|  |
| --- |
|  |
| **NASLOV DOMAĆEG ZADATKA \*** |
| Perl programski jezik |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROLOG** | |
| **Autor\*** | *Milan Hakaj* |
| **Kategorizacija\*** | IT2008-IPT-SCRP-STRL-V-V02 |
| **Nizo težine\*** | Osnovni |
| **Ko radi ?\*** | OAS student |

|  |
| --- |
| **SADRŽAJ** |
| **Naslov sekcije** |
| ***Uvod*** |
| **Sadržaj (telo) sekcije** |
| Perl programski jezik je jezik opšte namjene koji je razvio Larry Wall 1987 godine. Perl vuče svoje korijene iz drugih jezika kao što su C, sed, awk i Unix shell. Perl je postao važan jezik za WWW razvoj, obradu teksta, Internet usluge, mail filtriranje, programiranje, i svaki drugi zadatak koji zahtijeva portabilna i lako rješiva rješenja.  Programi napisani u Perlu se nazivaju perl skripte dok se termin perl program odnosi na program koji poziva odnosno izvršava perl skirpte. Perl je implementiran kao interpretirani jezik. Otuda izvršavanje perl skripti ima tendenciju da koristi više vremena nego neki C program. Sa druge strane, računari su sve brži i brži a pisanje perl programa može uštedeti znatno puno vremena.  **Karaktetistike**   * Perl je interpretirani jezik. To znači da čim korisnik napiše program, može ga odmah pokrenuti. Ne postoji obavezna faza prevođenja ili kompilacije. Perl programi se mogu izvoditi na Unix, Windows NT, MacOS, DOS, OS / 2, VMS i Amiga OS. * Perl je kolaborativni jezik. CPAN (engl. Comprehensive Perl Archive Network) softverska arhiva sadrži besplatne Perl alate napisne zajednički čime se štedi vrijeme. * Perl je besplatan, izvorni kod i prevodilac su dostupnii bez naknade. * Perl je brz. Perl interpreter je pisan u C jeziju i nakon mnogih optimizacija je postao vrlo brz.   Perl je danas ne samo programski jezik već i vrlo aktivna zajednica programera i korisnika. Odlikuje ga kvalitetan repozitorij gotovih programskih rješenja. Perl je prema svojim karakteristikama objektno orijentisani programski jezik opšte namjene s naglaskom na funkcionalnost, proširivost te relativno lako učenje jezika. Perl je bio jezik izbora za razvoj WWW aplikacija sredinom 90-ih godina. Od samih svojih početaka to je jezik UNIX i Linux sistemskih administratora koji ga koriste u svakodnevnom radu prvenstveno za automatizaciju procesa. Danas postoji i čitav niz korisničkih komercijalnih aplikacija pisanih u Perlu.  Perl prevodilac ima dvostruku namjenu: prevođenje izvornog koda u međuoblik pogodan za neposredno izvođenje (engl. code compilation) te samo izvođenje koda (engl. code execution).  Obje funkcije dostupne su u svakom trenutku, odnosno Perl omogućava kreiranje novih Perl programa odnosno Perl funkcija u toku samog izvođenja. Time je Perl blizak i funkcionalnim programskim jezicima kao što su Smalltalk i Haskell.  Trenutna verzija Perla koja je danas u širokoj upotrebi (Perl 5) ipak sadrži previše već ponešto zastarjelih programerskih tehnika, a zbog željene potpune kompatibilnosti sa starijim inačicama iz 80-ih godina ima izvjesnih nedostataka. Ovdje je potrebno napomenuti da je današnji stil programiranja u Perlu daleko od stila iz sredine 90-ih. Naglasak je prije svega na korištenju gotovih dobro testiranih korisničkih biblioteka dostupnih preko već spomenute CPAN arhive.  Premda je Perl na glasu kao "kriptičan" jezik "hackera", uz nešto profesionalne discipline te pridržavanja određenih pravila programiranja, moguće je pisati vrlo pregledne i uredne programe  U gornjem primjeru vidimo da je Perl kod bitno kraći, nema deklaracije varijabli, a tip varijabli se određuje dinamički (ako se koristi operator **+**, a sadržaj varijable je numerički, interpreter izvršava operaciju sumiranja bez obzira što je varijabla $s inicijalno definirana kao **string**. Installation of Perl language on different OSsInstalacija Perla na različitim OS S obzirom da je za pokretanje Perl skripti neophodna Perl instalacija na računaru, u ovom delu vežbi ćemo proći kroz instalaciju nad različitim vrstama operativnih sistema. S obzirom da većina Unix odnosno Linux sistema već podržava Perl – potrebno je proveriti da li je on već instaliran. Ovo se radi izvršavanjem sledeće komande preko terminala:  **perl –v** Perl on Unix like OSs Install 'make' through your package manager. You can then use all of the tools mentioned above. Install Perl on Linux First, you need a copy of Perl source bundle and you can download a stable version from the