

Prolog 과제 설명

프로그래밍 언어. 과제5. Prolog.
홍익대학교 길재은

주의사항

- 입력 형식을 꼭 맞춰주세요. (다를 경우 채점이 안됩니다.)
- 예시 답안과 똑같이 출력되게 해주세요.
 - 출력을 맞추는 것도 채점 대상입니다.
- 보고서에 **trace** 명령어를 이용해 재귀의 흐름을 꼭 작성해주세요.
 - 이 때, 입력 데이터를 이 ppt 의 예시보다 작은 값을 넣어 보여주셔도 됩니다.
 - **trace** 를 통해 구현하신 함수가 어떻게 작동되는지 알 수 있게 해주세요.

1. 하노이의 탑.



```
?- hanoi(3).  
1->[1,2]  
2->[1,3]  
1->[2,3]  
3->[1,2]  
1->[3,1]  
2->[3,2]  
1->[1,2]  
true.
```

Query : "hanoi(원판의 갯수)."

주의 사항 : 원판을 1에서 2로 옮길 것!

2. quickSort

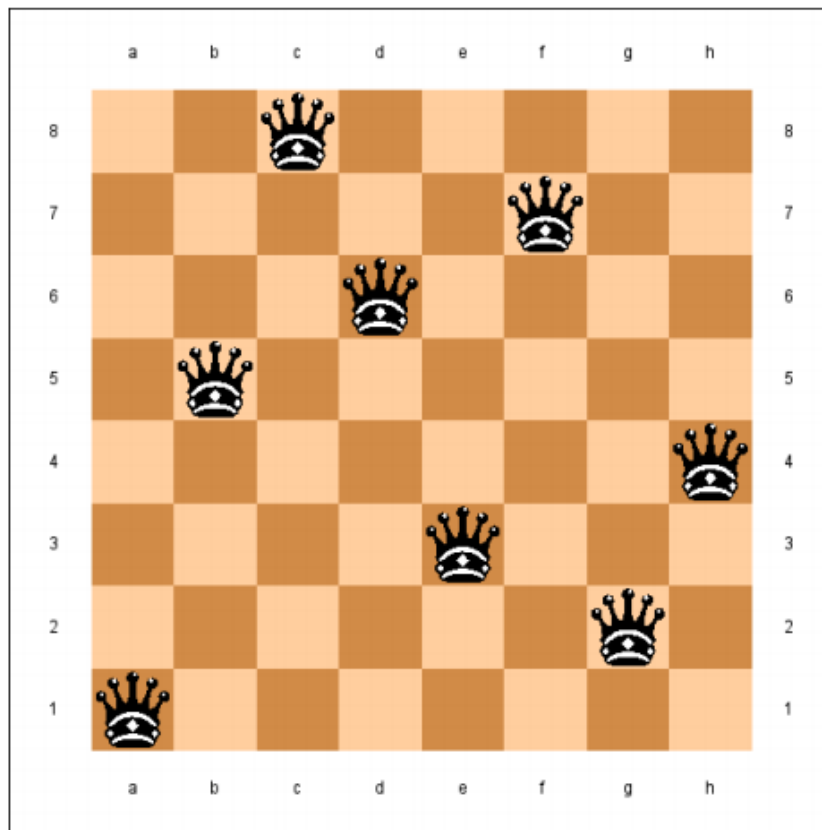
```
?- quickSort([7,3,1,2,9,5,4,8]).|
```

Query : “quickSort(리스트).”

```
divide = 7 | [3, 1, 2, 5, 4][9, 8]
divide = 3 | [1, 2][5, 4]
divide = 1 | [][2]
merge : [2]
merge : [][1][2]
divide = 5 | [4][]
merge : [4]
merge : [4][5][]
merge : [1, 2][3][4, 5]
divide = 9 | [8][]
merge : [8]
merge : [8][9][]
merge : [1, 2, 3, 4, 5][7][8, 9]
[1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9]
true
```

주의 사항 : 출력이 똑같은 모양일 것!

3. nQueen



NxN 체스판 위에
Queen들이 서로
공격할 수 없는 자리
에 최대한 많이 위치
시키는 방법

3. nQueen

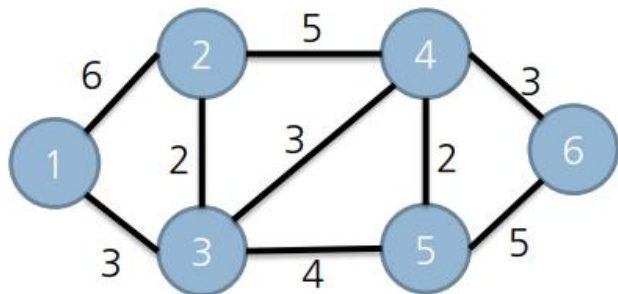


```
?- nQueen(1).  
n=1  
# of answer=1  
[[1]]  
true.  
  
?- nQueen(4).  
n=4  
# of answer=2  
[[3,1,4,2],[2,4,1,3]]  
true.
```

Query : "nQueen(N)."

주의 사항 : Queen의 Col 위치만 list형태로 출력

4. shortest path



Query : "sp(출발,도착)."

주의 사항 : 경로 list와 거리를 출력.

⁷ 거리가 같은 복수개의 길이 존재하는 경우 모두 출력!

```
?- sp(1,3).  
[1,3]  
3  
true.  
  
?- sp(1,6).  
[1,3,4,6]  
9  
true.  
  
?- sp(6,1).  
[6,4,3,1]  
9  
true.
```

감점 사항

- 보고서 글씨를 못 읽게 주시는 경우.
 - 100줄쯤 되는 걸 A4 ¼에 스샷 으로 넣어 주면 전 못 읽어요...
- 정답 출력되는 척 하는 경우.
 - Write("정답"). 추가로 감점할 것임.
- 출력되어야 할 것 말고 다른 게 출력되는 경우.
- 퀴리 이름 틀리는 경우.
 - 많이 감점 할 것. 다시 보고 또 봐서 제출하세요.
- 필요 없는 제출 파일이 있는 경우.
 - hanoi.pl , quickSort.pl , nQueen.pl , sp.pl , hw5.tex , hw5.pdf, tex 에 첨부되는 이미지. 이외의 파일이 있는 경우 감점
- 서버가 1시간전에 다운되지 않는 이상 Late 제출, 메일 제출은 받지 않습니다
- 부정 행위 시 관련 학생 모두 F.
- 그 외 상식을 벗어나는 경우.

■ 보고서 구체 항목

1. 코드 설명
2. 코드
3. trace 실행 결과

제출 기한

1. 제출 마감 시간 :

- 5월 27일 목요일 11:59pm (1,2분반)(기한2주)
- 5월 28일 금요일 11:59pm (3,4분반)(기한2주)

2. 제출 파일: hanoi.pl , quickSort.pl , nQueen.pl , sp.pl ,
hw5.tex , hw5.pdf

3. 제출 방법:

- submit pem_ta hw5a (1분반)
- submit pem_ta hw5b (2분반)
- submit pem_ta hw5c (3분반)
- submit pem_ta hw5d (4분반)

4. 제출 확인: submit pem_ta hw5x -l



문의



조교 메일

pemta818@gmail.com

예) PL[프롤로그] 프롤로그 질문입니다!



수업시간에 여러 번 알려줬거나 강의록에 명시된 부분은 답변하지 않음.



간단한 구글링을 통해 해답을 얻을 수 있는 질문은 답변하지 않음.