1. Tại sao phải sử dụng unit test

* Đảm bảo mọi thứ chạy đúng theo yêu cầu.
* Hỗ trợ quá trình fix bug: Khi ứng dụng bị lỗi, developers sẽ không phải kiểm tra lại toàn bộ phần mềm để tìm bug chỉ cần chạy lại những unit test trước đó.
* Đảm bảo code của những lần sửa sau sẽ không ảnh hưởng đến logic phát triển trước đó
* Trong quá trình test hệ thống, người dung sẽ phải thực hiện thao tác log in và test những tính năng năng riêng biệt, điều này sẽ làm mất nhiều thời gian, unit test giúp cho việc này được là 1 cách tự động do đó giảm thiểu công sức và thời gian.

1. Khi nào cần viết unit test

* Khi logic ở trong hàm đủ phức tạp và cảm thấy cần phải viết test
* Khi một đoạn code chạy và tốn bộ nhớ vì vậy cần phải sửa đoạn code đó vào do đó cần phải viết unit test

1. Quy trình viết test

* Viết code test phản ánh chức năng của hàm, function mình cần viết test
* Chạy test để xác nhận test fail (Red)
* Update lại test để xác nhận test pass

1. Example với unit test

* Senario: Chúng ta có một route hiển thị danh sách khách hàng và để xem được danh sách người dung cần log in nếu chưa được login chuyển đến trang login.

B1: Viết hàm test đi đến trang danh sách customers (/customers) với unauthenticated user vào xác nhận có chuyển đến trang login

B2: Test với trường hợp user không login thì có chuyển đến trang login không. (Pass)

B3: Test với trường hợp bỏ phần check authentication trong code và xác nhận có chuyển đến trang login không (Failed)

B4: Chỉnh sửa hàm với 1 authenticated user xem có xem được danh sách customers không.

B5: Set up 1 user ảo trong test để xác nhận được việc có thể xem được danh sách customers.

1. Các thành phần trong hàm test

* Arrange (Chuẩn bị cho test)
* Act (thực hiện test)
* Assertion (Xác nhận kết quả test)