

## Synchro2e.exe (juhendi versioon 20100909)

*Syncho2e* (e märgib eestikeelset varianti) on tööriist MS Windows'i all töötava arvuti siseketaste ja välismälu sünkroniseerimiseks kasutajale, kellele ei meeldi MS programm SyncToy.

Programmifail *Synchro2e.exe* ei vaja installeerimist, seda hoitakse reeglina välismälu ja välismälule määratav kettatäht identifitseeritakse automaatselt.

Topeltklõpsuga käivitamise ainus tulemus on lühijuhend ekraanil. Tavakasutusviisi puhul **peab välismälu asuva kausta ikooni vedama hiire abil programmi ikooni peale**. Välismäluks võib olla mälu-pulk, väline kõvaketas, võrguketas jne. Programm otsib samanimelist kausta arvuti siseketastelt järjekorras: 1) C-ketta juurkaustast, 2) kasutaja kaustast *My Documents*, 3) kui D-ketas pole välismälu, siis selle juurkaustast. Kaustad loetakse samanimelisteks, kui juurkaustadest või kaustast *My Documents* lähtuvad teed on terves ulatuses ühesugused. Hiirega veetud kausta ja selle sisekettal asuvat nimekaimu nimetatakse paariskaustadeks.

Programm teatab, millised kaustapaare ta kavatses sünkroniseerida ja võimaldab Esc klahvi abil jätkamisest loobuda. Järgneb küsimus, kas sünkroniseerida ka alamkaustad. Oleneval vastusest võrreldakse paariskaustade või paariskaustade ja nende kõigi sügavustega alamkaustade sisu ning kuvatakse teade, millised on kummalgi pool uued või uuendatud failid (ekraanil näidatakse kuni 32 faili igast liigist). Kui selliseid leitakse, siis peab kasutaja tegema valiku:

- S**) salvestada uute ja uuendatud failide täielik nimekiri välismälu juurkausta,
- MC**) kopeerida uued ja uuendatud failid välismälust (M) arvuti sisekettale (C),
- CM**) kopeerida uued ja uuendatud failid arvuti sisekettalt (C) välismällu (M),
- MR**) kustutada välismälust prügikorvi failid, mida arvuti paariskaustas ei ole,
- CR**) kustutada arvuti sisekettalt prügikorvi failid, mida välismälu paariskaustas ei ole,
- MO**) kustutada välismälust taastumatult failid, mida arvuti paariskaustas ei ole,
- CO**) kustutada arvuti sisekettalt taastumatult failid, mida välismälu paariskaustas ei ole,
- X**) lõpetada töö ja sulgeda programm.

Ühe kausta asemel võib vedada programmi ikoonile välismälust mitu kausta korraga, siis töödeldakse järjekorras kõik veetud kaustad. Kaustade asemel võib vedada ka tekstifaili (laiendiga `.txt`), mis sisaldab kaustade nimekirja. Sellise faili igas reas peab olema ühe sünkroniseeritava kausta tee alustades välismälu juurkaustast, kusjuures kettatäht ning märgid `:\  
on soovitatav jätta kirjutamata. Tekstiridu, mis ei sisalda ühtki numbrit ega ladina tähte, ignoreeritakse.`

Enne kustutamist küsib programm, kas kustutada või säilitada. Valiku võib teha kas iga faili jaoks eraldi või kõigi nimekirja võetud failide jaoks korraga. Prügikorvi (*Recycle Bin*) kustutamisel jälgitakse tavareegleid, mispuhul USB mälu-pulga failid kustutatakse alati taastumatult.

Üldjuhul ei registreerita ega kopeerita faile, millel on tunnus `Hidden` või `Sys`, nime alguses `~$` ehk `~WRL`, laiend `.tmp` ehk `.lnk`. Fail, mille laiend on `.mp3`, loetakse uuendatuks ainult siis, kui selle pikkus on muutunud. Kui fail jääb mingi takistuse tõttu (uuendatav fail on avatud, sellel on tunnus `ReadOnly`, faili nimi ei vasta reeglitele või on *Recycle Bin*-i jaoks liiga pikk, ketas tõrgub jne.) kustutamata või kopeerimata, siis ilmub ekraanile vastav teade. Kopeerimata jäävad ka konfliktised failid, kus paarisfailidel on samad nimed ja salvestusajad, kuid erinevad pikkused (seda võib põhjustada viirus). Konfliktsete failide nimekiri salvestatakse automaatselt välismälu juurkausta erifaili *synchro2problematic.txt*. Teistsugustel põhjustel kustutamata või kopeerimata jäänud failide nimekiri salvestatakse töö lõpus erifaili *synchro2unprocessed.txt*. Kui erifail on eelmisest korrast olemas, siis lisatakse uus info vastava faili lõppu.

