자바 코딩테스트

JAVA 코딩테스트 답안

류영표 강사
ryp1662@gmail.com

시간 복잡도 계산하기

삼각형 모양의 별찍기

```java
package test;

public class OperatorEx25 {

    public static void main(String[] args) {
        for (int i=0; i<5; i++) { //행
            for (int j=0; j<i+1; j++) {//열
            //i가 0일 때, j가 (1행 일때 * 1개)
            //i가 1일 때, j가 2(2행 일때 * 2개) ...
            // 이런식으로 진행되기 때문에 조건이 j<i+1 이렇게 된다.
                System.out.print('*');

            }
            System.out.println(); //한 줄 출력 후 줄바꿈.
        }
    }
}
```

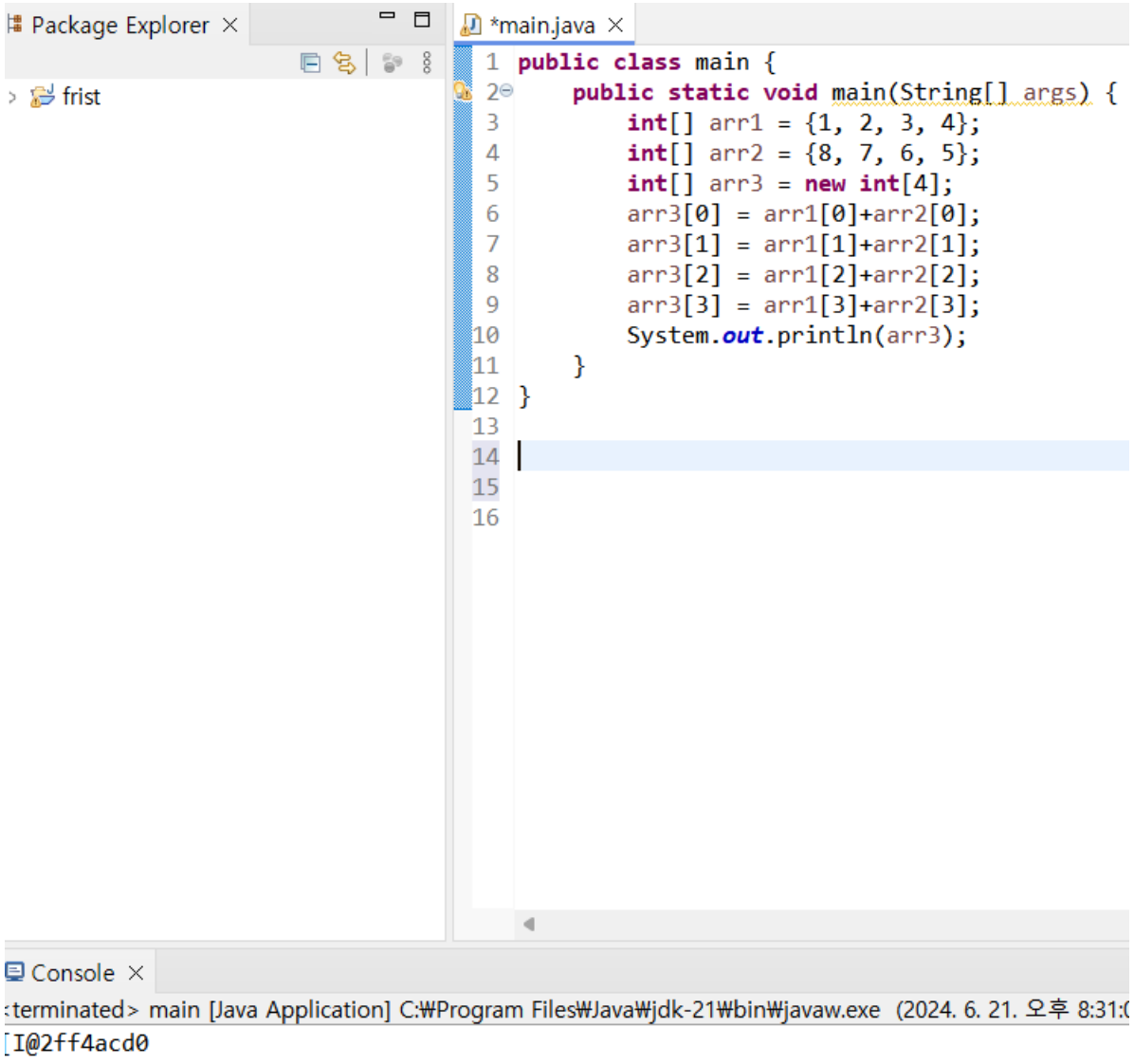
피라미드 모양의 별찍기

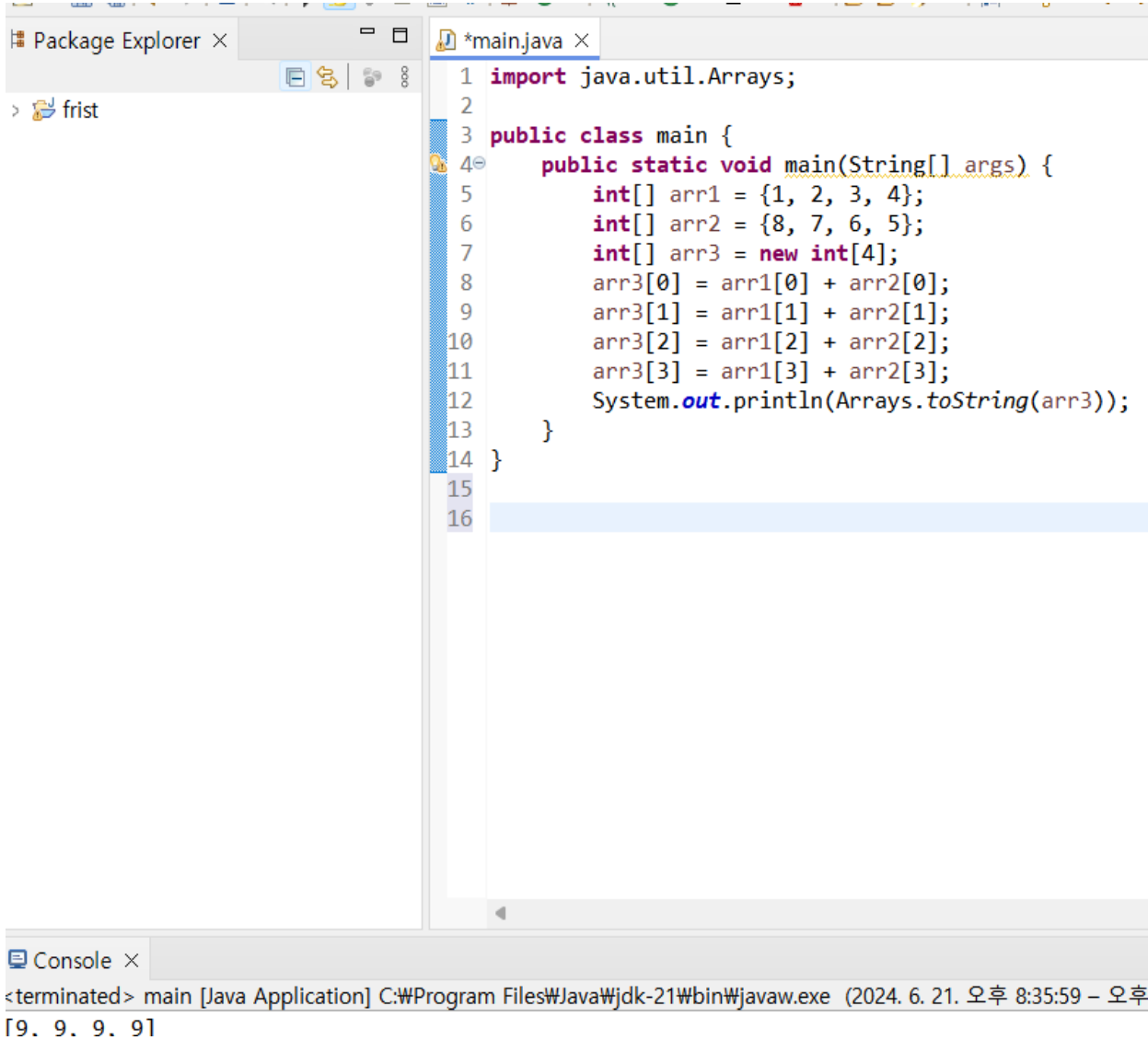
```java
package test; // 패키지 선언

public class OperatorEx25 {

    public static void main(String[] args) {
        int num = 1; // '*'을 출력할 개수를 저장하는 변수, 초기값은 1.

        for (int i = 0; i < 5; i++) { // 5개의 행을 출력하기 위한 반복
            for (int k = 4; k > i; k--) { // 각 행의 앞에 공백을 출력하여 가운데 정렬
                System.out.print(" "); // 공백 출력
            }

            for (int j = 0; j < num; j++) { // 현재 행에서 '*'을 출력하기 위한 반복
                System.out.print('*'); // '*' 출력
            }

            num = num + 2; // 다음 행에서 출력할 '*'의 개수를 홀수로 유지
            System.out.println(); // 현재 행이 끝나면 줄 바꿈
        }
    }
}
```

