

# Propojení světů

## teleprezence a sjednocené komunikace

Patrick Korž

Produkty pro týmovou spolupráci jsou na trhu už velice dlouho, prvním, známým už od roku 1989, byl určitě Lotus Notes. Postupně byla do těchto řešení přidávána možnost okamžité komunikace, navíc k e-mailové komunikaci, na které byly až do té doby založeny. V roce 2003 Microsoft uvolnil Life Communication Server (LCS) a jako klient Windows Messenger, který umožňoval textovou komunikaci (instant messaging), indikaci dostupnosti (presence indication), a hlavně VOIP hlasová volání mezi uživateli. Obrazová komunikace, která je přirozenou součástí týmové spolupráce, ale musela ještě počkat. Od roku 1995 vznikala videokonferenční řešení pro přirozené jednání na dálku mezi zasedacími místnostmi. Propojení těchto dvou světů, které v podstatě umožňují to samé, tedy spolupráci na dálku, je velice užitečné, ale není tak jednoduché, jak by se mohlo zdát. Přitom stále rostoucí možnosti sjednocené komunikace (unified communications, UC) a na druhé straně postupné rozšiřování vysoce kvalitní teleprezence a běžných HD videokonferenčních zařízení mezi uživateli vyžadují tyto dva světy propojit s co možná nejmenší ztrátou vlastností obou z nich.



Obr. 1: Scopia Desktop Pro klient na PC a MAC

### Proč je propojení důležité až nyní

Sjednocená komunikace přímo z pracovní plochy je čím dál užitečnější typ aplikace, protože zahrnuje všechny doted' používané formy lidské komunikace. Zobrazuje aktuální stav uživatelů, umožňuje okamžitou textovou komunikaci, hlasové volání mezi klienty, telefonní volání, sdílení podkladů k jednání a obrazovou komunikaci. V minulosti ale byla kvalita audio- a videokomunikace značně opomíjená a integrace do velkých videokonferenčních a teleprezenčních místností tudíž neměla význam. Až do nedávné doby byla kvalita zvuku v UC řešeních pouze na úrovni telefonního hovoru (G711 kodek, 3kHz úzké pásmo) a to je na hranici srozumitelnosti, pokud lidé

nemluví přímo do mikrofonu a neposlouchají přímo ze sluchátka. Kvalita obrazu byla v nejlepším případě CIF (352×288), a to ještě použitím obstarožního kodeku H.263. Obraz v této kvalitě nemá význam zobrazovat na velkých obrazovkách teleprezenčních řešení. Dnes je již situace jiná a na trhu je několik UC řešení, která umožňují z pracovní plochy spolupracovat na dálku s kvalitním obrazem:

- Microsoft Lync,
- Alcatel Lucent My Teamwork,
- IBM Lotus Sametime
- a Radvision Scopia Desktop Pro.

#### Microsoft Lync

Protože Lync pro kvalitní HDReady 720p obraz a širokopásmový zvuk používá

proprietární audio a video kodeky (RTAudio a RTVideo) není možné přímé propojení se světem videokonferencí, který používá standardy (např. AAC-LD a H.264). Řešením je buď překládat kodeky pomocí brány, nebo donutit svět videokonferencí používat kodeky použité Microsoftem.

Zastáncem prvního řešení je společnost Radvision, jejíž UC Lync brána nejenom překládá kodeky, ale i reflektuje momentální dostupnost videokonferenčních zařízení do Lync klienta a zabezpečuje šifrování přenosu po celé trase. Druhé řešení razí společnost Polycom, která do svých nejnovějších videokonferenčních zařízení řady HDX implementovala RT kodeky. Zařízení jsou tak přímo součástí Lync sítě bez omezení.

První řešení je univerzálnější, protože umožňuje účastnit se Lync konference jakémukoliv videokonferenčnímu zařízení bez ohledu na výrobce nebo stáří. Druhé řešení je vhodné, pokud stavíme na zelené louce uzavřený systém a na stávající nebo externí videokonferenční zařízení se nemusíme ohlížet.

Lync je určen jednotlivým uživatelům, a tak jsou jednání týmu vždy vedena jako konference více stran, i když se několik účastníků konference nachází na stejném místě. Lync umožňuje spojit více video stran do jedné konference, ale se dvěma omezeními. Kvalita obrazu rázem spadne na VGA rozlišení (640×480) a pouze ten, kdo zrovna mluví, je vidět všemi ostatními. Je to vyhovující, ale rozhodně ne optimální pro pohodlné pracovní jednání na dálku, na jaké jsou zvyklí uživatelé videokonferencí a teleprezence. Řešením je pak použití externího MCU, ať už společnosti Radvision nebo Polycom, které zabezpečí HD obraz a režim zobrazování, kdy je v jeden moment vidět více účastníků.

#### IBM Lotus Sametime

Sametime klient od verze 8.5 poskytuje HD Ready 720p video pomocí standardních kodeků. Pro spojení více stran, propojení do teleprezence nebo s videokonferenčními místnostmi je stejně jako v předchozím případě nutné využívat externí Radvision nebo Polycom MCU server. Pro verzi 8.0, která je stále hojně používána, je pro HD video a integraci s VC světem nutné použít plugin společnosti Radvision, který dodá potřebné vlastnosti Sametime klientu.

