******

**Ước lượng dự án nguồn mở**

***Phần mềm chuyển đổi từ excel sang json***

*[Link GitHub nguồn:* *https://github.com/NamAnhNguyen/ITPrjManagement]*

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 |
| 03/01/2022 | Thêm giới thiệu dự án | 0.0.1 | Nguyễn Hoàng Long |  |
| 09/01/2022 | Thêm khảo sát dự án | 0.02 | Nguyễn Nam Anh |  |
| 09/01/2022 | Thêm ước lượng rủi ro | 0.0.3 | Nguyễn Hoàng Long |  |
| 11/01/2022 | Thêm ước lượng chất lượng | 0.04 | Nông Khánh An |  |
| 16/01/2022 | Thêm ước lượng giá thành | 0.05 | Nông Khánh An |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Giới thiệu dự án

## Mô tả dự án

Tron tình hình dịch bệnh COVID-19 diễn biến phức tạp như hiện nay, mọi hoạt động của con người từ đi làm, đi học, hay mua sắm đều hầu hết được thực hiện online tại nhà. Đồng thời, nhu cầu chơi game giải trí cũng tăng lên đáng kể, kéo theo sự phát triển vượt bậc của ngành công nghiệp game.

Thông thường, trong các dự án game, nội dung của trò chơi được tạo ra bằng cách lập kế hoạch, được phụ trách chính bới Game Designer. Ở giai đoạn này, Excel là một công cụ đắc lực, giúp ghi lại, trình bày các thông tin xử lý dưới dạng bảng, thực hiện tính toán và xây dựng các số liệu thống kê một cách trực quan. Ở các giai đoạn sau, đặc biệt là trong giai đoạn lập trình và duy trì, các thông số game đã được liệt kê sẵn trong Excel cần phải được đưa vào game. Tuy nhiên, có rất ít các chương trình hiện tại có thể đọc trực tiếp file với định dạng Excel. Vì vậy, lập trình viên cần chuyển đổi tập tin Excel sang một định dạng mà chương trình có thể dễ dàng đọc được, thường thực hiện theo cách nhập thủ công. Theo thống kê, một dự án trò chơi trên máy tính được thiết kế với từ một đến hai trăm biểu mẫu, trong khi đó, con số này đối với các dự án trò chơi trên di động là 20 hoặc 30. Do đó, quá trình nhập biểu mẫu thủ công vào chương trình tiêu tốn rất nhiều thời gian, gây nhàm chán, giảm hiệu suất công việc.

Dự án này giải quyết một nhu cầu, đó là cần có một chương trình giúp chuyển đổi trực tiếp tập tin Excel sang Json - một định dạng được sử dụng thường xuyên hiện này,mà các chương trình máy tính có thể dễ dàng đọc được. Giải pháp được cung cấp bởi dự án này đảm bảo yêu cầu về tốc độ và có chất lượng cao, giúp chuyển đổi định dạng từ Excel sang Json nhanh hơn gần nhiều lần so với các cách chuyển đổi truyền thống.

## Công cụ quản lý

**Link Quản lý mã nguồn:** GitHub/GitLab: *https://github.com/NamAnhNguyen/ITPrjManagement*

# Các nhân sự tham gia dự án

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

Tên công ty: **ABC Game Studio**

Tên Công ty đầy đủ: **Công ty Cổ phần Truyền thông ABC**

Website: **abc.com.vn**

Địa chỉ: **Tầng 81, Toà Landmark 82, số 83 Trần Đại Nghĩa, Hà Nội**

Liên hệ: **Ms. Nguyễn Quỳnh Anh** – Email: **anhnguyenquynh@abc.com.vn**

## Thông tin thành viên nhóm

Quản lý dự án: **Nguyễn Nam Anh**

Lập trình viên: **Trịnh Trung Kiên, Nguyễn Hoàng Long**

Kiểm thử viên: **Nông Khánh An**

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

Quản lý dự án: **Nguyễn Nam Anh**

* Làm việc với khách hàng, chịu trách nhiệm báo cáo tiến độ dự án với bên khách hàng.
* Đảm bảo tiến độ thực hiện của project, nhân lực của dự án.
* Phân tích nghiệp vụ, đưa ra giải pháp cho các vấn đề phát sinh.
* Lựa chọn công nghệ sử dụng trong dự án.

