



HODISALAR. KOMPONENTLAR HODISALARIGA ISHLOV BERISH. HODISALARGA ISHLOV BERISH SINFLARI VA METODLARI

UMAROV BEKZOD AZIZOVICH

*Farg‘ona davlat universiteti Amaliy matematika va informatika
kafedrasi katta o‘qituvchisi p.f.d (PhD)*

ubaumarov@mail.ru

MIRZALIYEVA ZEBINISO MIRZOHID QIZI

Farg‘ona davlat universiteti talabasi

mirzaliyevazebiniso0704@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada dasturlash tillarida hodisalarni qayd etish va ularga ishlov berish masalasi yoritilgan. Hodisalar — foydalanuvchi harakati yoki tizim tomonidan yuzaga keladigan signal bo‘lib, dastur ishiga bevosita ta’sir qiladi. Java, C#, va JavaScript tillarida hodisalarning qanday e’lon qilinishi, kuzatilishi va ular bilan ishlash usullari misollar bilan yoritiladi.

Kalit so‘zlar: hodisa, komponent, ActionEvent, ClickEvent, event listener, Java, C#, JavaScript, GUI, addEventListener.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы регистрации и обработки событий в языках программирования. События — это сигналы, возникающие в результате действий пользователя или системы, оказывающие непосредственное влияние на выполнение программы. Примеры приведены на языках Java, C# и JavaScript, демонстрирующие способы объявления, отслеживания и обработки событий.

Ключевые слова: событие, компонент, ActionEvent, ClickEvent, обработчик событий, Java, C#, JavaScript, графический интерфейс, addEventListener.

Annotation: This article discusses the registration and handling of events in programming languages. Events are signals triggered by user actions or system



behavior that directly affect program execution. The paper provides examples in Java, C#, and JavaScript, illustrating how events are declared, monitored, and processed.

Keywords: event, component, ActionEvent, ClickEvent, event listener, Java, C#, JavaScript, GUI, addEventListener.

Kirish

Bugungi kunda dasturiy ta'minot foydalanuvchi bilan bevosita o'zaro ta'sirni ta'minlovchi tizimlarga aylanmoqda. Bu esa hodisalarning aniq qayd qilinishi va ularga samarali ishlov berish uslublarini chuqur o'rganishni talab qiladi. Dasturlashda hodisalar (events) — bu foydalanuvchi yoki tizim tomonidan sodir etilgan harakatlarga javoban ishga tushadigan funksiyalar yoki jarayonlardir. Obyektga yo'naltirilgan dasturlash tillarida hodisalarni to'g'ri tashkil qilish foydalanuvchi bilan dastur o'rtasida interaktivlikni ta'minlaydi. Maqolada uch xil muhim dasturlash tilida hodisalar qanday ishlashi tahlil qilinadi: Java, C# va JavaScript.

1. Java dasturlash tilida hodisalar. Java tilida hodisalar maxsus sinflar yordamida e'lon qilinadi. Hodisalar GUI komponentlar (masalan, tugma) bilan bog'lanadi va ular ActionListener, MouseListener, KeyListener kabi interfeyslar orqali kuzatiladi.

Quyida tugma bosilganda ishlov beruvchi Java GUI dasturi keltirilgan:

```
import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class HodisaMisol {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame("Hodisa misoli");
        frame.setSize(300, 200);
        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        JButton button = new JButton("Meni bos!");
        button.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {
```



```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Tugma bosildi!");  
    }  
});  
frame.add(button);  
frame.setVisible(true);  
}  
}
```

Bu kodda addActionListener metodi orqali tugmaga hodisa kuzatuvchisi biriktirilgan. ActionEvent hodisasi ro'y berganda actionPerformed metodi ishga tushadi.

2. C# dasturlash tilida hodisalar. C# tilida hodisalar event va delegate konsepsiyasiga asoslanadi. GUI tizimlarida, masalan Windows Forms, hodisalarga ishlov berish uchun tugmalar Click hodisasiga ulanadi.

