

StorMagic™ SvSAN™

Virtuális San Egyszerűen

Updated: 18th June 2025

StorMagic SvSAN

A StorMagic SvSAN egy virtuális SAN, egy szoftveresen definiált megoldás, amelyet úgy terveztek meg, hogy két vagy több szerverre, nagy rendelkezésre állású osztott tárolóhelyet biztosít.

Az SvSAN egyszerűsíti az IT infrastruktúrát. megszünteti az állásidőt, lehetővé téve a hiperkonvergenciát azáltal, hogy virtualizálja a bármely x86-os szerver belső számítási és tárolási kapacitását, és közös tárolóként mutatja be a hipervizoron keresztül.

Az SvSAN mindössze két szerverrel biztosítja az adatok rendelkezésre állását és védelmét. Egy tipikus két csomópontos SvSAN konfiguráció, központosított menedzsment felülettel és tanúval látható a Fig.1. ábrán.

Ez az adatlap négy részre van bontva, amelyek az SvSAN jellemzőit, követelményeit, hardver- és szoftver kompatibilitását, valamint a támogatási szinteket is lefedik.

További részletes technikai elemzéshez, beleértve a telepítési lehetőségeket és felhasználási eseteket, kérjük, tekintse meg a StorMagic SvSAN részletes Technikai útmutatóját [SvSAN részletes technikai áttekintés](#).

SvSAN FUNKCIÓI

A StorMagic SvSAN számos olyan funkcióval rendelkezik, amely lehetővé teszi az adattárolás tervezői számára, hogy a lehető legtöbbet hozza ki az infrastruktúrából. Ezeket a jellemzőket részletesen bemutatjuk az alábbi táblázatban.

Egy SvSAN licenccben benne vannak azok a funkciók, amelyek szükségesek a magas rendelkezésre álló osztott tárhelyéhez, beleértve a tanút is. Emellett elérhető még két teljesítmény- és biztonságnövelő kiegészítő, amelyek az SvSAN gyorsító-tárazási és adatátvitel titkosítási funkciók. Ezek közül sok funkció részletesebben is ismertetve van hivatalos technikai útmutatóban.

[Tekintse meg a teljes választékot a StorMagic webhelyén.](#)

A SvSAN tanú megakadályozza a meghasadt-tudat előfordulását, a kétcsomós SvSAN klaszterekben a

