

Nastavni predmet SKRIPTNI JEZICI I WEB PROGRAMIRANJE

Naslov cjeline Uvod, skriptni jezici na Internetu

Naslov jedinice Vježba 2: Skriptni jezici na Internetu

Ime i Prezime učenika: Matija Kovač 3.C i Pavel Golec 3.C

1. Skriptni jezici su programski jezici koji se koriste za pisanje skripti, odnosno niza instrukcija ili naredbi koje se izvršavaju korak po korak radi automatizacije zadataka ili obrade podataka. Skriptni jezici obično su visokog nivoa i prilagođeni brzom i jednostavnoj izradi skripti za specifične zadatke.
2. Primjeri skriptnih jezika uključuju:
 - Python
 - JavaScript
 - Ruby
 - PHP
 - Perl
 - Shell skriptovi (bash, PowerShell)
 - Lua
 - Tcl
 - R
3. Markup jezici su programski jezici koji se koriste za označavanje i strukturiranje sadržaja u tekstu, obično kako bi se omogućila interpretacija i prikazivanje sadržaja na web stranicama ili u dokumentima. Markup jezici koriste oznake (tagove) za označavanje elemenata unutar teksta.
4. Primjeri markup jezika uključuju:
 - HTML (Hypertext Markup Language) - koristi se za izradu web stranica.
 - XML (eXtensible Markup Language) - koristi se za označavanje i strukturiranje podataka.
 - LaTeX - koristi se za formatiranje dokumenata, posebno akademskih i znanstvenih radova.
 - Markdown - jednostavan markup jezik često korišten za pisanje i formatiranje teksta na webu.
 - BBCode - koristi se u forumima za formatiranje poruka.
 - JSON (JavaScript Object Notation) - iako nije čisti markup jezik, koristi se za označavanje struktura podataka

1. Skriptni jezici

A.

Aspekt	Skriptiranje na Poslužiteljskoj Strani	Skriptiranje na Strani Klijenta
Izvršavanje mjesta	Na poslužitelju	Na klijentskom uređaju (browser)
Pristup resursima	Pun pristup poslužiteljskim resursima	Ograničen pristup klijentskim resursima (npr. lokalni sustav datoteka)
Brzina izvršavanja	Brže jer poslužitelji obično imaju više resursa	Ovisi o brzini i sposobnostima klijentskog uređaja; može biti sporije
Zahtjevi za mrežnošću	Manji zahtjevi jer se izračuni izvršavaju na poslužitelju	Veći zahtjevi jer se izračuni izvršavaju na klijentskom uređaju
Sigurnost	Veća sigurnost jer poslužiteljska strana može bolje kontrolirati pristup podacima i resursima	Manja sigurnost jer klijentska strana može biti ranjiva na napade
Interakcija s korisnikom	Ograničena interakcija jer zahtjevi moraju putovati do poslužitelja	Bogata interakcija jer se izračuni izvršavaju na uređaju korisnika

Aspekt	Skriptiranje na Poslužiteljskoj Strani	Skriptiranje na Strani Klijenta
Održavanje	Lakše održavanje jer se promjene često primjenjuju samo na poslužiteljskoj strani	Zahtijeva pažljivo održavanje jer se skripte izvršavaju na različitim uređajima i preglednicima
Povezanost s bazom podataka	Direktan pristup bazama podataka je često dostupan	Povezanost s bazom podataka obično zahtijeva zahtjeve prema poslužitelju

B.

