

ՅՈՒՐԱԿԱՆ ԵՎ ԵՐԱՅԻՆ ԵՐԿՐԱՆԵՐԻ ՆԻՃՋՐԻՆԵՐԸ

ՅԵՐԱՅԻՆ ԵՎ ԵՐԱՅԻՆ ԵՐԿՐԱՆԵՐԻ ՆԻՃՋՐԻՆԵՐԸ

ՈՒՆԵՐԱԿԱՆ ԵՐԿՐԱՆԵՐԻ

Otvoreno računarstvo

- Ostale serverske tehnologije Weba
 - ASP
 - ASP.NET
 - Java Servleti
 - JSP

Mario Žagar



ASP



- Active Server Pages
- Web skriptiranje (*scripting*) na strani poslužitelja
 - Po načinu izvedbe slično PHP-u
 - Kôd se interpretira, ne prevodi (kompajlira)
- Microsoftova Web tehnologija
- Nakon verzije 3.0 "naslijedio" ga ASP.NET
 - potpuno novi koncept

ASP datoteke



- Nastavak .asp
- ASP skripta nalaze se unutar .asp datoteke, zajedno s HTML oznakama

```
<h1><% response.write("Napisao ASP"); %></h1>
```

- Prezentacijski dio spojen s programskom logikom
- Pretpostavljeni jezik ASP-a: **VBScript**
 - Može se odabrati i **JavaScript**

```
<%@ language="JavaScript"%>
```



ASP - Primjer

- Na poslužiteljskoj strani:

```
<%@LANGUAGE="JavaScript"%>
<%
Response.Write("<HTML>")
Response.Write("<BODY>")
Response.Write("Urbi et Orbi<BR>")
Response.Write("</BODY>")
Response.Write("</HTML>")
%>
```

- Na klijentskoj strani:

```
<HTML><BODY>Urbi et Orbi<BODY></HTML>
```

ASP objekti

- Ugrađeni objekti koji olakšavaju rad, brinući se za pojedinačne dijelove komunikacije klijent – poslužitelj
 - **Request** – informacije o zahtjevu poslano poslužitelju
 - **Response** – informacije o odgovoru koji će biti poslan klijentu
 - **Session** – informacije o trenutnoj sjednici korisnika na ovom sjedištu
 - **Application** – varijable dostupne cijeloj aplikaciji
 - **Server** – informacije o poslužitelju
 - **ASPError** – informacije o zadnjoj pogrešci
 - **ObjectContext** – kontekst objekata (za transakcije)

ASP komponente

- Active Server Components
- Komponente koje dolaze s ASP-om i pružaju dodatne funkcionalnosti, poput:
 - Page Counter – brojač posjeta stranici
 - Logging Utility – pristup log datotekama poslužitelja
 - Browser Capabilities – provjera mogućnosti klijenta
 - Ad Rotator – izmjena oglasa na stranici
- ActiveX kontrole
 - ActiveX Data Objects (ADO) - rad s podacima

ASP - Pristup podacima iz forme



- Podaci se nalaze u objektu Request
- GET metoda
 - Request.QueryString

```
<% response.write(request.querystring("ime")) %>
```
- POST metoda
 - Request.Form

```
<% response.write(request.querystring("ime")) %>
```


Prednosti i mane ASP-a

- Više mana nego prednosti :-(
- Miješanje prezentacije i programske logike
 - **Nije zadovoljen MVC (Model - View - Controller)**
- Sporo izvođenje
- Ne postoji modularizacija
- Mali broj ugrađenih komponentata
- Pogodan samo za male projekte
- Nakon izlaska ASP.Net-a, malo razloga za ostanak uz klasični ASP

ASP.NET



- Dio .NET programskog okruženja (*framework*)
- "Nasljednik" ASP-a
 - Pisan ispočetka, nije "nova verzija"
 - Arhitektura i koncept kompletno promijenjeni



ASPX datoteke

- Nastavak .aspx
 - Temeljena na XML-u
 - Sadrži kombinaciju oznaka za ASP.Net kontrole i oznaka HTML-a
 - Prisjetite se prostora imena (*namespaces*)

```
<form runat="server">
<asp:Button id="gumb" Text="Pošalji" runat="server" />
</form>
```

- Definira **strukturu stranice**

ASP.NET datoteke programske logike

- Nastavak .aspx.cs, .aspx.vb (ovisno o programskom jeziku)
 - Odvajanje programske logike i HTML-a u posebne datoteke – preporučeni način korištenja!
 - Moguće korištenje bilo kojeg jezika iz okruženja .NET (CLI jezici):
 - Visual Basic
 - C#
 - J#
- Prevođenje izvornog kôda u DLL-ove
 - Samo prilikom prvog zahtjeva, ne svaki put
 - Brže izvođenje
 - Prevođenje je moguće i prije, na zahtjev programera

ASP.NET arhitektura

- Logika vrlo slična programiranju za samostalne (*standalone*) aplikacije
 - Postoje objekti, njihova svojstva, metode, događaji
- Temelji se na događajima (*event-driven*)
 - Osluškiivanje događaja na elementima (npr. klik mišem na gumb) i pozivanje metoda u programskoj logici
- Preddefinirane komponente - kontrole

ASP.NET kontrole

- Komponente temeljene na XML-u
- Postoji mnoštvo preddefiniranih kontrola
 - Mogu se postaviti na stranicu, uz uređivanje svojstava
 - ...ili biti nevidljive, obavljati zadatke na poslužitelju
 - Omogućuju vrlo brzu izgradnju Web sjedišta
- Moguće je izraditi vlastite kontrole
 - "od nule"
 - Spajanjem postojećih kontrola
- ...



