과제 기초수식-8, 동적프로그래밍-2

2021.04.08. 목

서울2반 서예리

문제 4-8

$$T(n) = T(n-1) + \frac{1}{n}$$
$$= T(n-2) + \frac{1}{n} + \frac{1}{n-1}$$
$$\vdots$$
$$= T(0) + \sum_{k=1}^{n} \frac{1}{k}$$

$$\sum_{k=1}^{n} \frac{1}{k} \le 1 + \int_{1}^{n} \frac{1}{x} dx = 1 + \log n - \log 1 = 1 + \log n$$

$\therefore O(\log n)$

문제 6-2

Dynamic Programming 피보나치 수열: $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$ (힌트: 작은 값부터 순서대로 계산한다)

```
def fibonacci(n):
    if n < 2:
        return n
    cache = [i for i in range(n+1)]
    cache[1] = 1

    for i in range(2, n+1):
        cache[i] = cache[i-1] + cache[i-2]

    return cache[n]

print(fibo(n))
```

ㅠㅠ 너무 어렵습니다