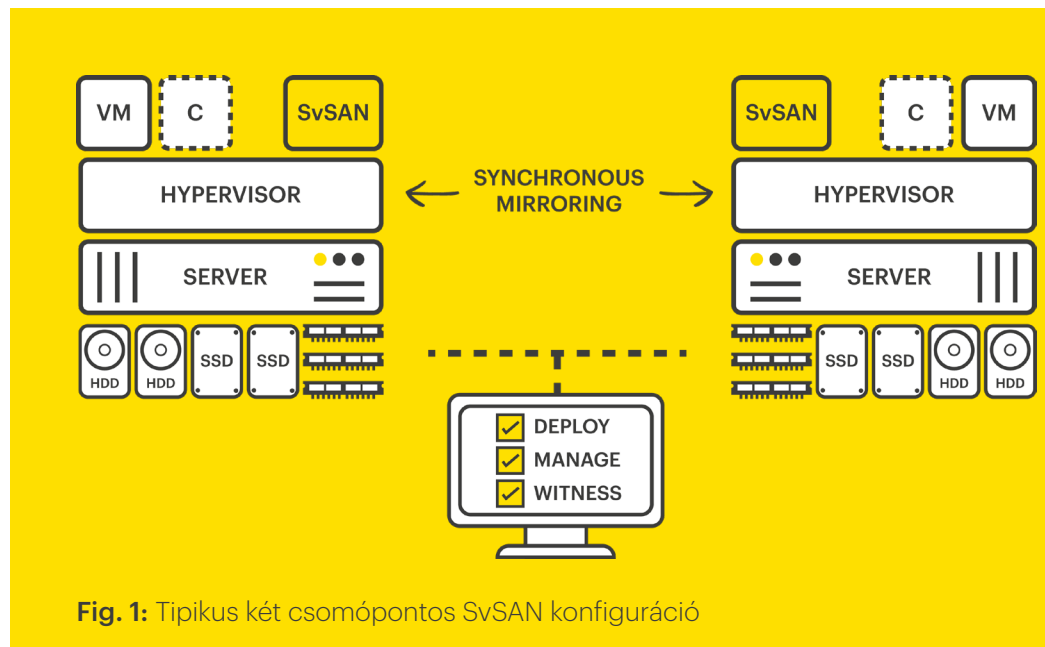


Fig. 1: Tipikus két csomópontos SvSAN konfiguráció

klaszterben lévő minden csomópont állapotának rendszeres ellenőrzésével. A tanú és a SvSAN csomópontok között áthaladó egyetlen adat a "szívverés" - mert a tanú nem része az adatforgalomnak. Ez lehetővé teszi számára, hogy jelentős késleltetést és alacsony sávszélességet is toleráljon. További részletekért tekintse meg a [SvSAN Tanú adatlapon található információkat](#).

Az SvSAN gyorsító-tárazási funkciói közé tartozik a visszairási és az előre olvasási gyorsító-tárazás, valamint az adat rögzítése. Ezeket a funkciókat együttesen Előre gondolkodó Gyorsító-Tárazásnak nevezik, melyek jelentősen javíthatják egy rendszer tárolási teljesítményét, anélkül hogy jelentős beruházást igényelnének új hardverekbe.

Az SvSAN adattitkosítási funkciója lehetővé teszi a cégek számára, hogy az SvSAN által tükrözött adatokat titkosítsák. Ez lehetővé teszi a sebezhető helyszínek és az általuk tárolt adatok védelmét. Az SvSAN FIPS 140-2 kompatibilis, így kiküszöböli a drága operációs rendszer vagy hipervizor szintű megoldások szükségességét, és kompatibilis bármely KMIP-t használó KMS-sel, ideértve a StorMagic saját kulcskezelőjét, az [SvKMS](#)-t is.

Az SvSAN ingyenes konténertárolási illesztőprogramot kínál (Container Storage Interface (CSI)) a konténer használatához a végfelhasználási pontokon. Az SvSAN a CSI illesztőprogrammal folyamatosan rendelkezésre álló tárolást biztosít a Kubernetes által irányított konténer telepítések számára. Az SvSAN támogatja a virtuális gépeket, konténereket vagy mindkettőt ugyanazon a 2 csomópontos klaszteren. A CSI illesztőprogram rendszerkövetelményeiről és kompatibilitásáról, valamint további információkról ezzel a telepítési lehetőséggel kapcsolatban részletes tájékoztatást talál az [SvSAN konténertárolásról szóló illesztőprogram adatlapjában](#).

A SvSAN felügyelete és kezelése a StorMagic Edge Control által történik. Ez a felhőalapú webes vezérlő kommunikál minden szervezet SvSAN klaszterével egy olyan virtuális gépen keresztül, amelyet orchestrátornak néven ismert, és amely ugyanazon a vállalati hálózaton található, mint a SvSAN klaszterek. Az Edge Control egyszerűsíti és központosítja a SvSAN flottakezelést, kiküszöböli a több eszköz vagy felület szükségességét. További információk az Edge Controlról, beleértve az orchestrátor rendszerkövetelményeit, elérhetők az [Edge Control adatlapjában](#).

A StorMagic SvSAN licencelése a használható VSA tárolási kapacitáson alapul. A licencszintek 2TB, 6TB, 12TB, 24TB, 48TB és Korlátlan TB értékekre vannak beállítva.

Az SvSAN örökös vagy előfizetési licenc formában érhető el. Az állandó SvSAN licencet egyetlen fizetés után örökre használhatjuk, a támogatás megújításának díja kivételével nincsenek folyamatos költségek. Az előfizetési SvSAN licenc előre fizetendő egy meghatározott időszakra, például egy évig, majd szükség szerint megújítható. Az ár képzés egyetlen SvSAN licenc alapján történik a klaszterben lévő csomópontok száma határozza meg, hogy hány licenc szükséges. Például egy normál 2 csomópontos telepítéshez két SvSAN licenc szükséges. További információk találhatóak az [SvSAN árazási we- boldalán](#).