세균 증식

```java
package test; // 패키지 선언

class Solution {
    public int solution(int n, int t) { // n: 초기 값, t: 반복 횟수
        int answer = 0; // 결과를 저장할 변수 초기화

        // t번 반복하여 n을 2배로 증가시킴
        for(int i = 0; i < t; i++) { // t번 만큼 반복
            n = n * 2; // n을 2배로 증가
        }

        answer = n; // 최종 결과를 answer 변수에 저장

        return answer; // 최종 결과 반환
    }

    public static void main(String[] args) {
        Solution sol = new Solution(); // Solution 클래스의 인스턴스 생성
        int result = sol.solution(5, 3); // 예시로 n=5, t=3을 전달
        System.out.println(result); // 결과 출력
    }
}
```

배열





출처 : https://blog.naver.com/bitcoding/221516697021

ArrayList - 배열 만들기1

```java
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class Solution {
    public static void main(String[] args) {
        /*
         * 정수 n과 k가 매개변수로 주어집니다.
         * 1이상 n이하의 정수 중에서
         * k의 배수를 오름차순으로 저장한 배열을
         * 출력하는 문제입니다.
         * 10   , 3 > [3, 6, 9] / 15, 5 > [5, 10, 15]
         */
        int n = 15;
        int k = 5;
        List<Integer> answer = new ArrayList<Integer>();
        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            if (i % k == 0) {
                answer.add(i);
            }
        }
        System.out.println(answer);
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/181901?language=java

ArrayList - 배열 만들기2

```java
import java.util.*;

class Solution {
    public int[] solution(int l, int r) {
        int[] answer = {};
        ArrayList<Integer> list = new ArrayList<>();
        int a = 0;
        for(int i = l; i <= r; i++) {
            String num =  String.valueOf(i);
            String[] nums = num.split("");
            int numLength =  nums.length;
            int count = 0;
                for (int j = 0; j < numLength; j++) {
                    if (nums[j].equals("0") || nums[j].equals("5")) {
                        count++;
                    }
                }
                if(count == numLength) {
                    list.add(i);
                }
            }
        answer = list.stream().mapToInt(Integer::intValue).toArray();
        if(answer.length == 0) {
           answer = new int[] {-1};
            return answer;
        }
        return answer;
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/181921

백준 2750

```java
import java.util.*;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        int N;
        N = sc.nextInt();

        int[] array = new int[N];

        for(int i=0; i<N; i++) {
            array[i] = sc.nextInt();
        }

        Arrays.sort(array);

        for(int value : array) {
        System.out.println(value);
        }
    }
}
```

```java
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        int N = in.nextInt();
        int[] arr = new int[N];

        for(int i = 0; i < N; i++) {
            arr[i] = in.nextInt();
        }

        // Selection sort
        for(int i = 0; i < N - 1; i++) {
            for(int j = i + 1; j < N; j++) {
                if(arr[i] > arr[j]) {
                    int temp = arr[j];
                    arr[j] = arr[i];
                    arr[i] = temp;
                }
            }
        }

        for(int val : arr) {
            System.out.println(val);
        }

    }
}
```

백준 11650, 좌표 정렬하기

```java
import java.io.BufferedReader;
// 입력받은 문자열을 공백을 기준으로 나누기 위해

public class Main {
    public static void main(String[] args) throws IOException { //throws IOException을 통해 입출력 관련 예외 발생시 처리
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in)); // 표준입력(System.in)을 BufferedReader를 통해 읽을 수 있도록 연결
        StringBuffer sb = new StringBuffer(); //결과를 빠르게 출력하기 위해 StringBuler객체를 생성. 이 객체에 정렬된 결과를 저장하고 한꺼번에 출력할 예정
        int N = Integer.parseInt(br.readLine()); // 첫 번째 줄에 입력된 숫자를 받아서 N에 저장

        StringTokenizer st;
        int[][] arr = new int[N][2]; //2차원 배열 선언 : 좌표를 저장하 기 위해 크기 NX2의 차원 배열 arr을 선언
        // 입력
        for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
            st = new StringTokenizer(br.readLine(), " "); // 좌표입력처리 : StringTokenizer를 사용하여 좌표의 두값을 분리.
            arr[i][0] = Integer.parseInt(st.nextToken()); //x좌표 저장
            arr[i][1] = Integer.parseInt(st.nextToken()); //y좌표 저장

        }

        // x좌표가 증가하는 순으로, x좌표가 같으면 y좌표가 증가하는 순서로 정렬
        Arrays.sort(arr, new Comparator<int[]>() { // 배열 정리 시작

            @Override //comparator 오버라이드
            public int compare(int[] o1, int[] o2) {
                if (o1[0] == o2[0]) //y좌표 비교 : 만약 두 좌표의 x값이 같다면, y값을 비교함. y값이 작은 순으로 정렬
                    return o1[1] - o2[1];
                else
                    return o1[0] - o2[0]; // x좌표 비 : 두 좌표의 x값이 다르면, x값을 기준으로 오름차순으로 정렬
            }
        });

        // 출력
        for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
            sb.append(arr[i][0] + " " + arr[i][1]).append("\\n");
        }
        System.out.println(sb);
    }
```

