

PŘÍPADOVÁ STUDIE

Spolehlivá datová řešení ve zdravotnictví: Moderní úložiště dat pro Univerzitní nemocnici - Nemocnici sv. Michala

Množství dat ve zdravotnictví roste rychleji než v kterémkoli jiném odvětví.

Podle statistik dokáže jeden pacient vygenerovat v průměru až 80 MB dat ročně. Proto je i v tomto odvětví mimořádně důležité využívat spolehlivá datová řešení a dostatečně kvalitní infrastrukturu, která umožňují rychlý a bezproblémový přístup k datům a včasné zabezpečení zdravotní péče.



PŮVODNÍ STAV

Přestože řešení datového centra a související technické infrastruktury v **Univerzitní nemocnici – Nemocnici svatého Michala** (dále jen nemocnice) patřily při svém prvotním nasazení mezi dostatečné, postupně docházelo k jejich technickému zastarání. Zařízení se dostávala na konec své životnosti, bez možnosti prodloužení podpory ze strany jejich poskytovatelů.

Infrastruktura vyžadovala modernější přístup v podobě oddělení souborových dat od virtualizačních blokových dat a jejich ukládání v moderním úložišti určeném pro tento typ dat. Proto vznikla potřeba nasadit nové technologické řešení, které by splňovalo vysoká kritéria pro dostupnost patientských dat a rychlost obnovy záloh v případě výpadku.

NÁVRH ŘEŠENÍ

Společnost IXPERTA realizovala v Nemocnici dva projekty, které se navzájem prolínaly a doplňovaly:

1. **Obměna úložiště pro souborová data a úložiště pro virtualizaci**
2. **Náhrada virtualizačních serverů a zálohovacích komponent**

Datové řešení kombinuje servery HPE Apollo 4200 Gen 10 Plus, které jsou ideálním řešením pro správu dat ve zdravotnickém prostředí a softwarového datového úložiště **Qumulo**.

Projekty vyžadovaly přizpůsobení stávající síťové infrastruktury nemocnice a generační výměnu virtualizačních serverů, integraci se zálohovacím systémem Veeam a zákaznickou integraci do zdroje identit dat (active directory). Mezi největší technologické výzvy patřilo řešení zálohovacích úloh jednotlivých virtuálních serverů a jejich odladění pro případ výpadků a rychlé a efektivní obnovy dat.

Pro potřeby modernizace datového úložiště navrhla IXPERTA využít **scale-out úložiště Qumulo pro nestrukturovaná data**. Toto řešení je ideální pro nemocnice a podobné organizace, které potřebují ukládat velké objemy dat ve formě souborů nebo objektů. Jde o on-premise řešení, které však poskytuje reporting a dohled v cloudu prostřednictvím portálu **Qumulo Nexus**.

Kompletní řešení bylo nasazeno v roce 2023, implementace řešení včetně migrace ze stávajících řešení v trvání 4 měsíců proběhla bez problémů a bez jakéhokoli omezení provozu nemocnice.



UNIKÁTNÍ PŘEDNOSTI TECHNOLOGIE

Rychlé a výkonné ložisko pro data záloh

Nemocnice využívá úložiště Qumulo jako souborové úložiště pro sdílená data mezi uživateli a mezi odděleními, a také pro souborové zálohy. Načtení snímků trvá milisekundy, díky tomu mají lékaři okamžitě důležitá data o pacientovi. Vzhledem k použitému on-premise řešení je obnova dat rychlá a nenarušuje chod nemocnice a systémů.

Ideální pro použití ve zdravotnictví

Úložiště Qumulo je ideální pro sběr dat ze všech oddělení, snímků z přístrojů a pod. Data se komprimují již při svém vzniku a není třeba je komprimovat i při ukládání. Úložiště šetří svůj výkon a nevyžaduje pokročilé funkce jako u blokových úložišť.

Nákladově optimální řešení

Vzhledem k množství dat je on-premise řešení levnější než cloudové. Úložiště Qumulo navíc není vázáno na server konkrétního výrobce. Zákazník si může zvolit běžný server dle svých preferencí, což umožňuje optimalizovat cenu řešení.

