

# Arvutid ja paragrahvid II: Tarkvara- ja sisulitsentsid

Kaido Kikkas  
2023/2024

**Kaido Kikkas 2023. Käesoleva dokumendi paljundamine, edasiandmine ja/või muutmine on sätestatud ühega järgnevatest litsentsidest kasutaja valikul:**

- \* GNU Vaba Dokumentatsiooni Litsentsi versioon 1.2 või uuem**
- \* Creative Commonsi Autorile viitamine + Jagamine samadel tingimustel 3.0 Eesti litsents (CC BY-SA) või uuem**

# Sissejuhatuseks

- Meenutuseks eelmisest loengust:
  - Paar tarka ladinakeelset fraasi
  - WIPO: litsentsid ja autoriõigus
- Tarkvara: tasuta täiendtoode => müüdav kaup => ???
- Internetiajastu: palju tarkvara on netist saadaval, juriidiline skaala on väga lai
- Lisaks tarkvarale saab netist ka muud kraami (tekstid, muusika, filmid jpm; teenused nagu YouTube, Flickr, Scribd, SlideShare, SoundCloud, DeviantArt...)

# Tasuta või tasuline?

- Enamik tavakasutajaid lähtub sellest valikust
- Tegelikult on vähemalt sama olulised autori poolt kasutajale antavad õigused
- Õigem liigitus oleks
  - **Omandvara** (*proprietary software*) – levitatakse kui toodet rangete ja detailsete litsentside alusel (aga mitte tingimata raha eest)
  - **Vaba ja/või avatud lähtekoodiga tarkvara** (*free software, open-source software*) – levitatakse kui teenust samuti detailsete, ent rohkem lubavate litsentside alusel (aga mitte tingimata tasuta)

# Veel üks pilk ajalukku: esimesed ~30 aastat

- Tarkvara ei olnud iseseisev toode, kuna
  - Arvuteid oli vähe
  - Arvutid ei ühildunud reeglina omavahel – ülekandmine tähendas tarkvara ringikirjutamist
  - Arvutitele ligipääs oli piiratud ning paljud projektid välistasid äritegemise (armeetaust)
  - Tegelejad olid mõnevõrra alternatiivsed (ja omade käest pole nagunii ilus *pappi* koorida)
- Tarkvara soetati/renditi koos arvutiga

# Arusaamad hakkavad muutuma

- 1969 – IBM hakkab esmakordselt müüma tarkvara ka eraldi
- 1973 – AT&T hakkab Unixit litsentseerima ülikoolidele (v5) ja 1975 firmadele (v6); ligipääs lähtekoodile hakkab kitsenema
- 1979 – AT&T Unix v7; sisuliselt juba kinnine kood
- 70-ndate keskpaik: Apple'i ja Microsofti süünd, mõlemad peavad enda tarkvara enda omandiks
- 1983 – IBM sulgeb oma süsteemide lähtekoodi; USA kohtuprotsess Apple vs Franklin sätestab, et autoriõigus laieneb ka kompileeritud tarkvarale

# William H. Gates III: Microsoft astub mängu

- 1972: Traf-O-Data (Lakeside, Seattle) - Bill Gates ja Paul Allen
- 1973: Bill läks Harvardisse juurat õppima (varsti kukkus välja – liiga palju arvutit ja pokkerit)
- 1974: Altair. Bill ja Paul asutasid Microsofti (algul Micro-Soft)
- 1975-76: Esimene kommerts-BASIC (Altair BASIC) ja Billi avalik kiri arvutikasutajatele (*Open Letter to Software Hobbyists*; vt veebis näiteks <http://blinkenlights.com/classiccmp/gateswhine.html>). Omandvara ja “piraatlus” sündisid sisuliselt koos

# Microsofti esimene kuldaeg

- 1981: IBM PC. MS omandas SCP-lt QDOSi.
- Bill Gates litsenseeris MS-DOSi IBMile – pretsedenditu levik ja rahasadu kogu 80-ndate vältel
- 1983/84 Apple Lisa ==> Windows
- 1990: Windows 3.0 (hiljem 3.1 ja 3.11)
- Turuvallutamine