Asosiy sinflar va usullar EventHandler, .Click hodisasi ,MessageBox.Show() funksiyasi hisoblanadi.

Quyidagi C# Windows Forms dasturida tugma bosilganda xabar chiqariladi:

```
using System;  
using System.Windows.Forms;  
public class MainForm : Form {  
    private Button btnClickMe;  
    public MainForm() {  
        btnClickMe = new Button();  
        btnClickMe.Text = "Meni bos!";  
        btnClickMe.Location = new System.Drawing.Point(100, 50);  
        btnClickMe.Click += new EventHandler(TugmaBosildi);  
        Controls.Add(btnClickMe);  
    }  
    private void TugmaBosildi(object sender, EventArgs e) {  
        MessageBox.Show("Tugma bosildi! Hodisa ishladi.");  
    }  
}
```




```
[STAThread]
public static void Main() {
    Application.EnableVisualStyles();
    Application.Run(new MainForm());
}
}
```

Bu misolda .Click hodisasi uchun kuzatuvchi EventHandler orqali biriktirilgan va MessageBox yordamida vizual natija taqdim etilgan. C# tili hodisalarni mustahkam struktura asosida boshqarish imkonini beradi.

3. JavaScript tilida hodisalar. JavaScript hodisalarga ishlov berish uchun eng sodda va bevosita tildir. Web sahifalarda tugmalar, formalar yoki boshqa elementlarga ishlov berish uchun addEventListener funksiyasidan foydalaniladi. Hodisalarga ishlov berishda JavaScriptning asosiy metodlari addEventListener() alert() yoki console.log() hisoblanadi.

Quyidagi HTML va JavaScript kodida tugma bosilganda xabar chiqishining eng sodda shakli berilgan.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title>Hodisa misoli</title>
</head>
<body>
    <button id="btn">Meni bos!</button>
    <script>
        const button = document.getElementById('btn');
        button.addEventListener('click', function() {
            alert("Tugma bosildi! Hodisa ishladi.");
        });
    </script>
```



</body>

</html>

Bu misolda addEventListener metodi orqali click hodisasi kuzatiladi va alert orqali foydalanuvchiga javob qaytariladi. JavaScript hodisalari asosan brauzer muhitida ishlaydi va interaktiv sahifalarni yaratishda asosiy vositadir.

Natijalar

Tahlildan ko‘rinadiki, har bir dasturlash tili hodisalarni o‘ziga xos tarzda qayd qiladi. Java tilida hodisalar sinf va interfeyslar asosida, C# tilida delegate va eventlar asosida, JavaScriptda esa DOM orqali to‘g‘ridan-to‘g‘ri kuzatish uslubi bilan ishlanadi. Har bir yondashuvning o‘z afzallik va qulayliklari mavjud. Har bir til bo‘yicha afzallik va kamchiliklarni jadval shaklida yaqqol ko‘rishimiz mumkin.

Dasturlash tili	Yondashuv	Afzalliklar	Cheklovlar
Java	Interfeys asosida	Kuchli struktura, keng GUI imkoniyatlari	Ko‘p kod yozishni talab qiladi
C#	Delegate va event	Moslashuvchanlik, .NET integratsiyasi	Platformaga bog‘liqlik
JavaScript	DOM asosida	Webga moslashgan, oson integratsiya	Brauzerga bog‘liq

Xulosa

Hodisalarni dasturiy boshqarish bugungi interaktiv ilovalar yaratishda muhim omildir. Java, C# va JavaScript tillarida hodisalarni ishlatish uchun mavjud mexanizmlar dasturchiga foydalanuvchi bilan muloqotni samarali tashkil etish imkonini beradi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, hodisalar modelini to‘g‘ri tanlash dastur samaradorligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Java murakkab tizimlar uchun, C# korporativ ilovalar uchun, JavaScript esa veb-ilovalar uchun optimal tanlovdir. Kelgusida hodisalarni sun‘iy intellekt yordamida boshqarish istiqbollari o‘rganilishi lozim.

