순열은 Permutation의 앞 글자를 따서 P로 나타냅니다.

nPr의 의미는 n개의 숫자에서 r개를 뽑아 정렬하는 가짓수 입니다.

예를 들어 {1, 2, 3} 이란 수열이 있고, 여기서 두 개를 뽑아 정렬하고자 합니다.

이때 n = 3, r = 2 입니다. 가짓수는 3P23P2가 됩니다.

가짓수를 출력해보면 다음과 같습니다.

{1, 2}, {2, 1}  
{1, 3}, {3, 1}  
{2, 3}, {3, 2}

순서도 고려하므로 {1, 2}와 {2, 1}은 다르게 취급합니다.

|  |
| --- |
| import java.util.Arrays; |
|  | public class 재귀총집합 { |
|  | static int[] arr= {1,2,3,4}; |
|  | static boolean[] visited; |
|  | static int[] resul; |
|  |  |
|  | public static void main(String[] args) { |
|  | // TODO Auto-generated method stub |
|  | visited=new boolean[arr.length]; |
|  | //4개 중에 2개 뽑는 연습 |
|  | resul=new int[2]; |
|  | System.out.println("\*\*\*순열 결과\*\*\*"); |
|  | perm(0); |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | } |
|  |  |
|  | //순열은 인자가 하나!(출력 배열의 인덱스)  =>arr의 인덱스는 for문을 통해 검사 |
|  | //순열의 기저는 하나! |
|  | static void perm(int c) { |
|  | if(c==resul.length) { |
|  | System.out.println(Arrays.toString(resul)); |
|  | return; |
|  | } |
|  | for (int i = 0; i < arr.length; i++) { |
|  | //방문한 적 없다면~ |
|  | if(visited[i]==false) { |
|  | resul[c]=arr[i]; |
|  | visited[i]=true; |
|  | perm(c+1); |
|  | visited[i]=false; |
|  | } |
|  | } |
|  | } |