

Kam s podatki?

Omrežni diski (NASi) so med največkrat preizkušanimi napravami v Monitorju. Z razlogom - še vedno se razvijajo, konkurenca je velika, hkrati pa je na naših računalnikih vedno več fotografij, glasbe in filmov, ki bi jih želeli shraniti. Nekam na varno.

47 | Omrežne novosti

49 | Tabela

49 | Grafikoni

50 | Domača podatkovna shramba

Matjaž Klančar

Verjetno smo že vsi opazili, da dandanes pod »podatki« že bržkone vsi pomislimo na digitalne podatke. Nič več skladovnic papirjev, nič več predalov, polnih (črnobelih) fotografij, nič več skladovnic vinilnih plošč in (video) kaset. Pravzaprav tudi nič več skladovnic CDjev in kmalu tudi ne več DVDjev. V resnici se vsi bolj ali manj že utapljamemo v datotekah, takih ali drugačnih. Ki pa imajo vse po vrsti »majhno« slabost – s pritiskom na tipko ali miško jih lahko izbrišemo. Nepovratno, za vedno.

Nekaj, kar s predalom, polnim fotografij, res težko naredimo. Na datoteke moramo zatorej paziti kot na punčico svojega očesa, prej ali slej bomo ugotovili, da nam v resnici predstavljajo vse tisto, kar smo v življenju ustvarili, in celo vse tisto, kar smo doživeli.

Je torej smiselno, da ležijo v nekem prenosnem računalniku, ki se nam valja v dnevni sobi in z nami potuje tudi na vsak dopust? Oziroma, še huje – ležijo na nekakšni vrteči se napravi, ki je vgrajena v ta prenosnik? Če nam je količkaj do teh datotek, mora biti odgovor nedvoumni NE. Pisali smo že o tem,

večkrat, in še bomo – datoteke, tudi ali pa predvsem domače, sodijo na napravo, ki je sestavljena iz več takih diskov in je, še najbolj, specializirana za shranjevanje. Sodijo na omrežni disk oz. NAS (Network Attached Storage), kot mu pravimo.

Očitno v takem mnenju nismo osamljeni, saj se NASi dobro prodajajo in ostajajo tisti del računalniške tehnologije, ki se še vedno razvija in nadgrajuje. Tudi zato smo se znova odločili, da preizkusimo po en zgled novosti, ki so jih od zadnjega večjega preizkusa (poleti 2014) pripravili izdelovalci. **M**



Omrežne novosti

O strežnikih NAS smo že veliko pisali, tokrat smo se podali tudi v izdelavo lastne rešitve. Ob tem smo preverili, kaj trenutno ponujajo izdelovalci manj zahtevnim domačim uporabnikom.

Jure Forstnerič

Majhne namenske naprave NAS ponujajo kar nekaj prednosti v primerjavi z namensko sestavljenim računalnikom. Prva prednost je seveda hitrost in enostavnost namestitve. Vse izmed preizkušenih naprav imajo čarovnik, ki nas vodi čez osnovno nastavitve, za postavitev povprečne naprave tako potrebujemo kakih petnajst minut. K temu lahko prištejemo še približno pol ure igranja z različnimi nastavitvami in možnostmi, a to seveda ni obvezno. Ob morebitnih težavah so v spletu na voljo tudi podrobnejša navodila, forumi in kup spletnih strani, na katerih lahko poiščemo odgovore na vprašanja.

A verjamemo, da večina uporabnikov ne bo potrebovalo pomoči, saj so vmesniki v zadnjih letih pri praktično vseh izdelovalcih odlični. So lepi in pregledni, kljub temu pa imamo na voljo presenetljivo veliko funkcionalnosti. Število teh se sicer močno razlikuje med različnimi modeli, to je praviloma vezano na ceno, nekoliko pa tudi na izdelovalca. Nekateri, denimo **Qnap**, **Synology** in **Asustor**, ponujajo več razširljivosti prek dodatnih aplikacij, drugi, recimo **D-Link** in **Buffalo**, pa merita predvsem na lažjo rabo. Vsi pa pokrivajo največkrat železne možnosti.

