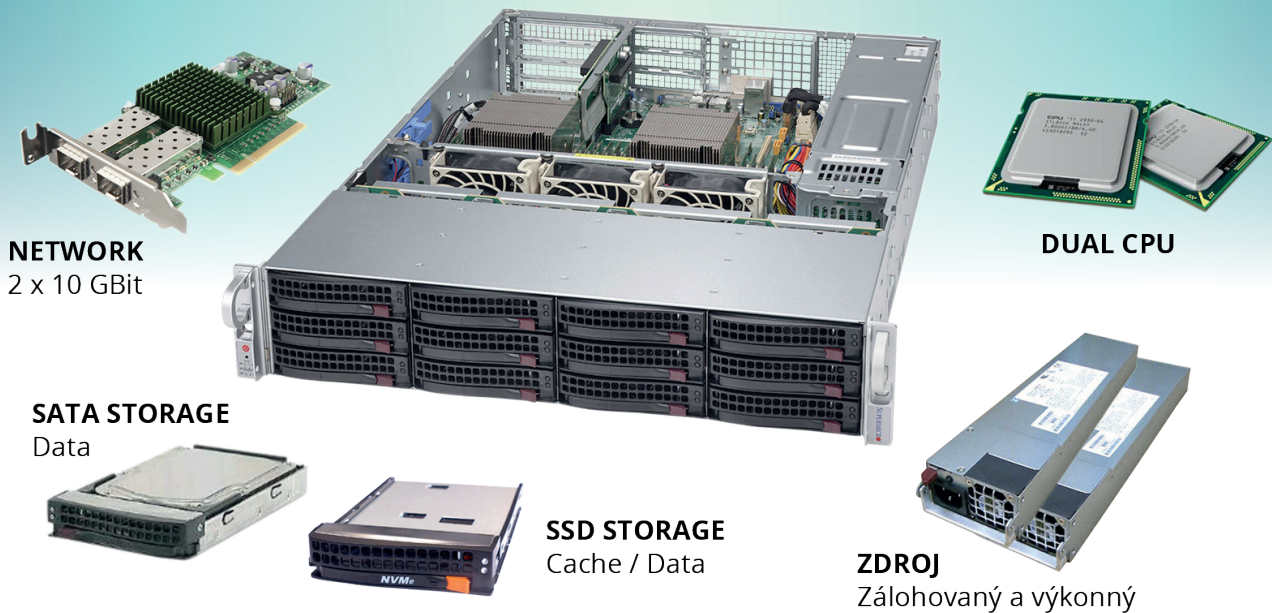


Private Cloud

VÍCEUZLOVÝ VIRTUALIZAČNÍ CLUSTER S VYSOKOU DOSTUPNOSTÍ



NETWORK
2 x 10 GBit

DUAL CPU

SATA STORAGE
Data

SSD STORAGE
Cache / Data

ZDROJ
Zálohovaný a výkonný

- ▀ dostupnost od 99,99%
- ▀ neomezená škálovatelnost
- ▀ ekonomické řešení
- ▀ ochrana investic
- ▀ provoz ve Vašich nebo našich prostorách

Podstatou řešení privátního cloudu je odproštění se od tradičních způsobů konstrukce řešení vizualizačního clusteru pomocí specializovaných a nákladných prvků jako jsou disková pole a Fibre Channel infrastruktura (FC switche, FC karty). Namísto toho je náš privátní cloud sestaven z běžných x86 serverů, kdy diskové pole je tvořeno všemi uzly v clusteru, které jsou spojeny 10 gigabitovým ethernetem.

Další nespornou výhodou při konstrukci řešení je využití velmi rychlých SSD disků nejen jako primární úložiště pro Vaše virtuální servery, ale také pro akceleraci pomalejšího velkokapacitního úložiště postaveného na SATA discích.

PRVKY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Procesory

Primárně serverové procesory značky Intel Xeon z řad pro jedno, dvou i čtyř paticové použití. Lze řešit i speciální / ekonomické clusteru postavené na Intel Atom procesorech. Nepohrdneme ani AMD procesory.

Disky

Rychlé SSD a velkokapacitní SATA disky určené pro provoz v serverech v režimu 365x24x7, vždy instalované jako Hot-Plug.

Konektivita

Dvou či více portové 10 Gigabit Ethernet karty s rozhraním SFP+ nebo 10GBase-T.

Síťové přepínače

Spravovatelné switche ve stohu (10GE či 40GE stack).

