

Tehnička škola Ruđera Boškovića
Zagreb, Getaldićeva 4

Niko Josipović
Uvod, skriptni jezici na Internetu
LABORATORIJSKA VJEŽBA

Zagreb, rujan 2024.

CILJ VJEŽBE

Učenik će moći definirati skriptni jezik, objasniti razliku između programskih, skriptnih i markup jezika, nabrojiti neke skriptne jezike, nabrojiti markup jezike

PRIPREMA ZA VJEŽBU

1) Napišite definiciju skriptnih jezika.

- Skriptni jezici su programski jezici koji služe za izvršavanje specifičnih zadataka. Oni spadaju u potkategoriju programskih jezika, a najčešće se koriste za automatizaciju procesa ili upravljanje drugim programima. Skripte se obično izvršavaju pomoću interpretera, koji kod prevode liniju po liniju, što ih može učiniti sporijima u usporedbi s kompajliranim jezicima.

2) Navedite primjere skriptnih jezika.

- *JavaScript*
- *Python*
- *VBScript*
- *Perl*
- *PHP*

3) Napišite definiciju markup jezika.

- Markup jezici koriste se za strukturiranje, oblikovanje i prezentaciju podataka. Ne uključuju logiku niti algoritme te se prvenstveno koriste za opisivanje izgleda i organizacije podataka, najčešće u web stranicama.

4) Navedite primjere markup jezika.

- *SGML*
- *HTML*
- *CSS*
- *XML*

IZVOĐENJE VJEŽBE

SKRIPTNI JEZICI

- 1) Istražite i odgovorite kakva je razlika između skriptiranja na poslužiteljskoj i na strani klijenta. Napišite odgovor tablično.

| Skriptiranje na strani klijenta | Skriptiranje na strani poslužitelja |
|---|--|
| Izvorni kod je vidljiv korisniku. | Izvorni kod nije vidljiv korisniku jer je njegov izlaz sa strane poslužitelja HTML stranica. |
| Njegova glavna funkcija je pružiti traženi izlaz krajnjem korisniku. | Njegova primarna funkcija je manipulirati i omogućiti pristup odgovarajućoj bazi podataka prema zahtjevu. |
| Obično ovisi o pregledniku i njegovoj verziji. | U tome se može koristiti bilo koja tehnologija na strani poslužitelja i ne ovisi o klijentu. |
| Radi na korisnikovom računalu. | Radi na web poslužitelju. |
| Mnogo je prednosti povezanih s ovim, poput bržeg. vrijeme odziva, interaktivnija aplikacija. | Primarna prednost je njegova sposobnost visoke prilagodbe, zahtjevi odgovora, prava pristupa na temelju korisnika. |
| Ne pruža sigurnost podataka. | Pružava veću sigurnost podataka. |
| To je tehnika koja se koristi u web razvoju u kojoj se skripte pokreću na pregledniku klijenta. | To je tehnika koja koristi skripte na web poslužitelju za izradu odgovora koji je prilagođen zahtjevu svakog klijenta. |
| Koriste se HTML, CSS i javascript. | Koriste se PHP, Python, Java, Ruby. |
| Nema potrebe za interakcijom s poslužiteljem. | Sve je u interakciji s poslužiteljima. |
| Smanjuje opterećenje procesorske jedinice poslužitelja. | Povećava opterećenje obrade na poslužitelju. |

2) Ispunite tablicu o skriptnim jezicima:

| Naziv | Definicija i/ili opis | Kratki primjer koda |
|-------------------|--|--|
| bash | Shell skriptni jezik za automatizaciju zadataka u Unixu. | <code>echo "Pozdrav, svijete!"</code> |
| JavaScript | Skriptni jezik koji se najčešće koristi za razvoj web aplikacija. | <code>console.log("Pozdrav, svijete!");</code> |
| Ruby | Dinamički, objektno orijentirani jezik, poznat po jednostavnosti. | <code>puts "Pozdrav, svijete!"</code> |
| Phyton | Visokorazinski jezik s naglaskom na čitljivost koda. | <code>print("Pozdrav, svijete!")</code> |
| Perl | Jezik poznat po snagama obrade teksta i skriptiranju. | <code>print "Pozdrav, svijete!\n";</code> |
| PHP | Skriptni jezik za razvoj web stranica, često korišten u server-side programiranju. | <code>echo "Pozdrav, svijete!";</code> |
| VBScript | Skriptni jezik koji se koristi za automatizaciju u Microsoft okruženju. | <code>MsgBox "Pozdrav, svijete!"</code> |

3) Nabrojite i ukratko objasnite četiri prednosti skriptnih jezika.

