



QATTIQ DISK (HDD) VA QATTIQ DISK (SSD) O'RTASIDAGI FARQLAR

Chirchiq 1-son politexnikumi maxsus fan o'qtuvchisi

Axtamova Zarnigor Avaz qizi

Anotatsiya Bugungi raqamli asrda ma'lumotlarni saqlash texnologiyasi hayotimizning ajralmas qismiga aylandi. Bu shaxsiy kompyuter, server yoki mobil qurilma bo'ladimi, katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash va ulardan foydalanishning ishonchli usuli kerak. Qattiq disklar (HDD) va qattiq disklar (SSD) ikkita eng keng tarqalgan ma'lumotlarni saqlash qurilmalari bo'lib, ularning har biri o'ziga xos xususiyat va afzalliklarga ega. Quyida ular orasidagi farqni va ehtiyojlaringizdan kelib chiqqan holda to'g'ri saqlash yechimini qanday tanlashni yaxshiroq tushunishga yordam berish uchun ushbu ikkita saqlash texnologiyasi taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: *Qattiq disk (HDD), SSD, flesh-xotira*

Asosiy qism

HDD ma'lumotlarni bir yoki bir nechta aylanadigan disklar orqali saqlaydi. Disk aylanganda, bosh disk yuzasidan bir necha nanometr balandlikda suzadi va disk yuzasidagi magnit maydonni o'zgartirib, ma'lumotlarni yozadi yoki o'qiydi. Shu bilan birga, bosh disk yuzasi bilan bevosita aloqada bo'lmaganligi sababli, aşınma kamayadi va qattiq diskning ishlash muddati uzaytiriladi.

Afzalliklar: Texnologiyaning rivojlanishi bilan zamonaviy HDDlarning sig'imi bir necha TB yoki undan yuqori darajaga yetdi va ko'pchilik foydalanuvchilarning saqlash ehtiyojlarini qondirdi. Yetuk texnologiya va keng ko'lamli ishlab chiqarish tufayli HDDlar bozorda nisbatan arzon narxlarda keng tarqalgan va foydalanuvchilar turli sig'imdagi qattiq diskni osongina sotib olishlari mumkin.

Qattiq holat disk (SSD)

Ishlash printsiipi



SSD-lar ma'lumotlarni saqlash uchun flesh-xotira chiparidan foydalanadi va mexanik qismlarga ega emas. Ma'lumotlar elektron shaklda yarimo'tkazgich xotirasida saqlanadi; SSD o'qish va yozish operatsiyalari elektron signallar orqali amalga oshiriladi, bu HDD lardagi mexanik harakatga qaraganda ancha tezroq. Mexanik qismlar yo'qligi sababli, SSD'lar zarba qarshiligi va chidamliligi bilan ajralib turadi.

Afzalliklar: SSD-ning o'qish va yozish tezligi HDD-ga qaraganda ancha tezroq, bu tizimning javob tezligini va fayllarni uzatish samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Mexanik qismlarga ega bo'lmagani uchun u tebranish va ta'sirga nisbatan ko'proq chidamli bo'lib, mobil qurilmalar va og'ir muhitlarga mos keladi. Bundan tashqari, SSD-lar odatda HDD-larga qaraganda kamroq quvvat sarflaydi, bu batareyaning ishlash muddatini uzaytirishga va energiya sarfini kamaytirishga yordam beradi.

Mahsulot bo'yicha tavsiyalar

SINSMART ish stoli sanoat kompyuteri SIN-2102L-BH610MC, Core I7-13700 protsessor, 16 yadro va 24 tarmoq, 64G xotira va qattiq holatda o'rnatilgan SSD va HDD qattiq disk dasturlari bilan jihozlangan bo'lib, tez o'qish va yozish tezligi va barqaror ma'lumotlarni saqlash ko'rsatkichlarini ta'minlaydi. Bundan tashqari, ushbu model turli xil qattiq disk interfeyslari va kengaytirish opsiyalarini qo'llab-quvvatlaydi, bu foydalanuvchilarga haqiqiy ehtiyojlarga qarab sozlash va yangilash imkonini beradi.

