



**TEHNOLOGIJA, INFORMATIKA I OBRAZOVANJE
ZA DRUŠTVO UČENJA I ZNANJA**
6. Međunarodni Simpozijum, Tehnički fakultet Čačak, 3–5. jun 2011.
**TECHNOLOGY, INFORMATICS AND EDUCATION
FOR LEARNING AND KNOWLEDGE SOCIETY**
6th International Symposium, Technical Faculty Čačak, 3–5th June 2011.

UDK: 004.451.9WINDOWS

Stručni rad

KLONIRANJE PODATAKA HARD DISKA PRIMENOM SAVREMENOG SOFTVERA

Aleksandar Vasev¹, Biljana Vasev², Momčilo Vujičić³

Rezime: *Do sada ste se verovatno susreli sa instalacijom Windows operativnog sistema na nekom računaru nakon koje ste morali da instalirate drajvere za zvuk, grafiku, štampač, ethernet karticu, modem itd. Složit ćete se da celokupan ovaj proces vremenski i ne traje baš kratko. Nakog određenog vremena, usled tehničkog kvara ili greške samog operativnog sistema, bili ste primorani da opet iznova reinstalirate celokupan računar. Upravo zato posvećujemo ovaj rad svim korisnicima računara, sa Windows operativnim sistemom, kako bi u budućnosti gore pomenuti proces obavljali isključivo samo jednom.*

Ključne reči: *Kloniranje, Windows, operativni sistem, drajver*

HARD DISC DATA CLONING USING THE MODERN SOFTWARE

Abstract: *So far you have probably faced a Windows operation system instalation on the computer after which you had to install drivers for volume and graphics, printer, ethernet card, modem etc. You will agree that the whole process does last very long. After some time, due to a technical failure or invalidity of the mere operation system, you were forced to re-install the whole computer once again. This is why I devote this work to all computer users of Windows operation system so that in the future they would perform the above mentioned process only once.*

Key words: *Cloning, Windows, operation system, driver*

1. UVOD

Svakome se u životu bar jednom desi neki nepredviđeni problem sa računarom, u većini slučajeva sa njegovim Windows operativnim sistemom. Problem uglavnom nastane usled bagovanja sistema tj. u nastalim greškama nekih internih procesa. Korisnik fizički zadaje

¹ Aleksandar Vasev, master prof. tehnike i informatike-student, Tehnički fakultet, Čačak,
Email: aca.vasev@gmail.com

² Prof. Biljana Vasev, Fakultet za poslovne studije i pravo, Staro Sajmište 29, Beograd,
Email: biljana.vasev@gmail.com

³ Prof. dr. Momčilo Vujičić, Tehnički fakultet, Svetog Save 65, Čačak,
E-mail: vujiacic_momcilo@yahoo.com

komandu nekom određenom softveru, odmah nakon toga softver vrši interne funkcije preko jednog ili više procesa koji pohranjuju memoriju i koriste sam procesor. U toku izvršenja više takvih procesa, od strane više softvera, dolazi do zagušenja u izvršavanju funkcija. Takva zagušenja se rešavaju u tzv. rednom redosledu, ali se u međuvremenu formiraju greške na grafičkom delu, gde se korisniku prikazuje neko od već unetih rešenja od strane Microsofta, ili dolazi do 'padanja' sistema gde se restartom obnavljaju svi procesi. Svaka takva greška se trajno beleži na tvrdom (u daljem tekstu *tvrd disk* zamenjujemo terminom *hard disk*) disku i moguće je jedino formatiranjem otkloniti. Da bi sačuvali sve one podatke kao i softvere koje smo instalirali, drajvere za zvuk, grafiku, modem itd, pre formatiranja smo morali da ih presnimavamo na druge eksterne hard diskove, fleševe ili ih rezali na DVD-e. U daljem tekstu ćemo opisati postupak kako da sve podatke lako sačuvamo pre bilo koje pojave greški i to sa svim butabilnim parametrima.

2. SOFTVER ZA KLONIRANJE PODATAKA

Da bismo sačuvali sve bitne podatke sa hard diska, kao i MBR⁴, podatke je potrebno sačuvati kao 'backup' fajl na nekom eksternom hard disku ili prosto izvršiti kloniranje na neki drugi interni hard disk manjeg kapaciteta. Nećemo se mnogo osvrnuti na backup, jer su već dobro poznati nedostaci u odnosu na kloniranje (nema MBR, nedostatak registra...). Prednosti kloniranja se ogledaju u dobrom kloniranju MBR-a, svi registri su na svom mestu, svi softveri rade bez ikakvih problema, mogućnost brzog kloniranja na više računara sa već podešenim parametrima, vreme kreiranja klona (prosek na računaru PIV, 2.00 GHz, 1 GB DDR2 ~ 8 min).

Laboratorijska testiranja su nam pokazala da je najbolji softver za dobro kloniranje softver pod nazivom ACRONIS True Image Home 2011. ver. 14.0. Veličina instalacionog fajla zauzima približno 160 MB na hard disku. Potrebno je ovaj softver prvo instalirati na nekom računaru jer se nakon instalacije, u samom softveru nalazi opcija za kreiranje butabilnog CD-a sa kojim ćemo podići butabilan softver Acronis i preko njega uraditi kloniranje.