Prednost teh naprav je tudi v njihovi velikosti, tišini in majhni porabi energije. Po velikosti so primerljive z dvema zunanjsima diskoma, če ju postavimo drugega ob drugem. Sami bomo težko sestavili tako majhno napravo z dvema diskoma, še najbližje bi prišli z uporabo kakega Raspberry Pi. Porabijo tudi malo energije, po naših preizkusih se poraba dvigne do okoli dvajset vatov ob višjih obremenitvah (torej sredi pisanja). So pa načeloma tudi dovolj tihe, sploh tiste, ki imajo nekoliko večje ventilatorje (ti se lahko vrtijo počasneje kot manjši) oziroma dobro oblikovana ohišja, ki uspešno odvajajo toploto, ki jo ustvarjajo diski in elektronika.

Tokrat smo opravili najmanjši tak preizkus doslej, saj je od zadnjega minilo le dobrega pol leta. Izdelovalci nove naprave predstavljajo približno na leto dni, a se ta tempo upočasnjuje. V zadnjih nekaj letih namreč opažamo, da so tudi cenejše naprave NAS že povsem dovolj hitre za povprečnega uporabnika. Povedano drugače, danes že težko najdemo res počasno napravo. Razlike sicer so, a pridejo do izraza pri zahtevnejših opravilih, denimo več sočasnih uporabnikov in poganjanju veliko aplikacij na napravah.

Na preizkus smo uvrstili le po eno napravo vsakega izmed šestih izdelovalcev. Pod drobnogled smo vzeli le naprave, ki imajo prostor za dva diska in so namenje-

ne domačim uporabnikom. Kot vedno smo izmerili hitrost pisanja in branja par velikih datotek (konkretno slike DVDjev v obliki datotek .iso) ter kopico manjših (nekaj tisoč slik v formatu .jpg). Za preizkus smo uporabili računalnik s pogonom SSD – klasični diski so lahko že ozko grlo, sploh počasnejši diski v prenosnikih.

Seveda smo pregledali tudi programsko opremo, ta je, kot rečeno, pri vseh napravah nadvse prijazna in enostavna za uporabo, nimamo več opravka s počasnimi spletnimi vmesniki, ki bi spominjali na tiste iz najcenejših usmerjevalnikov.

Pri hitrosti se je sicer najbolje izkazal **Qnapov model TS-251**. To niti ne preseneča, saj ima razmeroma hiter procesor in največ pomnilnika. Drugi so si med seboj zelo podobni, le **Thecusov N2310** je na praktično vseh preizkusih najpočasnejši. Največ odstopanj je pokazal **D-Linkov DNS-327L**, ki se je dobro izkazal pri branju velikih datotek, a je bil slabši pri drugih treh meritvah. Seveda je hitrost odvisna tudi od uporabljenih diskov v NASih, tokrat smo uporabili WDjeva diska serije Red, namenjena rabi prav v teh napravah (diska je posodilo podjetje Xenon-Forte). Za te diske pri izdelovalcu trdijo, da imajo manjšo možnost napak, podobne diske sicer ponujajo tudi drugi izdelovalci, v zadnjem letu so po ceni postali povsem primerljivi z navadnimi diski drugih serij.



Asustor AS-202T



Buffalo TeraStation 1200

Qnapov model je tudi najbolj opremljen z vmesniki. Vsi imajo seveda gigabitni omrežni vmesnik, **TS-251** je bil tokrat edini, ki je imel dva (z njima lahko dosežemo višje hitrosti ali pa rabita za nemoteno delovanje ob odpovedi enega od njiju). Najmanj vmesnikov je imel model podjetja Buffalo, **TeraStation 1200**, na njem je na voljo le en USB 2.0 na zadnji strani. **D-Linkov DNS-327L** ponuja prav tako en vmesnik USB, a ponuja hitrost standarda USB 3.0. **Thecusov N2310** in **Synologyjev DS-215j** oba ponujata en vmesnik USB 3.0 in enega USB 2.0, **Asustorjev AS-202T** in **Qnapov TS-251** pa ponujata po dva USB 2.0 in dva USB 3.0.

Zanimivo, da ima slednji tudi izhod HDMI. To smo na nekaterih napravah že videli, prek njega lahko neposredno na NAS priključimo televizor in predvajamo filme. TS-251 uporablja vmesnik XBMC (na voljo je tudi znani Plex), predvaja lahko filme v ločljivosti do FullHD (torej 1920 × 1080). Filme lahko prekodira v realnem času, lahko pa naredimo to vnaprej, a bomo imeli pač dve datoteki za isti film.