Skriptni Jezik	Definicija/Opis	Kratki Primjer Koda
bash	Bash je jezik ljuške (shell) koji se često koristi na Unix i Unix-sličnim operacijskim sustavima za automatizaciju zadataka u naredbenom retku.	<pre>#!/bin/bash\nnecho\n"Hello, World!"</pre>
JavaScript	JavaScript je visokonivojski jezik koji se koristi za izradu dinamičkih web stranica i aplikacija. On se izvršava u web preglednicima korisnika.	<pre>console.log("Hello, World!");</pre>
Ruby	Ruby je dinamički, visokonivojski jezik koji se često koristi za razvoj web aplikacija i automatizaciju zadataka.	<pre>puts "Hello, World!"</pre>

Skriptni Jezik	Definicija/Opis	Kratki Primjer Koda
Python	Python je visokonivojski jezik poznat po svojoj jednostavnosti i čistoći sintakse. Koristi se za razne svrhe, uključujući web razvoj, znanstveno računanje i automatizaciju.	<pre>print("Hello, World!")</pre>
Perl	Perl je skriptni jezik često korišten za obradu teksta, generiranje izvješća i web razvoj. Ima snažnu podršku za reguljarne izraze.	<pre>print "Hello, World!\n";</pre>
PHP	PHP je skriptni jezik za izradu dinamičkih web stranica. On se izvršava na poslužitelju i generira HTML koji se šalje klijentu.	<pre>echo "Hello, World!";</pre>
VBScript	VBScript je skriptni jezik razvijen od strane Microsofta. Često se koristi za automatizaciju zadataka u Windows okruženju.	<pre>MsgBox "Hello, World!"</pre>

C.

1. **Brza razvojna vremena:** Skriptni jezici često imaju jednostavnu i čitljivu sintaksu, što olakšava pisanje koda. To rezultira bržim razvojem aplikacija ili skripti u usporedbi s jezicima s kompilacijom.
2. **Križna platformnost:** Mnogi skriptni jezici su križno-platfomski, što znači da se isti kod može izvoditi na različitim operacijskim sustavima bez potrebe za velikim prilagodbama. Ovo povećava portabilnost aplikacija.
3. **Lakoća integracije:** Skriptni jezici često imaju dobru podršku za integraciju s drugim jezicima i tehnologijama. To olakšava komunikaciju i integraciju s različitim sustavima i servisima.
4. **Fleksibilnost i dinamičnost:** Skriptni jezici obično su dinamički tipizirani, što znači da se vrste podataka mogu mijenjati dinamički tijekom izvođenja. To pruža veću fleksibilnost u rukovanju podacima i često olakšava pisanje manje koda za postizanje istih funkcionalnosti.

D.

Skriptni jezici koriste se u različitim primjenama, a ovdje su četiri uobičajene primjene skriptnih jezika:

1. **Automatizacija zadatka:** Skriptni jezici često se koriste za automatizaciju ponavljajućih ili rutinskih zadataka. Na primjer, Bash skriptovi mogu se koristiti za automatsko backupiranje podataka, a Python skriptovi za obradu i analizu velikih količina podataka.
2. **Web razvoj:** Skriptni jezici, kao što su JavaScript, Python (s pomoću web okvira poput Django ili Flask), Ruby (Ruby on Rails) i PHP, koriste se za izradu dinamičkih web stranica i web aplikacija. Oni omogućuju interakciju s korisnicima, validaciju obrazaca, povezivanje s bazama podataka i još mnogo toga.
3. **Analiza podataka i znanstveno računanje:** Skriptni jezici, poput Pythona i R-a, često se koriste za analizu podataka, statističku obradu i strojno učenje. Ovi jezici nude bogate biblioteke i alate za manipulaciju podacima i izradu složenih modela.
4. **Administracija sustava i mreže:** Skriptni jezici kao što su Bash, PowerShell i Perl koriste se za administraciju računalnih sustava i mreža. Administratori mogu napisati skripte za nadzor sustava, konfiguraciju mrežnih uređaja, upravljanje korisničkim računima i još mnogo toga.

E.