Lập trình viên: **Trịnh Trung Kiên, Nguyễn Hoàng Long**

* Nắm rõ và triển khai nghiệp vụ.
* Chịu trách nhiệm báo cáo tiến độ dự án với quản lý.
* Xử lý các vấn đề phát sinh.

Kiểm thử viên: **Nông Khánh An**

* Nắm vững nghiệp vụ của kiểm thử viên, xây dựng các test case
* Hiểu nghiệp vụ dự án, nắm rõ nhân sự của dự án.
* Kiểm thử chương trình, phân bổ các lỗi tìm được cho lập trình viên.

# Khảo sát dự án

## Tóm tắt về ứng dụng

* *Ứng dụng cung cấp giao diện đồ hoạ - GUI đơn gian hoặc giao diện dòng lệnh (command line) cho phép người dùng đưa vào 1 tệp Excel và chuyển đối các dữ liệu trong đó thành JSON. Ngoài ra người dùng còng có thể thay đổi một số tham số như lowcase, định dạng ngày, kiểu mã hoá, …*
* *Tính năng cơ bản của ứng dụng là đọc file Excel, tuỳ vào sheet mà người dùng chọn và xuất ra JSON sau đó người dùng có thể lưu thành 1 file khác hoặc copy chuỗi JSON đó cũng như các đối tương của C#*

## Thống kê về mã nguồn

* *Tìm tool hỗ trợ phân tích thông số mã nguồn (ví dụ Source Monitor, Code Metric, Doxygen…)*
* *Số lượng file mã nguồn (không kể thư viện và các file mẫu): 11 file*
  + *Program.cs*
    - *121 dòng code*
    - *24 dòng chú thich*
    - *Độ phức tạp (0 – 10): 2*
  + *Program.Options.cs*
    - *98 dòng code*
    - *3 dòng chú thich*
    - *Độ phức tạp: 1*
  + *ExcelLoader.cs*
    - *63 dòng code*
    - *18 dòng chú thích*
    - *Độ phức tạp: 3*
  + *JsonExporter:*
    - *225 dòng code*
    - *33 dòng chú thich*
    - *Độ phức tạp: 9*
  + *CSDefineGennerator:*
    - *113 dòng code*
    - *9 dòng chú thích*
    - *Độ phức tạp: 8*
  + *App.config*
    - *6 dòng code*
    - *Không có chú thích*
    - *Độ phức tạp: 0*
  + *Resources.Designer.cs*
    - *144 dòng code*
    - *46 dòng chú thích*
    - *Độ phức tạp: 5*
  + *AssemblyInfo.cs*
    - *37 dòng code*
    - *12 dòng chú thích*
    - *Độ phức tạp: 1*
  + *MainForm.cs*
    - *353 dòng code*
    - *68 dòng chú thích*
    - *Độ phức tạp: 8*
  + *MainForm.Designer.cs*
    - *592 dòng code*
    - *137 dòng chú thích*
    - *Độ phức tạp: 10*
  + *DataManager.cs*
    - *103 dòng code*
    - *16 dòng chú thích*
    - *Độ phức tạp: 4*

## Thống kê về hợp tác

* *7 contributors*
* *117 commits*
* *2 branches*
* *Thông tin về 5 người tham gia dự án nguồn mở với số commit nhiều nhất*
  + *Neil3d (Chủ nhân) – 92 commits* 
    - *Tên đầy đủ: 房燕良*
    - *Link tài khoản Github: https://github.com/neil3d*
    - *Số repository có : 21*
  + *Dantezhu – 5 commits*
    - *Tên đầy đủ: Dantezhu*
    - *Link tài khoản Github:* [*https://github.com/dantezhu*](https://github.com/dantezhu)
    - *Số repository có: 63*
  + *WinhooF – 2 commits*
    - *Tên đầy đủ: không*
    - *Link tài khoản Github:* [*https://github.com/WinhooF*](https://github.com/WinhooF%20)
    - *Số repository có: 3*
  + *Thommas – 1 commits*
    - *Tên đầy đủ: ThomasZJ*
    - *Link tài khoản Github: https://github.com/ThomasZJ*
    - *Số repository có: 7*
  + *Wuxian – 1 commits*
    - *Tên đầy đủ: Lin Wuxian*
    - *Link tài khoản Github: https://github.com/wuxian*
    - *Số repository có: 2*

