

Vzdialená správa zariadení v dátových centrách

Jedným z riešení, ako zaistiť efektívnu správu celej podnikovej siete pri jej raste a modernizácii, je jej centralizácia. V praxi to znamená, že všetky servery a sieťové prvky možno spravovať z jedného, príp. z viacerých pracovísk pomocou vhodných HW nástrojov (SW riešenia sú pre veľké počty serverov v podnikových systémoch nevhodné). V nasledujúcom článku sa pokúsime predstaviť jednotlivé spôsoby a možnosti jednotlivých spôsobov.

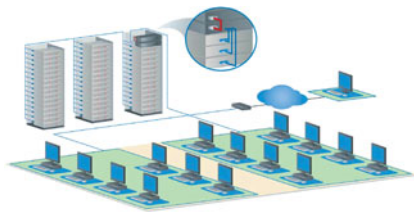
Analógové KVM prepínače

Medzi základné prvky centralizovanej správy siete patrí KVM prepínač (klávesnica – video – myš), ktorý umožňuje z jednej alebo z viacerých konzol dohliadať a spravovať všetky počítače cez „vzdialenú plochu“ (priamo na obrazovke konzoly je pracovná plocha spravovaného počítača). Na rozdiel od SW produktov typu pyAnywhere sú KVM prepínače schopné riadiť počítač na úrovni BIOS-u. V oblasti jednoduchých KVM prepínačov je ponuka produktov veľmi pestrá, ale v prípade budovania skutočne centrálnej správy, si treba vybrať značku, ktorá ponúka ucelený sortiment produktov, vrátane vzdialenej správy sieťových prvkov a power manažmentu. Medzi takých výrobcov patrí napríklad americký výrobca RARITAN. Šírka jeho sortimentu zahŕňa jednoužívateľské KVM prepínače pre jedného správcu a viacúžívateľské prepínače pre prístup až 256 správcov súčasne. Pri vyšších modeloch je samozrejmosťou autentizácia užívateľa, nastavenie užívateľských práv, možnosť rozšírenia systému o ďalšie prepínače (pri systéme RARITAN PARAGON až pre 10 000 serverov), podpora serverov rôznych platforiem súčasne a zaistenie bezpečnosti pomocou 128-bitového SSL šifrovania, čo je v dnešnej dobe osobitne dôležité. Keďže ide o prenos analógového signálu, vzdialenosť jednotlivých serverov nesmie byť väčšia ako 300 m a na prepojenie s KVM prepínačom možno využiť aj štandardné sieťové káble štandardu Cat5.

Digitálne KVM prepínače

V praxi sú tieto riešenia označované ako KVM over IP a sú určené pre centralizovanú správu tam, kde treba umožniť správu siete na vzdialenosť viac ako 300 m. V niektorých produktoch RARITAN je táto funkcia implementovaná (rada DOMINION KX, KSX) a u iných sa digitálny vzdialený prístup pripája na lokálny užívateľský port prepínača (rada IP-Reach). Riešenie KVM over IP prevádza VGA a PS/2 signály do digitálnej podoby a po-

mocou TCP/IP protokolu odosiela na konzolu vzdialenému užívateľovi. Videosignál je komprimovaný a signály sú z dôvodu bezpečnosti šifrované 128-bitovým SSL protokolom, ktorý sa bežne používa aj na prenos finančných dát. Pre nadviazanie komunikácie a vzdialenú správu treba akýkoľvek počítač pripojiť k LAN alebo k internetu. Vlastná správa sa realizuje prostredníctvom internetového prehliadača, v ktorom sa nadviaže komunikácia s IP adresou prevodníka pripojeného k vzdialenému počítaču. Potom sa v novom okne otvorí pracovná plocha vzdialeného počítača, ktorý je možné ovládať takmer rovnakým spôsobom ako lokálne. Hlavné rozdiely oproti klasickej lokálnej konzole vyplývajú z určitého dopravného oneskorenia, najmä pri pripojení cez 56k modem, a z potreby odlišiť príkazy (napr. Ctrl-Alt-Del) pre vzdialený počítač pomocou makier. Užívateľ má k počítaču plný prístup, vrátane BIOS-u, a s využitím prídavného zariadenia je možný i reštart počítača. Lokálna konzola môže byť zachovaná, IP prevodník funguje ako rozbočovač pre signály videa, klávesnice a myši. Pri použití KVM prepínača je možný vzdialený prístup aj k niekoľkým počítačom inštalovaným na rovnakom mieste. Na doplnenie sortimentu existujú tiež produkty, ktoré dokážu predĺžiť KVM signál až na vzdialenosť 10 000 m pomocou optického vlákna a ktoré nie sú závislé od pripojenia do verejnej siete (RARITAN IP-Reach II).



