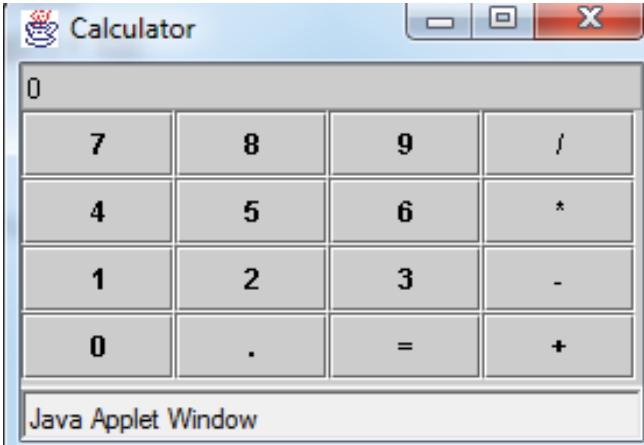


ক্যালকুলেটরে কাজ করার প্রোগ্রাম

মো: আবদুল কাদের

কাজ করার সুবিধা দেয়ার জন্য প্রোগ্রাম ডিজাইনারের কাজ করে থাকেন। কোন পজিশনে কী ধরনের বিষয়বস্তু রাখলে ব্যবহারকারীরা অ্যাপ্লিকেশন ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ হবেন এবং সহজেই কাজ করতে পারবেন, তার জন্য ডিজাইন একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে থাকে। মাইক্রোসফট তার উইন্ডোজ অ্যাপ্লিকেশন এবং অন্যান্য সফটওয়্যার অ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে গ্রাহকদের সন্তুষ্টি অর্জন করতে সক্ষম হয়েছে শুধু সহজবোধ্য এবং ইউজার ফ্রেন্ডলি হওয়ার কারণে। হিসাব সংক্রান্ত অ্যাপ্লিকেশন ক্যালকুলেটরের সংযোজন নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে এ লেখায়।

অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম তৈরি করতে বা হিসাব সংক্রান্ত কোনো সফটওয়্যার তৈরিতে অথবা প্রোগ্রামে ইউজারকে হিসাবে সহায়তা করার অংশ হিসেবে জাভা প্রোগ্রামারেরা অ্যাপ্লিকেশনের ভেতরেই একটি ক্যালকুলেটর সংযুক্ত করে থাকেন। এক্ষেত্রে প্রয়োজন শেষে আবার তা বন্ধ করে দিয়ে পরবর্তী কাজগুলো সমাধান করা যায়। যেখানে হিসাব সংক্রান্ত বিষয় থাকে সেখানে ক্যালকুলেটর ওপেন করার জন্য একটি বাটন থাকলেই এই কাজটি সহজেই সমাধান করা সম্ভব।



চিত্র : বাটনে ক্লিক করার পর ওপেন করা ক্যালকুলেটর

এ পর্বে একটি বাটনের সাহায্যে কীভাবে আরেকটি উইন্ডোতে একটি ক্যালকুলেটর ওপেন করা যায় এবং ব্যবহার শেষে তা বন্ধ করা যায় সে সংক্রান্ত একটি প্রোগ্রাম দেখানো হয়েছে।

নিচের প্রোগ্রামটিকে নোটপ্যাডে টাইপ করে OpenCalculator.java নামে সেভ করতে হবে। প্রোগ্রামটি রান করার জন্য অবশ্যই আপনার কমপিউটারে Jdk সফটওয়্যার ইনস্টল থাকতে হবে। এ লেখায় সফটওয়্যারটির Jdk1.4 ভার্সন ব্যবহার করা হয়েছে এবং প্রোগ্রামগুলো D:\ ড্রাইভের java ফোল্ডারে সেভ করা হয়েছে।

```
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import javax.swing.*;
/*<applet code=OpenCalculator.class width=300
height=100></applet>*/
```

```
public class OpenCalculator extends JApplet implements
ActionListener
{ public void init()
```

