

1 Nastanak i razvoj

Priču o Perlu ne možemo a da ne započnemo sa njegovim stvaraocem Lerijem Volom (eng. *Larry Wall*). Poznati američki lingvista i programer počeo je sa radom na programskom jeziku 1987. godine kako bi sebi olakšao obradu teksta i izradu izveštaja. Kako sam naglašava u tom trenutku postoje i druga rešenja ali nijedno od njih ne rešava ovu vrstu problema na lak i intuitivan način. Zbog prirode problema nameće se jezik koji će pripadati skript paradigmi. Želeo je da naziv bude kratka reč pozitivne konotacije. Opređeljuje se za pearl(srb. *dijamant*) ali izostavlja slovo a zbog mogućeg podudaranja sa drugim jezikom u izradi.(Larry Wall, the Guru of Perl, Linux Journal 1. maj 1999.)

Perl 1.0 postaje dostupan 18. decembra 1987. godine korisnicima Usnet¹, u sekciji posvećenoj kompjuterima. Jako brzo postaje najpopularniji program za procesiranje teksta. Jedna od ideja vodilja prilikom izrade ovog programa bilo je da kao i bilo koji drugi jezik raste i evoluira. Ovakav pristup se ogleda u brojnim izborima koje Vol donosi u fazi projektovanja. Kao primer navodimo da je moguće dotati nove ključne reči u bilo kom trenutku bez narušavanja starih kodova [7]. Jos jedna osobina ljudskih jezika je da nije potrebno poznavanje jezika u celini radi efikasnog korišćenja, ovo vazi i za Perl. Ovakve odluke naravno imaju i svoje posledice na performanse koje su za Vola prihvatljive jer on pre svega pokušava da olakša korišćenje programa njegovim korisnicima.

Ostajući dosledan svoje zamisli da Perla stalno napreduje u naredne dve godine pojavljuje se čak dve nove verzije 2.0 i 3.0. Najznacajnije novine su nova podrška za regularne izraze, foreach iterator, mogućnost rekurzivnih metoda, rad sa binarnom reprezentacijom i prosleđivanje referenci na promenljive[2]. Verzija 4.0 prati izdavanje knjige Programming Perl(Randal Schwartz, Larry Wall, 1991). Ovo izdanje se smatra prvom kompletnom dokumentacijom za Perl.Na svojoj naslovnoj strani ima kamilu koja je postala sinonim za Perl u svetu programiranja[1].

18. oktobra 1994. godine objavljen je Perl 5.0. Ovo verzija sa sobom donosi do sad najveće promene uključujući i potpuno novi interpretator. Sredinom devedesetih kao dominantna paradigma nameće se objektna pa nas ne čudi da je jedna od glavnih promena u okviru ove verzije dodavanje podrške za rad sa objektima.

¹Preteča interneta na Unix sistemima za komunikaciju širom sveta

Do kraja dvadesetog veka izlazi veliki broj novih verzija ali svakako manjeg obima. Najbitnije promene u ovom periodu nisu vezane za sam jezik već se odnose na pojavljivanje Perla na Windwosu kao i na pravljenje velike online baze modula i kodova CPAN(Comprehensive Perl Archive Network).

Pocetak dvadeset prvog veka obeležen je nastavkom evoluiranja Perla koji se prilagođava svim potrebama modernog programiranja. Podrska za mrežno programiranje kao i za implementaciju funkcionalne paradigme samo su neki od primera. Sve popularniji pretraživac DuckDuckGo većinski je implementiran u Perlu[3].

Nemoguće je ne pomenuti Perl 6.0. Ijako član porodice programa Perl nije nastavak Perla 5 već predstavlja jezik za sebe. Dizajner ove verzije je takođe Vol ali se implementira kao projekat otvorenog koda. Prva stabilna verzija objavljena je 2017 godine ¹

1.1 Mesto u razvojnom stablu i uticaji drugih programskih jezika

Ako u obzir uzmemo činjenicu šta je osnovna namena ovog programa neće nas iznenaditi da u Perlu možemo naći uticaj šel skripte(eng. Shell script),AWK,sed alata, kao i C kao glavnog predstavnika proceduralne paradigme tog vremena. Perl je najpopularniji programski jezik za rad sa regularnim izrazima zato sto objedinjuje najveću kolekciju ugrađenjih operatora i funkcija koje značajno olakšavaju rad. [5].