출처 : https://www.acmicpc.net/problem/11650

문제 01) 배열 정리하기

```java
import java.util.Arrays;
import java.util.Random;

class Solution {
  public static void main(String[] args) {
    // 배열을 랜덤 값으로 초기화
    int[] arr = new int[100000];
    Random random = new Random();
    for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
      arr[i] = random.nextInt(100000); // 0부터 99999까지의 랜덤 값
    }

    // 버블 정렬 시간 측정
    long start = System.currentTimeMillis();
    int[] bubble = bubbleSort(arr);
    long end = System.currentTimeMillis();
    System.out.println("Bubble sort time: " + (end - start) / 1000.0 + "초");

    // 배열을 다시 초기화하여 동일한 값으로 정렬 수행
    for (int i = 0; i < arr.length; i++) {
      arr[i] = random.nextInt(100000);
    }

    // 내장 정렬 시간 측정
    start = System.currentTimeMillis();
    int[] sort = doSort(arr);
    end = System.currentTimeMillis();
    System.out.println("API sort time: " + (end - start) / 1000.0 + "초");

    // 두 배열이 같은지 확인
    System.out.println("Arrays are equal: " + Arrays.equals(bubble, sort));
  }

  private static int[] bubbleSort(int[] org) {
    int[] arr = org.clone();
    int n = arr.length;
    for (int i = 0; i < n; i++) {
      for (int j = 0; j < n - i - 1; j++) {
        if (arr[j] > arr[j + 1]) {
          int tmp = arr[j];
          arr[j] = arr[j + 1];
          arr[j + 1] = tmp;
        }
      }
    }
    return arr;
  }

  private static int[] doSort(int[] org) {
    int[] arr = org.clone();
    Arrays.sort(arr);
    return arr;
  }
}
```

출처 : https://goldenrabbit.co.kr/2024/02/28/%EC%BD%94%EB%94%A9-%ED%85%8C%EC%8A%A4%ED%8A%B8-java-%EB%B0%B0%EC%97%B4-%E2%9D%B7/

문제) k번째 수 / 정렬(Level 1)

```java
import java.util.Arrays;

class Solution {
    public int[] solution(int[] array, int[][] commands) {
        int[] answer = new int[commands.length];

        for (int i = 0; i < commands.length; i++) {
            int start = commands[i][0] - 1;  // Start index
            int end = commands[i][1];        // End index (inclusive in copyOfRange)
            int k = commands[i][2] - 1;      // Kth position

            // Copy the specified range of the array and sort it
            int[] temp = Arrays.copyOfRange(array, start, end);
            Arrays.sort(temp);

            // Store the k-th element in the answer
            answer[i] = temp[k];
        }

        return answer;
    }

    // Main method to test the solution
    public static void main(String[] args) {
        Solution sol = new Solution();

        // Example input
        int[] array = {1, 5, 2, 6, 3, 7, 4};
        int[][] commands = {
            {2, 5, 3},
            {4, 4, 1},
            {1, 7, 3}
        };

        // Call the solution method and print the result
        int[] result = sol.solution(array, commands);
        System.out.println(Arrays.toString(result));  // Output: [5, 6, 3]
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/42748

문제) 두개 뽑아서 정리하기

```java
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;

class Solution {
    public int[] solution(int[] numbers) {
        ArrayList<Integer> list = new ArrayList<Integer>();

        for(int i=0; i<numbers.length; i++){
            for(int j=i+1;j<numbers.length; j++){
                int a = numbers[i]+numbers[j];
                if (list.indexOf(a) < 0){
                    list.add(a);
                }
            }
        }

        int[] answer = new int[list.size()];
        for (int i = 0; i < list.size(); i++) {
            answer[i] = list.get(i);
        }
        Arrays.sort(answer);

        return answer;
    }
}
```

```java
class Solution {
    public int[] solution(int[] numbers) {
        Set<Integer> set = new HashSet<>();

        for(int i=0; i<numbers.length; i++) {
            for(int j=i+1; j<numbers.length; j++) {
                set.add(numbers[i] + numbers[j]);
            }
        }

        return set.stream().sorted().mapToInt(Integer::intValue).toArray();
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/68644

