Wi-Fi **dozrálo** pro podniky

Nová generace Wi-Fi umožňuje jeho bezproblémové nasazení v podnicích

Jan Vaculín

Pevné (metalické i optické) datové sítě jsou pro moderní společnosti již nedostačující. V místech, kde se používají notebooky, PDA, čtečky čárových kódů, nebo GSM telefony s Wi-Fi, je stále více důležité umožnit jejich uživatelům volný pohyb s těmito „pracovními nástroji" kdekoli v prostorách společnosti a zajistit jim nepřetržité spojení s firemní sítí.

Doba, kdy při poradě v zasedací místnosti probíhal boj o kabely pro připojení notebooků, je dnes už za námi. Jakmile zajistíte funkčnost své datové sítě opravdu kdekoli, je nasazení dalších služeb, jako je VoIP, již snadnou záležitostí. Díky Wi-Fi sítím 4. generace jste schopni nabídnout „neviditelný kabel" opravdu kdekoli.

I dnes panuje určitá nedůvěra vůči Wi-Fi technologiím v podnikové sféře. Mohou za to dřívější špatná stabilita a dostupnost spojení přes bezdrátovou síť a slabé zabezpečení, které hrozilo neoprávněným přístupem do firemní sítě nebo zneužitím citlivých informací. Oba nedostatky jsou již delší dobu překonány v tzv. 4. generaci Wi-Fi a bezdrátové sítě jsou plnohodnotným rozšířením základní drátové sítě. Plnohodnotným z pohledu stability a z velké míry i kapacity (až 300 Mb/s).

Mobilní přístup k síti je přínosem nejen pro základní datové přenosy (přístup k internetu, poště nebo firemním databázím), ale umožňuje konečně smysluplné nasazení VoIP telefonie. Díky tomu, že VoIP (telefonování obecně) nebude už jen otázkou pevného přístroje na stole, ale bude dostupné například na GSM telefonu s Wi-Fi klientem, nebo pro pracovníky ve skladu přímo v PDA, popřípadě v mobilních čtečkách čárového kódu, zajistíte dostupnost zaměstnanců kdykoli a kdekoli.

Dalším přínosem pro společnost je využití jedné Wi-Fi infrastruktury pro nasazení WMS (Warehouse Management System) ve skladech nebo RFID lokalizace majetku a osob. Nejvíce tuto službu oceníte ve velkých výrobních podnicích, skladech, hotelech nebo třeba ve zdravotnictví. Zde všude je přínosem neustálý přehled o poloze sdílených pracovních strojů, nebo třeba o tom, kde je nejbližší údržbář či uklízečka.

Wi-Fi 4. generace podporuje nejvyšší bezpečnostní standardy (WPA, WPA2 s AES šifrováním), kontroluje, koho připojí k síti a koho ne (přes Radius server), obsahuje IDS (Intrusion Detection System) a podporuje zabezpečený management (přes HTTPS). Má integrovaný captive portal (úvodní login stránka pro uživatele), který spolupracuje s nejrůznějšími accounting aplikacemi. Díky tomu už Wi-Fi síť nemusí být ohrožením vaší firemní sítě a často bývá lépe zabezpečená než klasická pevná síť.

Častým nedostatkem firemních pevných sítí je volný přístup k internetu pro návštěvy, hosty, případně obchodní partnery, nebo naopak neexistující přístup pro tyto dočasné a náhodné uživatele. I s tím si ale 4. generace hravě poradí.

Evoluční Wi-Fi podle 4. generace

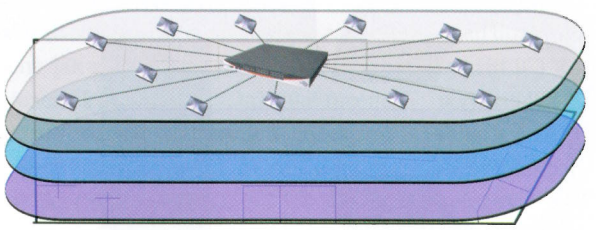
Nová 4. generace Wi-Fi sítí vychází z předpokladu odstranění nedostatků předchozí, 3. generace. Sítě 4. generace postavené na blanket technologii přináší průlomový zlom v plánování a výstavbě Wi-Fi sítí. Blanket sítě mají vnitřní mechanizmus, který brání rušení mezi vlastními AP, i když jsou všechny provozovány na jednom kanále.

