

15.08.2017

A NAS és felügyeleti meghajtók: miben mások, és miért kell tudni róluk?

Mi a különbség a NAS és a felügyeleti HDD-k, illetve a hagyományos asztali meghajtók között?

A hálózati adattároló (network-attached storage, NAS) és felügyeleti merevlemez-meghajtókat (HDD-k) úgy alkották meg és aszerint tesztelték, hogy működése megbízható legyen, akár folyamatos, éjjel-nappal tartó üzemelés során is. A legtöbb asztali számítógépben és laptopban lévő meghajtót nem ilyen felhasználási mód szerint alkották meg.

Ezen kívül a NAS HDD-k, így például a [Toshiba N300](#) és a felügyeleti HDD-k általában beépített forgásirezgés-érzékelővel is rendelkeznek. Ezek lehetővé teszik több meghajtó egymáshoz közel történő biztonságos beszerelését ugyanabba a házba, miközben azok ugyanolyan megbízhatóan működnek. Az érzékelők nélkül fennállna a veszély, hogy a forgási rezgés kihat a többpozíciójú rendszerben lévő többi meghajtóra.

Hol helyezkednek el a NAS és felügyeleti meghajtók a szerverekben lévő felső kategóriás HDD-khez képest?

A NAS és felügyeleti meghajtókhöz hasonlóan a szerverszintű merevlemez-meghajtókat is folyamatos működésre és több, egymás közvetlen közelében működő merevlemezekből álló rendszerekhez tervezték. A legfontosabb különbség az adatterhelésben van: a szerverekben lévő HDD-eket nagyon sok felhasználóra kiszolgálására, és intenzíven használt termelési adatbázisok nagy mennyiségű munkájára alkották meg. Ezzel szemben a NAS és felügyeleti HDD-eket az alacsonyabb munkaterhelésű felügyeleti vagy központi hálózatok adattárolására tervezték.

Ennek megfelelően a NAS és felügyeleti HDD-k a szerverszintű és az asztali típusú merevlemezek között helyezkednek el, mind terhelési kapacitásuk, mind áruk tekintetében.

Egyre több adat tárolása történik az adatfelhőben. Miért van még mindig igény a helyi tárolásra, különösen a NAS-ra?

Mindannyian hallottunk már a globális adatrobbanásról, és bár a felhő bizonyos mértékben megoldást nyújt a tárolási igényekre, vannak olyan esetek, amikor az adatokat helyi szinten kell tárolni. Egyre jobban felértékelődik továbbá a robosztus, megbízható biztonsági mentések jelentősége. Mindez a világ folyamatosan növekvő adatmennyiségével kombinálva azt eredményezi, hogy az adatmásolatok megőrzési igénye megsokszorozza a tárolási kapacitásra irányuló követelményeket a NAS és felügyeleti rendszereket használó otthoni felhasználóktól a nagy vállalatokig

miégye a forgólemezes tárolóknak?

A tartós állapotú meghajtók (solid state drives, SSD) ára nagy mértékben csökkent, és a felső kategóriás NAS-rendszerek használják is ezeket a gyorsítótárhoz. Az SSD-k kizárólag a teljesítményről szólnak, a forgólemezes HDD-k azonban még mindig felülmúlják ezeket, ha gazdaságos, ugyanakkor nagy kapacitásra van szükségünk. Ezenkívül a többek között a HDD-k adatsűrűségére és a lemezek számának növelésére irányuló rengeteg kutatás és fejlesztés révén látni fogjuk, hogy a gigabájt/kénti ár tovább csökken a kapacitás növekedésével párhuzamosan. Mindezek eredményeként a tárolási rendszerek létfontosságú tagja marad a következő legalább 10 évben.

Miért tudnak a HDD-k gazdaságosabban növekedni, mint az SSD-k?

Az SSD-k lényegében tárolócellákból épülnek fel, amelyek mindegyike saját olvasó/író tranzisztorttal és vezetékekkel rendelkezik. Jóllehet a cellák kisebb méretűek és 3 dimenzióban sorolhatók, a kapacitás megkétszerezéséhez a tárolócellák megduplázása szükséges, amely egyszerre kétszer annyi tranzisztort és vezetékot is jelent, így megnöveli a költséget. A forgólemezes HDD-k esetén mindig van lehetőség az írási sűrűség növelésére és olcsóbb lemezek hozzáadására, a fizikai méret vagy az ár jelentős növelése nélkül.

Milyen kapacitás várható a NAS-szintű merevlemezeken rövid- és hosszútávon?

Nemrég előrelépést tapasztaltunk az adatok írásának módja és a hagyományos, 3,5 hüvelykes alaktényezőbe illeszthető lemezek száma terén. Mindkét fejlesztés azt jelenti, hogy mára már akár 8 TB-os kapacitású NAS-szintű meghajtókat is kaphatunk.

A következő lépés az lehet, hogy bevezetjük a – már néhány szerverszintű alkalmazásnál megtalálható – héliumtöltésű lemezeket a NAS-rendszerekbe. Ennek révén a lemezek vékonyabbá válhatnak, azaz még többet lehet majd belőlünk ugyanabba a merevlemezházba

minden területen.

teni. Ezzel a fejlesztéssel elérhetjük, hogy a NAS-meghajtók kapacitása akár 14 TB-ra is ugorhat.

Léteznek továbbá a HDD-iparban új írási technológiák kifejlésére irányuló erőfeszítések is, és ezeknek köszönhetően a NAS HDD-kapacitás megközelítheti, és adott esetben meg is haladhatja a 40 TB-os kapacitáskorlátot.



Storage Products, Toshiba Electronics Europe

Rainer Kaese több mint 20 éve dolgozik a Toshiba-nál. Eredetileg az alkalmazásspecifikus integrált áramkörökre szakosodott, az ASIC Dizájnközpontot vezette, majd később az ASIC- és öntödei termékek Üzletfejlesztési csapatának volt vezetője. Jelenleg az ő irányítása alatt vezetik be a Toshiba vállalati (enterprise) HDD és SDD-termékeit az adatközpontokba, felhő alapú számítástechnikai és a vállalati alkalmazásokba.

Elérhetőség

Toshiba Electronics Europe GmbH

Hansaallee 181
40549 Düsseldorf
Germany