# Edu põhjusi

- Oskuslik hetketabamine
- Orientatsioon "tavalisele inimesele"
- Riski/seaduse piiril olev agressiivne ja nahaalne turundus
- Läbimõeldud litsentseerimissüsteem



# Väljakutsed ja esimese kuldaja lõpp

- Mitu MS turuliidri positsioonile väljakutse esitanud asjaolu 90-ndate alguses:
- Interneti levik tavakasutaja ulatusse:
  - Ebaseadusliku tarkvara levikukanal
  - MS turustrateegiale risti vastupidised arusaamad
  - Mõtte "Microsoft pole ainus" levik
- MS "magab Interneti maha" - MSN ei realiseeru
- Esmakordselt annavad tõsist märku alternatiivtegijad
- USA föderaalvõimude kasvav huvi

# Alternatiiv

- 1984: Richard Stallman asutab FSFi. Peaesmärk luua GNU (*Gnu's Not Unix*) - Unixi vaba kasutusega alternatiiv. Tervikuna ei realiseerunud (terviklikku GNU süsteemi ei ole siiani), kuid tulemuseks oli hulk utiliite (gcc, gdb jt) ning eriti GNU litsents
- 1991: Linus Torvalds kirjutas Linuxi süsteemituuma (kerneli) prototüübi. Uus süsteem hakkas levima GNU litsentsi alusel – tänase vaba tarkvara liikumise laiema leviku algus (rolli mängis ka väga hea ajastus)

# Õigel ajal õiges kohas (jälle!)

- Turul puudus „häkkerisüsteem” arvutifännidele, ülikoolidele ja väikefirmadele
- Tulek langes kokku veebi tuleku ja kiire levikuga – kogukondliku arenduse süünd
- 1992-3 – vabad BSD Unixid, 1995 – LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP/Python/Perl)
- „Internetiserver” hakkas tähendama kordades odavat masinat kui enne – kalli masina ja kalli tarkvara asemele tuli suvaline PC-kast, kuhu oli LAMP (vmm vaba serveritarkvara – e-post, listid, FTP, Usenet...) peale pandud

# Meenutuseks: brauserisõda

- 1994: Netscape Navigator
- Jaanua 1995: MS veebilehitsejat arendas 4(!) inimest
- Juuli 1995: MS ärkamine ja „sõbralik ettepanek” Netscape’ile turg ära jagada („Teie ärge Windowsi näppige!”; Netscape keeldus)
- MS ostis Spyglassi brauseri ja aretas sellest Internet Exploreri, paralleelselt loopides teistele kõikaid kodaratesse – 1997. aastaks langes Netscape’i turuosa alla 5%, sõda oli lõppenud MS võiduga
- Netscape andis Mozilla (uue brauseri prototüüp) lähtekoodi vabaks
- MS muutus mugavaks, IE stagneerus 6.0 peal 3 aastaks – teised said järele tõmmata

# Microsofti teine kuldaeg

- 1997: Brauserisõja I vaatus oli võidetud, PC tavatarkvara turgu valitses Win + Office
- IE seoti Windowsiga ==> konkurentidele praktiliselt püüdmatu lahendus (hiljem püüti veel lisada MS Media Player)
- Paljus just see tõmbas firmale kaela riigiisade viha - seda nii USA-s kui EL-s

# Halloweeni memorandum 1998

- Autor: Vinod Valloppillil, toonane MS töötaja
- Saadetud MS tippjuhtkonnale
- Hoiatab Linuxi kui tõsise konkurendi eest, eriti just suure ohu tõttu MS senisele turustrateegiale
- Senised konkurentide kõrvaldamise vahendid ei aita - tuleb tulgeda võimalikult palju tarkvarastandardeid (*Embrace, Extend, Extinguish*) ja alustada propagandavõitlust (sh andmete võltsimine ja tellitud „sõltumatud uuringud”)
- <http://www.catb.org/~esr/halloween/>