예제 1)

```java
import java.util.*;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int n = scan.nextInt();
        Integer numbers[] = new Integer[n];

        for(int i = 0; i < n; i++){
            numbers[i] = scan.nextInt();
        }

        Arrays.sort(numbers, Comparator.reverseOrder());

        for(int number : numbers){
            System.out.print(number + " ");
        }

    }
}
```

예제 2)

```java
import java.util.*;

// 학생 클래스
class Student{
    String name;
    int score;

    public Student(String name, int score){
        this.name = name;
        this.score = score;
    }

    public String getName(){
        return this.name;
    }

    public int getScore(){
        return this.score;
    }
}
public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int n = scan.nextInt();

        List<Student> students = new ArrayList<>();
        for (int i = 0; i < n; i++) {
            String name = scan.next();
            int score = scan.nextInt();
            students.add(new Student(name, score));
        }

        // 정렬 후 출력
        students.stream().sorted(Comparator.comparing(Student::getScore))
                         .forEach(s -> System.out.print(s.getName() + " "));


    }
}
```

예제 3)

```java
import java.util.*;

public class Main
{
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);

        int n = scan.nextInt();
        int k = scan.nextInt();

        Integer arrA[] = new Integer[n];
        Integer arrB[] = new Integer[n];

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            arrA[i] = scan.nextInt();
        }

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            arrB[i] = scan.nextInt();
        }

        Arrays.sort(arrA); // 오름차순 정렬
        Arrays.sort(arrB, Comparator.reverseOrder()); // 내림차순 정렬

        for(int i = 0; i < k; i++){
            if(arrA[i] >= arrB[i]) break;

            int temp = arrA[i];
            arrA[i] = arrB[i];
            arrB[i] = temp;
        }

        long result = Arrays.stream(arrA).mapToInt(i -> i).sum();

        System.out.println("result = " + result);
    }
}
```

문제 05) 행렬의 곱셈

```java
public class Solution {

    public int[][] solution(int[][] arr1, int[][] arr2) {
        // ❶ 행렬 arr1과 arr2의 행과 열의 수
        int r1 = arr1.length;
        int c1 = arr1[0].length;
        int r2 = arr2.length;
        int c2 = arr2[0].length;

        // ❷ 결과를 저장할 2차원 배열 초기화
        int[][] answer = new int[r1][c2];

        // ❸ 첫 번째 행렬 arr1의 각 행과 두 번째 행렬 arr2의 각 열에 대해
        for (int i = 0; i < r1; i++) {
            for (int j = 0; j < c2; j++) {
                // ❹ 두 행렬의 데이터를 곱해 결과 리스트에 더해줌
                for (int k = 0; k < c1; k++) {
                    answer[i][j] += arr1[i][k] * arr2[k][j];
                }
            }
        }

        return answer;
    }

}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/68644

문제- 힙 정렬 / 최대힙

```java
import java.io.*;

public class Main {

    static int[] heap = new int[100001]; // 힙 배열
    static int size = 0; // 힙의 크기

    // 삽입 메서드
    public static void insert(int x) {
        heap[++size] = x;
        int i = size;

        // 부모와 비교해서 더 크면 교환
        while (i > 1 && heap[i] > heap[i / 2]) {
            int temp = heap[i];
            heap[i] = heap[i / 2];
            heap[i / 2] = temp;
            i /= 2;
        }
    }

    // 삭제(최대값 반환) 메서드
    public static int delete() {
        if (size == 0) return 0; // 힙이 비어있으면 0 반환

        int max = heap[1]; // 최대값 저장
        heap[1] = heap[size--]; // 마지막 값을 루트로 이동하고 크기 줄이기
        int i = 1;

        // 자식과 비교해서 더 작으면 교환
        while (i * 2 <= size) {
            int child = i * 2;
            if (child + 1 <= size && heap[child + 1] > heap[child]) {
                child++;
            }
            if (heap[i] >= heap[child]) break;

            int temp = heap[i];
            heap[i] = heap[child];
            heap[child] = temp;
            i = child;
        }
        return max;
    }

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        int n = Integer.parseInt(br.readLine());

        for (int i = 0; i < n; i++) {
            int x = Integer.parseInt(br.readLine());
            if (x == 0) {
                System.out.println(delete());
            } else {
                insert(x);
            }
        }
    }
}
```

출처 : https://www.acmicpc.net/problem/11279

문제- 힙 정렬 / 최소힙

