

# Programski jezik Perl

Seminarski rad u okviru kursa  
Dizajn programskih jezika  
Matematički fakultet

Stevan Dragović  
ml16331@alas.matf.bg.ac.rs

17. decembar 2019

## Sažetak

U ovom radu prikazaću osnovne osobine programskog jezika Perl, razvojno stablo kao i neke od primena tog jezika. Potrudiću se da kroz ovaj rad prikažem neke njegove specifičnosti, u čemu se razlikuje od ostalih programskih jezika iste paradigme kao i neke primere kroz kod da bi se bolje razumela sama sintaksa tog jezika. Opisaću programske jezike sh i awk kao i alat sed.

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Uvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>O Perlu</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Razvojno stablo</b>	<b>3</b>
3.1	Shell script(sh) . . . . .	4
3.2	Sed . . . . .	4
3.3	Awk . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Zaključak</b>	<b>5</b>
	<b>Literatura</b>	<b>5</b>

## 1 Uvod

Pri pravljenju programskih jezika, mora da se vodi računa o tome koja je namena pravljenja istog. Neki nastaju da bi se popravila jednostavnost napisanog programa, neki se koriste zbog brzine izvršavanja, dok su neki jezici nastali da bi se programi efikasnije izvršavali. Programski jezik Perl je pre svega jezik koji se relativno lako koristi i koji može da se brzo nauči, i pored svega toga programeru omogućuje mnoge funkcionalnosti, uz relativno brzo izvršavanje programa.



# Perl

Logo programskog jezika Perl

## 2 O Perlu

Perl je dinamički tipiziran programski jezik, koji pripada skript paradigmi, a takođe podržava i funkcionalnu, proceduralnu i objektno-orijentisanu paradigmu. Nastao 1987. godine, a osmislio ga je Leri Wall, kad nije mogao da napravi izveštaje datoteka iz Unesetovih diskusionih grupa, pomoću awk. Njemu je bio potreban jezik koji se brzo i lako koristi, a koji takođe može da obavlja poslove koje su obavljali alati grep, sort i sed, i da pritom bude moćan. Perl je jezik visokog nivoa, što znači omogućuje brže čitanje, održavanje i pisanje programa, i takođe poseduje funkcionalnosti koje programeru omogućuju da uštedi vreme. Na primer većina funkcija ima podrazumevane vrednosti [6].

```
1 $linija = <>;
```

Ovo je primer kako Perl automatski učitava liniju sa standardnog ulaza. Sledeći primer je primer programa koji čita svaki red unosa i ispisuje liniju sa više od 80 znakova.

```
1 while(<>){
2     if(length > 80){
3         print;
4     }
5 }
```

Jedna od njegovih glavnih karakteristika je to što je optimizovan za rešavanje problema koji imaju veze sa obradom teksta. Neki čak tvrde da je primena Perla omogućila korisnicima da veliki deo sadržaja brzo prebace u format HTML, a Web ne bi ni postojao bez sadržaja.

Fleksibilnost programskog jezika Perl je ono što ga razlikuje od ostalih programskih jezika, i ona se postiže njegovim ne standardnim dizajnom jezika. Svako

promenljivoj mora prethoditi simbol koji govori o tipu promenljive. Takođe upotreba zagrada u programskom jeziku Perl nije obavezna, što dodatno daje na fleksibilnosti samog jezika . U narednim primerima prikazaću još neke primere koda.

```
1 print "Hello , world !\n";
```

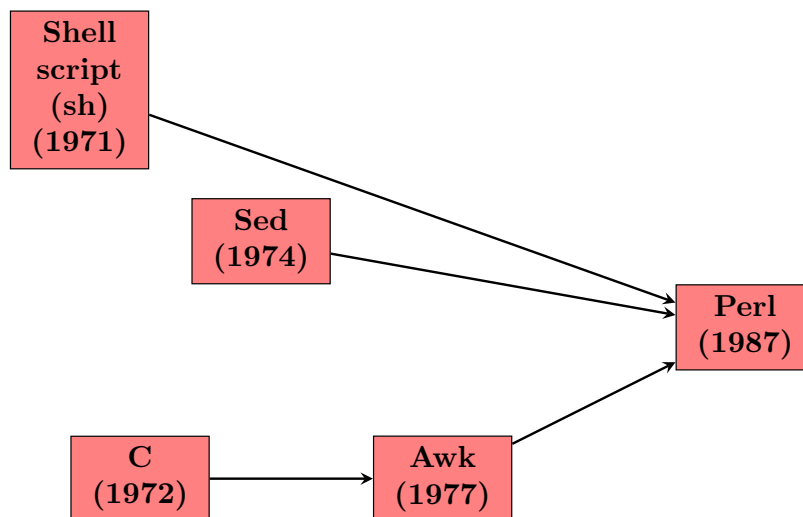
```
1 sub area
2 {
3     #prosledjivanje argumenta
4     $side = $_[0];
5
6     return ($side * $side);
7 }
8
9 # pozivanje funkcije
10 $totalArea = area(4);
```

U prvom primeru smo videli kako se piše Hello Wold program, a drugi ilustruje upotrebu funkcije, ili subrutine u programskom jeziku Perl. Za razliku od većine skript jezika, Perl zahteva da se sve komande učitaju pre nego što počne obrada [2] .

Ono što dosta odlikuje Perl je jednostavnost pri korišćenju regularnih izraza, s obzirom da poseduje mehanizme nalik sed grep i awk. Iako se danas manje koristi u izradi veb sajtova, postoje sajtovi koji i dan danas koriste Perl, kao na primer [www.booking.com](http://www.booking.com) i [www.imdb.com](http://www.imdb.com) .