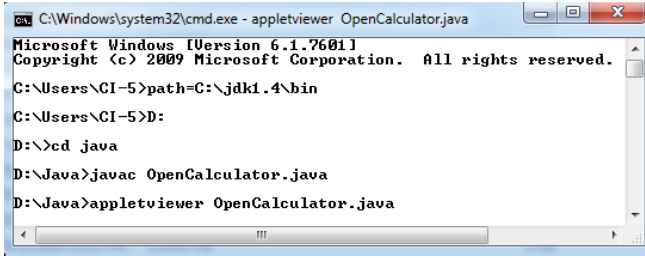
```
{ Button calcButton = new Button("Open/Close
Calculator"); calcButton.addActionListener(this);
Container contentPane = getContentPane();
contentPane.add(calcButton);
}
public void actionPerformed(ActionEvent evt)
{ if (calc.isVisible()) calc.setVisible(false);
else calc.show();
}
private JFrame calc = new CalculatorFrame();
}
class CalcPanel extends JPanel
implements ActionListener
{ public CalcPanel()
{ setLayout(new BorderLayout());
display = new JTextField("0");
display.setEditable(false);
add(display, "North")
JPanel p = new JPanel();
p.setLayout(new GridLayout(4, 4));
String buttons = "789*123-0.=+";
for (int i = 0; i < buttons.length(); i++)
addButton(p, buttons.substring(i, i + 1));
add(p, "Center");
}
private void addButton(Container c, String s)
{ JButton b = new JButton(s);
c.add(b);
b.addActionListener(this);
}
public void actionPerformed(ActionEvent evt)
{ String s = evt.getActionCommand();
if ('0' <= s.charAt(0) && s.charAt(0) <= '9'
|| s.equals("."))
{ if (start) display.setText(s);
else display.setText(display.getText() + s);
start = false;
}
else
{ if (start)
{ if (s.equals("-"))
{ display.setText(s); start = false; }
else op = s;
}
else
{ calculate(Double.parseDouble
(display.getText()));
op = s;
start = true;
}
}
}
public void calculate(double n)
{ if (op.equals("+")) arg += n;
else if (op.equals("-")) arg -= n;
else if (op.equals("*")) arg *= n;
else if (op.equals("/")) arg /= n;
else if (op.equals("=")) arg = n;
display.setText("" + arg);
```

প্রোগ্রামিং

```
}  
private JTextField display;  
private double arg = 0;  
private String op = "=";  
private boolean start = true;  
}  
class CalculatorFrame extends JFrame  
{  
public CalculatorFrame()  
{  
setTitle("Calculator");  
setSize(200, 200);  
Container contentPane = getContentPane();  
contentPane.add(new CalcPanel());  
}  
}  
}
```

রান করার পদ্ধতি

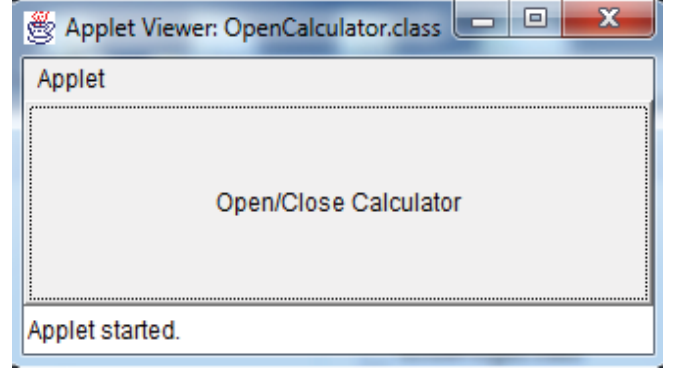
প্রথমে জাভা ফাইলটিকে javac দিয়ে নিচের চিত্রের মত কম্পাইল করতে হবে। ফলে OpenCalculator.class ফাইল তৈরি হবে। তারপর appletviewer দিয়ে ওই ফাইলটিকে অ্যাপলেটে দৃশ্যমান করা হবে যার উইন্ডো সাইজ হবে ৩০০,১০০।



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - appletviewer OpenCalculator.java  
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]  
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.  
C:\Users\CI-5>path=C:\jdk1.4\bin  
C:\Users\CI-5>D:  
D:\>cd java  
D:\Java>javac OpenCalculator.java  
D:\Java>appletviewer OpenCalculator.java
```

চিত্র : প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

প্রোগ্রামটি রান করার পর চিত্র-৩ এর মত আউটপুট দেখা যাবে। এর বাটনটিতে ক্লিক করলে আলাদা একটি উইন্ডোতে ক্যালকুলেটর (চিত্র-১) ওপেন হবে। উক্ত ক্যালকুলেটরে হিসাব নিকাশ শেষে আবার পূর্বের বাটনটিতে ক্লিক করলে ক্যালকুলেটরটি বন্ধ হয়ে যাবে। ক্যালকুলেটর বন্ধ করার জন্য ক্যালকুলেটরের উইন্ডো বাটনে ক্লিক করলেও চলবে।



চিত্র : প্রোগ্রাম রান করার পর আউটপুট

প্রোগ্রামটি তৈরি করার জন্য জাভার অ্যাপলেট ব্যবহার করা হয়েছে। ফলে প্রোগ্রামটিকে ওয়েবপেজেও সংযুক্ত করা যাবে। ক্যালকুলেটরের মত তারিখ সিলেক্ট করার জন্য অ্যাপ্লিকেশন উইন্ডোতে ডেট উইন্ডো ওপেন করা যায়। ফলে খুব সহজেই কাঙ্ক্ষিত তারিখ মাস ও বছরসহ সিলেক্ট করা যায় **কজ**

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com

CJLive

Offer **LIVE** Webcasting and Conferencing

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