

জাভা দিয়ে অ্যাপলেট তৈরি ও ওয়েবপেজে সংযোজন

মো: আবদুল কাদের

জাভা প্রোগ্রামিং ল্যঙ্গুয়েজের জনপ্রিয়তার কেন্দ্রেই রয়েছে অ্যাপলেট। প্রথম দিকে জাভা দিয়ে শুধু ছোট ছোট প্রোগ্রাম বানানো হতো, যেগুলো দিয়ে হস্তচালিত ডিভাইস যেমন- রিমোট কন্ট্রোল, ওভেন ইত্যাদি পরিচালনা করা যেত। সে সময় জাভার বিভিন্ন ডিভাইসে কাজ করার সক্ষমতার কথা চিন্তা করে এর স্রষ্টা জেমস গসলিং ল্যঙ্গুয়েজটিকে আরও বৃহৎ পরিসরে ব্যবহারের চেষ্টা করেন। সে সময় মানুষ শুধু ইন্টারনেট সম্পর্কে অল্প পরিসরে ধারণা পেয়েছিল এবং ইন্টারনেটের মাধ্যমে ইনফরমেশন টেকনোলজি সঠিকভাবে ব্যবহার করে কীভাবে সহজেই বিশ্বের বিভিন্ন প্রান্ত থেকে তথ্য শেয়ার করা যায়, সে বিষয়ে জানতে থাকে এবং আন্তে আন্তে ওয়েব জনপ্রিয় হওয়া শুরু করে। এই সময়ে উইন্ডোজের মাইক্রোসফট, নেটসক্যাপ নেভিগেটর ইত্যাদি দিয়ে উইন্ডোজ, লিনআক্সসহ বিভিন্ন অপারেটিং সিস্টেমে ইন্টারনেটের ব্যবহার হতে থাকে। তবে সমস্যা দেখা দেয় যখন কোনো নির্দিষ্ট সিস্টেমের জন্য প্রোগ্রাম লেখা হয়, তখন তা অন্য সিস্টেমে রান না করার কারণে। যেমন- উইন্ডোজনির্ভর প্রোগ্রাম লিনআক্স বা ইউনিক্সে সাপোর্ট করে না। ফলে প্রতিটি সিস্টেমের জন্য আলাদা আলাদা কোড লিখতে হতো, যাতে সময়ের সাথে সাথে খরচও বেড়ে যেত। ফলে অবাধ তথ্য শেয়ারিং ধারণাটি কিছু কিছু ক্ষেত্রে বাধাগ্রস্ত হতে থাকে এবং নতুন একটি ল্যঙ্গুয়েজের প্রয়োজনীয়তা দেখা দেয়। প্রোগ্রামের এমন একটি পদ্ধতি তৈরি করতে উদ্যত হন, যাতে ল্যঙ্গুয়েজটি হবে পোর্টবল ইনডিপেন্ডেন্ট অর্থাৎ একটি প্রোগ্রাম লিখলে যাতে সব অপারেটিং সিস্টেমেই সমানভাবে চলে। এই বাস্তবতায় জেমস গসলিং জাভা ল্যঙ্গুয়েজকে একটু পরিবর্তন করে ইন্টারনেটের উপযোগী প্রোগ্রাম অ্যাপলেট তৈরি করেন। অ্যাপলেট হলো ছোট একটি প্রোগ্রাম, যা ব্রাউজারের মধ্যে থেকে যেকোনো সিস্টেমে রান করতে সক্ষম। জাভার জাস্ট ইন টাইম কম্পাইলার (জেআইটি) এবং ইন্টারপ্রেটর এ কাজে সহায়তা করে।

এ পর্বটিতে জাভা দিয়ে একটি অ্যাপলেট তৈরি করে তা ওয়েবপেজে সংযোজন করা এবং একইভাবে ওয়েবপেজে ছাড়া কমান্ড লাইনের মাধ্যমে কীভাবে রান করা যায়, তা নিচের দুটি পদ্ধতিতেই দেখানো হয়েছে।