# Saaga tänane seis (Vestmann ja Piibeleht...)

- Microsoft hoiab endiselt enda käes töölauda, serveris valitsevad pigem pingviinid (eriti Top500-s)
- Gates ja Ballmer olid otseselt vaenulikud, praegune juht Satya Nadella on kahetise suhtumisega
  - Ühelt poolt on üritatud vaba tarkvara kogukonnaga suhteid parandada ja sellest tulu lõigata (Codeplex, Azure, Linux Subsystem)
  - Teiselt poolt käib endiselt “vana hea” sigatsemine (tarkvarapatendid, ACTA, OOXML, UEFI jpm)



# Tarkvaralitsentside põhikategooriad

- Omanduslik tarkvara
  - Ärivarava
  - Jaosvara
  - Priivara (omand-vabavara)
- Vaba tarkvara
  - Eri rõhuasetused:
    - FSF: eetilis-sotsiaalne lähenemine (*Free Software*)
    - OSI: tehno-pragmaatiline lähenemine (*Open Source*)
  - Edasikandumisklausli (*copyleft*) eri astmed



# Ärivarara

- Klassikaline omandvara, täpselt piiritletud lihtlitsentsid
- N: Win, Mac, kommerts-Unixid, ka mõned Linuxil kasutatavad tooted (näiteks mängud – suurem osa Steami valikust on ärivarara)
- Areng - hulgilitsentside levik, teiselt poolt aga tingimuste täpsustumine ja ka karmistumine
- Peamine kasutusala: kõrgprofessionaalsed (enamasti mitte otseselt tarkvaraarendusega seotud) lahendused (Autodesk, Adobe), osalt veel ka suure kasutajaskonnaga standardrakendused (kontoritarkvara, graafika). Arendusvahendite osas on ärivarara osakaal juba väiksem, utiliitide osas veelgi enam
- Olulised müügiargumendid on tootetoetus (varem telefoni, praegu peamiselt Interneti kaudu) ja garantii (mis on enamasti üsna piiratud!)
- Varem levitati sarnaselt raamatute ja filmidega tükikaupa, tänaseks on lisandunud allalaadimine ja domineerib SaaS (võrgupõhine rent)

# Jaosvara

- Ingl. k. *shareware* - vaba levikuga, kuid registreerimata olekus piiratud kasutusajaga. Prooviaja lõppedes eeldatakse registreerimist või kasutamise lõpetamist. Mõned eraldi alamliigid:
  - Reklaamvara (*adware*; mitte ajada segi sama terminit kasutava pahavaraga!) - registreerimata versioon kuvab ekraanile reklaame, registreerimine eemaldab need
  - Norivara (*nagware*) - tuletab pidevalt registreerimist meelde
  - Santvara (*crippleware*) - registreerimata olekus on mõned olulised funktsioonid välja lülitatud, registreerimine lülitab need sisse
  - Demovara (*demoware*, ka *trialware*) - ärivarapaketi piiratud kasutusajaga ja/või funktsionaalsusega versioon. Mõeldud põhitoote reklaamiks ja tutvustamiseks
- Peamine valdkond: väikerakendused ja utiliidid. Tootetoetus on mõnel juhul olemas, sageli aga on see nominaalne. Mudeli kuldaeg oli ~1980-2000, hiljem on vaba tarkvara selle turu suuresti üle võtnud. Tänapäevaks on aga mõnevõrra asemele tulnud *freemium*.

# Omand-vabavara (priivara?)

- DOS/Win/Mac -sfääris varem ka lihtsalt "vabavara" (*freeware*), tänaseks defineerib ÕS 2018 siin mõiste "priivara". Litsentsiga määratud tasuta kasutusvaldkond, mis tüüpiliselt ei hõlma muutmist
- Litsents võib sätestada kitsendusi (tüüpilisim on ärikeeld)
- Vahel eri versioonid eri litsentsidega
- Mõned eriliigid:
  - "saada mulle..."
  - "Tasuta kõigile, välja arvatud N" (poliitiline, isiklik vmm. motiiv)

# Free Software vs Open Source

- **Free Software** – sotsiaalne ja eetiline arusaam tarkvara vabadusest: „vaba, sest nii on õige“; kinnine kood on eetiline probleem
  - Richard Stallman ja tema järgijad
  - Free Software Foundation, <https://www.fsf.org>
- **Open Source** – pragmaatiline-tehnoloogiline lähenemine: „avatud, sest see on otstarbekam“; kinnine kood on alamõõduline tehniline lahendus
  - Eric S. Raymond, Bruce Perens, Linus Torvalds jpt
  - Open Source Initiative. <https://www.opensource.org>
- Tuntud vaidlus: Linux või GNU/Linux?

