

3강. Brute-force 전략2

■ 주요용어

용어	해설
brute-force	어떤 문제의 해답을 구하기 위해 가능한 모든 경우를 모두 시도하는 방법
문자열	여러 개의 문자로 구성된다. 파이썬에서는 “” 또는 ‘’로 표시한다.
선택정렬	대상 숫자들 중에서 최대값 또는 최소값을 반복해서 찾아가며 정렬을 수행하는 알고리즘
거리	$\sqrt{(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2}$
Knapsack(배낭) 문제	배낭에 넣을 수 있는 최대 무게가 제한되어 있고, N개의 물건이 있을 때, 배낭에 넣을 수 있는 물건들의 가치의 총합을 최대로 하는 물건 조합을 찾는 최적화 문제

연습문제

1. 주어진 파이썬 리스트에서 숫자 3의 개수를 출력하는 알고리즘을 의사코드로 표현하시오.

정답 :

```
count = 0
for num in list :
    if (num == 3) :
        count += 1
print(count)
```

해설 : 결과를 저장할 변수 count를 0으로 초기화하고 for 문을 활용하여 리스트의 각 원소가 3인지를 검사한다. 3이면 count를 증가시킨다. 최종적으로 count를 출력한다.

2. 선택 정렬에 대해서 설명하시오.

정답 : 최소값 또는 최대값을 반복적으로 찾아가며 정렬을 수행하는 정렬 방식이다.

해설 : 선택 정렬은 내림 차순 정렬의 경우, 원본 list에서 최대값을 찾고, 이를 list에서 제거하며, 정렬된 결과를 저장할 리스트에 최대값을 추가한다. 이를 원본 list가 빌 때까지 반복하는 정렬 알고리즘이다.

3. 주어진 파이썬 리스트를 선택정렬을 사용하여 오름차순으로 정렬하는 알고리즘을 의사코드로 표현하시오.

정답 :

```
def sort(list) :
    result = []
    while (list is not empty) :
        min = get_min(list)
        list.remove(min)
        result.append(min)
    return result

def get_min(list) :
    min = list[0]
    for num in list[1] ~ list[N-1] :
        if (min > num) :
            min = num
    return min
```

해설 : list에서 최소값을 찾고, 이를 list에서 제거하며, 정렬된 결과를 저장할 result에 추가한다. 이를 list가 빌 때까지 반복한다.