## Kết quả chạy thử nghiệm

*Chương trình chạy thử nghiệm thành công trên Window, tuy nhiên chương chạy được trên MacOS. Đồng thời, chương trình chưa hiện thị rõ ràng các lỗi xảy ra trên MacOS.*

## Phạm vi dự án

*Ứng dụng chỉ được phát triển cho hệ điều hành Window. Vì vậy, cần xem xét khả năng phát triển trên nền tảng MacOS cũng như các hệ điều hành nhân Linux khác.*

# Ước lượng chung

## Ước lượng thời gian

* *Để chạy thành công mã nguồn mở cần ít nhất là 2 giờ đồng hồ để setup đầy đủ các môi trường.*
* *Để hiểu rõ mã nguồn mở cần 4 giờ đồng hồ.*
* *Đối với một người mới tham gia vào project, cần từ một tuần trở lên để thay đổi giao diện, hoặc chỉnh sửa tính năng.*

## Ước lượng rủi ro

### Không đủ nhân sự tham gia dự án

* *Tên rủi ro: Không đủ nhân sự tham gia dự án*
* *Mô tả rủi ro: Dự án có tổng cộng 7 người tham gia, tuy nhiên chỉ có 1 thành viên tham gia code chính của dự án (dựa vào số lượng commit). Vì vậy, khi thành viên này gặp các vấn đề liên quan đến sức khỏe, hoặc có công việc riêng, không tiếp tục thực hiện dự án, thì khả năng cao là dự án sẽ bị đình trệ, chậm tiến độ. Và nếu có người mới thay thế, người đó cũng sẽ phải mất thời gian tìm hiểu dự án từ đầu.*
* *Xác suất xảy ra: 10%*
* *Mức độ thiệt hại: Dự án có thể bị hủy bỏ nếu không tìm được người phù hợp thay thế nếu rủi ro xảy ra. Đối tác đồng thời cũng có thể hủy hợp đồng. Đội ngũ làm việc sẽ mất uy tín trong dự án.*
* *Giải pháp xử lý: Cần bổ sung thành viên tham gia chính của dự án và có các quy định ràng buộc kèm theo. Lập kế hoạch một cách rõ ràng, hoàn thành đầy đủ các bản đặc tả của hệ thống, để khi có người mới cùng tham gia dự án thì sẽ không tốn nhiều thời gian tìm hiểu từ đầu. Sử dụng các công cụ quản lý công việc.*

### Không quen với công nghệ mà khách hàng yêu cầu

* *Tên rủi ro: Không quen với công nghệ mà khách hàng yêu cầu*
* *Mô tả: Khách hàng đưa ra yêu cầu về công nghệ mà công ty chưa từng sử dụng bao giờ. Vì thế, cần có thêm thời gian để tìm hiểu và nắm rõ về công nghệ đó.*
* *Xác suất xảy ra: 50%*
* *Mức độ thiệt hại: Lập trình viên tham gia dự án sẽ tốn nhiều thời gian để học và nắm rõ về công nghệ, khi gặp lỗi cũng tốn nhiều thời gian hơn để xử lý. Về lâu dài có thể gây ảnh hưởng đến tiến độ của dự án.*
* *Giải pháp xử lý: Thêm người tìm hiểu dự án. Ước lượng khoảng thời gian thực hiện dự án phù hợp với nhân lực và tiềm lực, đàm phán với khách hàng.*

### Yêu cầu không rõ ràng từ phía khách hàng

* *Tên rủi ro: Yêu cầu không rõ ràng từ phía khách hàng*
* *Mô tả rủi ro: Khách hàng không thuộc ngành IT, vì vậy sẽ không hiểu rõ về nghiệp vụ của ngành này. Trong giai đoạn lập kế hoạch, họ sẽ không thể đưa ra chi tiết về các yêu cầu trong dự án, mà chỉ đưa ra một yêu cầu chung chung.*
* *Xác suất xảy ra: 80%*
* *Mức độ thiệt hại: Đội ngũ sẽ tốn nhiều thời gian hơn để làm việc, tư vấn với khách hàng về yêu cầu cần thực hiện. Đồng thời, khi sản phẩm được hoàn thành, nếu khách hàng chưa vừa ý, lập trình viên cũng rất khó để sửa đổi vì chưa hiểu rõ thực sự khách hàng muốn gì.*
* *Giải pháp xử lý: Ngay từ giai đoạn đầu, cần đầu tư nhiều thời gian làm việc với khách hàng. Khi họ chưa rõ về yêu cầu, hỏi họ bằng câu hỏi Yes/No chứ không phải WH-question. Càng xác định chi tiết về yêu cầu, dự án càng được thực hiện dễ dàng hơn. Tiến độ của dự án cần được cập nhật thường xuyên với khách hàng, để ngay khi có vấn đề sẽ lập tức khắc phục.*

