

F5 Acopia

Zjednodušení a zefektivnění storage infrastruktury

Podniky v současnosti čelí výzvě, jak spravovat a ukládat neustále rostoucí množství dat. Informace nejen vznikají bezprecedentním tempem, ale regulační a praktické potřeby navíc vyžadují, aby byly uchovávány delší dobu. Přitom organizace IT musí zvládat více s menšími prostředky – provozní rozpočty nedrží krok s rapidním růstem kapacitních požadavků na datová úložiště. Představuje to paradox: každé zařízení, které je nově přidáno kvůli plnění kapacitních nároků, zvyšuje komplexnost a eskaluje provozní náklady. Inteligentní virtualizace souborů řeší toto dilema jednoduše a efektivně. Tento článek stručně popisuje řešení inteligentní virtualizace souborů a rozebírá klíčové aplikace a přínosy této inovativní technologie od společnosti F5 Acopia.



Omezení současné úložné infrastruktury

Se současnými úložnými infrastrukturami je spojena řada výzev:

Komplikovanost - Typická podniková úložná infrastruktura se dnes skládá z komplexního souboru úložných platforem, souborových systémů a operačních systémů, zpravidla od různých dodavatelů.

Neflexibilita - Uživatelé a aplikace jsou staticky mapovány k fyzickým úložným prostředkům, jež obsahují požadovaná data. V některých prostředích to může znamenat stovky i tisíce jednotlivých mapování (neboli bodů připojení). Kdykoli se v souborovém prostředí něco změní, například když je zpřístupněno nové úložné zařízení nebo dojde k přesunu souborů, jsou tato statická mapování narušena. Aktualizace prostředí vyžadují ruční konfiguraci a přerušení provozu systému. Enterprise Strategy Group (ESG) odhaduje, že více než 40% podniků migruje data každý týden nebo měsíc a zhruba 58% všech podniků zaznamenává v důsledku těchto přesunů dat delší nebo nečekaná přerušení provozu. Navíc samotná nutnost odpojit systém se neslučuje se současnými 24 x 7 globálními podnikovými prostředími, v nichž je čím dál menší tolerance pro neplánované výpadky.

Neúčinnost - I když určité souborové servery nebo úložná zařízení NAS jsou vysoce využita, souhrnně jsou úložná zařízení spíše nedostatečně využita. Ve většině podnikových prostředí se využití jejich kapacity pohybuje okolo 40-50%. Obvykle to není důsledkem nedostatečného využití, ale spíše přidělením nadbytečné kapacity, protože dosud neexistoval jednoduchý, nerušivý způsob, jak vyvažovat zátěž nebo rozšiřovat kapacitu souborových systémů bez výpadku.

Masivní růst - Kapacitní nároky rychle rostou a souborová data představují přes 70% tohoto růstu. Dále to zhoršuje celý problém: s rostoucími nároky na úložiště jsou přidávána další úložná zařízení, což zvyšuje komplikovanost, neflexibilitu a neúčinnost celého prostředí.

Neukojitelná poptávka po další úložné kapacitě spolu s daleko většími náklady na správu úložišť má za následek spirálově rostoucí náklady. Musí existovat lepší způsob, jak spravovat rychle rostoucí úložnou infrastrukturu bez přímo úměrného zvýšení nákladů na její správu.

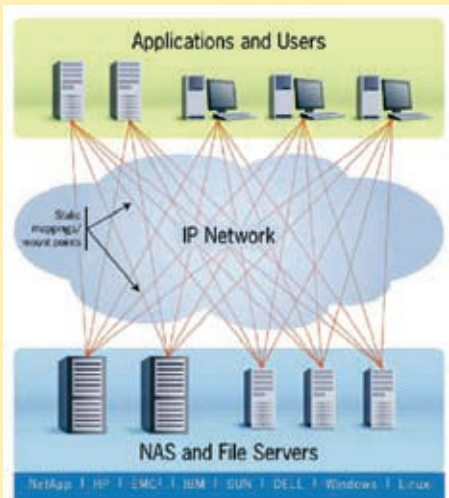
Překonání omezení s inteligentní virtualizací souborů

Klíčem k překonání výše popsaných překážek je odstranění statického mapování mezi

klienty a úložnými prostředky. Pak bude možné měnit složení úložných prostředků a volně mezi nimi přesouvat data, aniž by to ovlivnilo přístup klientů k datům. Právě tak funguje inteligentní virtualizace souborů. Slouží jako inteligentní vrstva v síti, která přerušuje vazbu mezi logickým přístupem k souborům a jejich fyzickým umístěním. Je-li v síti tato vrstva, lze data libovolně přesouvat a měnit úložné prostředky bez narušení, jež bylo dříve u takových kroků nevyhnutelné.

Inteligentní virtualizace souborů přináší několik výhod:

Zjednodušuje přístup - Stovky i tisíce mapování klientů k prostředkům lze zkonsolidovat na mnohem lépe zvládnutelné množství, jak je znázorněno na obrázcích 1a a 1b. A co je ještě důležitější, tato logická mapování se nikdy nemusí měnit – jsou trvalá. Úkoly správy úložišť, například přidělování, konsolidace a migrace, lze provádět bez nutnosti měnit konfiguraci klientů.

