

Typy IP telefonie

Kdo šetří...

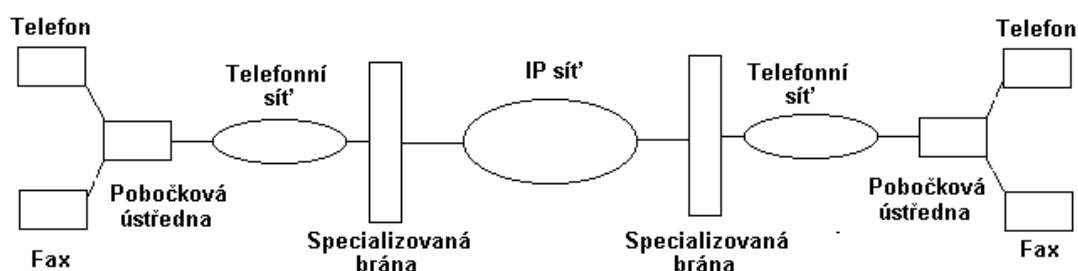
Klasické telefonní sítě jsou příkladem sítí s přepojováním kanálů, To znamená, že se mezi účastníky nejprve sestaví propojovací kanál, po kterém pak probíhá datová reprezentace rozhovoru. Po jeho ukončení se vytvořený kanál zruší. Internet je příkladem sítě jiné koncepce.

Internet využívá jinou technologii přenosu dat, jde o síť s přepojováním paketů – fragmentů, do kterých se nejprve rozčlení data na vysílací straně. Ta se pak nezávisle na sobě přepraví přes síť k přijímací straně, kde se zpětně složí v původní data. Základním komunikačním protokolem, podle kterého tyto přenosy probíhají, je IP (Internet Protocol). Proto se využití klasických telefonních sítí spolupracujících při přenosu telefonního signálu se sítěmi s internetovou architekturou říká IP telefonie, případně internetová telefonie. IP telefonie má za sebou několik let bouřlivého života a začíná nabývat v komunikacích mimořádného významu. Podívejme se nyní, jaké možnosti nám v současné době poskytuje.

Základní typy IP telefonie

Jde o tyto typy: počítač – počítač, počítač – telefon, telefon – telefon. Zdálo by se, že typ počítač – počítač vlastně s telefonii nemá nic společného, že jde pouze o problém přenosu hlasového rozhovoru přes internetovou síť propojující oba počítače. Situace se ale mění, uvažujeme-li mobilní telefonii, která může být mezi počítač a internetovou síť vsunuta. Pro typ počítač – telefon je charakteristický rozhovor účastníka prostřednictvím počítače přes internetovou síť s druhým účastníkem, který je na telefonní síti. Úplná IP telefonie je reprezentována typem telefon – telefon. V něm oba účastníci vedou hlasový rozhovor prostřednictvím telefonního připojení prvního účastníka, propojovací internetovou síť a telefonním připojením druhého účastníka. Nemusí jít pouze o hlasový rozhovor, neexistuje totiž důvod, proč vylučovat z úvah faxový přenos.

V IP telefonii typu počítač – počítač probíhají komunikační aktivity podle následujícího scénáře. Telefonní nebo faxový přenos musí být nejprve přijat specializovanou bránou, která hovor převede do datového tvaru vhodného pro přenos internetovým prostředím. Především ho v reálném čase zkomprimuje a rozčlení na pakety. Přenos se pak uskuteční internetovou sítí k další specializované bráně, obvykle nejbližší k druhému účastníkovi. Ta zajistí inverzní transformaci dat, pakety spojí a provede dekompresi. Pak hovor pošle do telefonní sítě ke druhému účastníkovi. Situaci znázorňuje připojené schéma.