Az SvSAN ingyenes, teljes funkcionalitású próbaverziója, amely lehetővé teszi a cégek számára, hogy kipróbálják és meg tapasztalják az SvSAN funkcióit és előnyeit a beszerzés előtt, az alábbi linken érhető el.

További információért és az értékelési példány letöltéséhez látogasson el a következő weboldalra: stormagic.com/trial

RENDSZERKÖVETELMÉNYEK

Az SvSAN az alábbi minimális hardver-követelményeket igényli:

Szerverek	2 szerver szükséges • 3 szerver szükséges magas rendelkezésre álláshoz offline frissítések, karbantartás stb. esetén
CPU	1 x virtuális Processor ¹ • Lefoglalt 2 GHz vagy magasabb frekvencia
Memória	1GB RAM ²
Meghajtó	2 x virtuális tárolóeszköz, amelyet a VSA használ • 1 x 512 Mb-os indítóeszköz • 1 x 20 GB-os naplózó meghajtó
Hálózat	1 x 1Gb Ethernet • Több interfész szükséges a hibatűrő képesség érdekében • Támogatott a 10Gb-os Ethernet hálózat • Támogatottak a Jumbo hálózati csomagok

¹ Ha az SvSAN adattitkosítási funkcióját használja az adatok titkosításához, 2+ virtuális CPU ajánlott

² A gyorsító-tárazási funkció engedélyezése esetén további RAM-ra lehet szükség



Követelmények a konténerekhez
A következő szoftververziók szükségesek a konténerek telepítéséhez a StorMagic SvSAN-en:

Szoftver	Verzió
StorMagic SvSAN	6.2 Frissítés 5-től
SvSAN CSI illesztőprogram	1.0.0
VMware vSphere	7.0
Kubernetes	1.19 vagy 1.20
VMware Tanzu Kubernetes Grid ¹	1.2
¹ Opcionális - a Kubernetes munkaterheléseinek natív futtatásához a hipervizor rétegen	

Tanú rendszerkövetelmények
A tanú külön helyezkedik el az SvSAN csomópontoktól, ezért saját, minimális követelménye van:

CPU	Processzor 1 x virtuális CPU mag (1 GHz)
Memória	1GB (fenntartva)
Meghajtó	1GB VMDK
Hálózat	1 x 1Gb Ethernet hálózati kártya Ha a tanút WAN linken keresztül használják, az optimális működéshez a következőket ajánljuk: • 3000 ms-nél kisebb késleltetés, ez lehetővé teszi, hogy a tanú bárhol a világon elhelyezkedjen • 9 Kb/s rendelkezésre álló hálózati sávszélesség a VSA és a tanú között
Operációs rendszer	Az SvSAN tanút telepíthetjük fizikai szerverre vagy virtuális gépre a következőkkel: • Windows Server 2019 és 2022 (64 bites) • Hyper-V Server 2019 (64 bites) • Raspbian Buster (32 bites) • vCenter Server Appliance (vCSA) ¹ • StorMagic SvSAN Tanúkészülék • Ubuntu 20.04
¹ VMware vSphere 6.7 és újabb verziók	

MEGJEGYZÉS A tanút egy SvSAN VSA-tól különálló kiszolgálóra kell telepíteni.

HARDVER ÉS SZOFTVER KOMPATIBILITÁS

Az SvSAN működik bármely x86-os szerverrel, amely szerepel a VMware vSphere ESXi vagy a Microsoft Hyper-V Hardver Kompatibilitási Listáján (HCL). Továbbá, az SvSAN működik bármely támogatott belső kiszolgálói adathordozóval vagy JBOD tömbbel, és támogatja a hardveres RAID vezérlő nélküli szervereket is a szoftveres RAID 10 képességének köszönhetően.

Hypervisor támogatás
Az SvSAN támogatja a VVMware vSphere és Microsoft Hyper-V hypervisorok. A virtuális tárolóeszköz (Virtual Storage Appliance (VSA), telepítése minimális szerver erőforrásokat igényel annak érdekében, hogy a megosztott tárolást biztosítsa, amely lehetővé teszi a fejlett hipervizor funkciók használatát.