# GNU GPL: neli põhivabadust

- Käituda mistahes otstarbel
- Uurida ja teha vajalikke muudatusi (eeldab ligipääsu lähtekoodile)
- Paljundada ja levitada algsel kujul
- Paljundada ja levitada koos enda tehtud muudatustega (eeldab ligipääsu lähtekoodile)

# GPL põhimõtted

- Lähtekoht: autorsuse äramärkimine (seega on ka vaba tarkvara aluseks autoriõigus!)
- Kasutaja neli põhivabadust
- Levitamisel tuleb säilitada eelmiste autorite poolt lisatud autoriandmed, muutmisel lisada enda omad. Lisaks tuleb ka tuletatud tarkvarale lisada GPLi litsentsi terviktekst - litsents "nakkab" tuletisele
- Paar olulist märkust:
  - keelab diskrimineerimise
  - ei nõua majasiseste muudatuste avaldamist (Google!)

# Mõned sagedased küsimused

- Ei keela raha küsimist, kuid nõuab vaba levikut? Tegelikult toimiv mudel – ka näiteks raamatute jms puhul
- Garantii ja toetus sätestatud lisateenustena ==> enamik GNU tarkvara levib "as is". Samas ei ole garantii ja toetuse pakkumine piiratud autoriga – neid võib sobivatel tingimustel pakkuda igaüks => vaba turg määrab hinna
- Tarkvara kui teenus, mitte kui kaup (SaaS; tänapäeval kasutab sama loogikat ka suur osa ärivarast, näiteks Photoshop, Office365, AutoCAD jpm), võimalik on rida erinevaid ärimudeleid



# Hübriidmudeli näide: Red Hat

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) valmistarkvara saadaval ainult ärilitsentsiga ja suure raha eest
- Lähtekood on vabalt saadaval (GPL!)
- Tuletisdistrod (varem CentOS ja Scientific Linux, praegu Rocky Linux ja AlmaLinux) on aktsepteeritud, kui ei kasuta RH kaubamärki
- RHEL tasuta süsteemiuuendused sobivad ka tuletistele
- RH pakub ise kogukonnadistrona Fedorat ja CentOS Streami („päris” CentOS sai alguse 2004, läks RH kätte 2014 ja pandi 2020. aastal kinni)



# Copyleft

- Õiguste edasikandumise klausel:
  - **Puuduv:** õigusi ei pea tuletistele laiendama. N: X11, BSD, Apache
  - **Nõrk:** mõnede tuletiste puhul ei pea õigusi edasi kandma: N: GNU LGPL (*Lesser GPL*), Mozilla Public License
  - **Tugev:** õiguste edasikandmine kõigi tuletiste puhul N: GNU GPL
  - **Ülitugev:** ka võrgupõhine kasutus loetakse tuletamiseks (sulgeb GPL „augu“ teenusepakkujatele). N: AGPL
- Üldine printsiip: tugev *copyleft* eelistab kasutajaid (õiguste garantii), nõrk aga arendajaid

# „Üks vabavara kõik!“?

- Eri litsentsidega (sh vabadega) tarkvara kokkusegamine võib anda soovimatuid tulemusi!
- Vaba tarkvara puhul kehtib sarnaselt matemaatikaga  $0 + 1 = 1$  (tugevam *copyleft* võidab):
  - MIT + LGPL = LGPL
  - LGPL + GPL = GPL
  - GPL + AGPL = AGPL

# GPL v3

- suvi 2007
- mitmed vastased, sh Linus Torvalds (vastuolud on pidevalt vähenenud)
- Eraldi klauslid „tivoiseerimise“ ja tarkvarapatentide vastu (sisuliselt iga kasutaja, kes tarkvarapatentidega teiste poole vehkima hakkab, nullib enda kasutusõiguse ära)
- Mõningal määral on teiste vabade litsentsidega ühilduvus paranenud, kuid see on kohati endiselt probleemiks