Vzdialený power manažment

Zariadenia v tejto kategórii umožňujú zapínanie a vypínanie pripojených zariadení na diaľku. Ovládaným zariadením môže byť počítač alebo čokoľvek iné, ako napríklad klimatizácia, osvetlenie, alarm. Model RARITAN PCR vie ovládať 8, 12 alebo 20 zariadení, dokáže uskutočniť bezpečný reštart počítača a má funkciu RMS (Rack Monitoring Systems) na sledovanie kritických hodnôt teploty, na pozorovanie neoprávneného prístupu a ostatných veličín vo vnútri inštaláčnej skrine. Na komunikáciu s okolím je PCR vybavený sériovým portom a jeho začlenením do centralizovanej správy je teda rovnaké ako pri ostatných sieťových prvkoch.



Správa sériových zariadení

Okrem správy serverov existujú tiež produkty pre manažment sieťových prvkov vybavených sériovým portom. K takto pripojeným zariadeniam možno pristupovať pomocou štandardného SNMP protokolu. V modelovej rade RARITAN sú na tento účel určené produkty ConsoleSwitch na lokálnu správu až 32 sériových zariadení, Dominion SX so zabudovaným vzdialeným prístupom KVM over IP a Dominion KSX ako kombinácia sériových portov, KVM portov a power manažmentu doplnená o vzdialený prístup KVM over IP.

Vzdialená konzola

Tieto riešenia umožňujú spravovať konkrétny počítač umiestnený v ťažko dostupnom alebo nebezpečnom prostredí z vyhovujúcejšieho miesta. Riešenie s predĺžením PCI zbernice rozdeľuje motherboard počítača na štandardnú základnú časť a na časť umiestnenú pri vzdialenej konzole. Z počítača sa odinštaluje PCI VGA adaptér alebo sa vyradí z funkcie grafický adaptér na motherboarde. Do voľného PCI slotu sa nainštaluje komunikačná karta, ktorá sa prepojí s PS/2 portami pre myš a klávesnicu. Výstupom karty je konektor RJ45 na pripojenie CAT5 kábla. Na strane užívateľa sa použije malá užívateľská stanica (konzola) s jedným alebo dvoma PCI slotmi, PS/2 konektormi pre myš a klávesnicu, dvomi USB portami a plným audiokanádom. Do PCI portu sa inštaluje VGA adaptér (napr. Matrox), ktorý vzhľadom na lokálne nasadenie poskytuje vysokokvalitný obraz, ktorý s rastúcou vzdialenosťou nestráca na kvalite. Tento adaptér môže byť navyše dvojmonitorový. Druhý voľný PCI slot je možné použiť pre ľubovoľnú PCI kartu, cez USB porty je možné pripojiť potrebné periférie. Podporovaná vzdialenosť je do 100 m s CAT5 kabeľmi a do 550 až 800 m, ak sa použije model pre optickú kabeľ.



AutoCont Control, s. r. o.

Mgr. Roman Jakovlev
Bratislavská 123, 911 05 Trenčín
Tel.: 0905 69 26 74
e-mail: info@autocontcontrol.sk
<http://www.autocontcontrol.sk>

19