### 3 Razvojno stablo

Na programski jezik Perl najviše su uticali programski jezici Shell script(sh), awk kao i alat sed. Na sledećoj slici prikazano je razvojno stablo.



Slika 1: Razvojno stablo jezika Perl

### 3.1 Shell script(sh)

Shell script-ovi predstavljaju osnovni deo svakog operativnog sistema. Generalno lako se pišu, brzo se pokreću, dobri su po pitanju uštede vremena. Uopšteno, shell je program pomoću kojeg korisnik direktno komunicira sa operativnim sistemom. Na početku je Unix OS koristio shell program pod nazivom Bourne shell, i nakon toga su razvijani mnogi shell programi za različite verzije Unixa kao što su sh,ksh,bash,idrugi [4].

Bourne-ov shell script(sh) se smatra primarnim shell script-om. Nastao je 1979. godine i za osnivačem se smatra Stiven Born. Bourne shell je male veličine, brz, i mnogi smatraju da je najbolji za pisanje portabilnih Unix-ovih shell-ova.

*Perl* je od *sh* nasledio komande kao što su *-f*, *-d*, *mkdir*, *chown*, kao i mogućnost da direktno iz komandne linije napišemo program [3].

### 3.2 Sed

*Sed* (skraćeno od stream editor), je alat koji se koristi za uređivanje tekstualnih datoteka. Razvijan je od 1973. do 1974. u Belovoj laboratoriji, i dostupan je za većinu operativnih sistema. Orijentisan je kroz tokove što znači da ulazni tok protiče kroz program i usmeren je ka standardnom izlazu. Veoma je moćan i koristan za pravljenje nekoliko izmena kroz jednu ili više datoteka, kao na primer, napraviti 20 ili više izmena u preko 100 fajlova za veoma kratko vreme. Takođe poseduje još brojne prednosti, kao na primer, izvršavanje svih instrukcija jednim prolaskom kroz datoteku, kao i efikasno uređivanje ogromnih datoteka koje bi se interaktivno veoma sporo izvršavale [1].

*Perl* je od *sed-a* preuzeo operatore koji se koriste za rad sa regularnim izrazima. *Perl* takođe poseduje prevodilac *s2p* koji prevodi *sed* u *Perl* [3].

### 3.3 Awk

*Awk* je programski jezik pomoću kojeg se brojni zadaci kao što su pretraživanje informacija i obrada podataka jednostavno navode. Nastao je 1977. godine, u Belovoj laboratoriji, a ime je dobio po svojim dizajnerima, Alfredu Ahou, Piteru Vajnbergu i Brajanu Kernigenu.

Osnovna namena *awk-a* je pretraga datoteka koje sadrže određene obrasce, zatim vršenje akcija nad tom linijom (ili bilo kojim jedinicama teksta), sve dok se ne dodje do kraja ulaznih datoteka. Ono u čemu se *awk* razlikuje od drugih programskih jezika jeste to što se programi pokreću preko podataka. Naime mi kod *awk-a* opisujemo podatke sa kojima želimo da radimo, zatim akciju nakon što taj podatak nađemo, dok su drugi jezici uglavnom proceduralni, gde moramo da opišemo svaki detalj koji program mora da preduzme [7]. Klasičan primer *awk* programa je program koji podatke pretvara u formatirani izveštaj. Takođe *awk* nam dopušta da koristimo promenljive za uređivanje baza podataka, da koristimo funkcije kao i aritmetičke i stringovne operatore [1].

*Perl* je od *awk-a* preuzeo mogućnost procesiranja tekstova, što je bila osnovna ideja njegovog osnivača Leriya Vola. Takođe, preuzeo je neke specijalne promenljive, kao i operatore koji se koriste za rad sa regularnim izrazima. Kao i za *sed*, postoji u *Perl-u* prevodilac *a2p* koji prevodi *awk* u *Perl* [3].

## 4 Zaključak

U ovom tekstu ukratko je predstavljen razvoj programskog jezika Perl, kroz njegovo razvojno stablo . Prikazan je svaki od jezika/alata u razvojnom stablu, koji su najviše uticali na programski jezik Perl, kao i neke njihove osobine koje omogućavaju da se lakše razume programski jezik Perl. Za više informacije posetite zvanični sajt [5].

## Literatura

- [1] Arnold Robbins Dale Dougherty. *Sed awk*. O'REILLY, 1997.
- [2] Milena Vujošević Janičić. Slajdovi sa predavanja iz kursa dizajn programskih jezika. [http://www.programskijezici.matf.bg.ac.rs/dpj/2019/predavanja/skriptogranicenja/skript\\_ogranicenja.pdf](http://www.programskijezici.matf.bg.ac.rs/dpj/2019/predavanja/skriptogranicenja/skript_ogranicenja.pdf).
- [3] Tom Christiansen Randal L. Schwartz; Larry Wall. *Programming Perl*. O'REILLY, 1996.
- [4] Ganesh Naik. *Naučite Linux Shell skriptovanje*. Kompjuter Biblioteka, 2018.
- [5] Perl. Zvanična stranica programskog jezika Perl. <https://www.perl.org/>.
- [6] Tom Phoenix Randal L. Schwartz. *Naučite Perl*. Mikro knjiga, 2006.
- [7] Arnold Robbins. *Gawk: Effective awk programming*. 2019.