Ammo shuni yodda tutingki, qaysi ma'lumotlarni saqlash qurilmasini tanlamasligingizdan qat'i nazar, ularning ikkalasi ham vaqt o'tishi bilan asta-sekin yomonlashadi va ishlamay qoladi. Shunday qilib, doimiy va dolzarb ma'lumotlarni zaxiralash har doim zaruratdan ko'ra ko'proq. Misol uchun, agar siz PST ma'lumotlaringizni juda qadrlasangiz, PST fayllarini asl diskdan boshqa xotira qurilmasiga zaxiralashingiz kerak, hatto disk buzilgan bo'lsa ham, uni osongina saqlashingiz mumkin

Ma'lumki, qattiq disk va qattiq disk o'rtasidagi asosiy farq ularning tarkibiy qismlarining nomutanosibligi bo'lishi kerak. Qattiq diskda mexanik harakatlanuvchi



qismlar mavjud bo'lib, ular ma'lumotlarni o'qish yoki yozish paytida doimo aylanadi. Ammo qattiq diskda bunday imkoniyat yo'q. U butunlay elektron shaklda tuzilgan.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, HDD va SSD har birining o'ziga xos afzalliklari va dastur stsenariylari mavjud. HDD arzonligi va yuqori sig'imi bilan katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash uchun mos keladi, SSD esa yuqori tezlik va chidamliligi bilan tezkor kirish va yuqori ishlashni talab qiladigan holatlar uchun javob beradi. Texnologiyaning uzluksiz rivojlanishi bilan biz kelajakda ushbu ikkita saqlash texnologiyasida katta yutuqlar va innovatsiyalarni kutishimiz mumkin.

Yuqori unumdor kompyuterlarni talab qiladigan sohalar uchun, mustahkam fansiz kompyuterlar va mustahkam mini kompyuterlar ishonchli, ixcham va samarali ishlov berish quvvatini taklif qiladi. Bundan tashqari, o'rnatilgan sanoat shaxsiy kompyuterlari va Advantech sanoat kompyuterlari turli sanoat ilovalari uchun ilg'or hisoblash echimlarini taqdim etish.

Kengaytiriladigan infratuzilma uchun, sanoat kompyuter tokchalari, 1U rafga o'rnatilgan kompyuterlar, va rafga o'rnatilgan ish stoli kompyuterlari yuqori samarali saqlash va hisoblash imkoniyatlarini taklif qiladi.

Etakchi sifatida sanoat kompyuter ishlab chiqaruvchisi, biz o'zgaruvchan saqlash va hisoblash ehtiyojlariga moslashtirilgan innovatsiyalar va ilg'or yechimlarni taqdim etishda davom etamiz. Texnologiyaning uzluksiz rivojlanishi bilan biz kelajakda ushbu ikkita saqlash texnologiyasida katta yutuqlar va innovatsiyalarni kutishimiz mumkin.

FOYDALANILGA ADABIYOTLAR:

1. [„Intel Optane SSD 900P Series Review“](#). *storagereview.com*. Qaraldi: 2023-yil 15-avgust.
2. [„How long before SSDs replace nearline disk drives?“](#). *blocksandfiles.com*. Qaraldi: 2023-yil 15-avgust.
3. [„Flash Reliability in Production: The Expected and the Unexpected“](#). *usenix.org*. Qaraldi: 2023-yil 15-avgust.



4. [„Competition between SSD and HDD“](#). *datanumen.com*. Qaraldi: 2023-yil 15-avgust.
5. [„Need A 100TB SSD? Nimbus Data Has You Covered With The ExaDrive DC100“](#). *tomshardware.com*. Qaraldi: 2023-yil 15-avgust.
6. [„Samsung unveils world’s largest SSD with whopping 30TB of storage“](#). *theverge.com*. Qaraldi: 2023-yil 15-avgust