Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

Họ và tên: Nguyễn Văn Hưng

Mã số sinh viên: 23520569

Lớp: ATTN2023

HỆ ĐIỀU HÀNH
BÁO CÁO LAB 4

CHECKLIST (Đánh dấu x khi hoàn thành)

Lưu ý mỗi câu phải làm đủ 3 yêu cầu

I. Bài tập thực hành

	SJF	RR
Lưu Đồ Giải Thuật	☒	☒
Code	☒	☒
Test	☒	☒

II. Bài tập ôn tập

	SRTF
Lưu Đồ Giải Thuật	☒
Code	☒
Test	☒

Tự chấm điểm: 9.5

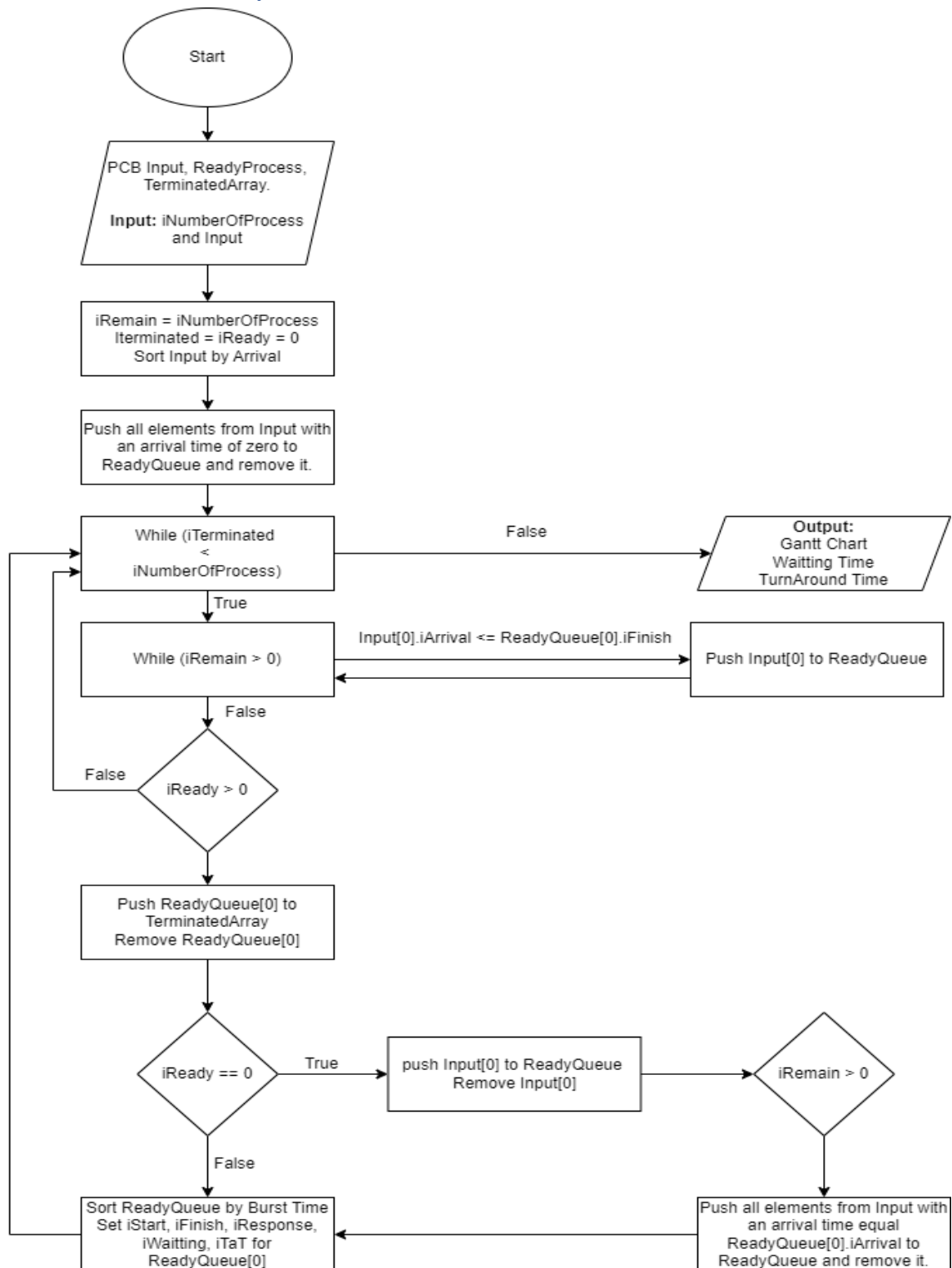*Lưu ý: Xuất báo cáo theo định dạng PDF, đặt tên theo cú pháp:*
<MSSV>_LABx.pdf

