**운영체제**

**4# 과제**

과목명: 운영체제

과제 제목: #4 과제

작성자 학번: 2018156047 (쯔엉 수안 즈엉)

작성일: 2021/04/18

1. **길이가 200인 세 개의 작업을 SJF와 FIFO 스케줄링 방식으로 실행할 경우 응답 시간과 방환 시간을 계산하시오.**

Text

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 프로세스 | 응답시간 | 반환시간 |
| P1 | 0 | 1 |
| P2 | 1 | 4 |
| P3 | 4 | 12 |
| 평균 | (0+1+4)/3= 1.6 | (1+4+12)/3= ~5.6 |

FIFO (First In First Out)

Text

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 프로세스 | 응답시간 | 반환시간 |
| P2 | 0 | 5 |
| P1 | 5 | 13 |
| P0 | 13 | 22 |
| 평균 | (5+13)/3= 6 | (5+13+22)/3= ~13.3 |

SJF (Shortest Job First)

1. **같은 조건이지만 작업의 길이가 각각 100,200 및 300일 경우에 대해 계산하시오.**

**Text

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 프로세스 | 응답시간 | 반환시간 |
| P1 | 0 | 9 |
| P2 | 9 | 17 |
| P3 | 17 | 22 |
| 평균 | (9+17)/3= 8.6 | (9+17+22)/3= 16 |

FIFO (First In First Out)

**Text

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 프로세스 | 응답시간 | 반환시간 |
| P2 | 0 | 5 |
| P1 | 5 | 13 |
| P0 | 13 | 22 |
| 평균 | (5+13)/3= 6 | (5+13+22)/3= ~13.3 |

SJF (Shortest Job First)

1. **2번과 같은 조건으로 타임 슬라이스가 1인 RR 스케줄러에 대해서도 계산하시오.**

**Text

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 프로세스 | 응답시간 | 반환시간 |
| P0 | 0 | 22 |
| P1 | 1 | 21 |
| P2 | 2 | 15 |
| 평균 | (1+2)/3= 1 | (22+21+15)/3= ~19.3 |

**RR (Round robin)**

1. **SJF와FIFO가 같은 반환 시간을 보이는 워크로드의 유형은 무엇인가?**

**답변:** *두 프로세스가 CPU 주기 길이가 같은 경우는 같은 반환 시간을 볼 수 있습니다.*

1. **SJF가 RR과 같은 응답 시간을 보이는 워크로드와 타임 퀀텀의 길이는 무엇인가?**

**답변:** *타임 슬라이스를 너무 짧게 지정하면 문제가 생깁니다. 짧게 지정하면 문맥 교환 비용이 전체 성능에 큰 영향을 미치게 됩니디. 그 때 SJF가 RR과 같은 응답 시간을 볼 수 있습니다.*

갑사합니다