SCHEMA IP TELEFONIE

Výhody IP telefonie

Základní výhody jsou ekonomické. Zřejmé jsou při dálkových telefonních přenosech, kdy dlouhá a drahá telefonní trasa je nahrazena trasou, do níž je vložena internetová síť, jejíž přenosové služby jsou podstatně levnější. Ze schématu vyplývá, že cena IP telefonního rozhovoru vychází z tarifkace telefonního spojení účastníka se vstupní specializovanou bránou, spojení z výstupní specializované brány ke koncovému účastníkovi a z nákladů za použití internetu. Všeobecným důsledkem IP telefonie v naší republice je snižování cen mezistátních hovorů Českým

Telecomem. Tak například minuta hovoru do USA stojí v době silného provozu 12,50 Kč, v době slabého provozu 9,50 Kč. Zato Kostarika přijde na 72,30, respektive 56,20 Kč.

Další ekonomické a organizační výhody přináší IP telefonie při řešení firemních telefonních sítí. V takovýchto případech je možné spojit vzdálená pracoviště firemní sítí, jejíž částí bude internet hrající úlohu propojovacího prvku. Tímto způsobem je možné z řešení úplně vyřadit veřejnou telefonní síť.

IP telefonie umožňuje nasadit telefonické hovory i do internetových aplikací. Tak například webová stránka může obsahovat prostředky pro otevření okamžitého bezplatného telefonického hovoru uživatele se vhodným partnerem, například s obchodníkem, úředníkem či jinou osobou spjatou s webovou prezentací. Prostředky pro takové aplikace poskytuje například systém NetCall. Pokusem, jak integrovat jednotlivé služby do jediného ovládacího systému, je Firetalk. Jeho prostřednictvím lze vést telefonické rozhovory, skupinové hovory, odesílat zprávy účastníkům, kteří jsou on-line, odesílat a přijímat hlasové e-maily, vést hlasové diskuse na webových stránkách apod.

Existují webové servery, které poskytují některé IP telefonní služby zdarma. Příkladem může být, který umožňuje bezplatnou IP telefonii typu počítač – telefon v USA. Pro volání do zahraničí nebo ze zahraničí do USA lze pracovat pouze na úrovni počítač – počítač.

Mobilní IP telefonie

Paegas Internet Call

RadioMobil je první českou firmou, která začala s IP telefonii. Po počátečních sporech s monopolním provozovatelem veřejné telefonní sítě a jejich legislativním rozuzlením pokračuje ve svých aktivitách a zájemce může užívat její službu Internet Call pro vytváření telefonického spojení z České republiky přes internet do vybraných států celého světa za výhodné minutové sazby po celých 24 hodin denně. Tak například minuta hovoru do USA přijde na 10 Kč, zatímco již zmiňovaná Kostarika na necelých 40 Kč. Nejvyšší cena je 65 Kč, platí například pro Bahamy, Grónsko apod. Volání je velmi jednoduché. Zadá se přístupové číslo služby Paegas Internet Call, což je 42, pak směrové číslo země, poté národní směrové číslo města a číslo účastníka.

EuroTel NetCall 55

NetCall 55 EuroTelu má sazby podobné RadioMobilu. Navíc umožňuje do některých zemí faxovat. Tak například minutová sazba do USA je také 10 Kč, do Kostariky 37 Kč. Bahamy spolu s Grónskem opět patří do nejdražší kategorie, která má sazbou něco málo přes 47 Kč.

Některé systémy typu telefon – telefon

Business Call Aliatelu

Aliatel službou Business Call využívá svou vysoce spolehlivou páteřní síť, která je propojena s vybranými mezinárodními sítěmi. Telefonní a faxová služba se zřizuje propojením telefonní pobočkové ústředny klienta pomocí ISDN se sítí Aliatelu. Jako příklad ceny mezinárodního hovoru uveďme USA. V období silného provozu (7.00 – 19.00) stojí minuta spojení 9,30 Kč, v době slabého provozu (19.00 – 7.00) pak 7,20 Kč.