# EUPL

- *EU Public License*
- 2007, viimased täiendused aastast 2021
- Kehtib võrdselt kõigis EL ametlikes keeltes!
- Loodud ühilduma suurema osaga levinud vabade litsentsidega (eeskätt tugevama *copyleftiga* (LGPList AGPLini, uusim versioon 1.2 ühildub ka GPL v3-ga))

# Üks võimalik võrdlustabel

| Litsents  | Alati tasuta | Vabalt leviv | Vaba kasutus                  | Avatud kood             | Kood muudetav                 | Edasiarendamine         | Õiguste edasikandumine                |
|---|--------------|--------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|
| Klassikaline ärivara (EULA)   | ei           | ei           | sõltub litsentsi tingimustest | ei                      | ei                            | ei                      | ei                                    |
| Erinevad aja- või levipiirangu- ga litsentsid (N: MS RSL)                                 | piiratud     | piiratud     | sõltub litsentsi tingimustest | piiratud ligi- pääs     | sõltub litsentsi tingimustest | ei                      | ei                                    |
| Jaosvara  | piiratud     | piiratud     | piiratud                      | ei                      | ei                            | ei                      | ei                                    |
| Ärikeeluga omand-vabavara   | piiratud     | jah          | ei                            | ei                      | ei                            | ei                      | ei                                    |
| Omand-vabavara  | jah          | jah          | jah                           | ei                      | ei                            | ei                      | ei                                    |
| Avalikus omandis tarkvara (ainult angloameerika süsteemis)                                | jah          | jah          | jah                           | võib, aga sageli ei ole | võib, aga sageli ei ole       | võib, aga sageli ei ole | ei                                    |
| Oiguste edasikandumisklausli- ta vabad litsentsid (BSD, X11, MIT, Mozilla jpt litsentsid) | ei           | jah          | jah                           | jah                     | jah                           | jah                     | ei                                    |
| klausliga litsentsid (GNU LGPL)   | ei           | jah          | jah                           | jah                     | jah                           | jah                     | mõningal määral                       |
| Tugeva õiguste edasikandu- misklausliga litsentsid (GNU GPL, EUPL)                        | ei           | jah          | jah                           | jah                     | jah                           | jah                     | jah                                   |
| Väga tugeva õiguste edasikandumisklausliga litsentsid (AGPL)                              | ei           | jah          | jah                           | jah                     | jah                           | jah                     | jah, ka võr- gupõhise kasutuse korral |

# Vaba võrgusisu

- Interneti arenedes (eriti veebi tulekuga) hakkas sinna tekkima materjali, mis ei olnud tarkvara, kuid mille juriidilist staatust tuli samuti reguleerida (N: õppematerjalid, sotsiaalmeedias avaldatu jpm)
- Richard Stallman pakkus välja Vaba Dokumentatsiooni Litsentsi (FDL):
  - Palju pooldajaid (algne Wikipedia kasutas ka seda)
  - Mitmed kriitikud (keeruline, küsitavused)
- 2002 lõi USA juuraprofessor Lawrence Lessig uue initsiatiivi – CC. Põhiideeks oli vabade lähenemiste kasutuselevõtt olemasolevas seadusandlikus raamistikus

# CC põhiidee

- Mingis mõttes kesktee:
  - WIPO ütleb “*Copyright: all rights reserved*”
  - Stallman ütleb: “*Copyleft: all rights reversed*”
  - CC ütleb: “*Some rights reserved*”
- CC põhimõte on
  - Anda autorile lihtne ja paindlik viis oma loomingule sobivaid kasutustingimusi määrata
  - Luua läbipaistev ja kõigile arusaadav litsentsimeetod



# CC litsentsi valimine

- CC ei ole üks litsents, vaid litsentside pere, mille üksiklitsentsid võivad üksteisest kõvasti erineda (sarnaselt vaba tarkvara litsentsidega)!
- Lihtsaim viis on minna <https://www.creativecommons.org> -lehele ja läbida paar valikut:
  - Kas lubate kommertskasutust?
  - Kas lubate tuletatud teoseid? Siin on 3 varianti
    - Jah
    - Jah, kui tuletised kannavad sama litsentsi
    - Ei
  - Vali jurisdiktsioon ning toote vorm (tekst, pilt vm)