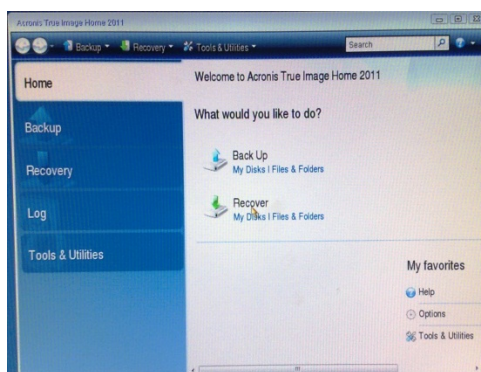
Slika 1: Izgled početnog prozora Acronis True Image Home 2011. softvera

⁴ MBR – 'Master Boot Record' predstavlja logički sektor na hard disku, kome BIOS pristupa prilikom butujuće procedure, svaki put kada uključimo računar.

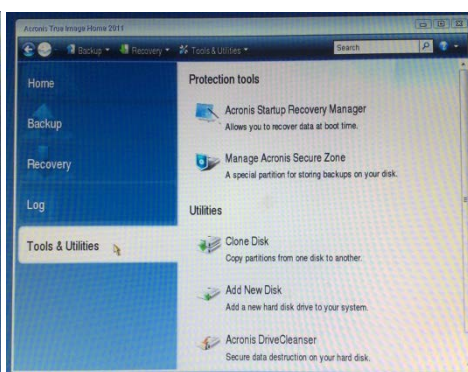
3. KLONIRANJE PODATAKA PRIMENOM ACRONIS SOFTVERA

Kloniranje se vrši odmah nakon prve instalacije Windows operativnog sistema zajedno sa svim potrebnim drajverima, kao i sa svim potrebnim softverima koji su nam potrebni za svakodnevno korišćenje. Za kloniranje hard diska nam je potreban još jedan hard disk, čija veličina mora biti veća minimum za 100 MB od maksimalne veličine svih podataka particije na kojoj je operativni sistem instaliran. Nakon narezivanja butabilnog Acronis CD-a, ugasimo računar. Povežimo fizički drugi hard disk sa matičnom pločom tako da drugi hard disk bude 'SLAVE' tj. pomoćni, i uključimo računar. Postavimo CD u CD-ROM i podesimo u BIOS-u da se računar butuje sa DVD/CD-a.

Pokrenuće se Acronis softver, izgled je dat na slici br. 2.



Slika 2: Glavni meni



Slika 3: Tools opcije

Na slici br. 3. su prikazane opcije programa, gde se inače nalazi i Clone Disk opcija za kloniranje hard diska. Klikom na ovu opciju, dobijamo prozor gde podešavamo Clone Mod (Automatic za automatsko biranje hard diska koji se klonira ili Manualno biranje). Da bi smo što bolje pokazali postupak, kliknućemo na Manual. Nakon toga podešavamo koji će nam hard disk biti klon a koji originalni. Da bi nam klon bio naš drugi disk onda ništa ne menjamo, tj. prvi hard disk na kome je instaliran Windows operativni sistem će biti originalni a drugi hard disk će nam biti klon. Nakon toga, ukoliko na drugi naš hard disk imamo već neke podatke i particije, pojaviće nam se upozorenje gde nas softver upozorava da će svi podaci na našem drugom hard disku biti izbrisani ako nastavimo proces (sl. 4.).



Slika 4: Upozorenje na brisanje podataka

Nakon upozorenja, sledi podešavanje metode prebacivanja podataka sa originalnog na naš drugi hard disk. Imamo tri opcije, prva-da sve bude kako već jeste na originalnom tako da bude i na našem drugom hard disku nakon klona, druga-podešava automatski veličine particija, treća-manuelna tj. da ručno podesimo buduće veličine particija. To je kraj podešavanja pre kloniranja. Ostaje nam još samo da sačekamo desetak minuta, u zavisnosti od računara do računara, da se izvrši kloniranje. Na slici br. 5. smo prikazali kako izgledaju spojena dva hard diska na jednom računaru.



Slika 5: Izgled spojenog originalnog i našeg drugog hard diska

Nakon isteka vremena tokom kloniranja, isključimo računar, isključimo naš drugi hard disk i prikačimo ga za drugi računar. Time je kloniranje podataka sa MBR-om završeno.

4. ZAKLJUČAK

Ovim malim primerom želimo da približimo velike mogućnosti ovakvog tipa kloniranja Windows operativnog sistema, time što za rekordno kratko vreme dobijate u potpunosti identičan operativni sistem na nekom drugom hard disku koga možete priključiti na bilo koji računar i imati sve vaše svakodnevne programe sa svim instaliranim drajverima. Želimo takođe da istaknemo da je Acronis softver veoma praktičan i lak za upotrebu i da dobre svtari ne treba menjati.

5. LITERATURA

- [1] <http://www.scribd.com/doc/50650535/44/Master-Boot-Record-boot-sektori-i-particione-tabele>
- [2] http://www.ehow.com/how_4894574_clone-hard-drive-using-acronis.html
- [3] <http://support.microsoft.com/kb/2025695>