEF)****=1.219.*
* ***TEF****(Hệ số tác động môi trường trong nhóm làm việc: 5.*

***C, Chi phí kinh doanh: (đơn bị VNĐ).***

* *Chi phí quảng cáo, tiếp thị: 433 triệu.*
* *Marketing (Social media network): 300 triệu.*
* *Facebook: 35 triệu (1 tháng).*
* *Instagram: 30 triệu (1 tháng).*
* *Twitter: 30 triệu (1 tháng).*
* *Youtube: 80 triệu (1 tháng).*
* *TV: 105 triệu. (quảng cáo 15s, 1 tháng).*
* *Đài: 20 triệu (1 tháng).*
* *Chi phí nghiên cứu thị trường: 65 triệu.*
* *Chi phí thuê tư vấn thực hiện công việc nghiên cứu: 20 triệu (1 tháng).*
* *Chi phí thuê không gian giới thiệu: 40 triệu.*
* *Chi phí vật liệu công cụ hỗ trợ trưng bày, giới thiệu sản phẩm: 8 triệu.*
* *Chi phúc lợi nhân viên: 320 triệu.*
* *Chi phí quà tặng, quà tết cho nhân viên: 95 triệu.*
* *Tiền hỗ trợ khi chấm dứt hợp đồng: 55 triệu.*
* *Chi phí nghỉ mát, phúc lợi nhân viên: 100 triệu.*
* *Chi phí tiền thưởng cho nhân viên: 70 triệu.*
* *Chi phí sản phẩm:*
* *Giá sản phẩm thời kỳ đầu khai trương: 9,5 triệu.*
* *Giá sản phẩm hâu khai trương (2-3 tháng): 15 triệu.*
* *Giá sản phẩm mặc định: 18 triệu.*
* *Chi phí phát triển + Chi phí kiểm thử*
* *Chi phí vận hành, quản lý, hành chính*
* *Chi phí kính doanh, quảng cáo, tiếp thị*

# Ước lượng chất lượng

*Ước lượng số dòng code*

*Ước lượng số testcase*

*Qui định số dòng comment trên mỗi Kloc*

*Qui định về số unit test, automation test*

* *Ước lượng số dòng code: 800000 dòng.*
* *Ước lượng số testcase:*
* *Trường họp kiểm thử bình thường (Normal case): 50 case.*
* *Trường hợp kiểm thử bất bình thường (Abnormal case): 80 case.*
* *Trường hợp kiểm thử Boundary (Boundary case): 30 case.*
* *Qui định số dòng comment trên mỗi Kloc (kilo-lines of code): 2 dòng.*
* *Qui định số unit test, automation test:*
* *Unit test: 10 unit/hàm cần kiểm thử.*
* *Automation test: kiểm thử ngay sau một hàm*
* *Ước lượng số dòng code*
* *Ước lượng số testcase*
* *Qui định số dòng comment trên mỗi Kloc*
* *Qui định về số unit test, automation test*

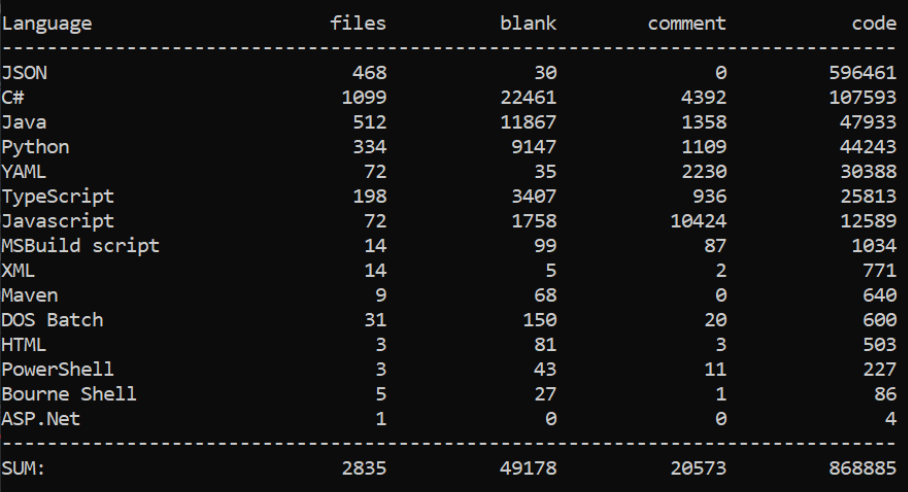
# Đóng dự án

Thực hiện các thống kê

## Quản lý mã nguồn

Dựa trên các biểu đồ của Git, hoặc các công cụ phân tích code, xuất ra 3 thông kê. Gợi ý

1. Số commit của mỗi người: 10 commit
2. Số dòng lệnh bị thay đổi: 0
3. Số dòng lệnh của dự án



## Quản lý công việc

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

1. Số task đã hoàn thành, chưa hoàn thành, muộn…

Số task đã hoàn thành: 36

Số task chưa hoàn thành: 0

1. Bố trí task theo Schedule: Như trên planner

# Danh mục tài liệu liên quan