Az SvSAN támogatott a következő VMware vSphere ESXi és Microsoft Windows Server/Hyper-V Server:

Hypervisor		SvSAN Verzió			
		6.0	6.1	6.2	6.3
VMware	vSphere 8.0 & updates ³				●
	vSphere 7.0 & updates ²			●	●
	vSphere 6.7 & updates			●	
	vSphere 6.5 & updates ¹	●	●	●	
	vSphere 6.0 & updates	●	●		
	Windows Server 2022				●
	Hyper-V Server 2019			●	●
	Windows Server 2019			●	●
	Hyper-V Server 2016		●	●	
	Windows Server 2016		●	●	
¹ A vSphere 6.5 kompatibilitása véget ér SvSAN 6.2 Update 2 Patch 3 verzió után ² A vSphere 7.0 kompatibilitás elérhető SvSAN 6.2 Update 2 Patch 2 -től kezdődően ³ A vSphere 8.0 kompatibilitás elérhető SvSAN 6.3 Patch 1 -től kezdődően					

VMware vCenter támogatás
A dedikált HTML5 pluginnal, az SvSAN közvetlenül kezelhető a VMware vCenterből. Az SvSAN kompatibilis a következő vCenter verziókkal:

VMware vCenter verziók	SvSAN Verziók			
	6.0	6.1	6.2	6.3
VMware vCenter server 8.0 & updates				●
VMware vCenter server 7.0 & updates			●	●
VMware vCenter server 6.7 & updates			●	
VMware vCenter server 6.5 & updates	●	●	●	
VMware vCenter server 6.0 & updates	●	●		



	ARANY TÁMOGATÁS	PLATINA TÁMOGATÁS
Működési idő	8 óra naponta ¹ (Hétfőtől péntekig)	24 óra naponta ² (7 nap a héten)
Szolgáltatás időtartama	1, 3 vagy 5 év	1, 3 vagy 5 év
Termékfrissítések	Igen	Igen
Kapcsolat tartás	Email	Email + Telefon (platina támogatási űrlapon keresztül a support.stormagic.com oldalon)
Válaszadási módok	Email + WebEx	Email + Telefon + WebEx
Támogatási adminisztrátorok maximális száma szerződésenként	2	4
Reagálási idő	4 óra	1 óra

¹ Az Arany Támogatás csak 07:00 UTC/DST és 01:00 UTC/DST között érhető el. Ha a munkaidő ezen időablakon kívül esik, Platina Támogatást kell vásárolnia

² Globális, éjjel-nappal elérhető támogatás az 1. - Kritikus leállás és 2. - Csökkent teljesítmény esetén

SvSAN KARBANTARTÁS ÉS TÁMOGATÁS

Az SvSAN karbantartás és támogatás biztosít a cégek számára, továbbá a StorMagic támogatási erőforrásokhoz való hozzáférést, ideértve a termékfrissítéseket, a tudásbázis elérését és az emailben történő támogatást technikai háttérrel rendelkező szakembereinkkel.

További információk az SvSAN karbantartásáról és támogatásáról megtalálhatók a stormagic.com/support weboldalon.

Két szint áll rendelkezésre. Az egyes szintek összefoglalása a fenti táblázatban található.

“ A StorMagic támogatása a legjobb, amit valaha tapasztaltunk bármely virtuális SAN-szolgáltatóval kapcsolatban. A StorMagic csapata rendkívül felkészült, segítőkész, gyors a válaszadásban és nagyfokú odafigyeléssel rendelkezik, még a legapróbb részletekkel kapcsolatban is.

