

객체지향 프로그래밍

과제 2

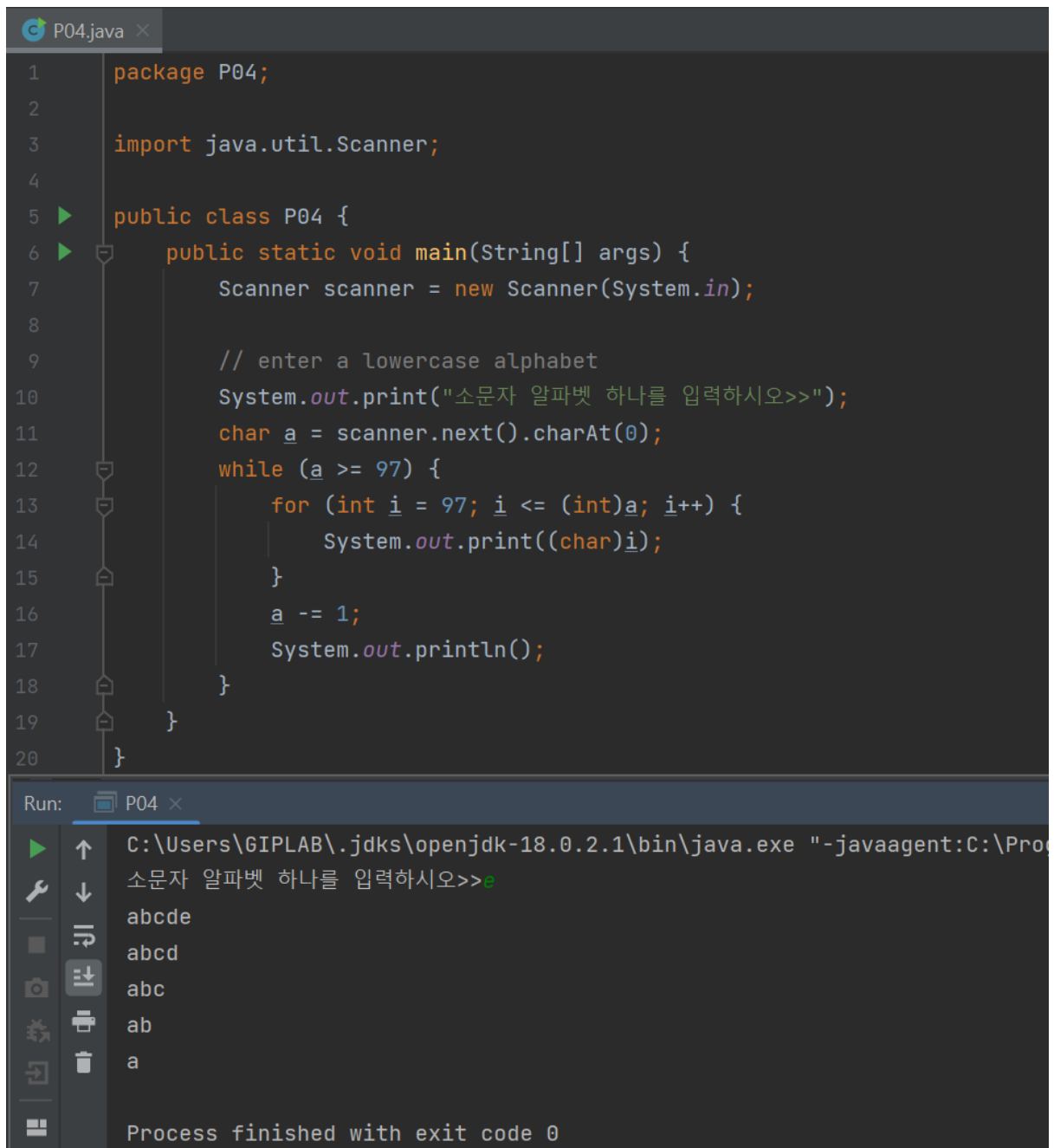
학과 : AI 컴퓨터공학부

학번 : 201811302

이름 : 손현태

제출 날짜 : 2022-09-26

[문제 1]



The image shows a screenshot of an IDE with a Java file named P04.java. The code is as follows:

```
1 package P04;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class P04 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         // enter a lowercase alphabet
10        System.out.print("소문자 알파벳 하나를 입력하시오>>");
11        char a = scanner.next().charAt(0);
12        while (a >= 97) {
13            for (int i = 97; i <= (int)a; i++) {
14                System.out.print((char)i);
15            }
16            a -= 1;
17            System.out.println();
18        }
19    }
20 }
```

Below the code editor, the 'Run' tab is active, showing the execution command and output:

```
Run: C:\Users\6IPLAB\.jdk\openjdk-18.0.2.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Pro
소문자 알파벳 하나를 입력하시오>>e
abcde
abcd
abc
ab
a
Process finished with exit code 0
```

[문제 2]

```
P08.java x
1 package P08;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class P08 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8
9         // input integer
10        System.out.print("정수 몇개?");
11        int n = scanner.nextInt();
12
13        // create array
14        int arr[] = new int[n];
15
16        // create random number
17        for (int i = 0; i < n; i++) {
18            arr[i] = (int)(Math.random()*100)+1;
19
20            // deduplication
21            for (int j = 0; j < i; j++) {
22                if (arr[i] == arr[j]) {
23                    i--;
24                }
25            }
26        }
27
28        // print result
29        for (int i = 1; i <= n; i++) {
30            System.out.print(arr[i-1] + " ");
31
32            if (i % 10 == 0) {
33                System.out.println();
34            }
35        }
36
37        scanner.close();
38    }
39 }
```

