Recursion Code Report – 2017310528 신재광

변수

1. digits : 문제에서 언급된 ‘n’을 의미. 즉, 총 자릿수를 의미한다.
2. max\_sum : 문제에서 언급된 ‘x’를 의미. 즉, 각 자릿수의 합의 상한선을 의미한다.
3. x : 재귀함수 내에서 저장된 총 자릿수를 의미한다.
4. sum : 재귀함수 내에서 각 자릿수의 합을 의미한다.
5. arr : 재귀함수 내에서 결과를 저장하는 배열이다.
6. result : 메인 함수에서 arr자리에 도입될 배열이다.

Recursion Algorithm – DFS

DFS는 Depth First Search의 약자로, 깊이 우선 탐색을 의미한다.

2

1

0

2

1

1

0

2

0

1

0

2

다음과 같이 깊이가 digits인 그래프가 있다고 하자. DFS에서는 root에서부터 가장 깊은 곳까지 각 경우의 수마다 들어갔다 나왔다 하면서 task를 수행하게 된다. DFS 함수는 그래프에서 이동하기 전에 sum에 각 요소의 value를 더하면 max\_sum보다 작거나 같은지 먼저 확인하고, 조건을 만족하면 arr에 저장한 뒤 이동해 (x에 1을 더해) 같은 과정을 다시 한 번 수행한다. 즉, DFS함수를 다시 한 번 호출한다. 물론 이 때 x = x+1, sum = sum + value만큼인 상태로 수행된다. 이렇게 x가 증가해 digits와 같아지면, 조건을 만족하면서 모든 자릿수에 숫자가 채워졌다는 의미이므로, 수행을 중단하고 arr에 저장해둔 수열을 출력한다.