Provozovat AP na stejném kanále je možné díky tomu, že veškerá komunikace je navázána na centrální prvek a ne na AP. Vlastní AP funguje obrazně řečeno jen coby antény k centrálnímu prv-

ku. Jde tedy o UltraThin AP, které slouží opravdu jen jako bezdrátové rozhraní pro komunikaci mezi klientskými zařízeními a centrálním prvkem. Díky tomu, že je veškerá komunikace řízena přes centrální jednotku, je synchronizována a přizpůsobována aktuálním podmínkám v reálném čase. Jak taková blanket síť vypadá, můžete vidět na **obrázku č. 1**.

Blanket sítě jsou natolik odlišná řešení, že zde platí zcela jiná pravidla. Při plánování rozmístění a počtu AP je rozhodující pouze vlastní šíření VF signálu v daném prostoru. Není nutné minimalizovat počet AP, aby se potlačilo rušení mezi AP, ale naopak: Čím více použijete AP, tím lépe síť funguje – tím lepší jsou

obrázek č. 1 Typický příklad tzv. blanket sítě.



pokrytí a parametry celé sítě. Pokud by někde nebylo dostatečné pokrytí, stačí přidat další AP bez jediného zásahu do stávající konfigurace sítě – 100% plug-n-play. Tím dojde k vykrytí „bílých" oblastí a zajištění 100% pokrytí bez rušení a degradace parametrů sítě. Takováto blanket síť je klientskými jednotkami chápána jako jedno velké AP s jedinou MAC adresou. Díky změně v topologii Wi-Fi sítě 4. generace získáte zcela odlišné provozní vlastnosti sítě:

- Snadné a rychlé plánování sítě

Není nutný žádný specializovaný software, pouze se provede jedno kontrolní měření prostupnosti Wi-Fi signálu v daném prostoru a dle toho se okamžitě navrhne počet AP. Čím více AP, tím získáte lepší pokrytí a lepší funkčnost celé sítě. Díky tomu lze zcela vyloučit „díry" v pokrytí. To vše bez interference mezi AP.

- Vysoká reálná propustnost sítě

Již se nejedná o žádný kompromis. Jste schopni docílit dostatečného pokrytí v celé síti a můžete nabízet plnou kapacitu v celé síti. Kapacita není ani degradována interferencí mezi AP díky plné packet-by-packet synchronizaci s centrálním prvkem.

- Neomezená podpora mobilních služeb

Jelikož každý blanket tvořený bez potíží i desítkami AP vidí Wi-Fi klientské zařízení jako jedno AP (stejný název, kanál i MAC adresa), proběhne hand-off (předání klienta mezi AP) při pohybu takového zařízení bez jediné změny v konfiguraci nebo zabezpečení klientské jednotky. Díky této unikátní vlastnosti jsou mobilní služby zcela stabilní bez výpadků nebo zpoždění.

- Snadné změny v síti nebo přechod na 802.11n

Při jakékoli nové změně v rozmístění nebo počtu AP se pouze přidá další AP bez jediné změny konfigurace sítě a získáte požadované posílení nebo rozšíření pokrytí blanket sítě. Potřebujete-li Wi-Fi síť dle 802.11n s kapacitou 300 Mb/s, pak je blanket síť jako jediná schopná provozovat všechna AP podle 802.11n, jelikož využije pro celý n-kový blanket pouze jeden kanál. Snadné je i oddělení „starých" a „nových" klientů tak, aby nedošlo k degradaci provozních parametrů sítě (oba typy klientů na jedné infrastruktuře, ale v jiných blanketech se stejným 100% pokrytím a 100% podporou mobility).

- Unikátní možnost více oddělených sítí na jednom HW

Každý blanket potřebuje pouze jeden kanál, proto je snadné provozovat více blanketů na jednom hardwaru. AP 4. generace obsahují 2 až 4 rádiové jednotky dle 802.11a/b/g/n a je tedy lehké vytvořit až čtyři zcela fyzicky oddělené sítě na jedné infrastruktuře. To umožňuje provozovat různé služby zcela odděleně a bez vzájemného ovlivňování (typicky interní data, hlas, veřejný internet a RFID lokalizace). Nebo je možné odděleně provozovat interní a veřejnou síť, síť pro top management, řadové zaměstnance atd.

Autor pracuje jako specialista na bezdrátové sítě ve společnosti Intelek, jan.vaculin@intelek.cz.

9 0209/luc ■

INZERCE