```java
import java.io.*;

public class Main {

    static int[] heap = new int[100001]; // 힙 배열 (최대 100,000개 요소)
    static int size = 0; // 힙에 저장된 요소 개수

    // 삽입 메서드 (최소 힙 성질 유지)
    public static void insert(int x) {
        heap[++size] = x; // 힙의 마지막 위치에 새로운 값을 추가
        int i = size;

        // 부모와 비교하여 자식이 더 작으면 교환
        while (i > 1 && heap[i] < heap[i / 2]) {
            swap(i, i / 2); // 부모와 자식 교환
            i /= 2; // 부모로 이동
        }
    }

    // 삭제 메서드 (최소값 반환)
    public static int delete() {
        if (size == 0) return 0; // 힙이 비어 있으면 0 반환

        int min = heap[1]; // 최소값은 루트에 위치
        heap[1] = heap[size--]; // 마지막 값을 루트로 이동하고 크기 감소
        int i = 1;

        // 자식 노드와 비교하여 더 큰 자식과 교환
        while (i * 2 <= size) {
            int child = i * 2;
            // 오른쪽 자식이 더 작으면 오른쪽 자식을 선택
            if (child + 1 <= size && heap[child + 1] < heap[child]) {
                child++;
            }
            if (heap[i] <= heap[child]) break; // 부모가 자식보다 작거나 같으면 종료

            swap(i, child); // 부모와 자식 교환
            i = child; // 자식 노드로 이동
        }

        return min; // 최소값 반환
    }

    // 두 요소를 교환하는 메서드
    public static void swap(int a, int b) {
        int temp = heap[a];
        heap[a] = heap[b];
        heap[b] = temp;
    }

    public static void main(String[] args) throws IOException {
        BufferedReader br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        int N = Integer.parseInt(br.readLine());

        for (int i = 0; i < N; i++) {
            int val = Integer.parseInt(br.readLine());

            if (val == 0) {
                System.out.println(delete()); // 최소값을 삭제하고 출력
            } else {
                insert(val); // 힙에 값을 삽입
            }
        }
    }
}
```

https://www.acmicpc.net/problem/1927

문제06) 실패율

```java
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;

class Solution {
    public int[] solution(int N, int[] stages) {
        // 스테이지별 도달했으나 클리어하지 못한 사람 수
        int[] currentStages = new int[N + 1];
        // 스테이지별 도달한 사람 수
        int[] clearStages = new int[N + 1];

        for (int i = 0; i < stages.length; i++) {
            // 스테이지에 도달한 플레이어 수 증가
            for (int j = 0; j < stages[i]; j++) {
                clearStages[j] += 1;
            }
            // 도달 했으나 클리어하지 못한 플레이어 수 증가
            currentStages[stages[i] - 1] += 1;
        }

        // 스테이지 번호와 실패율을 저장할 map
        Map<Integer, Double> map = new HashMap<>();

        for (int i = 0; i < N; i++) {
            // 스테이지에 도달한 사람이 없거나 클리어한 사람이 없는 경우
            if (currentStages[i] == 0 || clearStages[i] == 0) {
                map.put(i + 1, 0.0);
            } else {
                // 실패율 계산하여 맵에 저장
                map.put(i + 1, (double) currentStages[i] / (double) clearStages[i]);
            }
        }

        List<Integer> list = new ArrayList<>(map.keySet());
        // 실패율을 기준으로 내림차순 정렬
        list.sort((o1, o2) -> Double.compare(map.get(o2), map.get(o1)));

        // 리스트를 배열로 변환하여 반환
        return list.stream().mapToInt(i -> i).toArray();
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/42889

문제 8, 올바른 괄호

```java
class Solution {

    boolean solution(String s) {
        int openCount = 0;
        int closeCount = 0;

        for (int i = 0; i < s.length(); i++) {
            if (s.charAt(i) == '(') {
                openCount++;
            } else if (s.charAt(i) == ')') {
                closeCount++;
            }
            if (openCount < closeCount) {
                return false;
            }
        }
        if (openCount == closeCount) {
            return true;
        }
        return false;
    }
}
```

스택(stack)을 사용하지 않은 경우

```java
import java.util.*;

class Solution {

    boolean solution(String s) {
        Stack<Character> stack = new Stack<>();
        for (int i = 0; i < s.length(); i++) {
            if (s.charAt(i) == '(') {
                stack.push('(');
            } else if (s.charAt(i) == ')') {
                if (stack.isEmpty()) {
                    return false;
                }
                stack.pop();
            }
        }
        return stack.isEmpty();
    }
}
```

