

객체지향 프로그래밍 기말고사 (2020-10-19)

1. Book 클래스를 통해 도서관리를 한다. Ex1에서 5권의 책을 등록하고 이 중에서 제목이 알파벳으로 가장 먼저 나오는 것을 찾고자 한다. 대소문자 구분은 없다. 실행결과와 같이 5권의 책 중에서 알파벳순으로 가장 빠른 것을 찾을 수 있도록 Ex1 클래스를 완성하고 Book 클래스를 작성하시오.

<pre>public class Ex1 { public static void main(String[] args) { Book[] b = { new Book("Java", 20000, 200), new Book("cpp", 15000, 150), new Book("Cpgm", 10000, 100), new Book("DB", 25000, 250), new Book("python", 16000, 160) }; ... } }</pre>	<p>* 출력 예</p> <p>First : cpp 15000원 150페이지</p>
--	--

2. int 배열 a, b를 집합 A U B 연산을 통해 합집합을 Ex2 클래스를 사용하여 구하시오.

<pre>public class Ex2 { public static void main(String[] args) { int[] a = { 5, 4, 3, 2, 1 }; int[] b = { 3, 2, 1, 0, -1 }; int[] p = sum(a, b); System.out.print("A U B = { " + p[0]); for (int i = 1; i < p.length; i++) System.out.print(", " + p[i]); System.out.print(" }"); } }</pre>	<p>* 출력 예</p> <p>A U B = { 5, 4, 3, 2, 1, 0, -1 }</p>
--	---

3. StringBuffer 메소드를 사용하여 출력과 같은 결과가 나오도록 Ex3 클래스를 완성하시오.
메소드를 사용할 때마다 매번 그 결과를 보기와 같이 출력한다.

<pre>public class Ex3 { public static void main(String[] args) { StringBuffer sb = new StringBuffer("This"); sb.append(" is pencil."); System.out.println(sb); ... } }</pre>	<p>* 출력 예</p> <p>This is pencil.</p> <p>This is my pencil.</p> <p>This is your pencil.</p> <p>This is pencil.</p> <p>This</p>
--	---

4. 소수들의 집합을 구하고자 한다. 보기와 같이 정수입력을 받았을 때, 소수들의 합이 그 정수보다 작아야 한다. 보기와 같은 결과가 나오도록 Ex4 클래스를 작성하시오.

<p>* 입력 예</p> <p>정수입력 : 50</p>	<p>* 출력 예</p> <p>2 3 5 7 11 13</p> <p>Sum = 41</p>
--------------------------------	--

5. Gate 클래스를 통해 회로 연산자를 구현하였다. Gate 클래스와 이를 상속받는 andGate, orGate, xorGate 를 구현하라. 여기서 각 &, |, ^ 연산자를 해당 클래스 operation 메소드에서 구현하고 Ex5 클래스를 이용하여 연산이 되도록 하시오.

<pre>public class Ex5 { public static void main(String[] args) { Gate[] gate = { new andGate(true, false), new orGate(true, false), new xorGate(true, false) }; for(Gate g : gate) { System.out.println(g.operator() + " = " + g.operation()); } } }</pre>	<p>* 출력 예</p> <p>true & false = false</p> <p>true false = true</p> <p>true ^ false = true</p>
--	---