Nextra Interphone PBX™

Jde o službu společnosti Telenor Internet, která je k dispozici v některých našich okresních městech (například v Praze, Brně, Plzni, Liberci, Ostravě, Olomouci apod.). Jejím předpokladem je integrace firemní telefonní ústředny pevným spojem se sítí Nextra. Tarifikace pro Českou republiku je 5,80 Kč, pro mobily 9,40 Kč. Příklad tarifikace mezinárodního hovoru – USA 7,50 Kč. Nejdražší tarifikace je 31,40 Kč. Ta platí i pro mobilní síť v zahraničí.

Voice Direct Contactelu

Contactel službou Voice Direct umožňuje nejen lokální IP telefonii, ale i spojení se zahraničím. Lze telefonovat i přenášet faxy. Řešení je standardní, tj. připojením firemní telefonní ústředny pevnou linkou k dedikované IP síti Contactelu. Údaje o tarifikaci nejsou zveřejněny.

Některé systémy typu počítač – telefon

PC to Phone Dialer

Server PhoneGlobe zprostředkovává informace o programu PC to Phone Dialer firmy DeltaThree Inc.. Předpokladem samozřejmě je, že PC uživatele má přístup k internetu, a to rychlostí alespoň 28,8 kb/s. Program lze stáhnout ze serveru firmy zdarma, a má-li uživatel

k dispozici vhodný audiovstup a výstup, lze telefonovat z počítače kamkoliv ve světě. Volání do USA a Kanady odkudkoliv je inzerováno jako bezplatné. Cena volání jinak je stanovena částkou za minutu hovoru závislou na zemi, kam se volá, ale nezávislou na místě, odkud se volá. Tak například volání do Grónska přijde na 0,54 USD, volání do naší republiky 0,27 USD, na Slovensko 0,29 USD.

Net2Phone Cesnetu

Server představuje pokus řešit IP telefonii na úrovni počítač – telefon za pomoci známého programu Net2Phone. Ten lze si stáhnout bezplatně a vyzkoušet si ho na tzv. “zelených číslech”. Jejich adresář The Internet 800 Directory obsahuje známá telefonní čísla začínající trojčíslím 800 nebo 888, na která je možné volat bez ohledu na vzdálenost bezplatně. Pro faxování lze použít program Net2Fax.

Doporučuje se vybavit si osobní počítač kartou pro IP telefonii PhoneJack. Ta je vhodná i při použití jiných programů IP telefonie, například dalšího známého programu NetMeeting. Platby za telefonování prostřednictvím uvedeného serveru lze řešit korunovým účtem, z něhož se budou hradit. Ceny závisejí na místě, kam se volá, a někdy i na čase. Tak například minuta volání do USA stojí buď 6 Kč, nebo 4 Kč, v závislosti na tom, zda se telefonuje v době silného amerického telefonního provozu, nebo v době provozu slabého. Volání do již zmíněné Kostariky stojí něco málo přes 17 Kč, do Grónska skoro 22 Kč. Připomeňme, že uvedené ceny jsou odvozeny od tarifkace v amerických dolarech při kurzu 40 Kč za dolar a že s pohybem kurzu se mohou také měnit. Volat tímto způsobem do ČR se nevyplatí, protože cena minuty hovoru vyjde na skoro na 8 Kč.

Závěr

Je třeba poznamenat, že v článku uvedená konkrétní řešení IP telefonie u nás nejsou úplným výčtem možností, které máme. Pouze ilustrují základní směry řešení. Ukazují, že pro jednotlivce jsou atraktivní řešení typu počítač – telefon. Pro telefonování firem a společností může být vhodné řešení typu telefon – telefon. Při posuzování vhodnosti jednotlivých řešení se musí obvykle přihlížet i k jiným hlediskům, než jsou ryze ekonomická. Například důležitým hlediskem může být kvalita a bezpečnost spojení.

Vladimír Vrabec, vrabec@mujweb.cz