

# Noppeid IT ajaloost

---

Kaido Kikkas  
EIK 2014/2015

Kaido Kikkas 2014. 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)

# Alguses...

- ... mis seal oli, selle kohta on mitu arvamust :-)
- Varsti peale loomist/puu otsast laekumist hakkas keegi karvane kodanik kivide ja puupulkadega arvutama
- Esimene teadaolev arvutusvahend – abakus – oli arvatavalt Egiptuses olemas juba 3000 (mõnedel andmetel isegi 3500) aastat eKr



(märkus: loengus kasutatud pildimaterjal pärineb üldjuhul Wikipedia vastavatest artiklitest, kuna loengumaterjal kasutab samu litsense)

# Edasi...

- u. 1500 - Leonardo da Vinci aritmomeeter (reaalse eksistentsi üle vaieldakse) – liitmismasin
- 1623 – Wilhelm Schickardi (Tübingen) liitmis- ja lahutamismasin (kuni 6-kohalised arvud)
- u. 1640 (1645) - noor Blaise Pascal loob oma arveametnikust isa aitamiseks "aritmeetilise masina" (tuntud ka kui "Pascaline"), mis suutis teha 4 põhitehet

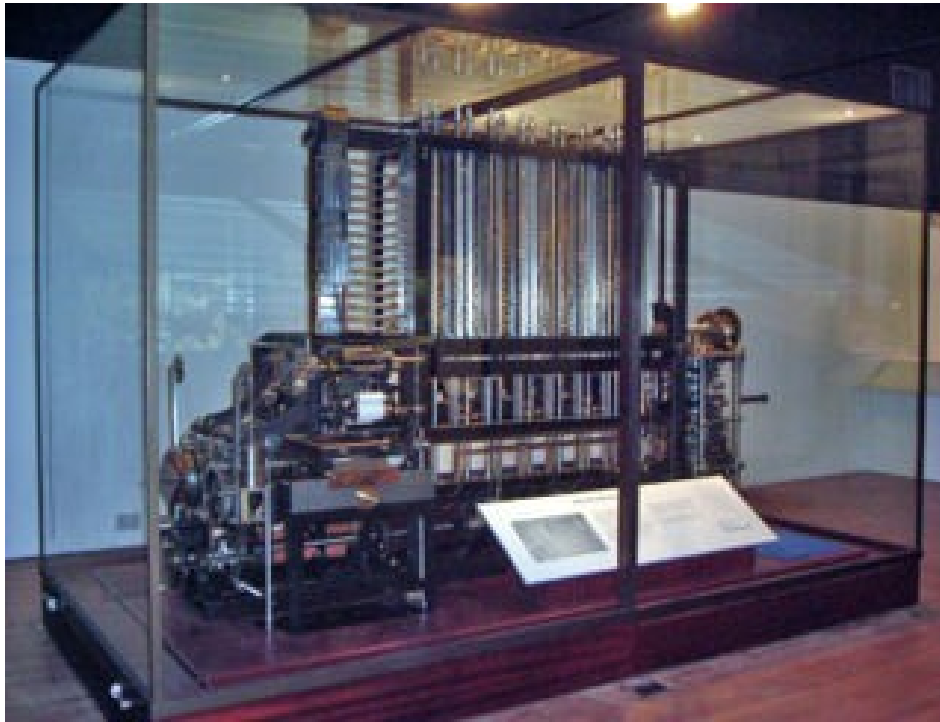




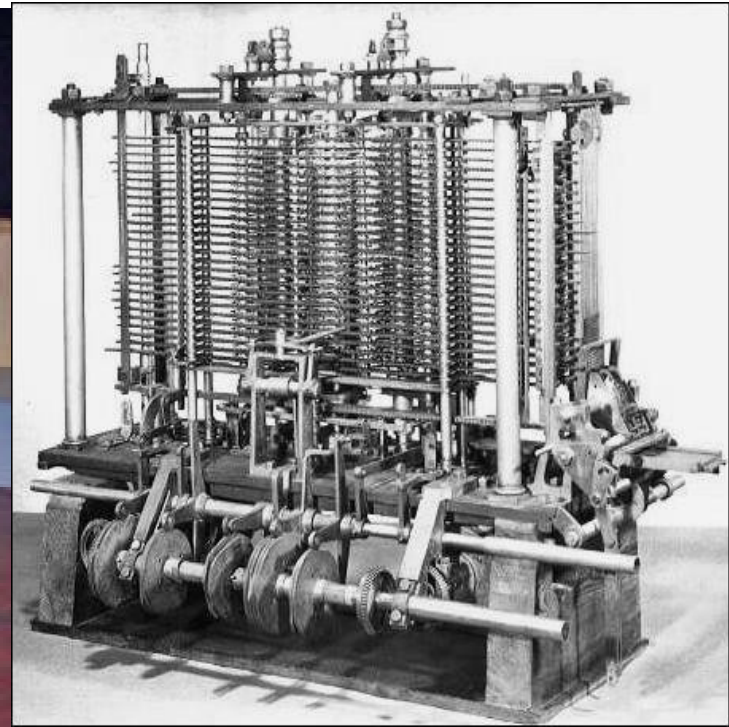
- 1632 loob William Oughtred Oxfordis arvutuslükati (ilma aknata - selle lisas prantslane Amedeé Mannheim aastal 1859)
- 1705 – G. W. Leibnizi kahendsüsteem
