

Modul 226			
Handlungsziel	A	B	C
TITEL	<b>Kontrollstrukturen, Sprachelemente von Java</b>		
BESCHREIBUNG	<p>Schreiben Sie ein Java-Programm, das den Wert einer Variablen vom Typ <code>int</code> in Binärdarstellung ausgibt, d.h. als Folge von Nullen und Einsen. Verwenden Sie dazu in geeigneter Weise die beiden Operatoren <code>%</code> und <code>/</code> und nutzen Sie die Tatsache aus, dass ein Wert vom Typ <code>int</code> 32 bit hat.</p> <p><b>Hinweis:</b> Eine <code>while</code>-Schleife hat in Java folgende Syntax:  <code>while ( boolescher Ausdruck )</code>  <code>{ Anweisung</code>  <code>}</code></p> <p>Denken Sie daran, dass der <code>++</code>-Operator, wenn man ihn auf eine <code>int</code>- und eine <code>String</code>-Variable anwendet, die <code>int</code>-Variable in einen <code>String</code> umwandelt und dann verkettet.</p>		
IDEE, BEISPIEL	<pre>public class BinaerTest {     public static void main (String args[ ]) {         int eingabe;         int rest;         int i; // Schleifenzaehler         String s; // fuer die Ausgabe          // Eingabe mit Wert belegen         eingabe = 49;          // Initialisierung der Ausgabe         s = "";          // Schleife         i = 1;         while ( i &lt;= 32) {             rest = eingabe%2; // Berechnung einer Binaerstelle             eingabe = eingabe/2;              // berechnete Binaerstelle hinten an Ausgabe anhaengen             s = rest + s;              i = i+1; // schleifenzaehler erhoehen         }          // Ausgabe des Ergebnisses         System.out.println(s);     } }</pre>		
SCHWIERIGKEIT	<p>Verwenden Sie dazu in geeigneter Weise die beiden Operatoren <code>%</code> und <code>/</code> und nutzen Sie die Tatsache aus, dass ein Wert vom Typ <code>int</code> 32 bit hat.</p> <p><b>Hinweis:</b> Eine <code>while</code>-Schleife hat in Java folgende Syntax:  <code>while ( boolescher Ausdruck )</code>  <code>{ Anweisung }</code></p> <p>Denken Sie daran, dass der <code>++</code>-Operator, wenn man ihn auf eine <code>int</code>- und eine <code>String</code>-Variable anwendet, die <code>int</code>-Variable in einen <code>String</code> umwandelt und dann verkettet.</p>		
SKALIERBARKEIT	<p>Klasse mit verschiedenen ServiceMethoden: z.B.</p> <p><code>String int_to_binaer(int zahl)</code>  <code>int binaer_to_Integer (String binvalue)</code>  <code>void int_to_HEX (int zahl)</code></p>		
VORGEHEN	1. Beschreibung, 2. Pflichtenheft, 3. AD/ZD, 4. Implementierung		