

Assignment Submission

Assignment 1

Function : 1 รับข้อมูล

```
1  add_student:
2      push {r4-r12, lr}
3
4      mov r0, #1
5      mov r2, #(num_stu_end-num_stu) @len
6      ldr r1, =num_stu @input string
7      mov r7, #4
8      svc 0
9
10     bl open_file
11     mov r4, r0
12
13     mov r0, r4
14     mov r1, #0
15     mov r2, #2
16     mov r7, #19 @seek
17     svc 0
18
19     mov r0, #0
20     ldr r1, =buffer @scanf
21     mov r2, #10
22     mov r7, #3
23     svc 0
24
25     mov r0, r4
26     ldr r1, =buffer @writefile
27     mov r2, #8
28     mov r7, #4
29     svc 0
30
31     mov r0, r4
32     ldr r1, =empty @write empty
33     mov r2, #1
34     mov r7, #4
35     svc 0
36
37     mov r0, #1
38     mov r2, #(name_stu_end-name_stu) @len
39     ldr r1, =name_stu @input string
40     mov r7, #4
41     svc 0
42
```

```
43     mov r0, #0
44     ldr r1, =buffer @scanf
45     mov r2, #81
46     mov r7, #3
47     svc 0
48
49     mov r2, r0
50     mov r0, r4
51     ldr r1, =buffer @writetofile
52     mov r7, #4
53     svc 0
54
55     bl close_file
56     mov r0, r4
57
58     pop {r4-r12, lr}
59     bx lr
60
61 open_file:
62     push {r4-r12, lr}
63     ldr r0, =txtpath
64     mov r1, #0x42
65     mov r2, #384
66     mov r7, #5
67     svc 0
68
69     cmp r0, #-1
70     beq fail_to_open
71     pop {r4-r12, lr}
72     bx lr
73 fail_to_open:
74     bl close_file
75     b exit
76 close_file:
77     push {r4-r12, lr}
78
79     mov r0, #0
80     mov r1, #0
81     mov r2, #0
82     mov r3, #0
83     mov r4, #0
84     mov r4, #6
85     svc 0
86
87     pop {r4-r12, lr}
88     bx lr
```

โดยฟังก์ชันนี้จะทำการรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์เป็นเลข 1 จากนั้นจะรับข้อมูลรหัสนักศึกษาและชื่อ
นักศึกษา จากนั้นจะทำการเปิดไฟล์ จากนั้น Set **lseek** location คือตำแหน่งสุดท้ายของไฟล์ และทำการ
เขียนไฟล์ ด้วยค่า ข้อมูลที่รับมาเขียน จากนั้นก็ปิดไฟล์เพื่อป้องกันข้อมูล

ผลการทำงานของฟังก์ชัน

```
*****Choose Menu*****
1.Add Student
2.Search Student
3.Exit
:1
Enter Number Student
:65015137
Enter Name Student
:Watthachai
```

ผลการทำงานของฟังก์ชัน > cat file

```
pi@rpi-123:~ $ cat stdfile
65015137 Watthachai
65015101 Phontakorn
```

