**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**





**FIT TRACK**

**Ứng dụng tính toán và theo dõi dinh dưỡng & vận động cá nhân**

**(Personal Nutrition & Activity Tracker)**

Thành Phố Hồ Chí Minh – 06/2025

**MỤC LỤC**

[**I. Tổng hợp tài nguyên 4**](#_pbxrbly98a3i)

[**II. Các công cụ kiểm thử 4**](#_d9yi6bpue7y)

[1. Postman 4](#_szme2tefwojv)

[2. JUnit (framework) 4](#_6r9acbat02pn)

[3. Mockito (framework) 4](#_do2hyngwxns4)

[4. Test Runner for Java 4](#_k1g7xsl24fzr)

[**III. Các phương pháp thực thi kiểm thử 4**](#_oafjoj8da3tj)

[1. Kiểm thử đơn vị 4](#_9uab0ewfmo92)

[2. Kiểm thử hệ thống 4](#_vnhst6do0dc0)

[**IV. Kết quả kiểm thử 5**](#_x1s3v97p38ar)

[1. Kiểm thử đơn vị 5](#_bcgsfw9afy5s)

[2. Kiểm thử hệ thống 5](#_6gjf6p4fc2ux)

[**V. So sánh với các hệ thống tương tự 5**](#_7bgp28xk4x2)

**THÔNG TIN THÀNH VIÊN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MSSV | Họ Và Tên | Email |
| 20120626 | Phạm Khánh Hoàng Việt | phamviet12092002@gmail.com |
| 20120627 | Hoàng Vinh | vinhtenbivn@gmail.com |
| 21120093 | Trần Anh Kiệt | anhkiet07012003@gmail.com |
| 21120525 | Cao Nhật Phong | 21120525@student.hcmus.edu.vn |
| 21120540 | Trần Tôn Bửu Quang | buuquang102@gmail.com |
| 21120543 | Nguyễn Đặng Quốc | ndquocstudy@gmail.com |
| 21120560 | Nguyễn Đức Thiện | ndtkhtnk21@gmail.com |
| 21120585 | Lê Anh Tú | cubeaholic03@gmail.com |
| 21120596 | Trần Đoàn Thanh Vinh | thanhvinh.htn2020@gmail.com |

# Tổng hợp tài nguyên

Link video cài đặt Postman: [How to Download and Install Postman](https://www.youtube.com/watch?v=NFTBEe3fx94)

Link video System Testing: [DA CNPM Nhóm 3 - System Testing](https://youtu.be/onEQ9hIxGMs)

Link video Unit Testing: [DA CNPM Nhóm 3 - Unit Testing](https://youtu.be/PCMJ_HO_2Rg)

Link test case: [10\_Test Cases](https://docs.google.com/spreadsheets/d/15GQ2kSm001Xc3Mt_2O-VO8eWsQluFh_T_vBgm--K76Y/edit?usp=sharing)

# Các công cụ kiểm thử

## Postman

Dùng để kiểm thử hệ thống qua các API REST.

## JUnit (framework)

Dùng để kiểm thử đơn vị, các hàm tính toán, lưu, lấy dữ liệu. Cấu hình sẵn trong pom.xml, khi build project sẽ tự tải về.

## Mockito (framework)

Dùng để cô lập các đơn vị khi kiểm thử đơn vị để dễ đọc, dễ bảo trì và đáng tin cậy hơn. Cấu hình sẵn trong pom.xml, khi build project sẽ tự tải về.

## Test Runner for Java

Dùng để chạy các test case unit testing.

# Các phương pháp thực thi kiểm thử

## Kiểm thử đơn vị

Mục tiêu: Kiểm thử tính đúng đắn của các hàm xử lý logic cục bộ.

Cách thực hiện:

* Mở project bằng **VS Code**
* Tải **Test Runner for Java**
* Nhấn run test trong từng file

## Kiểm thử hệ thống

Mục tiêu: Đảm bảo hệ thống hoạt động đúng khi tích hợp đầy đủ backend và cơ sở dữ liệu.

Tài khoản **Google** đăng nhậpPostman:

* Username: fitness.app.2025@gmail.com
* Password: FitnessApp@123

Cách thực hiện:

* Mở **Postman**
* Run **docker-compose up -d --build** để tạo container service (đã có Docker)
* Đăng nhập bằng tài khoản **Postman** nhóm
* Nhấn **Send** các API (xem video để hiểu chi tiết hơn)

# Kết quả kiểm thử

## Kiểm thử đơn vị

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Layer** | **Test Case Count** | **Pass Count** | **Fail Count** |
| Controller | 7 | 7 | 0 |
| Service | 16 | 16 | 0 |
| Repository | 23 | 23 | 0 |

## Kiểm thử hệ thống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test Case Count** | **Pass Count** | **Fail Count** |
| 57 | 57 | 0 |

# So sánh với các hệ thống tương tự

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Ứng dụng của nhóm** | **MyFitnessPal** | **GoogleFit** |
| Theo dõi cân nặng | ✅ | ✅ | ❌ |
| Ghi bước chân | ✅ | ❌ | ✅ |
| Ghi số calo nạp vào | ✅ | ✅ | ❌ |
| Ghi số calo tiêu hao | ✅ | ✅ | ✅ |
| Tính số chênh lệch và cần hoàn thành | ✅ | ❌ | ❌ |
| Không quảng cáo | ✅ | ❌ | ✅ |