Provedení skříně

Rackmount skříně v různých velikostech (1U až 5U), dle diskových požadavků na výsledné řešení clusteru a plánovaný rozvoj diskové kapacity.

OCHRANA INVESTIC A ŠKÁLOVATELNOST

x86 server jako základ

Základním stavebním prvkem řešení privátního cloudu jsou běžné x86 servery, přičemž cluster je možné stavět jak z výkonných dvouprocesorových či čtyřprocesorových serverů, tak i z levných jednoprocessorových serverů.

Běžně dostupné prvky

V serverech nejsou použity žádné speciální komponenty, využity jsou běžné serverové SSD a SATA disky, přičemž použité softwarové technologie nevyžadují použití speciálních radičů. Pro infrastrukturu je použit cenově zajímavý 10 Gigabit Ethernet.

Bez licenčních poplatků

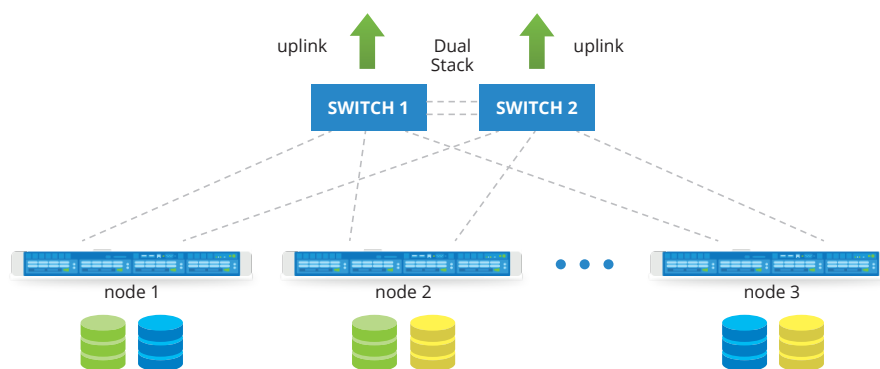
Celé řešení privátního cloudu je vystavěno na open source technologiích, není tedy zatíženo žádnými licenčními poplatky.

Zvyšování výkonu clusteru

Privátní cloud je tvořen nejméně ze tří hostitelských serverů (tzv. uzlů clusteru), přičemž horní limit počtů uzlů v clusteru není technicky ani licenčně omezen. Velkou výhodou je možnost jednoduše navyšovat celkový výkon clusteru prostým připojováním dalších uzlů do clusteru libovolně v čase.

Zvyšování výkonu uzlu

Rovněž lze postupně povyšovat výkon i samotných uzlů, tak jak budou postupně růst vaše potřeby. Např. lze dvouprocesorové servery do začátku vybavit jen jedním procesorem a druhý procesor doplnit až časem. Naše servery dimenzujeme tak, aby v počátku byly k dispozici volné paměťové sloty a diskové pozice, tedy aby bylo možné i později během provozování privátního cloudu zvyšovat kapacitu RAM i SSD/HDD v již pořízených uzlech.



Data jsou redundantně rozložena na více uzlech

Redundance dat

Redundance Vašich dat je zajištěna na úrovni online zrcadlení diskového prostoru mezi jednotlivými uzly v clusteru:

2 repliky – základní zabezpečení. Data jsou uložena na dvou uzlech. Výpadek jednoho uzlu nebo jednoho disku znamená jen krátkodobou ztrátu redundance (systém může zahájit proces resynchronizace dat na jiný uzel či disk).

3 repliky – vyšší zabezpečení. Data jsou uložena na třech uzlech. Výpadek jednoho uzlu nebo jednoho disku neznámá ztrátu redundance dat. Výpadek dvou uzlů nebo dvou disků neznámá ztrátu dat.

více replik – extrémní zabezpečení. V případě požadavku je data možné zrcadlit i na více než na třech uzlech.

Redundance síť. infrastruktury

Každý uzel clusteru je zapojen dvěma síťovými kabely do dvou switchů, přičemž pro nedegradovaný režim běhu postačí funkční jedno připojení. Počet propojů je možné i zvyšovat, což vede nejen ke zvýšení redundance ale i ke zvýšení přenosového výkonu.

Switche jsou zapojeny ve stohu, tedy všechny switche se chovají jako jeden celek. Stack propojení je rovněž řešeno redundantně, switche jsou zapojeny buď do kruhu, popř. je propojení switchů provedeno způsobem „každý s každým.“

Další prvky zvyšující dostupnost

- » paměťové moduly typu ECC
- » redundantní zdroje v uzlech clusteru
- » redundantní zdroje ve switchích

