

Soitron vybudoval průkopnické služby v prostředí vládního cloudu

Když se vládní cloud začal budovat, měla slovenská státní správa 250 samostatných datových center. Vizí je dostat je postupně všechny "pod jednu střechu". Vláda tím chce ušetřit 15 % až 20 % provozních nákladů, což představuje úsporu 30 mil. eur ročně.

1. POŽADAVKY

- **Zajištění efektivnějšího využití zdrojů IT infrastruktury** napříč státní správou (ministerstvy SR).
- **Zajištění vysoké míry dostupnosti služeb vládního cloudu** až do úrovně geografické redundance.
- **Vybudování „disaster recovery“ propojení mezi dvěma geograficky oddělenými lokalitami** vládního cloudu.
- **Efektivní rozkládání zátěže** (load ballancing) až po úroveň jednotlivých služeb v prostředí vládního cloudu.
- **Vybudování služby rozkládání zátěže** (ballancingu) a zařazení této služby pod stávající cloud orchestrátor.

2. POUŽITÉ TECHNOLOGIE

- **F5 Viprion pro LTM** (Local Traffic Module)
- **F5 BIG-IP pro DNS** (Domain Name System)
- **Cloud SDN** (Software Defined Network) **orchestrátor**
- **Cisco síťové prvky**



Výchozí stav

V roce 2014 vláda SR schválila strategický materiál "Návrh centralizace a rozvoje datových center ve státní správě" se záměrem centralizovat množství datových center státu do dvou lokalit. Cílem bylo vybudovat privátní vládní cloud, který bude poskytovat IT služby jednotlivým ministerstvům a úřadům státní správy.

Tento koncept má umožnit jednotlivým institucím využívat IT jednodušeji a levněji. Namísto provozování vlastní infrastruktury se všemi starostmi a náklady, které její vlastnictví přináší, postačí úřadu přes webové rozhraní vyklikat, o jaké služby má zájem (počet serverů, síťová konektivita, softwarové licence apod.). Požadované zdroje tak dostane k dispozici téměř okamžitě, ne až za několik dní.

Za zdánlivě jednoduchým modelem využívání hardwaru, softwaru a datových služeb, stojí robustní infrastruktura v podobě dvou geograficky oddělených datových center, které tvoří tzv. státní cloud. Když se začal budovat, měla slovenská státní správa 250 samostatných datových center. Vizí je dostat je postupně všechny "pod jednu střechu". Vláda tím chce ušetřit 15 % až 20 % provozních nákladů, což představuje úsporu 30 mil. eur ročně.

Aby taková velká datová centra fungovala efektivně a aby se daly efektivně spravovat, potřebují sofistikovaný systém pro automatizaci přidělování zdrojů a optimální směrování datových toků.

Cloud orchestrátor

Jednou z podstatných úkolů je vyřešení rozkládání zátěže (rozdělování požadavků) mezi jednotlivými hardwarovými a softwarovými zdroji. To se ve výsledku děje zcela automatizovaně ve formě uživatelského rozhraní díky cloud orchestrátoru. Cloud orchestrátor využívá principy softwarově definované sítě (SDN), ve které jsou tradičně manuální procesy administrátorů zajišťovány plně automatizovaně. Jde o software, který integruje komunikační rozhraní koncového uživatele a správce systému v grafickém rozhraní a automatizovaně konfiguruje serverové, síťové a jiné systémy.

V závěru je třeba "naučit" dvě nezávislé platformy (load balancer a cloud orchestrátor) navzájem spolu komunikovat tak, aby na požadavky, které si jednotlivé instituce vyžádají prostřednictvím grafického rozhraní (katalogu služeb), správně reagovala load balancer technologie.

"Budování služeb v takových obrovských datových centrech, které mají pět milionů potenciálních koncových zákazníků, nemá v našich podmínkách obdoby, proto jsme museli jít do průkopnického, inovativního řešení," říká Marianna Richtáriková, manažerka oddělení Networking ve společnosti Soitron.

