

# Dash – Problem solving\_01

Summary: this document is the subject for the dash @ 42Seoul.

# Contents

1 Foreword

2 Objective

3 Instructions

3 Exercise 00 : permutation

4 Exercise 01 : more permutation

5 Exercise 02 : much more permutation

6 Exercise 03 : even more permutation

# Chapter 1

## Foreword

이 프로젝트는 문제를 해결하는 것에 초점을 맞추었으며, 문제를 다양하게 바라보는 관점을 기르는 것을 목표로 합니다.



이번 서브젝트에서 재귀적인 함수의 설계 방법과 DFS(Depth First Search)를 습득해 봅니다.

# Chapter 2

## Objective

```
int main() {  
    for (int idx_1 = 0; idx_1 < n; ++idx_1) {  
        ...  
        for (int idx_2 = 0; idx_2 < n; ++idx_2) {  
            ...  
            for (int idx_3 = 0; idx_3 < n; ++idx_3) {  
                ...  
                for (int idx_4 = 0; idx_4 < n; ++idx_4) {  
                    ...  
                    for (int idx_5 = 0; idx_5 < n; ++idx_5) {  
                        ...  
                        for (int idx_6 = 0; idx_6 < n; ++idx_6) {  
                            ...  
                            for (int idx_7 = 0; idx_7 < n; ++idx_7) {  
                                ...  
                                for (int idx_8 = 0; idx_8 < n; ++idx_8) {  
                                    ...  
                                    for (int idx_9 = 0; idx_9 < n; ++idx_9) {  
                                        ...  
                                    }  
                                }  
                            }  
                        }  
                    }  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```



이 코드는 현명할까요..? 🤔🤔🤔🤔🤔

사고를 확장해 보세요! 깊이를 이해 하였다면 깊이에 깊이를 더하면 됩니다. 😂😂


# Chapter 3

## Instructions

- 빌드 옵션은 -Wall -Wextra -Werror 을 넣어주세요.
- 전역변수 사용을 강권합니다.
- 각 문제 별 제한 사항이 있으니 RedBox를 잘 읽어 주세요.
- norm은 지키지 않습니다.
- <stdio.h>를 사용할 수 있습니다.

# Chapter 4

## Exercise 00 : permutation

|   |             |
|---|-------------|
|  | Exercise 00 |
| permutation   |             |
| Turn-in directory : ex00/   |             |
| Files to turn in : permutation.c  |             |
| Allowed function : write  |             |

N과 M이 주어졌을때, 조건을 만족하는 길이가 M인 수열을 모두 구하는 프로그램을 작성하시오.

1부터 N중에서 M개를 고른 수열, 같은 수를 여러 번 골라도 된다.

$1 \leq M \leq N \leq 6$

Input:

4 3

Output:

111      224

112      233

113      234

114      244

122      333

123      334

124      344

133      444

134


144

222

223

# Chapter 5

## Exercise 01 : more permutation

|   |             |
|---|-------------|
|  | Exercise 01 |
| more permutation  |             |
| Turn-in directory : ex01/   |             |
| Files to turn in : more_permutation.c   |             |
| Allowed function : write  |             |

N과 M이 주어졌을때, 조건을 만족하는 길이가 M인 수열을 모두 구하는 프로그램을 작성하시오.

1부터 N중에서 M개를 고른 수열, 같은 수를 여러 번 골라도 된다.

$1 \leq M \leq N \leq 6$

Input:


3 3

Output:

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 111 | 211 | 311 |
| 112 | 212 | 312 |
| 113 | 213 | 313 |
| 121 | 221 | 321 |
| 122 | 222 | 322 |
| 123 | 223 | 323 |
| 131 | 231 | 331 |
| 132 | 232 | 332 |
| 133 | 233 | 333 |

# Chapter 6

## Exercise 02 : much more permutation

|   |             |
|---|-------------|
|  | Exercise 02 |
| much more permutation   |             |
| Turn-in directory : ex02/   |             |
| Files to turn in : much_more_permutation.c  |             |
| Allowed function : write  |             |

N과 M이 주어졌을때, 조건을 만족하는 길이가 M인 수열을 모두 구하는 프로그램을 작성하시오.

1부터 N중에서 M개를 중복이 고른 수열을 오름차순으로 출력해야 한다.

$1 \leq M \leq N \leq 6$

Input :

6 3


Output:

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 123 | 146 | 345 |
| 124 | 156 | 346 |
| 125 | 234 | 356 |
| 126 | 235 | 456 |
| 134 | 236 |     |
| 135 | 245 |     |
| 136 | 246 |     |
| 145 | 256 |     |



# Chapter 7

## Exercise 03 : even more permutation

|   |             |
|---|-------------|
|  | Exercise 03 |
| even more permutation   |             |
| Turn-in directory : ex03/   |             |
| Files to turn in : even_more_permutation.c  |             |
| Allowed function : write  |             |

N과 M이 주어졌을때, 조건을 만족하는 길이가 M인 수열을 모두 구하는 프로그램을 작성하시오.

1부터 N중에서 M개를 중복이 고른 수열을 오름차순으로 출력해야 한다.

$1 \leq M \leq N \leq 6$

Input :

6 3

Output:

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 123 | 146 | 345 |
| 124 | 156 | 346 |
| 125 | 234 | 356 |
| 126 | 235 | 456 |
| 134 | 236 |     |
| 135 | 245 |     |
| 136 | 246 |     |
| 145 | 256 |     |