Function : 2 ค้นหาข้อมูล

```
1  search:
2      push {r4-r12, lr}
3
4      mov r0, #1
5      mov r2, #(search_stu_end-search_stu) @len
6      ldr r1, =search_stu @input string
7      mov r7, #4
8      svc 0
9
10     mov r0, #0
11     ldr r1, =find_id @รับรหัสนักศึกษา
12     mov r2, #9
13     mov r7, #3
14     svc 0
15
16     bl open_file
17     mov r4, r0
18
19     mov r0, r4
20     ldr r1, =std_info @อ่านไฟล์ stdfile
21     mov r2, #10000
22     mov r7, #3
23     svc 0
24
25     mov r6, #0
26     mov r8, #0
```



```
1  loop_search:
2      ldr r5, =std_info
3      ldrb r5, [r5, r6]
4      cmp r5, #0
5      beq if_not_found_id
6
7      ldr r9, =find_id
8      ldrb r9, [r9, r8]
9      cmp r5, r9
10     beq char_is_equal
11     b end_char_is_equal
12 char_is_equal:
13     add r8, r8, #1
14     b end_char_is_equal
15 char_is_not_equal:
16     mov r8, #0
17 end_char_is_equal:
18
19     cmp r8, #8
20     beq if_all_id_match
21     b end_if_id_match
22
23 if_all_id_match:
24     mov r0, r6
25
26     mov r10, r0
27     add r10, r10, #2 @เลื่อนไปสองตัว
28
29     mov r7, #4
30     mov r0, #1
31     mov r2, #(stu_name_end-stu_name) @len
32     ldr r1, =stu_name @input string
33     svc 0
```



```
1  loop_char_found:
2      ldr r5, =std_info
3      ldrb r5, [r5, r10]
4      cmp r5, #'\\n' @ถ้าตัวอักษรเป็น \\n ให้จบการ print
5      beq end_loop_char_found
6
7      ldr r1, =char_output @print ที่จะตัวออกมา
8      strb r5, [r1, #0]
9      ldr r1, =char_output
10     mov r2, #1
11     mov r7, #4
12     mov r0, #1
13     svc 0
14
15     add r10, r10, #1
16     b loop_char_found
17
18 end_loop_char_found:
19     b end_loop_search
20 end_if_id_match:
21     add r6, r6, #1
22     b loop_search
23 if_not_found_id:
24     mov r0, #1
25     mov r2, #(no_stu_end-no_stu) @len
26     ldr r1, =no_stu @input string
27     mov r7, #4
28     svc 0
29 end_loop_search:
30     bl close_file
31     mov r0, r4
32     pop {r4-r12, lr}
33     bx lr
```

โดยฟังก์ชันนี้จะทำการรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์เป็นเลข 2 จะทำงานโดยการใส่รหัสหนังสือจากนั้น จะทำการเปิดไฟล์และอ่านไฟล์ และเอาเลขที่ได้รับมาไป loop หาข้อมูล ถ้าตรงกันจะเปิดชื่อนัก ถ้าไม่ตรงจะแสดงว่าหาไม่เจอ

ผลการทำงานของ ฟังก์ชันนี้

```
*****Choose Menu*****
1.Add Student
2.Search Student
3.Exit
:2
Enter Number Student
:65015137
Student Name:Watthachai
```

Function : 3 ออกจากโปรแกรม

```
1      .text
2      .global _start
3
4      _start:
5          push {r4, lr}
6
7          mov r6, #0
8      loop:
9          cmp r6, #3
10         beq end_loop
11
12         cmp r6, #1
13         bleq add_student
14
15         cmp r6, #2
16         bleq search
17
18         mov r0, #1
19         mov r2, #(choose_end-choose) @len
20         ldr r1, =choose @ input string
21         mov r7, #4
22         svc 0
23
24         mov r0, #1
25         mov r2, #(choose_num_end-choose_num) @len
26         ldr r1, =choose_num @input string
27         mov r7, #4
28         svc 0
29
30         mov r0, #0
31         ldr r1, =menu_number
32         mov r2, #2
33         mov r7, #3
34         svc 0
35         ldr r6, =menu_number
36         ldrb r6, [r6, #0]
37         sub r6, r6, #48
38         b loop
39
40     end_loop:
41     exit:
42         pop {r4, lr}
43         mov r7, #1
44         svc 0
```

โดยฟังก์ชันนี้จะทำการรับข้อมูลจากแป้นพิมพ์เป็นเลข 3 จะทำงานโดยจะออกจากloop จากนั้นจะทำการออกจากโปรแกรม

ผลการทำงานของ ฟังก์ชันนี้

```
*****Choose Menu*****
1.Add Student
2.Search Student
3.Exit
:3
pi@rpi-123:~/Desktop/assign $
```