*Soovitus:* Kui kasutaja ei ole kindel kõigi failide kopeerimise vajaduses, siis võiks alustada operatsioonist **S** ja uurida lähemalt failide nimekirja.

### **Täiendavad võimalused:**

- Eritunnuste (~\$, ~WRL, .tmp, .lnk, .mp3) valikut on võimalik muuta. Selleks peab välismälu juurkausta kirjutama erifaili *synchro2taboo.txt*, mille iga rida defineerib ühe kopeerimiskeelu. Kopeerimiskeelu määratlus failinime alguse järgi algab kooloniga (koolon on tunnus, mis ise failinime koosseisu ei kuulu). Kopeerimiskeeld failinime laiendi järgi algab punktiga. Kui punkti asemele kirjutada kaldkriips, siis muutub keeld tinglikuks ja keelab ainult faili asendamist samanimelise ja võrdpikkuse uuendatud versiooniga. Erifaili puudumine on samaväärne erifailiga, mille sisuks on viis rida:

```
:~$  
:~WRL  
.tmp  
.lnk  
/mp3
```

- Suvalise kaustapaari sünkroniseerimiseks on tarvis kirjutada kolm rida:
  - 1) tärniga algav juhtrida (tärnile võib järgneda suvaline kommentaar),
  - 2) esimese kausta täielik tee,
  - 3) teise kausta täielik tee.

Neljandat ja järgnevaid ridu ignoreeritakse. Kirjutatud tekst salvestatakse lihttekstina suvalise nime all (laiend peab olema *.txt*) välismällu. Kontrollfaili sisaldavat ketast (mä lupulka) nimetatakse allpool kontrollkettaks. Fail veetakse programmi ikooni peale nagu kaust või kaustanimekiri, kuid *se da ei tohi vedada koos teiste objektidega*. Kui kausta täieliku tee kirjutamisel panna kettatähe kohale Z, siis asendub see automaatselt kontrollketta tähega. Failide *synchro2problematic.txt*, *synchro2unprocessed.txt* ja *synchro2taboo.txt* asukoht kaustapaari sünkroniseerimise korral on kontrollketta juurkaust.

*Näide 1:* Mä lupulga juurkausta kirjutatud failide sünkroniseerimiseks arvuti siseketta kaustaga *doc* võib mä lupulgale kirjutada faili *synchro\_doc.txt*:

```
* Mä lupulga sünkroniseerimine kaustaga C:\DOC  
Z:\  
C:\doc
```

*Näide 2:* AEL koopiakogu sünkroniseerimiseks sobiva kontrollfaili read võiks olla:

```
*** AEL koopiakogu sünkroniseerimine  
\Ael.physic.ut.ee\postkast\Artiklid AEL autoritelt  
C:\My Library\AEL publications
```

### **Tehnilised märkused:**

- Programm ei kopeeri tühje kaustu ega kustuta tühjaks jäävaid kaustu.
- Kui kettad erinevad sellepolest, et ühel kettal on fail ühest alamkaustast teise tõstetud, siis ei oska programm seda järele teha ja pakub võimalust üks kustutada ja teine kopeerida.
- Fail loetakse teisest samanimelisest failist uuemaks siis, kui vanusevahe on vähemalt 7 sekundit. Suveaja-talveaja vahetumisega kaasnevate iseärasuste vältimiseks loetakse ühepikkused ja täpselt ühetunnise ( $\pm 7$  sekundit) vanusevahega failid ühevanusteks.
- Üks kaust koos selle kõigi sügavusega alamkaustadega ei tohi sisaldada enam kui 200000 faili, kopeerimisele kuuluvaid faile ei tohi olla enam kui 100000.
- Faile kopeeritakse MS Windows (alates 2000 Pro) kernel32.dll funktsiooni *CopyFileEx* abil, mis kopeerib ka laiendatud atribuute ja toetab krüpteerimist (lipp = 8), vt. <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa363852.aspx>.