

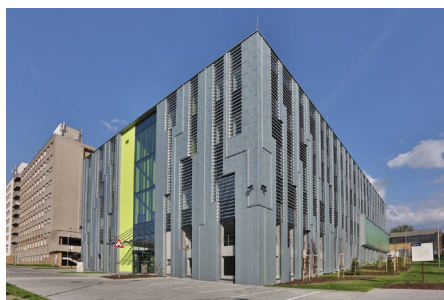


Virtualizační a zálohovací infrastruktura superpočítače Salomon v národním centru IT4Innovations

PROFIL ZÁKAZNÍKA

IT4Innovations národní superpočítačové centrum realizuje výzkum zejména v oblastech superpočítání a vestavěných výpočetních systémů. Provozuje nejmodernější technologie a služby v této oblasti a zpřístupňuje je českým i zahraničním výzkumným týmům z akademické oblasti i průmyslu. Od svého počátku je součástí mezinárodní sítě superpočítačových center PRACE.

www.it4i.cz



OBDOBÍ REALIZACE

Únor 2015 - červen 2015

„Realizaci virtualizační a zálohovací infrastruktury pro superpočítač Salomon nám AutoCont potvrdil, že zvládne efektivně spolupráci i při nejnáročnějších projektech,“ uvedl Michal Klimeš, Managing Director for Central and Eastern Europe, SGI. Jeho slova doplňuje Ing. Palkovič Martin PhD., ředitel IT4I, VŠB-TU Ostrava a říká: „Přivítali jsme, že na projektu 40. nejvýkonnějšího superpočítače na světě, participovala společnost s kořeny právě z našeho regionu.“

IT4Innovations národní superpočítačové centrum provozuje od roku 2013 superpočítač Anselm, který pomáhá akademikům v oblastech, jako jsou nanotechnologie, jaderný výzkum, medicína a další. V roce 2015 uvedlo centrum do provozu rovněž superpočítač Salomon, který disponuje dvacetkrát větším výpočetním výkonem než Anselm, což jej aktuálně řadí s maximálním naměřeným výpočetním výkonem 1.46 PFLOP/s na 40. místo v žebříčku nejvýkonnějších počítačů světa. Pro lepší představu - výpočetní výkon Salomonu odpovídá výkonu 74 tisíc běžných notebooků...

Superpočítač Anselm dodala francouzská společnost Bull, Salomon pak americká společnost Silicon Graphics International (SGI). AutoCont se v obou případech podílel na vybudování podpůrné infrastruktury pro tyto superpočítače - pro Anselm realizoval servisní podporu hardwaru přímo na místě, pro Salomon pak implementoval virtualizační a zálohovací infrastrukturu. Pro hlavního dodavatele, společnost SGI, poskytuje AutoCont služby service desku a zajišťuje také servis hardwaru.

PŘÍNOSY

- Vytvoření efektivní podpůrné infrastruktury pro superpočítač Salomon
- Virtualizační a zálohovací řešení s výborným poměrem cena/výkon
- Podpora a servis přímo v místě kvalifikovanými a zkušenými pracovníky

SPOLUPRÁCE NA VELMI VÝZNAMNÉM PROJEKTU

Společnost AutoCont si velmi cení toho, že díky realizaci projektu virtualizační a zálohovací infrastruktury mohla participovat na tak významném projektu, jakým je provoz superpočítače Salomon. Spolupráce s Národním superpočítačovým centrem a SGI pokračuje i v současné době - AutoCont zajišťuje pro SGI provoz service desku a poskytuje zákazníkovi kvalifikovanou servisní podporu.

POUŽITÉ TECHNOLOGIE

Virtualizační infrastruktura

VMware vSphere 5.5 v edici Enterprise

Zálohovací infrastruktura

EMC Networker

ARCserve Unified Data Protection (UDP)

ARCserve Backup

Požadavky na řešení zálohovací a virtualizační infrastruktury

Pro efektivní práci superpočítače Salomon bylo nutno vybudovat potřebnou podpůrnou IT infrastrukturu zajišťující běh obslužných agend, provoz výpočetního softwaru a efektivní ukládání a zálohování dat. Pro část této infrastruktury, virtualizační a zálohovací infrastrukturu, hledala společnost SGI subdodavatele.

Virtualizační infrastruktura měla umožnit současný běh minimálně 256 virtuálních serverů a zajistit řadu virtualizačních funkcí, jako jsou přenos virtuálních serverů mezi fyzickými servery za běhu (Live migration), přenos obrazů virtuálních serverů mezi úložišti za běhu (Live Storage Migration), automatický failover virtuálních serverů mezi fyzickými virtualizačními servery a další. Zálohovací infrastruktura pak měla zajistit zálohování všech dodávaných fyzických serverů s výjimkou výpočetních serverů, zálohování virtualizační infrastruktury a virtuálních serverů, a také zálohování vybraných datových úložišť.

Se svou nabídkou uspěla společnost AutoCont zejména díky svým technickým zkušenostem a kompetencím a výbornému poměru cena/výkon u své nabídky.

Řešení virtualizační infrastruktury

Výkonnou část virtualizačního prostředí tvoří 8 fyzických hostitelských serverů s hypervizorem VMware vSphere 5.5 v edici Enterprise. Servery mají jednotnou konfiguraci a každému hostitelskému serveru jsou symetricky prezentovány stejné diskové svazky a sítě, aby byla zajištěna možnost běhu virtuálního stroje na libovolném hostitelském serveru. Pro správu virtuální infrastruktury slouží dedikovaný fyzický server a virtuální zařízení vCenter (VCVA) běžící ve výkonné části. Na tomto fyzickém serveru, kde je na lokálních discích nainstalován OS Windows Server 2012 R2 v edici Standard, běží VMware vSphere Update Manager, správcovské konzoly vSphere prostředí a další potřebné nástroje. Na serveru je dále provozována serverová část zálohovacího systému ArcServe Backup. Výkonné servery i správní server jsou redundantně připojeny k SAN infrastruktuře.

Řešení zálohovací infrastruktury

Řešení zálohování umožňuje obnovu dat ze záloh ne starších 1,5 dne. Zálohování dat probíhá s periodou maximálně 1 den a umožňuje obnovu dat z posledních 7 dnů, z posledních 7denních záloh, a také ze zálohy provedené před 2 týdny. Zálohování virtualizační infrastruktury a virtuálních serverů, probíhá pomocí produktů ARCserve Unified Data Protection (UDP) a ARCserve Backup, ostatní zálohy se provádějí prostřednictvím softwaru EMC Networker.