1. Các trường hợp kiểm thử tên người đặt hàng

Tên người đặt hàng là 1 chuỗi có tối thiểu 2 ký tự và tối đa là 50 ký tự, tất cả đều là chữ cái hoặc spaces. Bằng cách sử dụng phương pháp phân vùng tương đương kết hợp với phân tích giá trị biên, ta thu được các trường hợp kiểm thử sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Với độ dài của tên người đặt hàng, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Tên người đặt hàng có 2 ký tự ( Min length)
* Tên người đặt hàng có 3 ký tự ( Min length + 1)
* Tên người đặt hàng có 49 ký tự ( Max length -1)
* Tên người đặt hàng có 50 ký tự (Max length)
* Tên người đặt hàng chỉ bao gồm chữ cái và spaces

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Với độ dài của tên người đặt hàng, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Tên người đặt hàng có 1 ký tự ( Min length - 1)
* Tên người đặt hàng có 51 ký tự ( Max length + 1)
* Tên người đặt hàng chứa ít nhất 1 ký tự khác chữ cái và spaces

1. Các trường hợp kiểm thử số điện thoại

Số điện thoại là 1 chuỗi bao gồm 10 chữ số và phải bắt đầu với số 0. Bằng cách sử dụng phương pháp phân vùng tương đương kết hợp với phân tích giá trị biên, ta thu được các trường hợp kiểm thử sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Số điện thoại có độ dài là 10 ký tự, bao gồm 10 chữ số và bắt đầu với số 0

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Số điện thoại chứa ít nhất 1 ký tự khác chữ số
* Số điện thoại có ít hơn 10 ký tự
* Số điện thoại có nhiều hơn 10 ký tự
* Số điện thoại có độ dài là 10 ký tự, bao gồm 10 chữ số và bắt đầu với số khác 0

1. Các trường hợp kiểm thử email

Không mất tính tổng quát, em sẽ phân tích cấu trúc của 1 email bất kỳ dựa trên email mà trường cung cấp: [long.nd194100@sis.hust.edu.vn](mailto:long.nd194100@sis.hust.edu.vn) (độ dài tối đa của email là 256 ký tự)

* Phần local: **long.nd194100** sẽ chứa từ 4 đến 64 ký tự, các ký tự hợp lệ được điền trong phần này bao gồm chữ cái, chữ số, . , \_ , -
* Ký tự nối giữa 2 phần: **@** bắt buộc phải có mặt và không được nằm ở đầu hay cuối email
* Phần domain: [**sis.hust.edu.vn**](mailto:long.nd194100@sis.hust.edu.vn) sẽ chia thành 2 phần gồm main domain và root domain
* Main domain: sis.hust.edu. gồm ít nhất 1 thành phần có biểu thức chính quy giống nhau là [\w-]+\.
* Root domain: vn sẽ chứa từ 2 đến 4 ký tự và chỉ bao gồm chữ cái

=> Từ phân tích trên, ta sẽ thiết kế các trường hợp kiểm thử như sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Ký tự @ xuất hiện ở giữa
* Với độ dài của email, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Email có độ dài là 255 ký tự ( Max length -1 )
* Email có độ dài là 256 ký tự ( Max length )
* Với độ dài của local part, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Phần local có 4 ký tự ( Min length)
* Phần local có 5 ký tự ( Min length + 1)
* Phần local có 63 ký tự ( Max length -1)
* Phần local có 64 ký tự (Max length)
* Phần local chỉ chứa các ký tự hợp lệ
* Phần main domain bao gồm các thành phần có biểu thức chính quy chuẩn
* Phần root domain, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Root domain có 2 ký tự ( Min length)
* Root domain có 3 ký tự ( Min length + 1/Max length - 1)

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Ký tự @ không xuất hiện
* Ký tự @ xuất hiện ở đầu
* Ký tự @ xuất hiện ở cuối
* Với độ dài của email, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Email có độ dài là 257 ký tự ( Max length+1 )
* Với độ dài của local part, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Local part có 3 ký tự ( Min length - 1)
* Local part có 65 ký tự ( Max length + 1)
* Phần local chứa các ký tự không hợp lệ như ~!#$%^&(),<>
* Phần main domain chứa ít nhất 1 thành phần có biểu thức chính quy khác với dạng chuẩn
* Phần root domain, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Local part có 1 ký tự ( Min length - 1)
* Local part có 5 ký tự ( Max length + 1)