site "http://www.perl.com". At the moment I am writing these words, I found available the archive perl-5.8.8.tar.gz. You also need an ANSI C compiler, but don’t worry about this, Perl’s configuration program will check for one. If it will not find it, you can install a prebuilt version or install the C compiler supplied by your OS vendor, or for a free C compiler try "http://gcc.gnu.org/".Now, get a command prompt and enter the following commands:  **gunzip perl-5.8.8.tar.gz**  **tar xf perl-5.8.8.tar**  and wait the end of decompression. If you don’t have the gunzip decompression program, you can download gzip bundle from http://www.gnu.org.The next step is to launch the configure program of the Perl bundle. The installation shell script will examine your system and ask you questions to determine how perl5 package should be installed. If you want to bypass all the questions and use the computed defaults or the previous answers if there was already a config.sh file, you can run "Configure –d":  **cd perl-5.8.8**  **sh Configure –d**  After the Perl configuration step, you must build Perl by typing in the following command:  **make**  After this step, you can verify Perl’s installation, running again the following command at the command prompt:  **perl –v** Install Perl on Windows (32 and 64 bit)Perl on Windows (Win32 and Win64) **Strawberry Perl** is an open source binary distribution of Perl for the Windows operating system. It includes a compiler and pre-installed modules that offer the ability to install XS CPAN modules directly from CPAN. cpanm can be installed by running cpan App::cpanminus.  **ActiveState** provide a binary distribution of Perl (for many platforms), as well as their own  the Perl Package Manager (PPM). Some modules are not available as ppm's or have reported errors on the ppm build system, this does not mean they do not work. You to use the cpan script to build modules from CPAN against ActiveState Perl  The free ActivePerl binary distribution includes core Perl, popular modules, the Perl Package Manager (PPM), and complete documentation. You can download it from "http://www.activestate.com" and install it on your computer – the distribution is self-installing and the installation process is just the same as the one you used for other similar windows applications. ActivePerl Glavni izvor ActivePerl distribucije je sajt http://www.activestate.com/ koji uključuje:   * **Perl for Win32**   Binary for the core Perl distribution   * **Perl for ISAPI**   IIS plug-in for use with ISAPI-compliant web server   * **PerlScript**   ActiveX scripting engine   * **Perl Package Manager**   Manager for Perl modules and extension |
| **Naslov sekcije** |
| ***Perl Interpreter*** |
| **Sadržaj (telo) sekcije** |
| Perl izvršna datoteka, obično instalirana u **/usr/bin** ili **/usr/local/bin** ili **/usr/share/man/man1** na računaru, naziva se Perl interpreter.  **[root@localhost~] # whereis perl**  perl: /usr/bin/perl /usr/share/man/man1/perl.1.gz  Svaki Perl program mora proći kroz Perl interpreter kako bi se mogao izvršiti. Prva linija u mnogim Perl programa je nešto poput:  **#!/usr/bin/perl**  Za Unix sistem, ovaj #! (hash-bang ili shebang) linija kaže ljusci da traži /usr/bin/ perl program i onda mu predaje ostatak programa za izvršenje. Ponekad se može vidjeti put (engl. pathname) za Perl kao /usr/local/bin/perl. Može se vidjeti perl5 umjesto Perl na mjestima koja još uvijek ovise o starijim verzijama Perl.  Dakle, šta Perl interpreter radi? Ona interno prevodi program, a zatim ga odmah izvršava. Perl je obično poznat kao interpretirani jezik, ali to nije strogo istinito.  Budući da interpreter zapravo prevodi program u bytecode kod prije njegovog izvršenja, često se naziva interpreter /prevodilac. Iako se prevedeni program ne pohranjuje kao datoteka, Perl verzija 5.,005 uključuje radni verziju samostalnog Perl prevodioca.  Kada se napiše Perl program, treba dati točnu #! liniju na vrhu scipta, čime postaje izvršni program pomoću chmod +x naredbe i onda ga pokrećete. Za 95% Perl programera u ovom svijetu, to je sve što je potrebno. |
| **Naslov sekcije** |
| ***Perl hello world*** |
| **Sadržaj (telo) sekcije** |