¹Uzimajući ovo u obzir u ovom radu se primarno bavimo verzijom 5

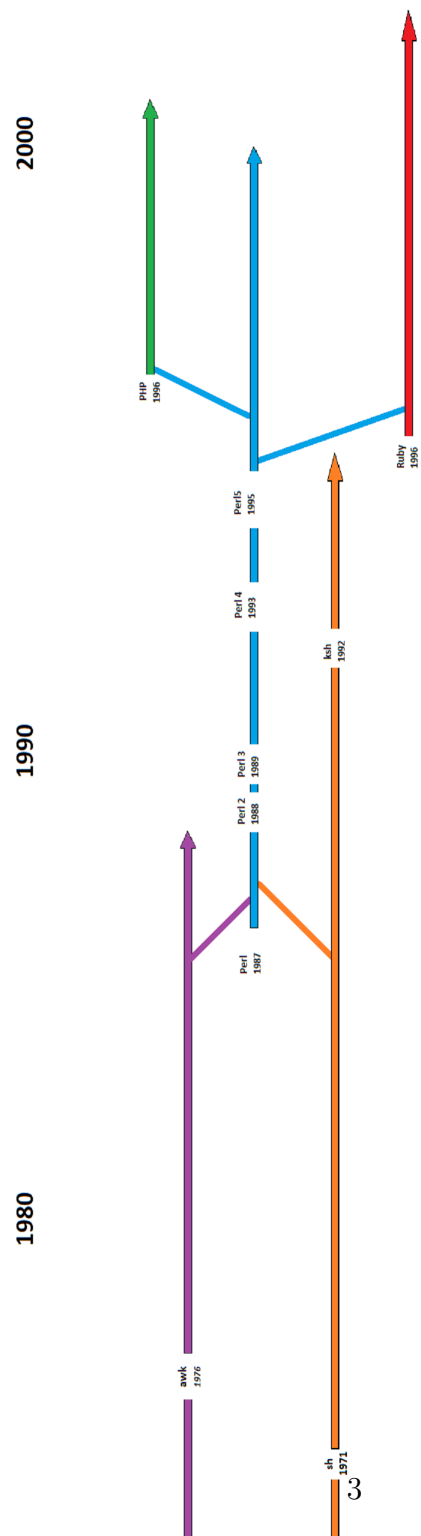


Figure 1: Drvo razvoja

Iako su početci Perla mnogo predhodili internetu konstantnim evoluiranjem nikada nije prestao da bude relevantan. Verzija 5.004 donosi nam modul koji obezbeđuje API za pisanje web aplikacija. Krajem devedesetih nazivan je lepkom koji održava internet. Neće nas iznenaditi da u razvojnog stablu programskih jezika zauzima mesto predaka PHP.

Sredinom poslednje decenije dvadesetog veka Yukihiro Matsumoto želi da objedini moć tekstualnog procesiranja Perla sa Pythonom. 1993 objavljuje programski jezik Ruby.

2 Osnovna namena, svrhe i mogućnosti

Glavna snaga Perla ogleda se u radu sa regularnim izrazima. Tri glavne operacije su uparivanje(eng. *matching*), zamena uparenog string drugim i prevođenje koje menja karaktere iz liste sa odgovarajućim karakterima iz liste zamena[7], a ono što ga razlikuje od drugih je to što su regex izrazi "građani prvog reda"[4]. Postoje brojne modifikacije regex operatora koje olakšavaju korišćenje i pružaju veliki broj opcija programeru. Na usluzi programeru nalaze se i četiri promenljive u kojima se čuvaju rezultati poslednjeg uparivanja. Imamo pristup sledećim informacijama: da li je došlo do uparivanja, upareni string, string pre uparenog i string posle[5]. Kada drugi programski jezici predstavljaju svoje mogućnosti vezane za parsiranje teksta i regularne izrade uglavnom to čine poredeći se upravo sa Perlom.

Bezbednost je jedna od najznačajnijih komponenti svakog programa, od naglog razvoja mreznog programiranja bezbednost eksponencijalno dobija na značaju. Već smo pomenuli da Perl pronalazimo kao backend(eng *back end*) skripting jezik u mreznom programiranju. Veliki razlog za to je tajnted mod rada(eng. *Tainted*). Kada Perl operiše u ovom režimu rada svakom podatku koji dolazi od korisnika ili iz okruženja pokretanja dodaje se malo meta podataka koji ukazuje da ti podatci mogu potencijalno biti problematični. U svakom trenutku u programu se može proveriti poreklo podataka i izdvojiti "siguran" deo istog[6].

Kao odgovor na sve veću potražnju objektno orijentisanih jezika Perl nudi biblioteku Moose. Moose nudi osnovne mogućnosti kao što su pravljenje klase, metoda, atributa ali i podržava koncepte kao što su nasleđivanje i preopterećivanje metoda.

References

- [1] Official site. <https://www.perl.org/camel.html>. Accessed: 2019-04-03.
- [2] The timeline of perl and its culture. <http://history.perl.org/PerlTimeline.html>. Accessed: 2019-04-03.
- [3] Duckduckgo github repo. <https://github.com/duckduckgo/duckduckgo>. Accessed: 2019-04-03.
- [4] Perl programming documentation. <https://perldoc.perl.org/perl5120delta.html#REGEXPs-are-now-first-class>. Accessed: 2019-04-03.
- [5] J. E. Friedl. *Mastering regular expressions*. "O'Reilly Media, Inc.", 2006.
- [6] M. Saltzman. *Modern Perl Programmingn*. "Onyx Neon Press", 2014.
- [7] T. C. Wall, Larry and J. Orwant. *Programming Perl, Third Edition*. "O'Reilly Media, Inc.", 2000.