스택(stack)을 사용한 것

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/12909

문제 8-1, 올바른 괄호

```java
import java.util.Scanner;
import java.util.Stack;

public class Main {
    public String solution(String str) {
        String answer = "YES";
        Stack<Character> stack = new Stack<>();

        for(char x : str.toCharArray()) {
            if(x == '(') {
                stack.push(x);
            } else {
                // 닫는 괄호가 많은 상황
                if(stack.isEmpty()) {
                    return "NO";
                }
                stack.pop();
            }
        }

        // 여는 괄호가 많은 상황
        if(!stack.isEmpty()) {
            return "NO";
        }

        return answer;
    }

    public static void main(String[] args){
        Main T = new Main();
        Scanner kb = new Scanner(System.in);
        String str = kb.next();
        System.out.println(T.solution(str));
    }
}
```

문제 8-2, 괄호문자 제거

```java
import java.util.Scanner;
import java.util.Stack;

public class Main {
    public String solution(String str) {
        String answer = "";
        Stack<Character> stack = new Stack<>();

        for(char x : str.toCharArray()) {
            if(x == ')')  {
                while(stack.pop() != '(');
            } else {
                stack.push(x);
            }
        }

        for(int i = 0; i < stack.size(); i++) {
            answer += stack.get(i);
        }

        return answer;
    }

    public static void main(String[] args){
        Main T = new Main();
        Scanner kb = new Scanner(System.in);
        String str = kb.next();
        System.out.println(T.solution(str));
    }
}
```

문제 9, 후위식 연산

```java
import java.util.Stack;
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public int solution(String str) {
        int answer= 0;
        Stack<Integer> stack = new Stack<>();

        for(char x : str.toCharArray()) {
            if(Character.isDigit(x)) {
                stack.push(x - 48);
            } else {
                int rt = stack.pop();
                int lt = stack.pop();
                if(x == '+') {
                    stack.push(lt + rt);
                } else if(x == '-') {
                    stack.push(lt - rt);
                } else if(x == '*') {
                    stack.push(lt * rt);
                } else if(x == '/') {
                    stack.push(lt / rt);
                }
            }
        }

        answer = stack.get(0);

        return answer;
    }

    public static void main(String[] args){
        Main T = new Main();
        Scanner kb = new Scanner(System.in);
        String str = kb.next();
        System.out.print(T.solution(str));
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/64061

문제 10, 후위식 연산(Postfix)

```java
import java.util.Stack;
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public int solution(String str) {
        int answer= 0;
        Stack<Character> stack = new Stack<>();

        for(int i = 0; i < str.length(); i++) {
            if(str.charAt(i) == '(') {
                stack.push('(');
            } else {
                stack.pop();
                if(str.charAt(i - 1) == '(') {
                    answer += stack.size();
                } else {
                    answer++;
                }
            }
        }

        return answer;
    }

    public static void main(String[] args){
        Main T = new Main();
        Scanner kb = new Scanner(System.in);
        String str = kb.next();
        System.out.print(T.solution(str));
    }
}
```

출처 : 코딩 테스트 합격자 되기(자바편)

문제 11, 짝지어 제거하기

```java
import java.util.Stack;

class Solution {
    public int solution(String s) {
        // 문자를 저장할 스택
        Stack<Character> stack = new Stack<>();

        // 문자열 순회
        for (int i = 0; i < s.length(); i++) {
            if (stack.isEmpty()) { // 스택이 비어있다면 현재 문자를 스택에 추가
                stack.push(s.charAt(i));
            } else {
                char ch = s.charAt(i); // 현재 문자

                // 스택의 맨 위 문자와 현재 문자가 같다면 스택에서 제거
                if (stack.peek() == ch) {
                    stack.pop();
                // 같지 않다면 현재 문자를 스택에 추가
                } else {
                    stack.push(ch);
                }
            }
        }

        return stack.isEmpty() ? 1 : 0;
    }
}
```

```java
import java.util.Stack;

class Solution
{
    public int solution(String s)
    {
        Stack<Character> stack = new Stack<>();
        //for-each문 사용
        for(char a : s.toCharArray()){
        //스택이 비어있지 않고, 맨 윗값이 넣으려는 a값과 동일하다면
            if(!stack.isEmpty() && stack.peek() == a){
            //스택 맨 위의 값 제거
                stack.pop();
                //그 이외엔 push
            } else stack.push(c);
        }
        return stack.isEmpty()? 1 : 0;
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/12909

