***My Company Logo***

**Ước lượng dự án nguồn mở**

***Cơ sở dữ liệu***

*[Link GitHub nguồn:* *https://github.com/mlaanderson/database-js]*

Table of contents

[1. Giới thiệu dự án 5](#_Toc91840963)

[1.1. Mô tả dự án 5](#_Toc91840964)

[1.2. Công cụ quản lý 5](#_Toc91840965)

[2. Các nhân sự tham gia dự án 5](#_Toc91840966)

[2.1. Thông tin liên hệ phía khách hàng 5](#_Toc91840967)

[2.2. Thông tin thành viên nhóm 5](#_Toc91840968)

[2.3. Phân chia vai trò của thành viên dự án và khách hàng 5](#_Toc91840969)

[3. Khảo sát dự án 5](#_Toc91840970)

[3.1. Tóm tắt về ứng dụng 5](#_Toc91840971)

[3.2. Thống kê về mã nguồn 6](#_Toc91840972)

[3.3. Thống kê về hợp tác 6](#_Toc91840973)

[3.4. Kết quả chạy thử nghiệm 7](#_Toc91840974)

[3.5. Phạm vi dự án 7](#_Toc91840975)

[4. Ước lượng chung 7](#_Toc91840976)

[4.1. Ước lượng thời gian 7](#_Toc91840977)

[4.2. Ước lượng rủi ro 7](#_Toc91840978)

[4.2.1. Rủi ro 7](#_Toc91840979)

[4.2.2. Rủi ro 7](#_Toc91840980)

[4.2.3. Rủi ro 7](#_Toc91840981)

[4.2.4. Rủi ro 8](#_Toc91840982)

[4.2.5. Rủi ro 8](#_Toc91840983)

[5. Ước lượng giá thành 8](#_Toc91840984)

[6. Ước lượng chất lượng 8](#_Toc91840985)

[7. Đóng dự án 8](#_Toc91840986)

[7.1. Quản lý mã nguồn 8](#_Toc91840987)

[7.2. Quản lý công việc 9](#_Toc91840988)

[8. Danh mục tài liệu liên quan 9](#_Toc91840989)

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 |
| 16/8/2021 | Khởi tạo dự án | 0.1 | N.P.Thái | Giám đốc N.V.Hưng |
| 15/9/2021 | Cập nhật tính năng | 0.2 | T.H.M.Tuấn | Giám đốc N.V.Hưng |
| 5/10/2021 | Hoàn thiện tính năng | 0.3 | T.H.M.Tuấn | Giám đốc N.V.Hưng |
| 29/10/2021 | Sửa lại tính năng theo yêu cầu khách hàng | 0.4 | N.P.Thái | Giám đốc N.V.Hưng |
| 15/11/2021 | Hoàn thành thông tin khách hang và giao dịch | 0.5 | T.H.M.Tuấn | Giám đốc N.V.Hưng |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# Giới thiệu dự án

## Mô tả dự án

*Phần mềm nguồn mở sử dụng kết nối như JDBC cho nhiều cơ sở dữ liệu*

## Công cụ quản lý

**Link Quản lý mã nguồn:** GitHub/GitLab (bắt buộc): https://github.com/tuanht0101/database-js

# Các nhân sự tham gia dự án

## Thông tin liên hệ phía khách hàng

*Anh Lê Văn Long: giám đốc,39 tuổi, bất động sản*

## Thông tin thành viên nhóm

*Lập trình viên: Ngô Phú Thái*

*Phiên dịch: Trần Hoàng Minh Tuấn*

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

*Giám đốc: N.V.Hưng, tài chính, nhân sự, yêu càu cơ bản: đẹp, tròn, vàng*

*Thái: IT, chi tiết, báo tiến độ*

*Phiên dịch: Tuấn, trao đổi, báo cáo*

# Khảo sát dự án

## Tóm tắt về ứng dụng

* *Khoảng 5 dòng về ý nghĩa sử dụng của mã nguồn:*

*Mã nguồn này sử dụng giao diện chung để kết nối đến cơ sở dữ liệu SQL. Lấy cảm hứng từ Java, mã nguồn sử dụng các chuỗi kết nối để xác định trình điều khiển cơ sở dữ liệu. Tổng hợp các trình điều khiển cơ sở dữ liệu gốc cung cấp một giao diện thống nhất để xử lý cơ sở dữ liệu. Do đó, người dùng không cần thay đổi mã nguồn để thay đổi cơ sở dữ liệu.*

