জাভায় অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার এবং ব্যবহারের ক্রম

মো: আবদুল কাদের

অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার

অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর ব্যবহার করা হয় মান অ্যাসাইন করার জন্য বা মান সেট করার জন্য। কোনো ভেরিয়েবলকে ব্যবহারের সময় প্রথমে তা ডিক্লেয়ার করতে হয় অর্থাৎ ভেরিয়েবলকে চেনাতে হয় তার নাম দিয়ে এবং ভেরিয়েবলটিতে কী ধরনের মান রাখা যাবে যেমন শব্দবাচক বা সংখ্যাবাচক তা নির্ধারণ করে দেয়া হয়, একে বলা হয় ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করা। যেমন– জাভাতে ভেরিয়েবল ডিক্লেয়ার করতে

```
int a;
String b;
```

এভাবে লিখতে হয়। এখানে a ভেরিয়েবলে সংখ্যাবাচক মান সেট করা যাবে। আবার ভেরিয়েবল b-তে শব্দবাচক মান সেট করতে হবে। এখন এই ভেরিয়েবলগুলোতে মান সেট করার জন্য অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর প্রয়োজন। জাভাতে মোট ১১ ধরনের অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর রয়েছে। যেমন–

Operator	Description	Example
=	Simple assignment operator. Assigns values from right side operands to left side operand.	C = A + B will assign value of A + B into C
+=	Add AND assignment operator. It adds right operand to the left operand and assign the result to left operand.	C += A is equivalent to C = C + A
-=	Subtract AND assignment operator. It subtracts right operand from the left operand and assign the result to left operand.	C -= A is equivalent to C = C – A
*=	Multiply AND assignment operator. It multiplies right operand with the left operand and assign the result to left operand.	C *= A is equivalent to C = C * A
/=	Divide AND assignment operator. It divides left operand with the right operand and assign the result to left operand.	C /= A is equivalent to C = C / A
%=	Modulus AND assignment operator. It takes modulus using two operands and assign the result to left operand.	C %= A is equivalent to C = C % A
<<=	Left shift AND assignment operator.	C <<= 2 is same as C = C << 2
>>=	Right shift AND assignment operator.	C >>= 2 is same as C = C >> 2
&=	Bitwise AND assignment operator.	C &= 2 is same as C = C & 2
^=	bitwise exclusive OR and assignment operator.	C ^= 2 is same as C = C ^ 2
|=	bitwise inclusive OR and assignment operator.	C |= 2 is same as C = C | 2

অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটরের একটি প্রোগ্রাম নিচে দেয়া হলো। প্রোগ্রামটি রান করার জন্য বরাবরের মত অবশ্যই আপনার কমপিউটারে Jdk সফটওয়্যার ইনস্টল থাকতে হবে। এ লেখায় সফটওয়্যারটির Jdk1.4 ভার্সন ব্যবহার করা হয়েছে। D:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে প্রোগ্রামের উপর দেয়া হেডিং অনুসারে সেভ করতে হবে।

Test.java

```
public class Test {
  public static void main(String args[]) {
    int a = 10;
    int b = 20;
    int c = 0;
    c = a + b;
    System.out.println("c = a + b = " + c );
    c += a ;
    System.out.println("c += a  = " + c );
    c -= a ;
    System.out.println("c -= a = " + c );
    c *= a ;
    System.out.println("c *= a = " + c );
    a = 10;
    c = 15;
    c /= a ;
    System.out.println("c /= a = " + c );
    a = 10;
    c = 15;
    c %= a ;

  System.out.println("c %= a  = " + c );
    c <<= 2 ;
    System.out.println("c <<= 2 = " + c );
    c >>= 2 ;
    System.out.println("c >>= 2 = " + c );
    c >>= 2 ;
    System.out.println("c >>= 2 = " + c );
    c &= a ;
    System.out.println("c &= a  = " + c );
    c ^= a ;
    System.out.println("c ^= a   = " + c );
    c |= a ;
    System.out.println("c |= a   = " + c );
  }
}
```

আউটপুট

```
c = a + b = 30
c += a  = 40
c -= a = 30
c *= a = 300
c /= a = 1
c %= a  = 5
c <<= 2 = 20
c >>= 2 = 5
c >>= 2 = 1
c &= a  = 0
c ^= a   = 10
c |= a   = 10
```