# CC kolmainsus: üks litsents kolmel eri kujul

- “Commons Deed” - inimkeelne üheleheline kokkuvõte tavakodanikele
- juriidiliselt vettpidav täistekst – kasutamiseks juristide poolt kohtus
- RDF/XML -standardit järgivad metaandmed – otsimootoritele ja uudisevoogudele

# CC Commons Deed (BY-SA)



**Creative Commons License Deed**

**Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**



This is a human-readable summary of (and not a substitute for) the [license](#).

## You are free to:

**Share** — copy and redistribute the material in any medium or format

**Adapt** — remix, transform, and build upon the material

for any purpose, even commercially.

The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.



## Under the following terms:

**Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.



**ShareAlike** — If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original.

**No additional restrictions** — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

## Notices:

You do not have to comply with the license for elements of the material in the public domain or where your use is permitted by an applicable exception or limitation.

No warranties are given. The license may not give you all of the permissions necessary for your intended use. For example, other rights such as publicity, privacy, or moral rights may limit how you use the material.

# CC seitse põhilitsentsi

- CC Zero (0)
- CC Attribution (BY)
- CC Attribution-ShareAlike (BY-SA)
- CC Attribution-NoDerivs (BY-ND)
- CC Attribution-NonCommercial (BY-NC)
- CC Attribution-NonCommercial-ShareAlike (BY-NC-SA)
- CC Attribution-NonCommercial-NoDerivs (BY-NC-ND)

# Varasemad CC litsentsid (enam ei kasutata)

- Sampling Plus – lubas osalist kasutust pluss kogu töö mitteärilist levitamist
- NonCommercial Sampling Plus – nii osade kui terviku levitamine oli lubatud vaid mitteärilisel otstarbel
- CC Music Sharing  $\leq$  BY-NC-ND
- CC Wiki  $\leq$  BY-SA
- CC GNU GPL ja CC GNU LGPL
- CC Founders' Copyright – 14+14 aastat
- CC DevNations – CC BY arengumaadele, range © muudele

# CC Eestis

- ... alates 2010 (CC 3.0 tõlge)
- 6 põhilitsentsi, mis on viidud vastavusse Eesti õigussüsteemiga:
- Autorile viitamine
- Autorile viitamine + jagamine samadel tingimustel
- Autorile viitamine + mitteäriline eesmärk
- Autorile viitamine + mitteäriline eesmärk + jagamine samadel tingimustel
- Autorile viitamine + tuletatud teoste keeld
- Autorile viitamine + mitteäriline eesmärk + tuletatud teoste keeld

# Teema kokkuvõtteks

- Seaduse mittetundmine ei vabasta selle täitmisest => IT-inimene peab tundma ka vananenud ja totravõitu sätteid
- NB! Kui IT-inimesi ei huvita, saavad otsustajateks tehnovõhikud ja/või kallutatud tegelased
- Kasulik on tunda WIPO süsteemi põhikomponente, samuti nii tarkvara- kui sisulitsentside kogu spektrit

# Täiendavaks lugemiseks

- FELLER, Joseph (ed) et al. Perspectives on Free and Open Source Software. MIT Press 2005
- HIETANEN, Herkko, OKSANEN, Ville., VÄLIMÄKI, Mikko. Community Created Content: Law, Business and Policy. Turre Publishing 2007.  
[http://turre.com/images/stories/books/webkirja\\_koko\\_optimoitu2.pdf](http://turre.com/images/stories/books/webkirja_koko_optimoitu2.pdf)
- STALLMAN, Richard Matthew. Free Software, Free Society. Ed. Joshua Gay. GNU Press 2002. <https://www.gnu.org/doc/TOC-FSFS.html>
- <https://creativecommons.org/>
- <https://www.gnu.org/licenses/>
- <https://opensource.org/licenses>
- <https://www.wipo.int/>, <https://www.autor.ee/> („vana kooli” vaade)

# Tänaseks kõik

**</juurajutt>**