PAUL THOMSON
Informatikai igazgató, Mt Hood Meadows síközpont

StorMagic
The Quadrant
2430/2440
Aztec West
Almondsbury
Bristol
BS32 4AQ
United Kingdom

+44 (0) 117 952 7396
sales@stormagic.com

www.stormagic.com

SvSAN JELLEMZŐK

SZINKRON TÜKROZÉS / MAGAS RENDSZERELÉRHETŐSÉG

- ✓ Az adatok két SvSAN VSA csomópontra íródnak, hogy biztosítsák a szolgáltatás folyamatos működését
- ✓ Az írási műveletek csak akkor fejeződnek be, ha mindkét SvSAN VSA-n nyugtázzák azokat
- ✓ Meghibásodás esetén az alkalmazások átkerülnek a további elérhető erőforrásokra

ELNYÚJTOTT / METRO KLASZTER TÁMOGATÁS - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ A földrajzilag elkülönített csomópontok egy plusz réteget biztosítanak a hiba tűrő képesség érdekében
- ✓ A különböző rackek, külön helyiségek vagy épületek akár a város különböző területén is elhelyezkedhetnek

TÁROLÓ VÁLTÁS - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ Átláthatóan és megszakításmentesen helyezheti át a köteteket egyik tárolási helyről a másikra
- ✓ A szimpla és tükrözött volumenek áthelyezhetők azonos SvSAN VSA csomóponton belül lévő tároló medencék között, vagy akár egy másik SvSAN VSA csomópontra

VMware HIBATŰRŐ FUNKCIÓ

- ✓ A VMware vSphere hypervisoron telepített SvSAN lehetővé teszi a VMware hibatűrés funkciójának használatát már a két csomópontból álló klasztereken is
- ✓ A hibatűréssel védett virtuális gépek számára zero-leallási idő vagy szolgáltatáskiesés érhető el, ha az egyik csomópont offline állapotba kerül
- ✓ A kritikus alkalmazások online és működőképes állapotban maradnak egy csomópont meghibásodása esetén

VSA VISSZAÁLLÍTÁS (Csak VMware esetén)

- ✓ Az SvSAN - Visszaállítási Funkció automatizálja a VSA VM helyreállítási folyamatát egy kiszolgáló meghibásodása vagy cseréje esetén
- ✓ Az SvSAN VSA konfigurációjának változásai nyomon követésre és tárolásra kerülnek a klaszter másik SvSAN VSA-ján
- ✓ A tükör célpontok újjáépülnek és újra szinkronizálódnak, lehetővé téve az optimális szolgáltatás gyors visszaállítását
- ✓ Az szimpla célpontok automatikusan újra létrehozhatók, készen állva a biztonsági mentésből történő adat-visszaállításra

VMware vSphere STORAGE API (VAAI) TÁMOGATÁS (Csak VMware esetén)

- ✓ A VMware I/O-műveletek gyorsítása SvSAN tehermentesítéssel
- ✓ Támogatja a Write Same, Atomic Test & Set (ATS) és UNMAP alapvető műveleteket

EDGE CONTROL KÖZPONTOSÍTOTT FLOTTAFELÜGYELET ÉS -IRÁNYÍTÁS - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ A StorMagic Edge Control lehetővé teszi a szervezetek számára, hogy az összes SvSAN-klasztert és VSA-t egyetlen képernyőről kezeljék
- ✓ Edge Control egy felhőalapú konzol, amely bármely webböngészőn keresztül elérhető - az SvSAN felügyelete és kezelése a világ bármely pontjáról elérhető, internetkapcsolaton keresztül
- ✓ Zökkenőmentes integráció a VMware vCenterhez dedikált bővítményen keresztül szintén elérhető

TANÚ - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ Kvórumként vagy döntőbíróként működik, és segíti a fő klaszter kiválasztását a "meghasadt-tudat" megelőzése érdekében
- ✓ Több száz helyszínen is használható egyetlen tanút, továbbá a tanú tolerálja az alacsony sávszélességű, nagy késleltetésű WAN-kapcsolatokat is
- ✓ Támogatott konfigurációk: helyi tanú, távoli megosztott tanú vagy tanú nélkül

I/O TELJESÍTMÉNY STATISZTIKÁK

- ✓ Részletes, előzményeket I/O tranzakciók, átviteli és késleltetési statisztikákat biztosít minden egyes kötetre vonatkozóan
- ✓ Egyszerű, áttekinthető grafikus megjelenítés minimális, maximális és átlagos értékekkel napi, havi és éves időszakokra vonatkozóan
- ✓ Az adatok CSV formátumba is exportálhatók további elemzés céljából