Vse naprave imajo vgrajeno tudi podporo standardu DLNA, prek katerega lahko druge naprave (televizorji, večnamenski predvajalniki, tablice, telefoni itd.) predvajajo video, slike in glasbo. Pri tem je predvajanje sicer odvisno od naprave, ki je na drugi strani, torej odjemalca, na splošno pa kar dobro deluje in ga ni pretežno nastaviti oziroma uporabljati.

Pri vmesnikih so šli izdelovalci v dve skrajnosti. Na eni strani so **Synology**, **Qnap**



D-Link DNS-327L



Qnap TS-251

in **Asustor**, ti vsi ponujajo vmesnike, ki znotraj brskalnika delujejo kot virtualno (oziroma oddaljeno) namizje. Tako so različne funkcionalnosti na voljo kot posamezni programi (nadzorna plošča, brskalnik datotek, program za prenos prek Bittorrenta itd.), katerih okna lahko premikamo, jih imamo hkrati odprta na namizju itd. Ti imajo tudi kar veliko dodatnih aplikacij, ki jih lahko prenesemo prek spleta in z njimi po želji razširimo delovanje naprave. Te so dobrodošle predvsem tistim, ki bi se radi z napravo še kaj igrali, saj omogočajo res veliko dodatnih možnosti (recimo postavitve

kakega Wikija, pa strežnika Joomla, strežnika za elektronsko pošto itd.).

Zelo zanimiva je možnost Qnapove naprave, ki omogoča, da na njej ženemo prave virtualne naprave (!). To dosežemo prek dodatne aplikacije, žal pa moramo za to vgraditi več pomnilnika, saj zahteva vsaj 2 GB, naprava pa ima vgrajen 1 GB. To lahko opravimo sami z nekaj vijačenja, naprava uporablja pomnilnik enake velikosti kot prenosniki, podpira do 8 GB. V praksi torej tega nismo preizkusili, a se nam zdi izredno zanimiva funkcionalnost. Podpira tudi uvoz (in izvoz) obstoječih virtualnih



Synology DS-215j



Thecus N2310

naprav iz drugih okolij, denimo priljubljeni VMWare. Kakšne resne zmogljivosti sicer ne moremo pričakovati (za to lahko sicer posežemo višje po zmogljivostni in cenovni lestvici), a nas je možnost prijetno presenetila.

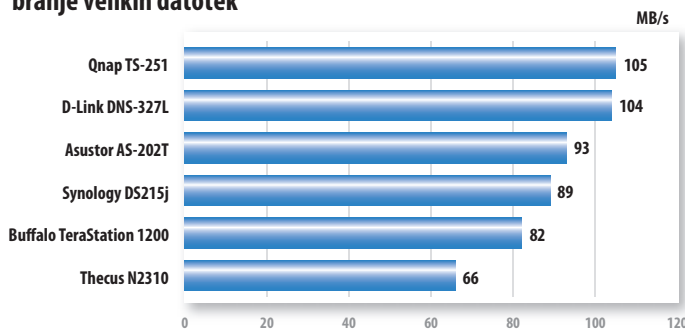
Pri vmesnikih pa so nekoliko drugačno smer začrtali preostali trije, torej **Buffalo**, **D-Link** in **Thecus**, ti imajo bolj klasične spletne vmesnike, ki sicer ponujajo nekoliko manj možnosti za razširitev zmogljivosti, a so toliko enostavnejši za rabo. Še vedno imajo vključene vse najpomembnejše funkcije, a tistim, ki se radi kaj več igrajo, priporočamo napravo enega izmed prej omenje-

nih izdelovalcev. Najenostavnejši postopek nastavitve (z najmanj dela in vprašanji) ima Buffalo, pri njih je sicer že tradicionalna prednost to, da prodajajo naprave z že vgrajenimi diski. To bo dobrodošlo pri nekoliko manj večjih uporabnikih oziroma tistih, ki bi radi napravo čim prej spravili v pogon.

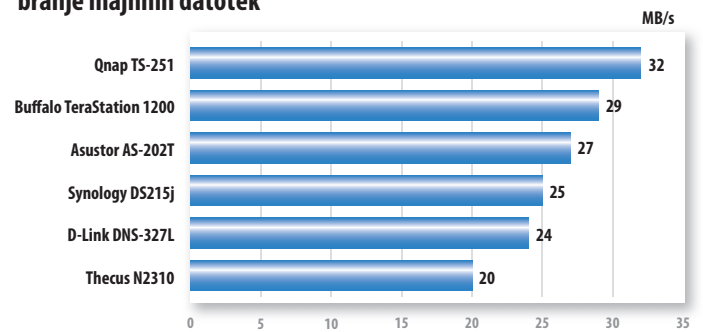
Tokrat sicer nismo podelili zlatega Monitorja, saj smo si ogledali razmeroma malo naprav, obenem pa je težko pokazati eno, ki bi zadostovala širokemu naboru potreb. Zahtevnejšim uporabnikom bi svetovali nakup **Qnapove TS-251**, ki tokrat ponuja veliko vmesnikov, izhod HDMI (in neposredno predvajanje videa), razširljivost prek doda-