| S obzirom da će u ovom delu vežbi biti napravljen prvi Perl program, ne bi bilo loše znati nekoliko ključnih stvari o pisanju ovakvih skripti:   * Perl skripte se sastoje od niza izjava * Kada se program pokrene, skripta se izvršava počevši odozgo pa sve do poslednje linije koda. Takođe, treba imati u vidu da postoje slučajevi kada ovo pravilo ne važi – u slučaju pozivanja potprograma. * Svaka izjava se završava tačka-zarezom * Izjave se mogu javiti preko nekoliko linija koda * Razmaci (spaces, tabs I newlines) su uglavnom ignorisani u Perl skriptama   Kreiranje novog perl programa otpočinjemo kreiranjem fajla sa **.pl** ekstenzijom. Potrebno je razumeti da u nekim okruženjima nije neophodno da fajl bude ove ekstenzije ali se ona preporučuje zbog dobre prakse. Unosom narednog dela koda kreirali smo prvi perl program:  **helloworld.pl**   |  | | --- | | 1 *#! /usr/bin/perl*  2  3 **use** strict;  4 **use** warnings;  5 **use** 5.010;  6  7 say 'Hello from Perl 5!'; *# Prints Hello from Perl 5!* |   Dakle, prva linija koda shebang govori ljusci o tome gde se Perl interpreter nalazi te joj se predaje skripta koju potom interpreter izvršava. Naredne linije (3, 4 i 5) predstavljaju perl pragmu. Pragma je modul koji utiče na neke aspekte tokom vremena kompilacije/vreme izvršavanja Perl skripti. U ovom primeru to su **strict** i **warnings**. Oni na neki način govore Perlovom internom kompajleru da bi on trebao prisiliti skriptu da koristi neku od dobrih programerskih praksi za ostatak koda.  U ranijim verzijama perla (pre perl 5 verzije) ove komandne opcije, kojih Perl ima mnogo, su se deklarisale u nastavku same shabang linije. Jedna od najpoznatijih je **–w** koja uključuje leksička upozorenja:  **#! /usr/bin/perl -w**  **Pokretanje Perl skripte**  Pokretanje perl skripte se može izvršiti preko terminala pomoću sledeće komande:  **perl helloworld.pl**  Pokretanjem ove skripte dobićemo rezultat kao što je definisano u prethodnom primeru (Hello from Perl 5!). Takođe, može se primetiti da je izlaz napisan u novoj liniji – ovo je omogućeno korišćenjem Perl 5 metode **say**. Dakle, za izlaz se može koristiti i print metod međutim, u tom slučaju bi se na kraju linije morao naglasiti newline pomoću već dobro poznatog „**\n**” karaktera.  Takođe, perl skripta se može pisati direktno u okviru konzole za kratke programe. Na primer:   |  | | --- | | **perl -e "print \"Hello, world\n\""** |   Još jedan od načina na koji se može pisati Perl skripta je preko standardnog input stream-a korišćenjem perl komande:   |  | | --- | | * **Perl**   **print “Hello from console! \n”;**  ^Z |   Potrebno je primetiti karakter ^Z (ctrl+z) koji predstavlja indikator za kraj fajla. Problem sa kojim se susrećemo kod ovakvog načina pisanja koda jeste taj da je ovaj kod samo privremeno sačuvan te će nakon izvršavanja biti uklonjen.  **Pokretanje Perl skripte kao izvršni fajl**  Unix-bazirani sistemi ne razumeju automatski da bi Perl skripta (ona i jeste običan tekstualni fajl povrh svega) trebala da bude izvršna. Kao rezultat toga, potrebno je promeniti privilegije za konkretan perl fajl pomoću komande **chmod**.   |  | | --- | | **chmod +x helloworld.pl** |   U ovom slučaju, komanda chmod pretvara skriptu helloworld.pl u izvršnu tako što joj dodaje **executable** privilegije. Nakon ovoga, skriptu možemo pokrenuti pomoću naredne komande iz terminala:   |  | | --- | | **./helloworld.pl** |   **Komentari**  Komentari u Perlu počinju hesh znakom (**#**) na početku ili kraju izjave:   |  | | --- | | 1 *#! /usr/bin/perl*  2  3 **use** strict;  4 **use** warnings;  5 **use** 5.010;  6  7 *# my first comment*  8 say "Hello world!";  9 say "Welcome to CS324"; *# another comment* |   **Blok komentari**  Kako bismo komentarisali blokove teksta odnosno koda možemo koristiti POD (Plain Old Doc) tagove:   |  | | --- | | 1 *#! /usr/bin/perl*  2  3 **use** strict;  4 **use** warnings;  5 **use** 5.010;  6  7 *=begin comment*  8 *This content is commented out.*  9 *It may span many lines.*  10 *print "This statement wonâ€™t be executed by Perl\n";*  11 *=end comment*  12 *=cut* | |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **RELEVANTNI LINKOVI** | |
| **Opis** | **URL** |
| Primer 1 | http://www.perl.com/pub/2000/10/begperl1.html |
| Primer 2 | http://www.perl.org/books/beginning-perl/ |

|  |  |
| --- | --- |
| **REČNIK** | |
| **Termin** | **Opis** |
| *Perl* | *Practical Extraction and Reporting Language* |
| *CPAN* | *Comprehensive Perl Archive Network* |

|  |
| --- |
| **DRUGI PREDLOŽENI SADRŽAJI AUTORA** |
| **Naslov** |
|  |
| **Telo** |
|  |