- 1800/1801 - esimene "programmee-ritav tööpink" - Jacquard'i perfokaart-juhtimisega kangasteljed
- 1822 - inglise matemaatik Charles Babbage ja tema "Difference Engine" ja 1830 perfokaardipõhine "Analytical Engine"



# Babbage'i „arvutid“



Difference Engine



Analytical Engine  
(pilt veebilehelt [http://www.kerryr.net/pioneers/gallery/ns\\_babbage6.htm](http://www.kerryr.net/pioneers/gallery/ns_babbage6.htm))

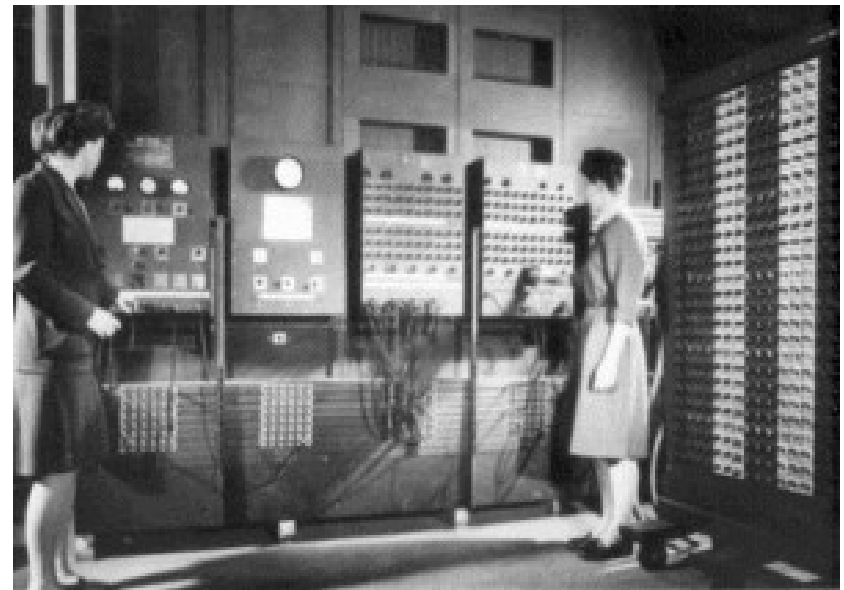


- 1857 – mitmekülgne inglise leiutaja sir Charles Wheatstone võtab kasutusele lintsalvesti - kaherealise morselindi
- 1874/78 - rootslase Willgodt Odhneri aritmomeeter, meil tuntud kui "Felix"
- 1889 – Herman Hollerith patenteerib elektrilise tabulatsioonimasina, mida kasutatakse USA 1890. aasta rahvaloendusel
- 1926 – pooljuhttransistor
- 1936 – Dvoraki klaviatuur



# Esimene?

- Tänapäevases mõistes esimese elektronarvuti kandidaadina pakutakse nelja varianti:
  - ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) - Pennsylvania Ülikool 1943, John Mauchly & J. Presper Eckert



## Esimene 2?

- ABC (Atanasoff-Berry Computer) - Iowa State College, John Vincent Atanasoff & Clifford Berry