### Dự án không nhận được sự quan tâm từ người dùng

* *Tên rủi ro: Dự án không nhận được sự quan tâm từ người dùng*
* *Mô tả rủi ro: Dự án được thực hiện một cách tự phát khi chưa tìm hiểu kỹ về đối tượng người dùng. Dẫn đến khi dự án kết thúc và có sản phầm đầu ra, nó không nhận được sự ủng hộ từ phía người dùng.*
* *Xác suất xảy ra: 30%*
* *Mức độ thiệt hại: Công ty sẽ bị thua lỗ vì đầu tư quá nhiều thời gian và tiền bạc vào dự án. Dự án bị bỏ xó vì không còn đủ nguồn lực để duy trì.*
* *Giải pháp xử lý: Xác định đối tượng người dùng ngay từ khi khởi tạo dự án. Cần thực hiện các khảo sát để hiểu được rõ nhu cầu từ người dùng, không nên thực hiện dự án khi tập người dùng quá nhỏ, rơi vào thị trường ngách, hoặc có quá nhiều đối thủ lớn cạnh tranh trong cùng lĩnh vực. Từ đó khởi tạo dự án một cách chính xác.*

### Khách hàng thay đổi yêu cầu về dự án

* *Tên rủi ro: Khách hàng thay đổi yêu cầu về dự án*
* *Mô tả rủi ro: Khi dự án đã bắt đầu được một thời gian, dự án đang được thực hiện, thì khách hàng đột ngột thay đổi yêu cầu về dự án. Yêu cầu này có thể ảnh hưởng ít hoặc nhiều tới phần dự án đã thực hiện hiện tại.*
* *Xác suất xảy ra: 50%*
* *Mức độ thiệt hại: Nếu yêu cầu mới của khách hàng không thay đổi nhiều với dự án ban đầu, lập trình viên sẽ mất thêm thời gian làm và kiểm thử dự án. Còn nếu yêu cầu thay đổi quá nhiều với dự án ban đầu, ví dụ như thay đổi luồng logic, thì có thể dự án sẽ phải làm lại từ đầu, gây tốn tài nguyên và nguồn lực.*
* *Giải pháp xử lý: Nếu yêu cầu của khách hàng không thay đổi nhiều với ban đầu, nên tư vấn khách hàng không nên có yêu cầu này. Còn nếu yêu cầu thay đổi quá nhiều, và khách hàng vẫn kiên quyết thực hiện, cần có báo giá mới phù hợp hơn với yêu cầu đó cho phía khách hàng.*

# Ước lượng giá thành

## Chi phí phát triển + Chi phí kiểm thử

* *Chi phí phát triển: 40,000,000 VND*
* *Chi phí kiểm thử: 26,000,000 VND*

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

* *Chi phí vận hành, quản lý, hành chính: 22,000,000 VND*

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

* *Chi phí kinh doanh, quảng cáo, tiếp thị: 6,000,000 VND*

# Ước lượng chất lượng

## Ước lượng số dòng code:

* *Số dòng code ước tính: 2000 dòng*

## Ước lượng số testcase

* *Số test case ước tính: 1000*

## Qui định số dòng comment trên mỗi Kloc

* *Mỗi KLOC nên có ít nhất 180 dòng comment.*

## Qui định về số unit test, automation test

* *Số unit test qui định : 250 dòng.*
* *Số automation test qui định : 750 dòng*

# 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
2. Phân bố commit của dự án (sáng chiều đêm…)
3. Số dòng lệnh bị thay đổi
4. Sơ đồ các branch được tạo ra
5. 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…
2. Bố trí task theo Schedule

# Danh mục tài liệu liên quan