1. Các trường hợp kiểm thử địa chỉ giao hàng

Địa chỉ giao hàng sẽ là 1 chuỗi tối đa 256 ký tự và không được phép là chuỗi rỗng (tức bắt buộc nhập)

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Địa chỉ giao hàng có độ dài ít nhất 1 ký tự và nhiều nhất 256 ký tự

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Địa chỉ giao hàng là 1 chuỗi rỗng
* Địa chỉ giao hàng vượt quá 256 ký tự

1. Các trường hợp kiểm thử các thông tin giao hàng còn lại

* Đối với tỉnh/thành phố, người dùng sẽ chọn trong 1 danh sách tỉnh/thành phố có sẵn và đây là trường bắt buộc nhập. Yêu cầu đưa ra là kiểm thử 2 trường hợp người dùng có chọn tỉnh/thành phố và người dùng chưa chọn tỉnh/thành phố
* Đối với mục lưu ý khi vận chuyển, đây là mục tùy chọn mà khách hàng có thể để lại những lưu ý của mình cho bên vận chuyển khi vận chuyển hàng của họ (tối đa 256 ký tự). Bằng cách sử dụng phương pháp phân vùng tương đương kết hợp với phân tích giá trị biên, ta thu được các trường hợp kiểm thử sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Lưu ý khi vận chuyển là chuỗi rỗng hoặc mang giá trị null
* Với độ dài của lưu ý khi vận chuyển, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Lưu ý khi vận chuyển có 255 ký tự ( Max length -1)
* Lưu ý khi vận chuyển có 256 ký tự (Max length)
* Có chứa spaces đầu và cuối giá trị lưu ý khi vận chuyển

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Với độ dài của lưu ý khi vận chuyển, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau:
* Tên người đặt hàng có 51 ký tự ( Max length + 1)

1. Các trường hợp kiểm thử mã số thẻ

Mã số thẻ bao gồm 16 chữ số và không được bắt đầu với số 0. Bằng cách sử dụng phương pháp phân vùng tương đương kết hợp với phân tích giá trị biên, ta thu được các trường hợp kiểm thử sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Mã số thẻ có độ dài là 16 ký tự, bao gồm 16 chữ số và không bắt đầu với số 0

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Mã số thẻ chứa ít nhất 1 ký tự khác chữ số
* Mã số thẻ có ít hơn 16 ký tự
* Mã số thẻ có nhiều hơn 16 ký tự
* Mã số thẻ có độ dài là 16 ký tự, bao gồm 16 chữ số và bắt đầu với số 0

1. Các trường hợp kiểm thử tên chủ sở hữu thẻ

Tên chủ sở hữu thẻ là 1 chuỗi có tối thiểu 2 ký tự và tối đa là 50 ký tự, tất cả đều là chữ cái hoặc spaces. Bằng cách sử dụng phương pháp phân vùng tương đương kết hợp với phân tích giá trị biên, ta thu được các trường hợp kiểm thử sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Với độ dài của tên chủ sở hữu thẻ, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Tên chủ sở hữu thẻ có 2 ký tự ( Min length)
* Tên chủ sở hữu thẻ có 3 ký tự ( Min length + 1)
* Tên chủ sở hữu thẻ có 49 ký tự ( Max length -1)
* Tên chủ sở hữu thẻ có 50 ký tự (Max length)
* Tên chủ sở hữu thẻ chỉ bao gồm chữ cái và spaces

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Với độ dài của tên chủ sở hữu thẻ, sử dụng phân vùng tương đương và phân tích giá trị biên ta có các case sau :
* Tên chủ sở hữu thẻ có 1 ký tự ( Min length - 1)
* Tên chủ sở hữu thẻ có 51 ký tự ( Max length + 1)
* Tên chủ sở hữu thẻ chứa ít nhất 1 ký tự khác chữ cái và spaces