„Projekt vládního cloudu byl vnímán jako výzva, protože obdobné řešení softwarově definované sítě ve spolupráci s produktem F5 Viprion nebylo dosud realizováno nikde na Slovensku ani v celém EMEA regionu.“

Martin Kyrc

Soitron, síťový specialista



„Požadavky a připomínky ze strany společnosti Soitron byly pro nás velkým přínosem. Díky nim jsme získali velmi dobrou zpětnou vazbu implementace našeho řešení F5 BIG-IP a F5 Viprion v reálném nasazení.“

Jakub Šumpich

F5 Networks, Territory Manager Eastern Europe

Řešení

Samotný vládní cloud se nachází ve dvou lokalitách vzdálených od sebe přes 200 kilometrů, které jsou budovány dvěma různými institucemi. Jde o dvě nezávislé robustní infrastruktury přičemž služby jsou poskytovány buď v jednom uzlu (datovém centru) vládního cloudu nebo ve druhém, případně v obou současně. V rámci těchto lokalit je třeba zajistit vysokou dostupnost od síťové úrovně až po aplikační prostředí.

Centrálním prvkem v tomto návrhu je platforma F5 BIG-IP a F5 Viprion od společnosti F5 Networks, která maximalizuje optimální směrování zátěže a využití výpočetních zdrojů. Vysoká dostupnost je řešena ve dvou úrovních.

Zatímco F5 BIG-IP GTM ji řeší na "globální" úrovni a rozděluje zátěž mezi geograficky nezávislými datovými centry, snadno rozšiřitelné řešení F5 Viprion s modulem LTM pak řeší dostupnost již v rámci daného datového centra. Zároveň platforma F5 umožňuje šifrování a dešifrování komunikace, čímž podstatně odlehčuje zátěž jednotlivých serverů. Řešení je plně virtualizované, tzn. že každá instituce vládního cloudu má garantovaný výkon a případný výpadek jedné instituce neohroží celý provoz.

Ve výsledku dosáhneme plně automatizované procesy pro požadavky orgánů státní správy, které využívají vládní cloud, i koncových uživatelů, kteří služby státu využívají.





Výsledky a přínosy

- Automatizace procesů zabezpečí pro uživatele rychlejší přidělování zdrojů - řádově v minutách nebo v případě nutnosti schvalovacího procesu, v hodinách, místo několika dní při tradičním přístupu.
- Výrazně efektivnější správa datových center a úspora nákladů na provoz a lidské zdroje.
- Vysoká míra dostupnosti služeb datových center i na úrovni geografických lokalit, což přináší možnost rozšiřování využití vládního cloudu v budoucnosti.
- Efektivnější fungování datových center vládního cloudu, které se mohou při provozu navzájem "doplňovat" a přebírat úlohy v závislosti na tom, jak je které z nich dostupné a nakolik vytížené.
- Při takto navrženém řešení je možné velmi efektivně definovat datové propojení přímo mezi systémy jednotlivých vládních institucí.
- Jednoduchá škálovatelnost modulárního řešení F5.
- Řešení F5 je snadno rozšiřitelné do budoucna o další funkcionality.

„Unikátnost tohoto projektu spočívá ve spojení řešení softwarově definované sítě v kombinaci se systémem pro efektivní rozložení zátěže a na ochranu proti výpadku.“

Marianna Richtáriková

Soitron, Network Business Unit Manager



F5 Networks

F5 Networks je globálním lídrem v dodávání síťových aplikací. Hardwarové, softwarové a virtuální řešení společnosti pomáhají organizacím řešit neustálý nárůst přenosu hlasu, videa a dat s cílem lépe podpořit mobilní pracovníky a aplikace - v datovém centru, síti a v cloudu.

Rozšiřitelná architektura F5 poskytuje optimalizaci aplikací, ochranu aplikací a sítí a zvýšenou spolehlivost aplikací. Společnost sídlí v Seattlu ve Washingtonu a má pobočky po celém světě.

www.f5.com

SOITRON s.r.o., člen skupiny SOITRON Group

Společnost Soitron je střeoevropský integrátor, který působí na IT trhu již od roku 1991. Filozofií společnosti je snaha o neustálý pokrok. I proto je Soitron lídrem v zavádění jedinečných technologií a inovativních řešení. Svým klientům nabízí produkty a služby v oblasti robotizace a automatizace procesů, umělé inteligence, internetu věcí (IoT), IT infrastruktury, komunikačních a cloudových řešení, IT bezpečnosti, IT služeb a outsourcingu, IT poradenství a aplikací nebo digitalizace IT oddělení. Do produktového portfolia společnosti patří také řešení pro chytrá policejní auta – Mosy a služby v oblasti kybernetické bezpečnosti – Void Security Operations Center.

Soitron s.r.o. je členem skupiny Soitron Group, ve které pracuje přes 800 mezinárodních odborníků. Skupina sdružuje profesionální týmy na Slovensku, v České republice, Rumunsku, Turecku, Bulharsku, Polsku a Velké Británii.