অ্যাপলেট তৈরি

নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে Applet1.java নামে সেভ করতে হবে।

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
```

```
//Applet code here
public class Applet1 extends JApplet
{
    public void init() {
        getContentPane().add(new
        JLabel("This is an Applet!"));
    }
}
```

ওয়েবপেজ তৈরি

নিচের প্রোগ্রামটি নোটপ্যাডে টাইপ করে 'Applet with browser.html' নামে সেভ করতে হবে।

```
<html>
<head>
<title>Applet1</title></head><hr>
<applet code=Applet1 width=100
height=50>
</applet>
<hr>
<body>
This is running from Applet
</body></html>
```

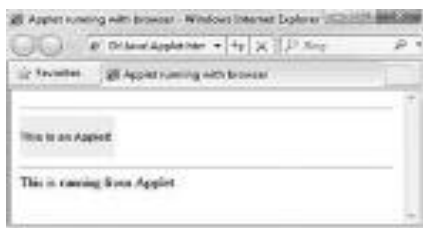
রান করার পদ্ধতি

০১. প্রথমে জাভা ফাইলটিকে চিত্র-১-এর মতো কম্পাইল করতে হবে। ফলে Applet1.class ফাইল তৈরি হবে।



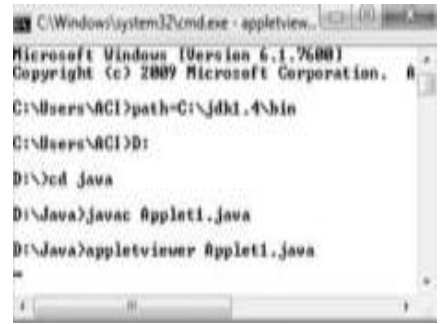
চিত্র-১ : অ্যাপলেট ক্লাস ফাইল তৈরি করা

০২. এবার 'Applet with browser.html' ফাইলটির ওপর ডবল ক্লিক করলে অ্যাপলেটসহ প্রোগ্রামটি রান করবে। ফলে চিত্র-২-এর আউটপুট দেখা যাবে।



চিত্র-২ : ওয়েবপেজে আউটপুট

ওয়েবপেজ ছাড়া অ্যাপলেট রান করার পদ্ধতি যদিও আগের পর্বগুলোতে অ্যাপলেট রান করার পদ্ধতি দেখানো হয়েছে, তবুও অ্যাপলেট সম্পর্কে একটি পরিপূর্ণ ধারণা পেতে আবার দেয়া হলো। Applet1.java প্রোগ্রামটি নিচের মতো রান করতে হবে।



চিত্র-৩ : কমান্ড লাইনে প্রোগ্রাম রান করার পদ্ধতি

ফাইলটি রান করলে কোনো আউটপুট দেখা যাবে না। কারণ, জাভা ফাইলটিতে উইন্ডোর সাইজ উল্লেখ করা হয়নি। তাই কমান্ড লাইনের মাধ্যমে জাভা ফাইলটিকে রান করার জন্য নিচের কোডটুকু //Applet code here-এর স্থলে সংযোজন করতে হবে।



চিত্র-৪ : প্রোগ্রাম রান করার পর আউটপুট

```
/*<applet code=Applet1.class
width=100 height=100> </applet>*/
```

এরপর আবার উপরের চিত্রের মতো রান করলে নিচের ছবির মতো আউটপুট দেখা যাবে।

লক্ষণীয়, সব ফাইল যাতে একই ফোল্ডারে থাকে। একই ফোল্ডারে না থাকলে উপরের মতো আউটপুট দেখা যাবে না। সেই সাথে ইন্টারনেট এক্সপ্লোরারে Allow block content-কে একসেপ্ট করতে হবে। তবে মজিলাতে এ ধরনের কোনো কিছুর প্রয়োজন নেই।

ফিডব্যাক : balaith@gmail.com