জাভাতে আরও কিছু অপারেটর রয়েছে যেগুলোকে কোনো ক্যাটাগরিতে না ফেলে বিবিধ ধরনের অপারেটর বলা হয়। কাজের ক্ষেত্রে এগুলোও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। যেমন– কন্ডিশনাল অপারেটর (? :)

এবং instanceof Operator।

কন্ডিশনাল অপারেটর (? :)

কন্ডিশনাল অপারেটর ব্যবহারের পদ্ধতি–

variable x = (expression) ? value if true : value if false

এখানে expression হিসেবে একটি কন্ডিশন দেয়া থাকবে। কন্ডিশনটি যদি সত্য হয় তাহলে কন্ডিশনের পরে ১ম মানটি ভেরিয়েবলে অ্যাসাইন করবে আর কন্ডিশন সত্য না হলে ২য় মানটি অ্যাসাইন হবে। যেমন–

Test.java

```
public class Test {
  public static void main(String args[]) {
    int a, b;
    a = 10;
    b = (a == 1) ? 20: 30;
    System.out.println("Value of b is : " +  b );

    b = (a == 10) ? 20: 30;
    System.out.println( "Value of b is : " + b );
  }
}
```

আউটপুট

```
Value of b is : 30
Value of b is : 20
```

instanceof অপারেটর

instanceof অপারেটর ব্যবহারের পদ্ধতি–

(Object reference variable) instanceof (class/interface type)

এই অপারেটররের মাধ্যমে ভেরিয়েবলের কন্ডিশন বোঝা যায়। যেমন কোনো ভেরিয়েবল যদি স্ট্রিং টাইপের হয় তাহলে আমরা ভেরিয়েবলটি স্ট্রিং কিনা চেক করলে তা True রিটার্ন করবে। এই অপারেটর সবসময় True বা False রিটার্ন করে।

Test.java

```
public class Test {
  public static void main(String args[]) {
    String name = "James";
    // following will return true since name is type of String
    boolean result = name instanceof String;
    System.out.println (result );
  }
}
```

আউটপুট

```
true
```

অপারেটর ব্যবহারের ক্রম

এ পর্যন্ত আলোচিত অপারেটরসমূহ যদি একসাথে ব্যবহার করা হয় তাহলে কোন অপারেটরটি আগে কাজ করবে এবং কোনটি পরে

<table>
<tr><th>Category</th><th>Operator</th><th>Associativity</th></tr>
<tr><td>Postfix</td><td>>() [] .</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Unary</td><td>>++ - - ! ~</td><td>Right to left</td></tr>
<tr><td>Multiplicative</td><td>>* /</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Additive</td><td>>+ -</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Shift</td><td>>>> >>> <<</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Relational</td><td>>> >= < <=</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Equality</td><td>>== !=</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Bitwise AND</td><td>>&</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Bitwise XOR</td><td>>^</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Bitwise OR</td><td>>|</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Logical AND</td><td>>&&</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Logical OR</td><td>>||</td><td>Left to right</td></tr>
<tr><td>Conditional</td><td>?:</td><td>Right to left</td></tr>
<tr><td>Assignment</td><td>>= += -= *=
/= %= >>=
<<= &= ^= |=</td><td>Right to left</td></tr>
</table>

কাজ করবে সে সংক্রান্ত একটি নির্দেশনা জাভাতে রয়েছে। জাভা কোডগুলো এক্সিকিউট করার সময় এই নিয়মগুলো মেনে চলে কজ

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

CJLive
Offer LIVE Webcasting and Conferencing
LIVE
YouTube LIVE
Web Conferencing Solution
StreamingLive
Starting From
Only 15,000 BDT
About Us
The Comjagat Technologies provides Live Webcasting services to Government Organizations, Business Organizations, NGO's, Educational Institutions, other types of organizations and individuals. We provide Live Webcasting services, which attract more viewers from any part of the world to attend a live event online. It has 7 years' Experience in this area and covered 500+ local and international events.
Our Service
- Live Webcast
- High Quality Video DVD
- Online archive
- Multimedia Support
- Switching Panel
The program we live webcast...
- Seminar, Workshop
- Wedding ceremony
- Press conference
- AGM or
- Any event
01670223187
01711936465
cj comjagat TECHNOLOGIES
House- 29, Road- 6, Dhanmondi, Dhaka- 1205, E-mail: live@comjagat.com