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

Mục Lục

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

1. Giải thuật SJF

a. Lưu Đồ Giải Thuật

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

b. Code

- Code: SJF.c

c. Test

- Test 1:

```
→ Lab4 git:(main) X ./SJF
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 1 12
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 9 4
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 8 6
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 10 8
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 15 3

Ready Queue:
PID: 1
Arrival Time: 1
Burst Time: 12
Start Time: 1
Finish Time: 13
Waiting Time: 0
Response Time: 0
Turnaround Time: 12
_____


===== SJF Scheduling =====

Gantt Chart
| P1 |  P2 |  P5 |  P3 |  P4 |
1     13    17    20    26    34

Average Waiting Time: 6.80

Average Turnaround Time: 13.40
→ Lab4 git:(main) X
```

4

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

- Test 2:

```
→ Lab4 git:(main) X ./SJF
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 11 2
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 10 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 3 9
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 17 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 20 5

Ready Queue:
PID: 3
Arrival Time: 3
Burst Time: 9
Start Time: 3
Finish Time: 12
Waiting Time: 0
Response Time: 0
Turnaround Time: 9
_____

===== SJF Scheduling =====

Gantt Chart
| P3 |  P1 |  P2 |  P4 |  P5 |
3     12    14   19    24    29

Average Waiting Time: 2.20

Average Turnaround Time: 7.40
```

- Test 3:

```
→ Lab4 git:(main) X ./SJF
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 19 9
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 15 12
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 14 11
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 17 6
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 19 12

Ready Queue:
PID: 3
Arrival Time: 14
Burst Time: 11
Start Time: 14
Finish Time: 25
Waiting Time: 0
Response Time: 0
Turnaround Time: 11
_____

====== SJF Scheduling ======

Gantt Chart
| P3 |  P4 |  P1 |  P2 |  P5 |
14     25    31    40    52    64

Average Waiting Time: 15.60

Average Turnaround Time: 25.60
→ Lab4 git:(main) X |
```
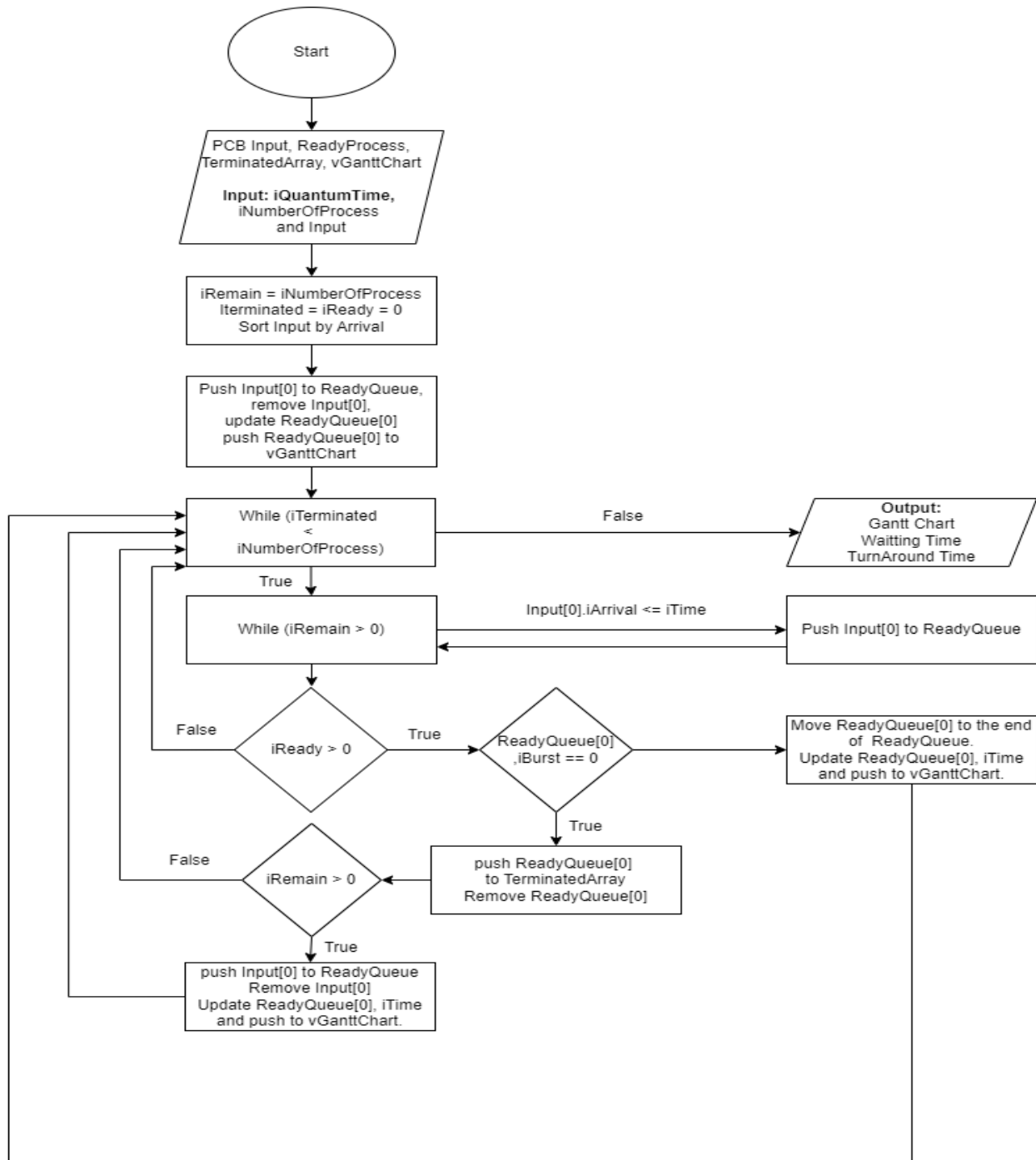
Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