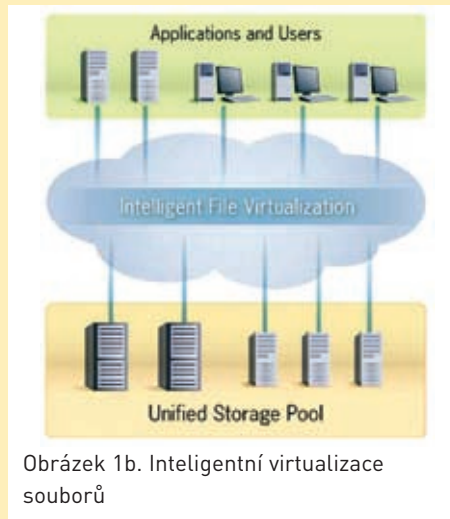


Obrázek 1a: Stávající úložná infrastruktura

Přidává flexibilitu - Data už nejsou svázaná s fyzickými úložnými prostředky a mohou být libovolně přesouvána, aniž by to ovlivnilo přístup klientů k těmto datům.

Optimalizuje využití - Přebytečná kapacita může být transparentně sdílena napříč stávajícími systémy, aniž by to nějak ovlivnilo klienty. Tímto způsobem lze dosáhnout maximálního využití stávajících prostředků.

Svoboda volby - Virtualizace souborů



Obrázek 1b. Inteligentní virtualizace souborů

poskytuje "svobodu volby" a flexibilitu využívat nebo průběžně měnit dodavatele technologií ukládání souborů podle praktických a IT požadavků. Odstraněním mnoha inherentních překážek změn infrastruktury odpadá závislost na dodavatelích.

Inteligentní virtualizace souborů umožňuje podnikům efektivněji přistupovat, spravovat a optimalizovat prostředky pro ukládání souborů.

Inteligentní virtualizace souborů společnosti F5 Acopia

Společnost Acopia Network, akvizována v loňském roce společností F5 Networks, je průkopníkem v oblasti inteligentní virtualizace souborů. Zařízení Acopia pro inteligentní virtualizaci souborů komunikují s IP/ethernetovou sítí a poskytují v síti přidanou vrstvu inteligence – "vědomí o souborech." Zařízení Acopia používají ke komunikaci s klienty a servery standardizované protokoly přístupu k souborům – CIFS pro Windows® a NFS pro UNIX® a Linux®. Zařízení Acopia nevnaší do sítě nový systém souborů, ale chová se jako zprostředkovatel souborových systémů, které už existují. Při nasazení řešení Acopia nemusí podniky nákladně upgradovat hardware, nahrazovat stávající souborové systémy nebo nasazovat softwarové agenty pro získání výhod virtualizace. Požadavky na škálovatelnost a výkon podnikového řešení inteligentní virtualizace souborů si vynutily, aby společnost Acopia vyvinula specializovanou architekturu, kterou bude možné škálovat až po miliardy souborů a bude dosahovat gigabajtové propustnosti. Patentovaná architektura Acopia je jediným řešením

virtualizace souborů s takovou úrovní prokázané škálovatelnosti, a právě z toho důvodu se nyní zařízení Acopia používají v největších světových organizacích.

Pokud jde o dostupnost, zařízení společnosti Acopia poskytují ekvivalentní nebo vyšší dostupnost než nejlepší clusterová zařízení NAS na dnešním trhu. Pokud dojde k poruše, služby transparentně přepínají mezi zařízeními Acopia v clusteru a v rámci celého procesu je zaručena integrita dat.

Zařízení pro inteligentní virtualizaci souborů společnosti Acopia jsou jedinečná svou schopností monitorovat poptávku klientů, kapacitu prostředků a podmínky v síti a v reálném čase se jejich změnám dynamicky přizpůsobovat. Díky tomu mohou provádět několik jedinečných funkcí včetně dynamického vyvažování zátěže a rozmístování dat v reálném čase na vhodná úložiště. Také odpadají režijní nároky spojené s prohlédáváním celých souborových systémů při určování akcí vyplývajících ze zásad. Acopia, díky tomu, dokáže vynucovat nastavené zásady v reálném čase, s vysokým výkonem a nízkou latencí. Komponenty řešení inteligentní virtualizace souborů Acopia jsou znázorněny na obrázku 2.



Obrázek 2 Inteligentní virtualizace

Souhrn

Řešení inteligentní virtualizace souborů Acopia odstraňují současná omezení v oblasti přístupu a správy souborových dat a umožňují podnikům svobodně si vybrat technologii, která je pro jejich konkrétní podnikatelskou potřebu nejvhodnější. Zařízení Acopia automatizují manuální úkoly správy úložného systému a odstraňují přerušování provozu, ke kterým při těchto úkonech dochází. Tyto funkce umožnily mnoha organizacím realizovat značnou finanční úsporu, zvýšit hodnotu stávajících investic do souborových úložišť a zkvalitnit podnikové procesy.

Více informací naleznete na www.acopia.com

Jakub Šumpich, jakub.sumpich@soft-tronik.cz