Jednoduché ovládání a administrace

Datové úložiště Qumulo umožňuje all-in-one instalaci a je kompatibilní s operačními systémy Windows, Unix i Linux na straně klientů. Ovládání úložiště z pohledu administrátora je jednoduché a nevyžaduje žádné speciální proškolení.

Škálovatelná architektura úložiště

Datová infrastruktura se rozšiřuje pomocí scale-out přístupu (horizontální řešení). Po nárůstu objemu dat a potřebě rozšíření úložiště se přikoupí další server, čímž se cluster rozšíří nejen kapacitně, ale také výkonově.

Permanentní dostupnost dat

Použití scale-out řešení umožňuje stálou dostupnost dat i při výpadku některého ze serverů v clusteru.

Bezpečnostní certifikace

Řešení Qumulo splňuje nejvyšší standardy bezpečnosti zaručenou certifikátem FIPS 140-2 institutu NIST. Je tedy bezpečnou technologií odolnou vůči napadení nežádoucími útočníky, která dokáže zajistit ochranu citlivých patientských dat.

ZAJÍMAVÁ ČÍSLA

120 TB

Kapacita úložiště

ms

Latence v řádu milisekund

5000 / 6000

MB/s propustnost pro čtení / zápis

7,5 PB

Možnost škálování až do 7,5 PB kapacity

100 %

výkonu v případě výpadku celého nodu nebo dvou samostatných disků, zabezpečení nepřetržitého provozu

SPOKOJENOST KLIENTA S NOVOU TECHNOLOGIÍ

Z pohledu zákazníka šlo o kompletní náhradu datového centra. Došlo nejen ke změně sekundárního úložiště (Qumulo), ale také změně primárního virtualizačního clusteru. Nové řešení splňuje požadavky nemocnice na dostupnost, bezpečnost a efektivnost. Klient aktuálně analyzuje možnost přesunu patientských dat (například v podobě snímků) do úložiště, což by znamenalo plné využití potenciálu tohoto řešení.

VYJÁDŘENÍ KLIENTA

„Přechod na moderní úložiště dat od společnosti IXPERTA byl pro nás užitečným krokem. S novým řešením jsme získali nejen spolehlivost a rychlost, ale také bezpečnost a jednoduchou správu. Naše lékařské týmy nyní mají okamžitý přístup k důležitým údajům o pacientech, což umožňuje efektivnější péči. Je to právě to, co potřebuje moderní zdravotnictví v éře rostoucího množství dat.“

Michal Porubčan
IT Manager, Univerzitní nemocnice - Nemocnice sv. Michala

O klientovi Univerzitní nemocnice - Nemocnice svatého Michala, a. s.

Univerzitní nemocnice - Nemocnice sv. Michala, a. s. poskytuje komplexní zdravotní péči se špičkovým vybavením. Jejím základním cílem je poskytovat specifickou zdravotní péči především útvarům a složkám resortů MV SR a MO SR. Kromě hlavní budovy na Satinském ulici provozuje nemocnice další dvě dislokovaná pracoviště v Bratislavě, pracoviště v Košicích a 9 dalších pracovišť na území ČR. Kromě specializovaných oddělení disponují pracoviště v Bratislavě a Košicích i všeobecnými a specializovanými ambulancemi. Nemocnice je známá také vědecko-výzkumnou činností a úspěšným zaváděním jejích výsledků do praxe, což pacientům umožňuje využít nejnovější trendy v oblasti zdravotnické péče.

O společnosti IXPERTA

Společnost IXPERTA působí na trhu informačních a komunikačních technologií již více než 30 let. Kromě Česka a Slovenska dosahuje špičkových výsledků i v jiných zemích Evropy, Asii a Severní Americe. IXPERTA poskytuje komplexní IT řešení v oblasti podnikové komunikace, bezpečnosti a vývoje softwaru šité firmám na míru. Zabývá se také návrhem, implementací a provozem IT infrastruktury, včetně datových center a síťové infrastruktury.