### Alcatel Lucent MyTeamwork

MyTeamwork sice používá standardní kodeky, ale systém samotný dokáže uskutečnit jenom bod-bod video volání mezi klienty navzájem. Pro typické nasazení, kde je potřeba spojit do jedné konference více stran a připojit i videokonferenční zařízení, je nezbytné použít externí MCU server. MyTeamwork využívá výhradně Radvision MCU pro tyto typy volání. Pokud se jedná o spojení více než dvou stran nebo volání na VC zařízení, MyTeamwork automaticky vytvoří virtuální místnost na MCU, do které přeměruje softwarové klienty a zavolá na VC zařízení. Pro uživatele je používání zcela transparentní, nemusí vědět, jestli volají kolegu na softwarovém klientu nebo konferenční místnost vybavenou videokonferencí.

### Radvision Scopia Desktop Pro

Z opačné strany než všechny předchozí přichází řešení Scopia Desktop. Je to UC klient přímo ze světa videokonferencí, a tak je samozřejmostí HD Ready 720p obraz a širokopásmový zvuk. Ve své jednodušší podobě se jedná o tzv. plovoucího klienta, který není licenčně vázán na konkrétního uživatele, ale na virtuální místnost a kdokoli a odkudkoliv ho tak může použít. Podobně jako Lync má i Scopia Desktop vyřešen nejčastější problém bránící jednoduchému používání přenosu obrazu odkudkoliv a to je přechod přes firewall s překladem adres (NAT). Pro uživatele Apple a brzy již i platformy Android je zajímavým faktem, že klient je multiplatformní. Pro svou funkci vyžaduje podobně jako všechny tři předchozí řešení infrastrukturu Radvision.

### Propojení UC a teleprezence

Teleprezenční řešení od společností Cisco, Tandberg, Polycom a LifeSize jsou zatím nejvyšším komerčně dostupným typem obrazové spolupráce na dálku. Bohužel nejsou navzájem kompatibilní a nejsou přímo propojitelné ani s UC řešeními. UC klienty je ale možné do libovolné z nich připojit pomocí Radvision UC brány. Radvision umí nejenom propojit

Obr. 2: Integrace teleprezence do Lync klienta



Obr. 3: Videokonferenční zařízení integrované do LCD monitoru

tyto teleprezenční systémy navzájem, ale i poskytovat obraz z teleprezence jednodušším zařízením a UC klientům.

### Rezervace

UC je z principu vymyšleno a prezentováno jako prostředek okamžité komunikace, čemuž napovídají i názvy komponent jako instant messaging nebo presence indication. Málokdo má, ale chuť účastnit se video volání bez předchozí domluvy a přípravy. Další důvod, který nenahrává okamžité komunikaci pro týmovou práci, je nutnost zorganizovat čas jednání většímu počtu osob. K organizování lidských zdrojů je nutno přidat ještě organizování systémových zdrojů – virtuálních místností na MCU, protože MCU hardware má jenom omezenou kapacitu. Vhodný plugin do kalendářů Outlooku nebo Sametime při plánování jednání počítá nejen s volnou kapacitou MCU, ale i obsazeností místností vybavených videokonferenční nebo teleprezenční technikou.

### Obraz z UC aplikace je vždy velká hlava

Téměř všechny moderní notebooky jsou vybaveny kamerou. Kamera ale nikdy není natolik kvalitní, aby byla srovnatelná s kamerami používanými pro videokonferenční místnosti. Problém není v rozlišení, ale ve schopnosti pracovat při nízkém osvětlení. Dalším problémem je, že vzdálenost notebooku od uživatele je malá, a kamera tak poskytuje obraz velké hlavy a ještě k tomu snímané mírně odspodu. Kdyby byl tento způsob zobrazování účastníků přirozený a nejlepší, už dávno by ho používala televizní studia a na nás by z televize mluvili velké hlavy moderátorek televizních zpráv. Lepší výsledky dosahují externí USB kamery umístěné na externích monitorech

připojených k notebooku, protože mají větší optiku, jsou výš a dál. Od tohoto řešení je už jenom krůček k používání videokonferenčních zařízení integrovaných do LCD monitorů. Nezatěžují procesor notebooku, a tak je možné nejenom vidět protistranu v HD kvalitě, ale i sdílet obraz z libovolně náročných aplikací. Jsou nezávislé na použitém operačním systému, a navíc slouží jako kvalitní externí obrazovka pro notebook. Cenově jsou už velice dostupné, a jsou tak zřejmě na delší dobu ideálním prostředkem UC pro management. Rozhodně jsou mnohem vhodnější pro spolupráci na dálku než mnohokrát reinkarnované videotelefony, kterým to nikdy moc nešlo.

### Propojení dvou různých UC systémů

Pomocí propojení proprietárních UC systémů do světa videokonferencí založeného na standardech je možné navzájem propojit i různé UC systémy. Uživatel MS Lync může obrazem komunikovat například s uživateli Radvision Scopia Desktop nebo IBM Lotus Sametime. Stačí se domluvit na společné virtuální místnosti na MCU serveru a přístupovým kódem.

### Kam směřuje odpověď

Dnes již každý výrobce nástrojů pro spolupráci pracovních týmů zabudoval videokomunikaci do svého produktu a současně pomocí partnerství s výrobcí videokonferenčních zařízení značně zvýšil kvalitu obrazu. Teď tento úkol čeká výrobce informačních systémů. Někteří tuzemští výrobci už na tom pracují. ■

Autor článku je technickým ředitelem společnosti CNC Praha.