2. Giải thuật Round Robin

a. Lưu Đồ Giải Thuật

b. **Code**

- Code: RR.c

c. **Test**

- Test 1:

```
Please input Quantum Time: 2
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 7.8
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 11 9
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 12 6
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 15 3
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 6 2

Ready Queue:
===== RR Scheduling =====

Gantt Chart
| P5 | P1 |  P1 |  P2 |  P3 |  P1 |  P2 |  P4 |  P3 |  P1 |  P2 |  P4 |  P3 |  P2 |  P2 |
6    8    10    12    14    16    18    20    22    24    26    28    29    31    33    34

Average Waiting Time: 15.40

Average Turnaround Time: 15.40
```

- Test 2:

```
 Lab4 git:(main) x ./RR
Please input Quantum Time: 3
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 8 2
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 18 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 3 12
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 0 7
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 3 9

Ready Queue:
===== RR Scheduling =====

Gantt Chart
| P4 | P5 | P3 | P4 |  P5 |  P1 |  P3 |  P4 |  P5 |  P2 |  P3 |  P2 |  P3 |
0    3    6    9    12    15    17    20    21    24    27    30    32    35

Average Waiting Time: 19.40

Average Turnaround Time: 19.40
```

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

- Test 3:

```
→ Lab4 git:(main) X ./RR
Please input Quantum Time: 4
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 13 6
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 16 4
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 9 11
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 12 3
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 10 10

Ready Queue:
═══ RR Scheduling ═══

Gantt Chart
| P3 |  P5 |  P4 |  P1 |  P3 |  P2 |  P5 |  P1 |  P3 |  P5 |
9     13    17    20    24    28    32    36    38    41    43

Average Waiting Time: 22.80