Run: P08 x

```
C:\Users\6IPLAB\.jdk\openjdk-18.0.2.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBra
정수 몇개? 24
69 36 97 72 65 63 79 22 26 24
81 44 95 28 15 14 32 11 33 88
41 25 77 57
Process finished with exit code 0
```

[문제 3]

```
P10.java x
1 package P10;
2
3 public class P10 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int position[] = new int[10];
6
7         // create random position
8         for (int i = 0; i < 10; i++) {
9             position[i] = (int)(Math.random()*16);
10
11             // deduplication
12             for (int j = 0; j < i; j++) {
13                 if (position[i] == position[j]) {
14                     i--;
15                 }
16             }
17         }
18
19         int arr[] = new int[16];
20
21         // assign random number to position which is random
22         for (int i = 0; i < 10; i++) {
23             arr[position[i]] = (int)(Math.random()*10+1);
24         }
25
26         // print result
27         for (int i = 1; i <= 16; i++) {
28             System.out.print(arr[i-1] + "\t");
29
30             if (i % 4 == 0) {
31                 System.out.println();
32             }
33         }
34     }
35 }
```

Run: P10 x

```
C:\Users\GIPLAB\.jdk\openjdk-18.0.2.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ
5 2 0 9
0 6 0 7
6 0 10 9
0 0 9 3

Process finished with exit code 0
```

[문제 4]

```
P16.java x
1  package P16;
2
3  import java.util.Scanner;
4
5  ▶ public class P16 {
6  ▶  ▶ public static void main(String[] args) {
7      Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8      String str[] = {"가위", "바위", "보"};
9      String command = "";
10
11      System.out.println("컴퓨터와 가위 바위 보 게임을 합니다.");
12
13      while(true) {
14          // user input
15          System.out.print("가위 바위 보!>>");
16          command = scanner.next();
17
18          // random
19          int n = (int)(Math.random()*3);
20
21          // game end
22          if (command.equals("그만")) {
23              System.out.println("게임을 종료합니다...");
24              break;
25          }
26      }
27  }
```

```

26
27 // calculator
28 System.out.print("사용자 = " + command + ", 컴퓨터 = " + str[n] + ", ");
29 // in case of draw
30 if (str[n].equals(command)) {
31     System.out.println("비겼습니다.");
32 }
33 // win or lose
34 else {
35     if (str[n].equals("가위")) {
36         if (command.equals("바위")) {
37             System.out.println("사용자가 이겼습니다.");
38         }
39         else {
40             System.out.println("컴퓨터가 이겼습니다.");
41         }
42     }
43     else if (str[n].equals("바위")) {
44         if (command.equals("보")) {
45             System.out.println("사용자가 이겼습니다.");
46         }
47         else {
48             System.out.println("컴퓨터가 이겼습니다.");
49         }
50     }
51     else { // 보
52         if (command.equals("가위")) {
53             System.out.println("사용자가 이겼습니다.");
54         }
55         else {
56             System.out.println("컴퓨터가 이겼습니다.");
57         }
58     }
59 }
60 }
61 }
62 }

```

Run: P16 x

```

C:\Users\6IPLAB\.jdk\openjdk-18.0.2.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBra
컴퓨터와 가위 바위 보 게임을 합니다.
가위 바위 보!>>가위
사용자 = 바위, 컴퓨터 = 가위, 사용자가 이겼습니다.
가위 바위 보!>>가위
사용자 = 가위, 컴퓨터 = 가위, 비겼습니다.
가위 바위 보!>>보
게임을 종료합니다...

Process finished with exit code 0

```

[문제 5]

```
P08_1.java
1 package P08_1;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class P08_1 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
8         long RRN; // Resident Registration number
9         long encryptionNum = 15483248155371;
10        long temp = 0L;
11
12        while (true) {
13            // print and select menu
14            System.out.println("메뉴] 1. 주민번호입력, 2. 복호화, 3. 종료");
15            System.out.print("메뉴를 선택> ");
16            int n = scanner.nextInt();
17
18            // menu no1 - encryption
19            if (n == 1) {
20                System.out.print("주민번호를 입력> ");
21                RRN = scanner.nextLong();
22
23                temp = RRN ^ encryptionNum;
24
25                System.out.println("암호화된 주민번호 : " + temp);
26            }
27
28            // menu no2 - decryption
29            if (n == 2) {
30                temp = temp ^ encryptionNum;
31
32                System.out.println("복호화된 주민번호 : " + temp);
33            }
34
35            // menu no3 - shutdown
36            if (n == 3) {
37                System.out.println("프로그램을 종료.");
38                break;
39            }
40        }
41    }
42 }
```

Run: P08_1

```
C:\Users\GIPLAB\.jdk\openjdk-18.0.2.1\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Co
메뉴] 1. 주민번호입력, 2. 복호화, 3. 종료
메뉴를 선택> 1
주민번호를 입력> 9902121234567
암호화된 주민번호 : 9251279008310
메뉴] 1. 주민번호입력, 2. 복호화, 3. 종료
메뉴를 선택> 2
복호화된 주민번호 : 9902121234567
메뉴] 1. 주민번호입력, 2. 복호화, 3. 종료
메뉴를 선택> 3
프로그램을 종료.
```