Báo cáo bài tập

**MỤC LỤC**

Contents

[**I. Thông tin nhóm** 2](#_Toc149424748)

[**II. Ý tưởng (Pseudocode)** 2](#_Toc149424749)

[ **Bài 1:** 2](#_Toc149424750)

[ **Bài 2:** 3](#_Toc149424751)

[ **Bài 3:** 4](#_Toc149424752)

[ **Bài 4:** 5](#_Toc149424753)

[**III. Test code** 5](#_Toc149424754)

[ **Bài 1:** 5](#_Toc149424755)

[ **Bài 2:** 6](#_Toc149424756)

[ **Bài 3:** 6](#_Toc149424757)

[ **Bài 4:** 7](#_Toc149424758)

[**IV. Link source code** 7](#_Toc149424759)

**I. Thông tin nhóm**

Thành viên:

21127636 – Tăng Kim Lân

22127014 – Nguyễn Kim Anh

22127092 – Lê Bảo Giang

22127133 – Đinh Vũ Huân

22127214 – Võ Thị Kim Khôi

22127460 – Quách Trần Quán Vinh

**II. Ý tưởng (Pseudocode)**

* **Bài 1:**

DATA:

Định nghĩa các thông điệp cho đầu vào và kết quả

TEXT:

MAIN:

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của num1\_mes vào $a0

Thực hiện syscall

Tải giá trị ngay lập tức 5 vào $v0

Thực hiện syscall

Di chuyển giá trị từ $v0 đến $t0

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của num2\_mes vào $a0

Thực hiện syscall

Tải giá trị ngay lập tức 5 vào $v0

Thực hiện syscall

Di chuyển giá trị từ $v0 đến $t1

Nếu $t0 bằng với $t1, nhảy đến printEqual

Đặt giá trị nhỏ hơn từ $t0 đến $t1 và lưu trong $t2

Nếu $t2 không bằng với zero, nhảy đến printLess

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của result\_mes vào $a0

Thực hiện syscall

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của case1 vào $a0

Thực hiện syscall

Nhảy đến END

printEqual:

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của result\_mes vào $a0

Thực hiện syscall

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của case3 vào $a0

Thực hiện syscall

Nhảy đến END

printLess:

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của result\_mes vào $a0

Thực hiện syscall

Tải giá trị ngay lập tức 4 vào $v0

Tải địa chỉ của case2 vào $a0

Thực hiện syscall

END:

Tải giá trị ngay lập tức 10 vào $v0

Thực hiện syscall

* **Bài 2:**

Khởi tạo các biến chuỗi:

prompt = "Nhập: "

result\_uppercase = "\nKết quả: chữ hoa"

result\_lowercase = "\nKết quả: chữ thường"

invalid = "\nNhập không hợp lệ! Dữ liệu nhập phải là ký tự"

Khởi tạo các phạm vi ASCII:

lowercase\_start = 97

lowercase\_end = 122

uppercase\_start = 65

uppercase\_end = 90

nếu (character >= lowercase\_start VÀ character <= lowercase\_end) thì

Chuyển đến is\_lowercase

nếu khác (character < uppercase\_start HOẶC character > uppercase\_end) thì

Chuyển đến error

khác

Chuyển đến is\_uppercase

Nhãn is\_uppercase:

In ra result\_uppercase

Chuyển đến END

Nhãn is\_lowercase:

In ra result\_lowercase

Chuyển đến END

Nhãn error:

In ra invalid

Nhãn END:

Kết thúc chương trình

* **Bài 3:**

Khai báo các dữ liệu

Arr 🡨 vùng nhớ 40 bytes

main:

Đọc số nguyên nhập từ input vào $t0 bằng syscall

Branch if $t0 != 0:

đi đến END

Branch if $t0 < 0:

đi đến Error

Branch if $t0 > 10:

Đi đến error

Khởi tạo $t1 🡨 0, $s0 🡨 0

Input:

Branch if $t1 == $t0: đi đến Next

Đọc 1 số nguyên từ input vào Arr[$s0] bằng syscall

$s0 🡨 $s0 + 4

$t1 🡨 $t + 1

Lặp lại Input

Next:

Gán $s0 🡨 0

Output:

Branch if $t0 == 0, đi đến END

Tải số nguyên tại vùng nhớ Arr[$s0] vào $t1

In ra giá trị $t1 bằng syscall

$s0 🡨 $s0 + 4

$t0 🡨 $t0 - 1

Lặp lại Output

Error:

Output báo lỗi bằng syscall

END:

Kết thúc chương trình

* **Bài 4:**

Khai báo các dữ liệu

str1 🡨 vùng nhớ 20 bytes

main:

Đọc string từ input vào str1 bằng syscall

Gán $a0 trỏ vào str1

Khởi gán $t2 🡨 0

Loop:

Lấy dữ liệu được trỏ bởi $a0 vào $t0

Branch if $t0 == NULL: đi đến END

Tăng địa chỉ $a0 thêm 1

$t2 🡨 $t2 + 1

Lặp lại Loop

END:

$t2 🡨 $t2 – 1 #Loại bỏ NULL

Đưa giá trị từ $t2 vào $a0

In ra độ dài chuỗi trong $a0 bằng syscall

Kết thúc chương trình

**III. Test code**

* A screenshot of a computer program

  Description automatically generated**Bài 1:**
* A screenshot of a computer program

  Description automatically generated**Bài 2:**
* A screenshot of a program

  Description automatically generated**Bài 3:**
* **Bài 4:**

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

**IV. Link source code**