* *Liệt kê khoảng 3-5 tính năng cơ bản:*

*+ Kết nối được nhiều cơ sở dữ liệu*

*+ Hoạt động tốt với mã không đồng bộ ES7*

*+ Giúp tạo kết nối ít tốn kém về thời gian, bộ nhớ hoặc sức mạnh xử lý.*

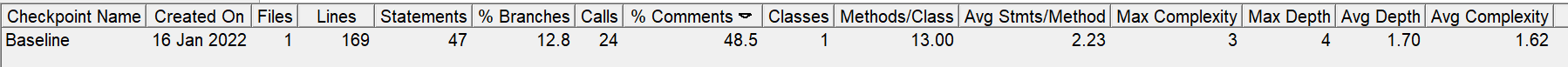
*+ Hỗ trợ nền tảng EMACS*

* *Liệt kê 5 từ khóa công nghệ liên quan trong mã nguồn: JavaScript, API, MySQL, json, SQL*

## Thống kê về mã nguồn

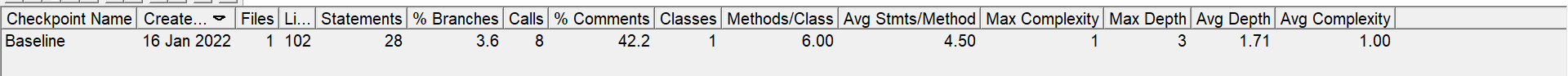
* *Tìm tool hỗ trợ phân tích thông số mã nguồn (ví dụ Source Monitor, Code Metric, Doxygen…): Source Monitor*
* *Số lượng file*
  + *Số lượng dòng code:*
  + *Số lượng dòng chú thích:*
  + *Độ phức tạp của file:*
* *Số lượng hàm*
* *Số lượng class, sơ đồ phân cấp class*

1. *File connection.js*

**

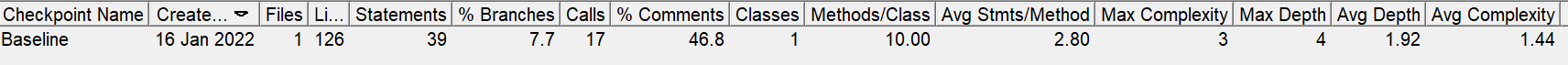
* *Số dòng code: 169*
* *Số dòng chú thích: 82*
* *Độ phức tạp của file: 1.62*
* *Số lượng hàm: 13*
* *Số lượng class: 1*

1. *File connectionObject.js*

**

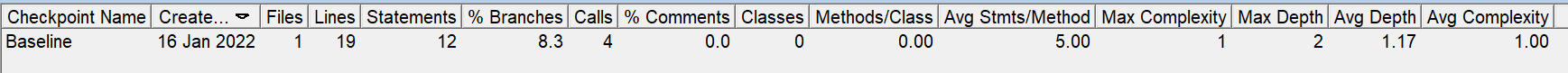
* *Số dòng code: 102*
* *Số dòng chú thích: 43*
* *Độ phức tạp của file: 1.00*
* *Số lượng hàm: 6*
* *Số lượng class: 1*

1. *File dynamicPool.js*

**

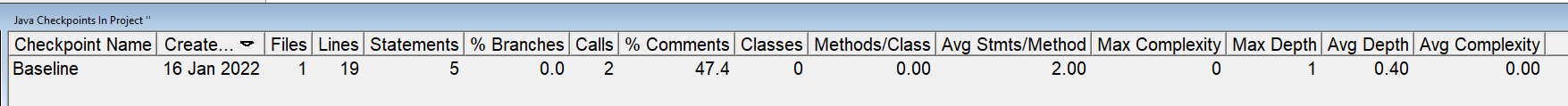
* *Số dòng code: 126*
* *Số dòng chú thích: 59*
* *Độ phức tạp của file: 1.44*
* *Số lượng hàm: 10*
* *Số lượng class: 1*

1. *File join.js*

**

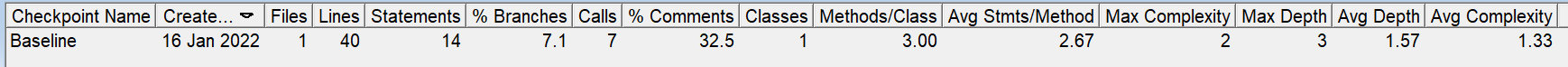
* *Số dòng code: 19*
* *Số dòng chú thích: 0*
* *Độ phức tạp của file: 1.00*
* *Số lượng hàm: 0*
* *Số lượng class: 0*