Average Turnaround Time: 22.80
```
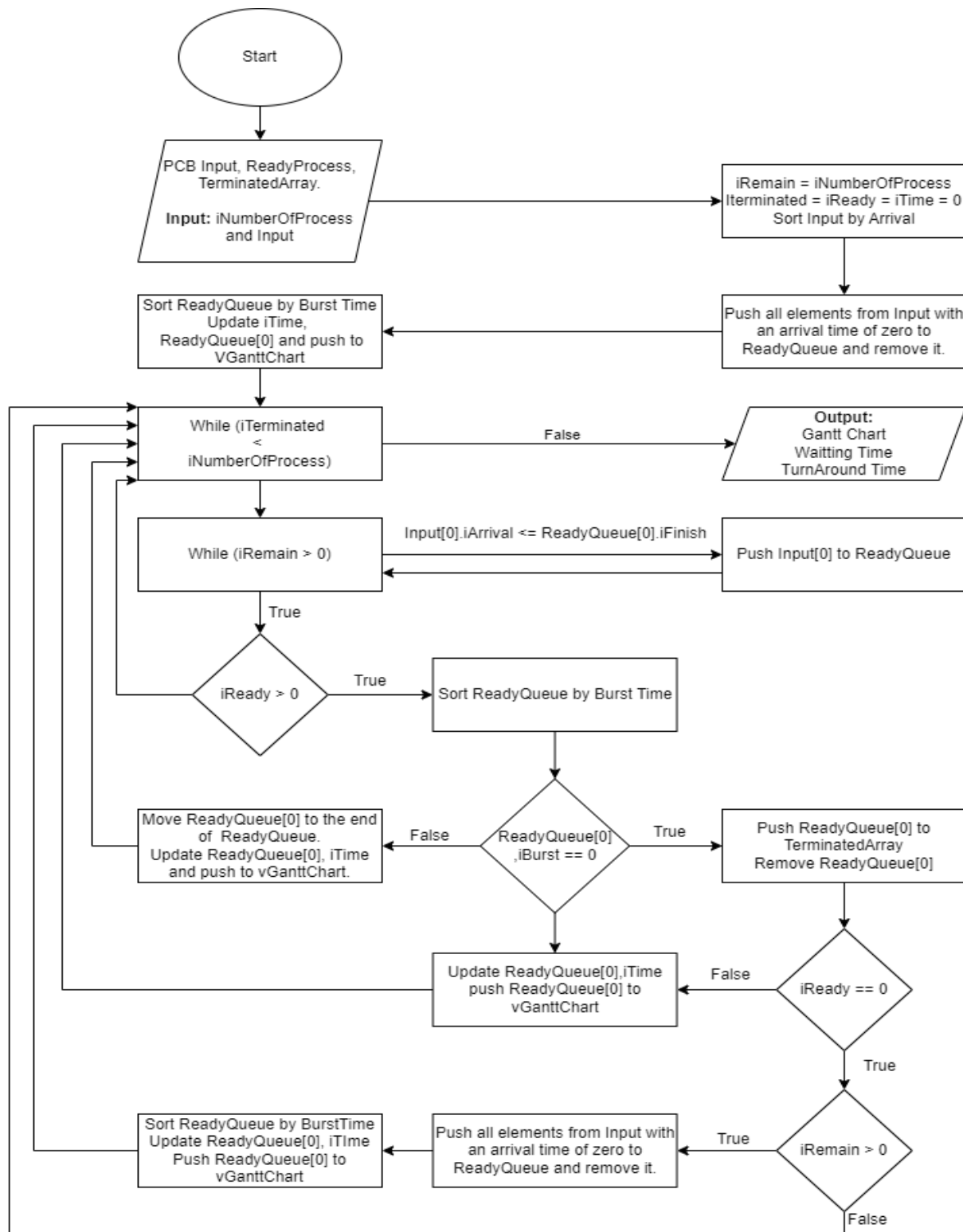
3. Giải thuật SRTF
   a. **Lưu Đồ Giải Thuật**

9

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

b. **Code**

- Code: SRTF.c

c. **Test**

- Test 1:

```
→ Lab4 git:(main) X ./SRTF
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 15 11
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 4 10
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 3 10
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 9 2
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 20 10

Ready Queue:
══════ SRTF Scheduling ══════

Gantt Chart
| P3 | P4 |  P3 |  P2 |  P5 |  P1 |
3    9    11    15    25    35    46

Average Waiting Time: 16.20

Average Turnaround Time: 16.20
```

- Test 2:

```
→ Lab4 git:(main) X ./SRTF
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 5.7
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 13 7
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 11 8
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 16 11
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 10 2

Ready Queue:
══════ SRTF Scheduling ══════

Gantt Chart
| P1 |  P5 |  P1 |  P2 |  P3 |  P4 |
5    10    12    14    21    29    40

Average Waiting Time: 12.20

Average Turnaround Time: 12.20
```

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.

- Test 3:

```
→ Lab4 git:(main) X ./SRTF
Please input number of Process: 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 1: 1 13 8
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 2: 2 13 5
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 3: 3 5 12
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 4: 4 5 12
Process ID, Arrival Time, Burst Time of Process 5: 5 14 9

Ready Queue:
═══ SRTF Scheduling ═══

Gantt Chart
| P4 |  P2 |  P1 |  P5 |  P3 |
5     17    22    30    39    51

Average Waiting Time: 21.80

Average Turnaround Time: 21.80
```

....

Báo cáo thực hành môn Hệ điều hành - Giảng viên: Thân Thế Tùng.