

Internet v době covidové

Ohromný nárůst poptávky po serverových technologiích přináší i výpadky

Změny ve společnosti bývají postupné, dokud nenastane nějaká mimořádná událost. Ještě před rokem jsme měli velký problém svolávat porady a schůzky virtuálně, dnes je to přesně naopak. Skočili jsme rovnýma nohama do doby internetové.

Naši kolegové telekomunikační operátoři se na nás obrací se žádostí, abychom široké veřejnosti vysvětlili, jak vlastně internet funguje. Ač je rekordní situace a čísla z telekomunikační infrastruktury překonala na podzim zápisy z první vlny koronaviru na jaře, infrastruktura je na zátěž v drtivé většině míst připravená. Proč tedy vysvětlovat?

ní s domluvenými parametry do onoho českého peeringového centra a smluvně zajišťují připojení mixu konektivity do zahraničí. To je základ jejich práce a za to ručí. Samotné služby, které zajišťují jejich poskytovatelé, například služby Microsoft nebo Google, běží na serverech patřících jejich provozovatelům. Zajistí-li poskytovatel připojení svoji práci a k serverům vás připojí, nedokáže nijak zaručit jejich kvalitu. Vypadává vám mezi osmou a jedenáctou hodinou připojení k firemní videokonferenci? Není to často, ale stát se to může, protože ve většině země se snaží

servery po celém světě. V čase, kdy Evropa zapíná videokonference a požadovaný výkon serverů přesahuje jejich kapacitu, ve Spojených státech uživatelé spí a v Asii už svoje hovory ukončili a jdou domů. Dostatečná kapacita dálkových optických kabelů celosvětové sítě umožňuje převést zátěž na volné servery ve světě. Přesto se čas od času stává, že se nějaký datový paket zatoulá a služba na okamžik vypadne.

Připadá vám to jako magie? Internet je skvěle vymyšlená, decentralizovaná síť. Chcete se dívat na internetovou televizi a v jeden okamžik třetina dospělé populace sáhne po ovladači a stiskne tlačítko. Takové uživatelské chování je přirozené. Odpusťme prosím vašim poskytovatelům připojení, někdy je třeba mačkat vícekrát. Někde, v jiných koutech republiky, v datových centrech, vyřizují servery nikoliv obvyklé desetitisíce, ale miliony současných požadavků pro odeslání dat směrem k vám.

S kvalitou vaší domácí přípojky nemusí mít občasné výpadky některých služeb nic společného.

Další kapitolou jsou domácí routery a kyberbezpečnost. Nedávno jsem dělal měření několika běžných „levných“ domácích routerů a jejich chování v zátěži. Překvapilo mě vysoké procento nevyhovujících testů. I na velmi dobré lince s 300 Mbps tarify nezvládala tato levná zařízení přesměřovat větší množství náročnějších multimediálních streamů ke koncovým zařízením v šestičlenné „virtuální“ domácnosti. Přípojka jako taková pracovala velmi daleko pod svými limity. I taková může být příčina neostrého obrazu vaší videokonference a výpadků služeb. ●

*Jakub Rejzek
prezident Výboru nezávislého
ICT průmyslu – VNICTP*

VYPADÁVAJÍCÍ TELEKONFERENCE A STREAMOVACÍ SLUŽBY

Začneme od samotného centra republikového připojení k síti. Samozřejmě, celosvětová síť je skutečně celosvětová, ale někdy až 80 % obsahu, který uživatelé v české kotlině konzumují, tady také vzniká, anebo je přinejmenším na serverech v České republice lokalizovaný. Servery s tuzemským obsahem jsou tedy umístěné v tuzemských sítích. Aby takové síť mohly jednotlivý obsah zobrazit mezi sebou, jsou navzájem propojené v takzvaných peerech, exchange centrech. Největším takovým tuzemským centrem je NIX.CZ, které je nezávislým sdružením pro svobodnou výměnu dat, ale existují i další, komerční organizace.

Telekomunikační operátoři zajišťují připojení vašeho zaříze-

statisíce školou povinných dětí udělat stejnou věc.

Kapacita serverů (schopnost odbavit množství paralelně probíhajících služeb) je dimenzovaná na předpokládanou zátěž z doby před koronavirem plus rezerva s výhledem nárůstu na přibližně dva roky. Mimořádná situace donutila ale poskytovatele služeb urychlit investice do inovací, neznám nikoho, kdo by situaci podcenil.

V celém světě nepřekvapivě vylétla poptávka po serverových technologiích, kruh se uzavřel. Kdo chce, poskytuje služby, prodává, plánuje, konstruuje, všichni museli do online prostředí. Jenže hrubou výpočetní silou kvůli vysoké poptávce nebylo vždy možné dostatečně posílit. Tradičním „ajťáckým“ řešením je zátěž distribuovat mezi různé