1. *File parseConnection.js*

**

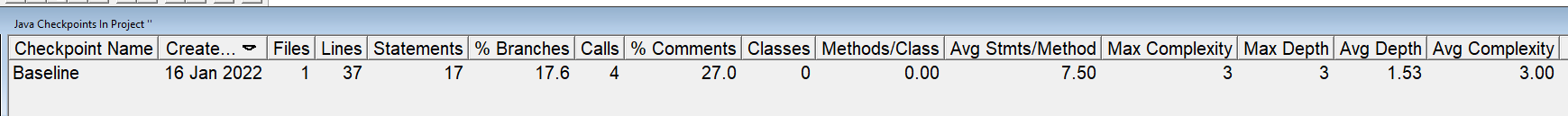
* *Số dòng code: 19*
* *Số dòng chú thích: 9*
* *Độ phức tạp của file: 0.00*
* *Số lượng hàm: 0*
* *Số lượng class: 0*

1. *File pooledConnection.js*

**

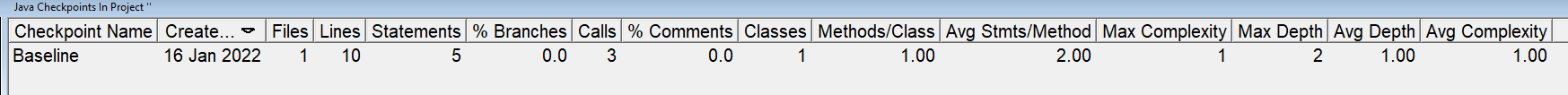
* *Số dòng code: 40*
* *Số dòng chú thích: 13*
* *Độ phức tạp của file: 1.33*
* *Số lượng hàm: 3*
* *Số lượng class: 1*

1. *File prepare.js*

**

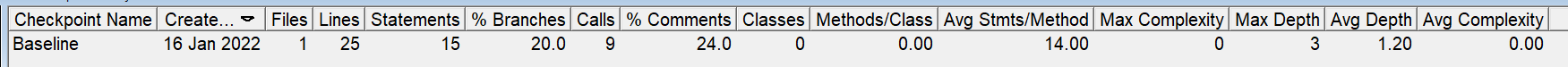
* *Số dòng code: 37*
* *Số dòng chú thích: 10*
* *Độ phức tạp của file: 3.00*
* *Số lượng hàm: 0*
* *Số lượng class: 0*

1. *File preparedStatement.js*

**

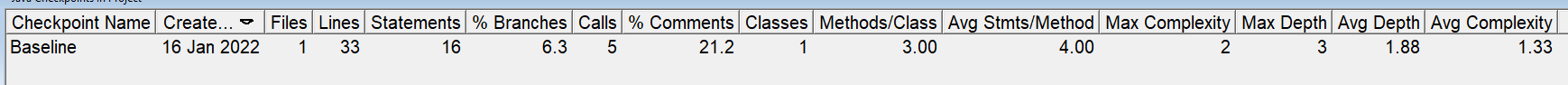
* *Số dòng code: 10*
* *Số dòng chú thích: 0*
* *Độ phức tạp của file: 1.00*
* *Số lượng hàm: 1*
* *Số lượng class: 1*

1. *File quoteString.js*

**

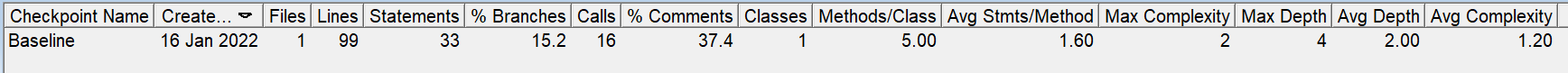
* *Số dòng code: 25*
* *Số dòng chú thích: 6*
* *Độ phức tạp của file: 0.00*
* *Số lượng hàm: 0*
* *Số lượng class: 0*

1. *File sqlObject.js*

**

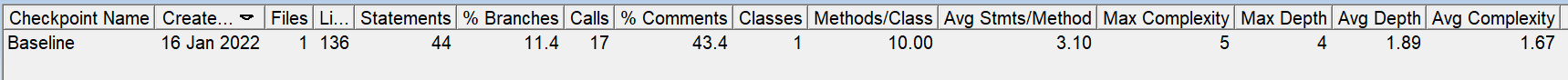
* *Số dòng code: 33*
* *Số dòng chú thích: 7*
* *Độ phức tạp của file: 1.33*
* *Số lượng hàm: 3*
* *Số lượng class: 1*

1. *File statement.js*

**

* *Số dòng code: 99*
* *Số dòng chú thích: 37*
* *Độ phức tạp của file: 1.20*
* *Số lượng hàm: 5*
* *Số lượng class: 1*

1. *File staticPool.js*

**

* *Số dòng code: 136*
* *Số dòng chú thích: 59*
* *Độ phức tạp của file: 1.67*
* *Số lượng hàm: 10*
* *Số lượng class: 1*

