**Tài liệu ứng dụng Export báo cáo**

Người thực hiện: Nguyễn Mạnh Tùng

# Mô tả hệ thống

Xây dựng dựa trên nhu cầu cần tách việc export ra khỏi BO (BackOffice) tránh làm treo, nghẽn, crash hệ thống BO.

A diagram of a software server

AI-generated content may be incorrect.

Mô hình hoạt động bao gồm 3 thành phần chạy bất đồng bộ, gồm một service chính (Main Service), database in-memory và các con Worker service.

Service Main sẽ thực hiện quản lý queue và là nơi nhận request xuất báo cáo, nhận file kết xuất từ các con service Worker, quản lý các queue hiện tại, chặn mở việc cho thêm job vào queue và chặn worker lấy job từ queue. Sử dụng redis và BullMQ để tăng tốc độ truy xuất và quản lý queue. Các Worker sẽ tự động lấy job và chạy lần lượt đê hoàn thành công việc. Thiết kế hệ thống nhiều Worker để đảm bảo việc có thể nâng cấp dễ dàng, tăng tốc độ xử lý đồng thời các báo cáo.

Service được viết bằng framework NestJS, đảm bảo cho việc đọc hiểu và dễ phát triển về sau. PM2 quản lý các tiến trình của NodeJS và log hệ thống nói chung.

# Cài đặt hệ thống

## Source code

* Main service: [AdonisGM/excel-worker](https://github.com/AdonisGM/excel-worker) 🡪 queue-service
* Worker service: [AdonisGM/excel-worker](https://github.com/AdonisGM/excel-worker) 🡪 worker-service
* Admin website: [AdonisGM/excel-worker](https://github.com/AdonisGM/excel-worker) 🡪 admin-website

## Yêu cầu

* **Hệ điều hành**: Oracle Linux 9
* **Node**: NodeJS v22.14.0 trở lên
* **PM2**: Version v6.0.5 trở lên
* **Redis**: Redis server v=6.2.19 trở lên

## Môi trường dùng để thử nghiệm

* **CPU**: 4 Core
* **RAM**: 16 GB
* **Disk**: 200 GB

## Cài đặt nodejs

Dựa trên tài liệu hướng dẫn của NodeJS: [Node.js — Download Node.js®](https://nodejs.org/en/download)

|  |
| --- |
| # Download and install nvm:  curl -o- https://raw.githubusercontent.com/nvm-sh/nvm/v0.40.3/install.sh | bash  # in lieu of restarting the shell  \. "$HOME/.nvm/nvm.sh"  # Download and install Node.js:  nvm install 22  # Verify the Node.js version:  node -v # Should print "v22.18.0".  nvm current # Should print "v22.18.0".  # Verify npm version:  npm -v # Should print "10.9.3". |

## Cài đặt pm2

Dựa trên tài liệu hướng dẫn của PM2: [PM2 - Single Page Doc](https://pm2.keymetrics.io/docs/usage/pm2-doc-single-page/)

|  |
| --- |
| npm install pm2@latest -g |

## Cài đặt redis

Dựa trên tài liệu hướng dẫn của Redis: [Install Redis on Linux | Docs](https://redis.io/docs/latest/operate/oss_and_stack/install/archive/install-redis/install-redis-on-linux/)

|  |
| --- |
| sudo yum install redis  sudo systemctl enable redis  sudo systemctl start redis |

Hướng dẫn config redis:

# Luồng xử lý