문제 13, 크레인 인형 뽑기 게임

```java
import java.util.*;
class Solution {
    public int solution(int[][] board, int[] moves) {
        int answer = 0;
        int len = board[0].length;
         Stack<Integer> st = new Stack<>();

        for(int mv:moves){
            mv -=1;
            for(int i=0; i<len; i++){
                if(board[i][mv] != 0){     //인형집을 위치에 인형이 있는경우 board[mv][i]
                    if(st.size() > 0  && st.peek() == board[i][mv] ){  //지금 뽑은 인형과 마지막 인형이 같다면
                        st.pop();
                        answer += 2;
                    }else{
                         st.push(board[i][mv]); //인형 넣기
                    }
                    board[i][mv] = 0; //인형뽑았으니 0으로 세팅
                    break;
                }
            }
        }
        return answer;
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/64061

문제 13, 크레인 인형 뽑기 게임

```java
import java.util.Stack;
import java.util.Scanner;
public class Main {
    public int solution(int[][] board, int[] moves) {
        int answer= 0;
        Stack<Integer> stack = new Stack<>();
        for(int pos : moves) {
            for(int i = 0; i < board.length; i++) {
                if(board[i][pos - 1] != 0) {
                    int tmp = board[i][pos - 1];
                    board[i][pos - 1] = 0;
                    if(!stack.isEmpty() && tmp == stack.peek()) {
                        answer += 2;
                        stack.pop();
                    } else {
                        stack.push(tmp);
                    }
                    break;
                }
            }
        }

        return answer;
    }
    public static void main(String[] args){
        Main T = new Main();
        Scanner kb = new Scanner(System.in);
        int n = kb.nextInt();
        int[][] board = new int[n][n];
        for(int i = 0; i < n; i++) {
            for(int j = 0; j < n; j++) {
                board[i][j] = kb.nextInt();
            }
        }
        int m = kb.nextInt();
        int[] moves = new int[m];

        for(int i = 0; i < m; i++) {
            moves[i] = kb.nextInt();
        }
        System.out.print(T.solution(board, moves));
    }
}
```

출처 : https://school.programmers.co.kr/learn/courses/30/lessons/64061

문제 14, 후위식 연산(Postfix)

```java
import java.util.LinkedList;
import java.util.Queue;
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public int solution(int n, int k) {
        int answer= 0;
        Queue<Integer> Q = new LinkedList<>();

        for(int i = 1; i <= n; i++) {
            Q.offer(i);
        }

        while(!Q.isEmpty()) {
            for(int i = 1; i < k; i++) {
                Q.offer(Q.poll());
            }
            Q.poll();
            if(Q.size() == 1) {
                answer = Q.poll();
            }
        }

        return answer;
    }

    public static void main(String[] args){
        Main T = new Main();
        Scanner kb = new Scanner(System.in);
        int n = kb.nextInt();
        int k = kb.nextInt();
        System.out.print(T.solution(n, k));
    }
}
```

출처 : 코딩 테스트 합격자 되기(자바편)

문제 15, 공주 구하기

```java
public class Main{
    public static int solution(int N, int K){
        int answer = 0;
        Queue<Integer> queue = new LinkedList<>();
        for(int i=1; i<=N; i++) queue.add(i);

        while(!queue.isEmpty()){
            for(int i=1; i<K; i++) queue.offer(queue.poll()); //k-1까지 뒤로 이동, k번째는 poll
            queue.poll();
            if(queue.size() == 1) answer = queue.poll(); //queue size가 1개일 경우 return
        }
        return answer;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        int N = scan.nextInt();
        int K = scan.nextInt();
        System.out.println(solution(N, K));
    }
}
```

문제 16, 응급실

```java
import java.util.LinkedList;
import java.util.Queue;
import java.util.Scanner;

class Person {
    int id;
    int priority;
    public Person(int id, int priority) {
        this.id = id;
        this.priority = priority;
    }
}

public class Main {
    public int solution(int n, int m, int[] arr) {
        int answer = 0;
        Queue<Person> Q = new LinkedList<>();

        for(int i = 0; i < n; i++) {
            Q.offer(new Person(i, arr[i]));
        }

        while(!Q.isEmpty()) {
            Person tmp = Q.poll();
            for(Person x : Q) {
                if(x.priority > tmp.priority) {
                    Q.offer(tmp);
                    tmp = null;
                    break;
                }
            }

            if(tmp != null) {
                answer++;
                if(tmp.id == m) {
                    return answer;
                }
            }
        }

        return answer;
    }
```

```java
public static void main(String[] args){
    Main T = new Main();
    Scanner kb = new Scanner(System.in);
    int n = kb.nextInt();
    int m = kb.nextInt();
    int[] arr = new int[n];
    for(int i = 0; i < n; i++) {
        arr[i] = kb.nextInt();
    }
    System.out.print(T.solution(n, m, arr));
}
```

출처 : 코딩 테스트 합격자 되기(자바편)

Thank you.

자바 기초
ryp1662@gmail.com