1. Các trường hợp kiểm thử hạn sử dụng thẻ

Hạn sử dụng thẻ cho biết thời hạn mà thẻ tín dụng hết giá trị sử dụng. Thời hạn sử dụng thẻ là 1 chuỗi bao gồm 4 chữ số bất kỳ mà sao cho chúng sẽ phải thỏa mãn format sau: mm/yy. 2 chữ số đầu đại diện cho tháng trong năm, giá trị nằm trong tập từ 01 tới 12. 2 chữ số sau đại diện cho 2 chữ số cuối của năm hết hạn và không có thêm ràng buộc nào. Bằng cách sử dụng phương pháp phân vùng tương đương kết hợp với phân tích giá trị biên, ta thu được các trường hợp kiểm thử sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Hạn sử dụng thẻ có độ dài là 4 ký tự, bao gồm 4 chữ số
* Các chữ số thỏa mãn tập yêu cầu
* Thời gian quy đổi trong hạn sử dụng thẻ phải sau thời gian thực hiện giao dịch hiện tại

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Mã số thẻ chứa ít nhất 1 ký tự khác chữ số
* Mã số thẻ có ít hơn 4 ký tự
* Mã số thẻ có nhiều hơn 4 ký tự
* Mã số thẻ có độ dài là 4 ký tự, bao gồm 4 chữ số và 2 chữ số đầu không thuộc trong tập giá trị yêu cầu
* Thẻ đã hết hạn so với thời gian thực hiện giao dịch hiện tại

1. Các trường hợp kiểm thử mã bảo mật thẻ

Mã bảo mật thẻ là 1 chuỗi gồm 3 hoặc 4 chữ số và không có ràng buộc nào khác. Bằng cách sử dụng phương pháp phân vùng tương đương kết hợp với phân tích giá trị biên, ta thu được các trường hợp kiểm thử sau:

\*/ Các trường hợp kiểm thử hợp lệ:

* Mã số bảo mật thẻ có độ dài là 3 ký tự, chỉ toàn chữ số
* Mã số bảo mật thẻ có độ dài là 4 ký tự, chỉ toàn chữ số

\*/ Các trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

* Mã số bảo mật thẻ chứa ít nhất 1 ký tự khác chữ số
* Mã số bảo mật thẻ có ít hơn 3 ký tự
* Mã số bảo mật thẻ có nhiều hơn 4 ký tự

1. Các trường hợp kiểm thử fucntion kiểm tra hàng trong kho

\*/ Trường hợp kiểm thử hợp lệ:

Tất cả các sản phẩm trong cart đều có quantity <= quantity còn lại trong kho

\*/ Trường hợp kiểm thử không hợp lệ:

Ít nhất 1 sản phẩm trong cart có quantity > quantity còn lại trong kho

1. Các trường hợp kiểm thử function tính phí giao hàng

\*/ Không chọn giao hàng nhanh:

* Đơn hàng trên 100.000VNĐ -> miễn phí vận chuyển
* Đơn hàng bằng hoặc dưới 100.000VNĐ:
* Địa chỉ giao hàng thuộc nội thành HN, HCM:
* Khối lượng hàng <= 3kg: 22.000VNĐ
* Khối lượng hàng > 3kg: (22.000+Math.ceil((m-3)/0.5)\*2.500)VNĐ
* Địa chỉ giao hàng thuộc các vị trí khác tại Việt Nam:
* Khối lượng hàng <= 3kg: 30.000VNĐ
* Khối lượng hàng > 3kg: (30.000+Math.ceil((m-3)/0.5)\*2.500)VNĐ

(Với m là khối lượng tổng của sản phẩm có khối lượng lớn nhất trong đơn hàng tính theo đơn chiếc)

\*/ Có chọn giao hàng nhanh:

* Đơn hàng trên 100.000VNĐ -> x \* 10.000VNĐ
* Đơn hàng bằng hoặc dưới 100.000VNĐ:
* Địa chỉ giao hàng thuộc nội thành HN, HCM:
* Khối lượng hàng <= 3kg: 22.000VNĐ
* Khối lượng hàng > 3kg: ((22.000+Math.ceil((m-3)/0.5)\*2.500)+x\*10000)VNĐ
* Địa chỉ giao hàng thuộc các vị trí khác tại Việt Nam:
* Khối lượng hàng <= 3kg: 30.000VNĐ
* Khối lượng hàng > 3kg: ((30.000+Math.ceil((m-3)/0.5)\*2.500)+x\*10000)VNĐ

(Với m là khối lượng tổng của sản phẩm có khối lượng lớn nhất trong đơn hàng tính theo đơn chiếc, x là số sản phẩm giao hàng nhanh)