- **Jednostavno učenje:** Korisnik može brzo naučiti kodirati u skriptnim jezicima, nije potrebno puno znanja o web tehnologiji.
- **Brzo uređivanje:** Vrlo je učinkovit s ograničenim brojem struktura podataka i varijabli za korištenje.
- **Interaktivnost:** Pomaže u dodavanju vizualizacijskih sučelja i kombinacija na web stranice. Koristi se za stvaranje poboljšanih web stranica, fascinirani vizualni opis koji uključuje boje pozadine i prednjeg plana i tako dalje.
- **Funkcionalnost:** Postoje različite biblioteke koje su dio različitih skriptnih jezika. Pomažu u stvaranju novih aplikacija u web preglednicima i razlikuju se od normalnih programskih jezika.

4) Što je Node.js?

- Node.js je otvorena platforma koja omogućuje pokretanje JavaScript koda na serveru. Temelji se na V8 JavaScript Engine-u, koji ga čini vrlo brzim. Node.js omogućuje asinkrono programiranje, što znači da može obavljati više zadataka istovremeno bez blokiranja. To ga čini idealnim za izgradnju skalabilnih web aplikacija, posebno onih koje zahtijevaju brze mrežne operacije, poput chat aplikacija i stvaranja API-ja.

5) Što je V8 JavaScript Engine?

- V8 JavaScript mehanizam, koji je razvio Google, visokih performansi dizajniran za izvršavanje JavaScript koda. U početku stvoren za web preglednik Google Chrome, no V8 je postao ključna komponenta u raznim aplikacijama i platformama.

6) Navedite prema popularnosti od najviše do najniže pet skriptnih jezika sa postotcima. Pronađite što relevantnije podatke.

[*Most used languages among software developers globally 2024 | Statista*](#)

Razdoblje anketiranja trajalo je od 19. svibnja do 20. lipnja 2024. godine. U anketi je sudjelovalo 60.171 ispitanika.

| Naziv | Postotak |
|------------|----------|
| JavaScript | 62,3% |
| Python | 51% |
| TypeScript | 38,5% |
| Bash/shell | 33,9% |
| PHP | 18,5% |

MARKUP JEZICI

1) Što znači riječ markup u današnjoj, elektroničkoj eri?

- U elektroničkoj eri, "markup" se odnosi na slijed znakova ili drugih simbola koji se umeću u datoteku za obradu teksta ili teksta kako bi opisali logičku strukturu dokumenta ili naznačili kako bi dokument trebao izgledati kada se prikaže ili ispiše.

2) Markup jezici su statični. Što to znači?

- Za razliku od programskih jezika, koji su dinamični i obrađuju podatke kroz različite izračune, markup jezici su statični. Statični su jer ne uključuju logiku niti algoritme kod obrade podataka te se prvenstveno koriste za opisivanje izgleda i organizacije podataka.

3) Ispunite tablicu:

| Naziv jezika | Opis | Primjer koda |
|--------------|--|---|
| SGML | Standard Generalized Markup Language, metajezik za definiranje markup jezika. Koristi se za opisivanje strukture dokumenata. | <code><document><title> Primjer </title></document></code> |
| HTML | Hypertext Markup Language, jezik za izradu web stranica. Definira strukturu i sadržaj web stranica. | <code><h1> Pozdrav, svijete! </h1></code> |
| XML | eXtensible Markup Language, markup jezik koji se koristi za pohranu i prijenos podataka u strukturalnom formatu. | <code><note> <to>Tova</to> <from>Jani</from> </note></code> |

4) Objasnite što je hypertext.

- Hypertext je sustav hijerarhijske organizacije podataka koji omogućuje povezivanje tekstualnih elemenata (linkova) na različite lokacije unutar istog dokumenta ili na druge dokumente. To omogućuje korisnicima da lako navigiraju kroz podatkom jednostavnim klikom na linkove, umjesto da se oslanjaju na linearno čitanje.

5) Ukratko objasnite što je HTML DOM

- DOM, ili Document Object Model, programsko je sučelje koje predstavlja strukturirane dokumente poput HTML-a i XML-a kao stablo / hijerarhiju objekata. Definira kako pristupiti, manipulirati i mijenjati elemente dokumenta pomoću skriptnih jezika kao što je JavaScript.
- Dakle, u osnovi, Document Object Model je API koji predstavlja i komunicira s HTML ili XML dokumentima, pri čemu se oslanja na hijerarhiju objekata.