**Laboratory Exercise 5**

**Character string with SYSCALL function, and sorting**

**Đỗ Hải Dương – 20194528**

**Assignment 1**

**Graphical user interface, text, application

Description automatically generated**

Kết quả:

Table

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Nhận xét:

* 4 (4 là option in chuỗi ra I/O) được lưu vào thanh ghi $v0, thanh ghi lưu các service number
* Sau đó giá trị test string được load vào $a0
* Ở Data Segment, mỗi ô nhớ lưu 4 kí tự của test string (4 bytes = 32 bit), mỗi kí tự được lưu trong 1 byte nhớ.

**Assignment 2**

**Text

Description automatically generated**

**Timeline

Description automatically generated with medium confidence**

**Kết quả:**

**Graphical user interface, table

Description automatically generated**

**Text

Description automatically generated with medium confidence**

Giải thích : Lưu giá trị s0 , s1

Gán v0 = 4 để in ra string1

V0=1 để in ra value s0(là số nguyên )

Tương tự như thế tới hết chương trình

Kết quả 2019 + 4528 = 6547

**Assignment 3**

**Text

Description automatically generated**

**Graphical user interface, text, application

Description automatically generated**

Kết quả:

**Table

Description automatically generated**

**Text

Description automatically generated**

Giải thích : Gán chuỗi y : “Hello, I'm Do Hai Duong 20194528”

A1 lưu địa chỉ của chuỗi ý , a0 lưu địa chỉ chuỗi x

Gán địa chỉ của y[i] cho t1, gán gía trị của t1 cho t2

Gán địa chỉ của x cho t3 ,lưu giá trị vào mảng x

Nếu đọc hết chuỗi thì đến end\_of\_strcpy , không thì tăng biến đếm lên 1 , dùng lệnh j quay lại L1

Đưa địa chỉ x vào thanh ghi a0 và in ra bằng cách gán v0 =4

**Assignment 4**

**Text

Description automatically generated**

**Text

Description automatically generated**

**Kết quả:**

**Graphical user interface

Description automatically generated**

**Graphical user interface, application, Word

Description automatically generated**

Giải thích : Gán v0 =54 để hiện thị hộp thoại nhập chuỗi kí tự

Đưa địa chỉ biến vào thanh ghi a0,v1 lưu độ dài xâu

Khởi tạo i=0. Gán t1 = địa chỉ string[i]

Lưu giá trị t1 vào t3, nếu t3=0(đọc hết ) thì nhảy tới end\_get\_length

Nếu chưa thì tăng biến đêm lên 1 , nhảy lại nhãn check\_char

Cuối cùng đưa Massage2 vào a0 , giảm v1 đi 1 , lấy giá trị gán vào a0 và đưa ra màn hình

**Assignment 5**

**Text

Description automatically generated**

**A picture containing calendar

Description automatically generated**

**Kết quả:**

**Text

Description automatically generated**

Nhập quá 20 kí tự:

**Text

Description automatically generated**

(Tự kết thúc và in ngược lại luôn)

Giải thích : Gán v0 cho 4 để hiện thị message

Gán địa chỉ của string cho s0 ,gán I = 0

Đọc kí tự bằng cách ván v =12

Nếu i >=20 hoặc v=10 thì nhảy tới print\_reverse

Gán s2 bằng địa chỉ string[i]

Lưu từng kí tự của chuỗi vào v0

Tăng biến I lên 1 đơn vị sau mỗi lần lặp

Vòng lặp in ngược lại : nếu i =0 => thoát

Lưu s2 bằng đ/c của string[i],gán từng giá trị của s2 vào t2 , In t2 ra màn hình bằng cách gán v0 =11

Giảm I đi 1 đơn vị và lặp lại cho đến khi I =0 thì dừng