TÖBB VSA EGYIDEJŰ TELEPÍTÉSE ÉS FRISZÍTÉSE GRAFIKUS FELÜLETEN KERESZTŰL

- ✓ Az VSA-k telepítése és frissítése egyetlen varázsló segítségével azonnal vagy ütemezett módon a munkaidőn kívüli futatással
- ✓ Az SvSAN kezeli a függőségeket és állapotellenőrzést végez annak biztosítása érdekében, hogy ne legyen hatása a környezetre

POWERSHELL SZKRIPT GENERÁLÁS

- ✓ A különböző helyekre történő telepítések kezelhetők egyedi PowerShell szkript generálásával

KLASZTER TUDATOS FRISZÍTÉSEK

- ✓ Egyszerűsíti a több VSA frissítésének folyamatát, teljes kontrollt biztosítva a dátum/idő és a frissítendő klaszterek száma/szerepe felett
- ✓ A frissítések egyszerre vagy több SvSAN VSA-n is elvégezhetők, biztosítva, hogy a tárolás folyamatosan elérhető maradjon
- ✓ Az automatizált folyamat fázisokba rendezve végzi a firmware frissítést, ellenőrzi a klaszter állapotát, majd folytatja a VSA-k frissítését egymás után

SZOFTVERES RAID

- ✓ SvSAN telepítése olyan szerverekre, amelyek nem rendelkeznek hardveres RAID vezérlővel, például a Lenovo SE350 és az HPE Edgeline EL8000
- ✓ Konfigurálható RAID 0 (összefűzés) vagy RAID 10 konfigurálása szükség szerint

KONTAINER TÁROLÓ ILLESZTŐPROGRAM (CSI) - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ Egyszerűen telepíthető konténerek a felhasználási pontokon tartós, magas rendelkezésre állású tárolóval
- ✓ Nincsenek további költségek a konténerek telepítéséhez egy SvSAN klaszterben
- ✓ Egyetlen platform a felhasználási ponton VM-ek, konténerek vagy mindkettő számára

ELÉRHETŐ TOVÁBBI KIEGÉSZÍTŐ FUNKCIÓK:

PREDIKTÍV ELŐRE OLVASÓ GYORSÍTÓ-TÁR (SSD ÉS MEMÓRIA) - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ Előnyös a szekvenciális olvasási munkaterhelések esetén- a memóriát még a lekérdezés előtt feltölti adatokkal
- ✓ Növeli a teljesítményt azáltal, hogy csökkenti a lemezre irányuló I/O-kérelmeket, ehelyett az adatokat alacsony késleltetésű memóriából szolgáltatja ki

ÍRÁSI GYORSÍTÓTÁR (SSD) - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ Az SSD-ket használja fel az összes írási művelet teljesítményének javításához, csökkentve a késleltetéseket és növelve az tényleges OPS-t, ami rövidebb válaszidőt eredményez, különösen a véletlenszerű írási munkaterhelések esetén
- ✓ Minden írási I/O az SSD-re irányul, lehetővé téve a befejezés azonnali vissza igazolását a kiszolgálónak, a későbbi időpontban történő adatírás előtt, a merevlemezre

ADAT RÖGZÍTÉSE - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ Lehetővé teszi hogy az adatok állandóan a memóriában maradjanak, így mindig elérhetőek a legnagyobb teljesítményű, legkisebb késleltetésű gyorsítótár rétegben, ami hasznos a gyakran ismételt műveleteknél, például a virtuális gépek indításakor
- ✓ Az intelligens gyorsító-tárazási algoritmusok azonosítják a "forró" és a "hideg" adatokat, és a "forró" adatokat a legnagyobb teljesítményű, legkisebb késleltetésű tárolási szintre (SSD vagy memória) emelik

ADAT TITKOSÍTÁS - [részletesebb információ a technikai útmutatóban található](#)

- ✓ FIPS 140-2 szabványnak megfelelő algoritmust (XTS-AES-256) használ az SvSAN által kezelt összes adat vagy csak a kiválasztott kötetek titkosításához
- ✓ Lehetővé teszi a biztonságos törlést és újra titkosítást
- ✓ Kompatibilis bármely KMIP-kompatibilis kulcskezelő rendszerrel, beleértve a StorMagic **SvKMS**-t is