## Thống kê về hợp tác

* *Số lượng collaborator tham dự (của dự án gốc): 4*
* *Số lượt commit: 135*
* *Số branch: 2*
* *Thông tin về 5 người tham gia dự án nguồn mở với số commit nhiều nhất*

*1.*

* + *Tên đầy đủ: Thiago Delgago Pinto*
  + *Link tài khoản Github: https://github.com/thiagodp*
  + *Số repository có: 87*

*2.*

* + *Tên đầy đủ: Zachary-D*
  + *Link tài khoản Github: https://github.com/zachary-D*
  + *Số repository có: 70*

*3.*

* + *Tên đầy đủ: mlaanderson*
  + *Link tài khoản Github: https://github.com/mlaanderson*
  + *Số repository có: 46*

*4.*

* + *Tên đầy đủ: Pavlo Zhukov*
  + *Link tài khoản Github: https://github.com/pahan35*
  + *Số repository có: 81*

## Kết quả chạy thử nghiệm

* *Xác định chuỗi kết nối vào cơ sở dữ liệu*
* *Viết chuỗi kết nối vào biến Connection*
* *Xác định công việc muốn thực hiện với cơ sở dữ liệu*
* *Điền câu lệnh cơ sở dữ liệu vào query*
* *Chạy thành công*

## Phạm vi dự án

*Chạy được trên nền tảng Window, Linux, macOS*

# Ước lượng chung

## Ước lượng thời gian

* *Để chạy thành công mã nguồn mở cần thời gian: 2 tháng*
* *Để hiểu rõ mã nguồn mở cần thời gian: 1 tuần*
* *Để thay đổi giao diện, để chỉnh sửa tính năng cần thời gian: 2-3 tuần*

## Ước lượng rủi ro

*Ước lượng 5 rủi ro của dự án tìm hiểu mã nguồn mở này: Mỗi rủi ro có 5 yếu tố cần ghi rõ*

### Rủi ro

* *Tên rủi ro: Lỗi mã nguồn không chạy được*
* *Mô tả rủi ro: Mã nguồn không chạy được do code hoặc do phía khách hàng*
* *Xác suất xảy ra: 15%*
* *Mức độ thiệt hại: Thiệt hại trên trung bình*
* *Giải pháp xử lý: Tìm ra nguyên nhân do đâu, từ đó xử lý*

### Rủi ro

* *Tên rủi ro: Cung cấp mã nguồn chậm trễ*
* *Mô tả rủi ro: Cung cấp mã nguồn chậm trễ do code chưa xử lí xong*
* *Xác suất xảy ra: 15%*
* *Mức độ thiệt hại: Thiệt hại thấp*
* *Giải pháp xử lý: Đẩy nhanh tiến độ công việc*

### Rủi ro

* *Tên rủi ro: Rủi ro cạnh tranh*
* *Mô tả rủi ro: Bên thứ 3 có hành vi đạo nhái mã nguồn*
* *Xác suất xảy ra: 20%*
* *Mức độ thiệt hại: Thiệt hại cao*
* *Giải pháp xử lý: Đăng kí quyền sở hữu trí tuệ*

### Rủi ro

* *Tên rủi ro: Rủi ro về chi phí*
* *Mô tả rủi ro: Chi phí đầu vào cao hơn dự đoán*
* *Xác suất xảy ra: 15%*
* *Mức độ thiệt hại: Thiệt hại thấp*
* *Giải pháp xử lý: Đầu tư nhiều vốn hơn hoặc đàm phán lại với khách hàng*

### Rủi ro

* *Tên rủi ro: Rủi ro về thương hiệu*
* *Mô tả rủi ro: Xung đột với nguyên tắc của doanh nghiệp*
* *Xác suất xảy ra: 20%*
* *Mức độ thiệt hại: Thiệt hại dưới mức trung bình*
* *Giải pháp xử lý: Chỉnh sửa mã nguồn đề phù hợp với mong đợi của doanh nghiệp*

# 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: 160.000.000 VND*

*Chi phí vận hành, quản lý, hành chính: 30.000.000 VND*

*Chi phí kính doanh, quảng cáo, tiếp thị: 50.000.000 VND*

# Ước lượng chất lượng

*Ước lượng số dòng code: 800*

*Ước lượng số testcase: 20 testcase*

*Qui định số dòng comment trên mỗi Kloc : 200*

*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: 10
2. Phân bố commit của dự án (sáng chiều đêm…): sáng, chiều, tối
3. Số dòng lệnh bị thay đổi: 10
4. Sơ đồ các branch được tạo ra: 4 branch
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