tnih aplikacij in dobre hitrosti. Je pa tudi najdražja med preizkušenimi napravami (če upoštevamo, da ima Buffalo že všteta tudi dva diska). Tesno za petami sta mu **Synology DS-215j** in **Asustorjev AS-202T**, vsaj po hitrostih in funkcionalnosti. Sta sicer nekoliko bolj omejena, s tem, da ponuja Asustor nekoliko boljše razmerje med ceno in zmogljivostjo. Druge pa lahko priporočamo vsem, ki bi si želeli enostavno, a učinkovito napravo po dovolj ugodni ceni. Pri tem je še najpreprostejši Buffalo, sploh ker se ni treba ukvarjati z nakupom in vgradnjo diskov – ima pa zato le en vmesnik USB, pa še to le USB 2.0. **M**

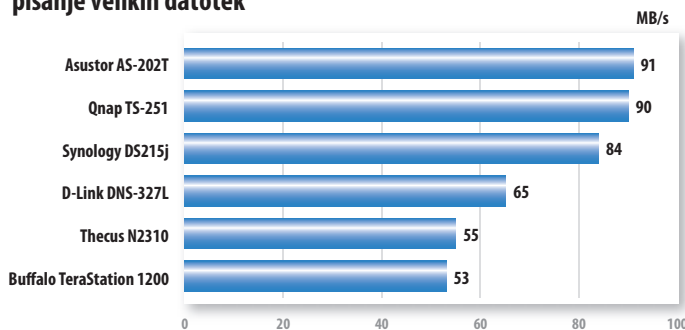
branje velikih datotek



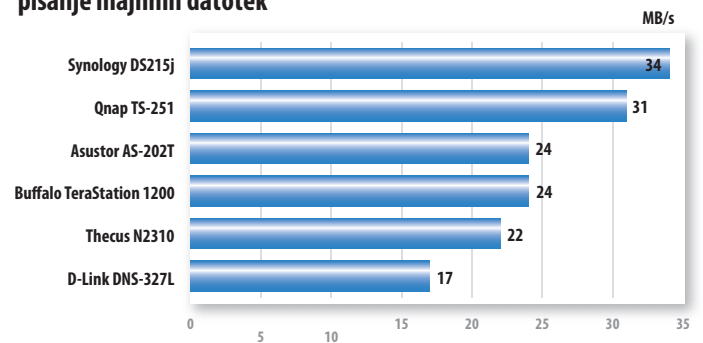
branje majhnih datotek



pisanje velikih datotek



pisanje majhnih datotek



	Asustor AS-202T	Buffalo TeraStation 1200	D-Link DNS-327L	Qnap TS-251	Synology DS-215j	Thecus N2310
število diskov	2	2	2	2	2	2
priloženi diski	nima	2 x 1 TB	nima	nima	nima	nima
podpira vročo menjavo	✓	✓	✓	✓	✗	✓
podprta polja RAID	JBOD, 0, 1	JBOD, 0, 1	JBOD, 0, 1	JBOD, 0, 1	JBOD, 0, 1, SHR	JBOD, 0, 1
procesor	Atom 1,2 GHz	ARM 1,2 GHz	NP	Celeron J1800 2,4 GHz	Armada 375 800 MHz	AMCC APM 800 MHz
pomnilnik	512 MB	512 MB	NP	1 GB	512 MB	512 MB
omrežni vmesnik	1 x gigabitni	1 x gigabitni	1 x gigabitni	2 x gigabitni	1 x gigabitni	1 x gigabitni
dodatni vmesniki	2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0	USB 2.0	USB 3.0	2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, HDMI	USB 2.0, USB 3.0	USB 2.0, USB 3.0
cena	215 EUR	352 EUR	132 EUR	273 EUR	195 EUR	121 EUR
prodaja	www.acord-92.si	www.pchand.si	www.xenya.si	www.omo7.si	www.xenon-forte.si	www.acord-92.si

NP - ni podatka