Node.js je open-source, server-side JavaScript okruženje za izvođenje JavaScript koda na strani poslužitelja. To znači da se JavaScript, koji je tradicionalno bio jezik za izradu dinamičkih web stranica na klijentskoj strani, može koristiti i za izradu servera i izvođenje server-side aplikacija. Node.js je open-source, server-side JavaScript okruženje za izvođenje JavaScript koda na strani poslužitelja. To znači da se JavaScript, koji je tradicionalno bio jezik za izradu dinamičkih web stranica na klijentskoj strani, može koristiti i za izradu servera i izvođenje server-side aplikacija. Node.js je open-source, server-side JavaScript okruženje za izvođenje JavaScript koda na strani poslužitelja. To znači da se JavaScript, koji je tradicionalno bio jezik za izradu dinamičkih web stranica na klijentskoj strani, može koristiti i za izradu servera i izvođenje server-side aplikacija.

F.

V8 JavaScript Engine je open-source JavaScript engine (interpretator i kompilator JavaScript koda) koji je razvijen od strane Google-a. V8 je poznat po svojoj iznimnoj brzini izvođenja JavaScript koda i široko se koristi u različitim softverskim proizvodima i okruženjima. Glavna značajka V8 JavaScript Enginea je njegova sposobnost da iznimno brzo izvršava JavaScript kod, što ga čini ključnom komponentom za izvođenje JavaScripta u web preglednicima i server-side okruženjima poput Node.js.

G.

Characteristic	Share of respondents
JavaScript	63.61%
HTML/CSS	52.97%
Python	49.28%
SQL	48.66%

2. Markup jezici

A.

U današnjoj elektroničkoj eri, riječ "markup" se odnosi na proces označavanja ili oblikovanja elektroničkog sadržaja kako bi se odredila njegova struktura, semantika i izgled. Markup se često koristi kako bi se informacije jasno razgraničile i interpretirale od strane računala ili softverskih alata.

B.

Tvrdnja da su markup jezici statični nije sasvim točna. Markup jezici se često koriste za definiranje strukture i formatiranje sadržaja, a ta struktura i formatiranje može biti statičko ili dinamičko, ovisno o kontekstu i načinu primjene.

Statičnost u kontekstu markup jezika obično se odnosi na činjenicu da se struktura i formatiranje sadržaja unaprijed definiraju i ne mijenjaju se automatski ili dinamički tijekom izvođenja ili pregledavanja

C.

Naziv jezika	Opis	Primjer koda
SGML (Standard Generalized Markup Language)	SGML je standardizirani markup jezik koji se koristi za definiranje strukture i označavanje dokumenata.	Primjer SGML-a za označavanje naslova: <TITLE>Moja knjiga</TITLE>

Naziv jezika	Opis	Primjer koda
HTML (Hypertext Markup Language)	HTML je markup jezik koji se široko koristi za izradu web stranica i definiranje strukture i sadržaja web sadržaja.	Primjer HTML-a za stvaranje naslova u web stranici: <code><h1>Moj Naslov</h1></code>
XML (eXtensible Markup Language)	XML je opći markup jezik koji se koristi za označavanje i strukturiranje podataka u obliku koji je neovisan o platformi i programskom jeziku.	Primjer XML-a za definiranje informacija o knjizi: <code><book> <title>Moja knjiga</title> <author>John Doe</author> </book></code>

D.

Hypertext (hipertekst) je koncept u računarstvu i informacijskoj znanosti koji se odnosi na tekstualne ili multimedijske informacije povezane hiperlinkovima ili hipervezama. Ovi hipervezani elementi omogućuju korisnicima da interaktivno prelaze s jednog dijela informacije na drugi, čime se stvara mreža povezanih sadržaja. Ovaj koncept je ključna osnova za World Wide Web (WWW).

E.

HTML DOM (Document Object Model) je predstava HTML dokumenta kao strukture objekata koju web preglednici koriste za manipulaciju i interakciju s HTML stranicama. DOM predstavlja hijerarhijsku strukturu svih elemenata (tagova), atributa i sadržaja unutar HTML dokumenta.