**Report**

**프로그래머스 프로세스 문제(42587)**

상징, 로고, 폰트, 엠블럼이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

과목 : 코딩테스트지도

담당교수 : 이승진 교수님

학부 : IT융합자율학부

학번 : 202114136

이름 : 장준희

제출일 : 2025-03-30

작업 git url: https://github.com/jjune960/coding-assignments/

**문제 설명**

운영체제의 역할 중 하나는 컴퓨터 시스템의 자원을 효율적으로 관리하는 것입니다. 이 문제에서는 운영체제가 다음 규칙에 따라 프로세스를 관리할 경우 특정 프로세스가 몇 번째로 실행되는지 알아내면 됩니다.

1. 실행 대기 큐(Queue)에서 대기중인 프로세스 하나를 꺼냅니다.

2. 큐에 대기중인 프로세스 중 우선순위가 더 높은 프로세스가 있다면 방금 꺼낸 프로세스를 다시 큐에 넣습니다.

3. 만약 그런 프로세스가 없다면 방금 꺼낸 프로세스를 실행합니다.

3.1 한 번 실행한 프로세스는 다시 큐에 넣지 않고 그대로 종료됩니다.

예를 들어 프로세스 4개 [A, B, C, D]가 순서대로 실행 대기 큐에 들어있고, 우선순위가 [2, 1, 3, 2]라면 [C, D, A, B] 순으로 실행하게 됩니다.

현재 실행 대기 큐(Queue)에 있는 프로세스의 중요도가 순서대로 담긴 배열 priorities와, 몇 번째로 실행되는지 알고싶은 프로세스의 위치를 알려주는 location이 매개변수로 주어질 때, 해당 프로세스가 몇 번째로 실행되는지 return 하도록 solution 함수를 작성해주세요.

제한사항

* priorities의 길이는 1 이상 100 이하입니다.
  + priorities의 원소는 1 이상 9 이하의 정수입니다.
  + priorities의 원소는 우선순위를 나타내며 숫자가 클 수록 우선순위가 높습니다.
* location은 0 이상 (대기 큐에 있는 프로세스 수 - 1) 이하의 값을 가집니다.
  + priorities의 가장 앞에 있으면 0, 두 번째에 있으면 1 … 과 같이 표현합니다.

요구분석

실행 대기 큐에서 프로세스를 순회하면서 우선순위가 더 높은 프로세스일 때만 실행하라.

**1차 시도**

1. Queue 만들기

프로세스를 실행하기 위한 Queue를 만들어(priorities) 보겠다.

효율적인 알고리즘인 ArrayDeque를 사용한다.



2. Queue에 값 삽입

addAll을 이용해 Queue(ArrayDeque)에 값을 삽입한다.

텍스트, 스크린샷, 디스플레이, 소프트웨어이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

3. 반복문 사용 준비

반복문으로 queue를 만들 준비를 해보겠다.

텍스트, 폰트, 스크린샷이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

4. 인덱스 크기 제한

Return할 index를 제대로 추적하기 위해 사용한다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 화이트이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

5. 조건문 넣기 (실패)

텍스트, 스크린샷, 폰트, 번호이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

제대로 작동하지 않는다.

실패 원인 (GPT 사용)

**1. 무한 루프**

현재 코드에서는 while(true) 루프 내에서 종료 조건이 제대로 구현되지 않아 무한 루프에 빠지게 됩니다.

* **종료 조건 부재:**  
  출력되어야 하는 문서(예: 찾고자 하는 문서)가 출력되었을 때 루프를 종료해야 하는데, 이 조건이 없으면 무한히 큐를 순회하게 됩니다.
* **인덱스 변수의 잘못된 사용:**  
  index와 max 변수의 활용이 적절하지 않아서, 언제 루프를 종료할지 결정할 수 없습니다.

**2. priortyqueue의 배치 이동으로는 원하는 답을 얻을 수 없음**

현재 코드에서는 단순히 priortyqueue의 요소를 이동시킴으로써 우선순위 재배치를 시도하고 있는데, 이 방식으로는 실제 인쇄 순서를 정확하게 구할 수 없습니다.

* **우선순위 비교의 문제:**  
  단순히 현재 값과 이전 우선순위를 비교하는 것만으로는 "현재 큐에 남아 있는 다른 문서들 중 더 높은 우선순위가 존재하는지"를 판단할 수 없습니다.
* **배치 이동 문제:**  
  요소를 뒤로 보내거나 앞으로 넣는 것만으로는 어느 시점에 문서가 실제로 인쇄되어야 하는지 결정할 수 없으며, 올바른 출력 순서를 계산할 수 없습니다.

**2차 시도 (GPT 활용)**

1. process용 queue 만들기

priorities queue대신 process queue를 만들어야 한다.

텍스트, 폰트, 스크린샷, 라인이(가) 표시된 사진

AI가 생성한 콘텐츠는 부정확할 수 있습니다.

2.