Primjeri ASP.NET kontrola I

- Elementi HTML obrazaca i validacija
 - `<asp:Button>`, `<asp:CheckBox>` - elementi
 - `<asp:RangeValidator>` - provjera vrijednosti
- Prikaz podataka
 - `<asp:DataGrid>` - tablični prikaz dobivenih podataka
- Autentikacija i prava korisnika
 - `<asp:Login>` - prikaz obrasca za login
 - `<asp:PasswordRecovery>` - slanje nove lozinke e-mailom
 - `<asp:CreateUserWizard>` - prijava novog korisnika
- Navigacija Web sjedištem
 - `<asp:Menu>` - izrada i prilagodba navigacijskog izbornika
 - `<asp:SiteMapPath>` - traka s trenutnom pozicijom

Primjeri ASP.NET kontrola II

- Postavljanje elemenata

```
<asp:Label id="Poruka" runat="server">
<asp:TextBox id="Ime" text="Vaše ime" runat="server">
<asp:Button id="Pozdrav"
    Text="Pozdravi"
    OnCommand="pozdravi_Click"
    runat="server" />
```

- Programaska logika u .aspx.cs

```
void pozdravi_Click(Object sender, CommandEventArgs e)
{
    Poruka.Text = "Hej, " + Ime.Text;
}
```


ASP.NET programiranje

- Sustav se umjesto programera brine za mnoge detalje izvedbe, što ubrzava izradu Web sjedišta
- Primjeri:
 - Master Pages (v. ASP.Net 2.0)
 - Ujednačavanje izgleda stranica
 - Stranica se sastoji od više zasebnih polja
 - ViewState održavanje
 - Sustav "pamćenja" stanja stranice pri njenom ponovnom pozivanju
 - Primjer uporabe: pamćenje podataka unesenih u obrazac, ako je u obrascu pronađena pogreška pri validaciji
 - U naravi: skriveno input polje, s enkriptiranim podacima

Prednosti i mane ASP.NET-a

- Jednostavno programiranje
 - Vrlo slično samostalnim (*standalone*) aplikacijama
 - Model s događajima
- Mnoštvo preddefiniranih kontrola
 - Smanjuje se vrijeme izrade aplikacije
- Dobra integracija s drugim Microsoftovim tehnologijama i razvojnim alatima
- Komplikacije počinju kod nepredviđenih zahtjeva
 - Promjene moguće, no komplicirane
- Način izvedbe zahtjeva veću mrežnu propusnost

Java Servleti



- Java klase posebno dizajnirane za rad na strani Web poslužitelja
- Alternativa (zastarjelom) CGI-u
 - Nalaze se na poslužitelju
 - Znaju "raditi" sa HTTP zahtjevima i odgovorima...
 - **Upravlja**ju programskom logikom
 - Može generirati HTML oznake, ali se ne preporuča (**JSP**)
 - Može sadržavati programsku logiku, ali se ne preporuča (**JavaBeans**)
 - Kao odgovor, mogu generirati ne-tekstovne MIME objekte (npr. PDF, slika...)

Kriva uporaba Java Servleta

- Servlet sadrži generiranje izlaznog HTML-a
 - Nije zadovoljen MVC
- Servlet sadrži programsku logiku
 - Nije zadovoljen MVC
- Ispravna uporaba:
 - Razdvajanje poslovne logike u *JavaBeanove*
 - Odvajanje generiranja prikaza u JSP

JSP



- JavaServer Pages
- Skup oznaka unutar HTML kôda
 - `<% %>`
- Nastavci .jsp, .jspx
- Dio Java EE svijeta (Java Platform Enterprise Edition)
- Po načinu uporabe sličan
 - .aspx datotekama u ASP.Net-u
 - Predloščima u PHP-u (npr. Smarty)

Sadržaj .jsp datoteke

- HTML kôd
 - Statička struktura Web stranice
- JSP sintaksa
 - Direktive – instrukcije prevodiocu (npr. *include*)
 - Skripte
 - Deklaracije varijabli i metoda
 - Izrazi – kôd koji rezultira znakovnim nizom
 - *Skriptleti* – ugrađeni Java kôd, ne preporuča se
 - Akcije – pozivi komponenti i ostalo

Smisao JSP-a

- Razlog uporabe:
 - Razdvajanje HTML-a od programske logike!
 - Upravljanje prikazom podataka dobivenih iz *Servleta*
 - Dio implementacije Model-View-Controller pristupa

- (puno) Više o kombinaciji Java EE tehnologija za izradu Web aplikacija saznajte u 3. ciklusu! 😊

Primjer JSP-a



```
<html>
  <head>
    <title>Naslov stranice</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Dobrodošli na prvu JSP stranicu</h1>
    Današnji datum je: <div id="datum">
      <%= new java.util.Date() %></div>
  </body>
</html>
```


Za kraj... Dobra i loša uporaba

PHP	prog.logika + prezentacija
PHP	prog.logika
Smarty	prezentacija
ASP	prog.logika + prezentacija
ASP.Net .aspx	prog.logika + prezentacija
ASP.Net .aspx	prezentacija
ASP.Net .cs, .vb	prog.logika
JSP	prog.logika + prezentacija
servlet	prog.logika + prezentacija
servlet	prog.logika
JSP	prezentacija
servlet	upravljanje prog. logikom
bean	prog. logika