

Dokumentace projektu

Klient/server - překlad doménových jmen

Jméno a příjmení: Jan Bednařík

Login: xbedna45

Datum: 7. dubna 2012

1 Úvod

Tento dokument popisuje návrh komunikačního protokolu použitého při implementaci klient/server systému pro překlad doménových jmen na IP adresy.

2 Návrh komunikačního protokolu

Návrh komunikačního protokolu klade důraz především na přehlednost a je inspirován internetovým protokolem HTTP/1.1 [1] využívajícím textový přístup. Přesto návrh dbá na minimalizaci množství přenášených dat tak, aby zprávy nesly ve všech případech jen nejn nutnější informace.

3 Zpráva klienta

Klientu musí serveru zaslat dvě informace: doménové jméno, jež si přeje přeložit, a výběr typů IP adres, jež mají být výsledkem překladu. Každou informaci nese jeden řádek zprávy. Pro odřádkování je použita dvojice znaků CR a LF, stejně jako v protokolu [1]. Za posledním řádkem je právě jedno odřádkování. Doménové jméno je uvozeno řetězcem "Host:", typ IP adresy pak řetězcem "Type:".

Klient může mít zájem o IPv4 adresu, IPv6 adresu nebo o obě současně. Výběr je reprezentován číselným řetězcem "4"- IPv4, "6"- IPv6 nebo "10"- IPv4 i IPv6.

Příklad (klient má zájem o překlad doménového jména `www.fit.vutbr.cz` na IPv4 i IPv6 adresu):

Host:www.fit.vutbr.cz

Type:10

4 Zpráva serveru

Serveru musí být umožněno zaslat klientovi výsledky překladu doménového jména i informaci o případné chybě při překladu. Server posílá klientu na jednom řádku pouze tu IP adresu, kterou si vyžádal. Pokud klient žádá o překlad na oba typy adres, potom je každá z nich uvedena na jednom řádku, přičemž je nejprve uvedena IPv4 adresa.

IPv4 adresa je uvozena řetězcem "IPv4:", IPv6 adresa analogicky řetězcem "IPv6:". Pakliže server nemůže doménové jméno na daný typ adresy přeložit, namísto adresy zašle znak '- '.

Příklad (korektní překlad, klient má zájem o IPv4 i IPv6):

IPv4:147.229.9.23

IPv6:2001:67c:1220:809::93e5:917

Příklad (chyba při překladu na IPv6 adresu, klient má zájem o IPv4 i IPv6):

IPv4:147.229.9.23

IPv6:-

Reference

- [1] R. Fielding, J. Gettys, J. Mogul, H. Frystyk, L. Masinter, P. Leach, T. Berners-Lee: RFC 2616 -Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1 [online]. červen 1999 [cit. 2012-04-07]. Dostupné na <http://tools.ietf.org/html/rfc2616>.