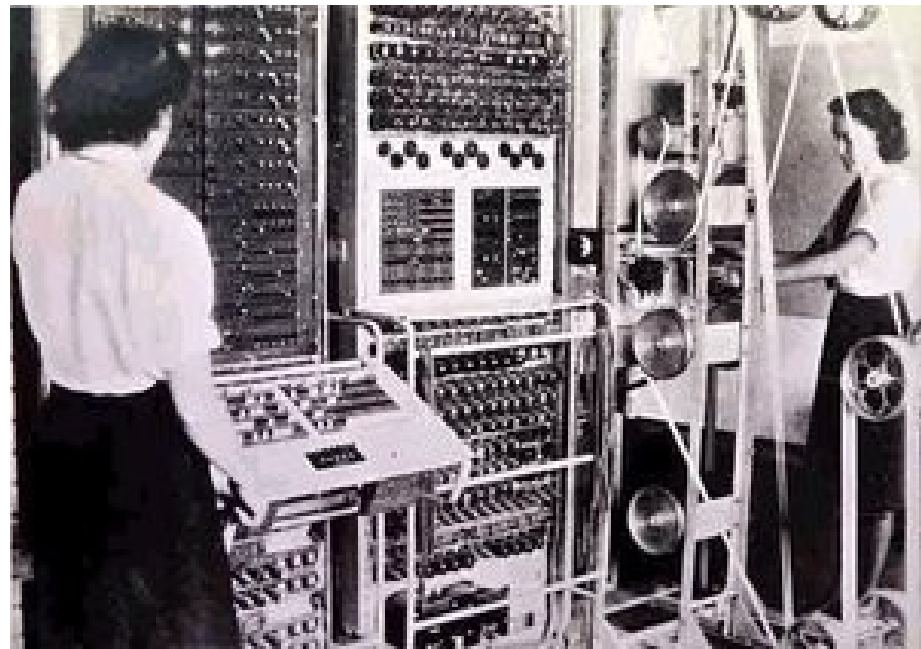


- 1973. aasta kohtuvaidluse ENIACi vastu võitis ABC, kuid asi pole tänini selge



## Esimene 3?

- Colossus - Bletchley Parki dešifreerijate (sakslaste Enigma lahtimuukijad) "kräkkimismasin" juba 1942. aastast



- Küsitav on aga, kas see aparaat oli arvuti tänapäeva mõttes (või oli tegu siiski mingi "alama" masinaga)

# Esimene 4?

- Z1, Z2, Z3 - Konrad Zuse looming Hitleri-Saksamaal. Z1 juba 1936-38, teised sõja ajal. Zuse masinad töötasid kahendsüsteemis



- Zuse programmeerimiskeel Plankalkül pretendeerib esimese nüüdisaegse programmeerimiskeele nimele (enamik varem esimeseks peetud ALGOLi elemente sisaldus juba seal)

# Kiviaeg...

---

- 1945 – EDVAC, esimene kahendarvuti
- 1945 (47?) - Grace Murray Hopperi „puuk“
- 1948 - UNIVAC, esimene kommertsarvuti. Bell Labsi töötajad patenteerivad transistori
- 1950 – MESM, esimene N. Liidu arvuti. Alan Turing avaldab Turingi testi põhimõtted
- 1954 - transistorite masstootmine
- 1956 - esimene transistoriarvuti TX-O
- 1958 - Texas Instruments loob integraalskeemi

# Näide: IBM 650 (1954-62)

- Arvuti kaal > 900 kg
- Toiteploki kaal ca 1350 kg
- Mõlemad paiknesid 1,5x0,9x1,8-m kappides
- Hind ca 500 000 \$, kuu rendihind 3500 \$
- Trummelmälu 2000 10-kohalise sõnaga



...

- 1963 - Douglas Engelbart patenteerib arvutihiire
- 1964 - Dartmouthi kolledžis sünnib BASIC.  
DEC-ilt ilmub esimene miniarvuti PDP-8
- 1966 - esimene ketassalvesti (IBM)
- 1967 - esimene flopiketas (IBM)
- 1968 - D. Engelbart teeb Stanfordis valmis hiire, klaviatuuri ja ekraaniakendega kasutajaliidese. Inteli asutamine



# The Summer of Love...

---

- ... ehk 1969:
  - Asutatakse AMD (Advanced Micro Devices)
  - AT&T töötab välja Unixi
  - HP töötab välja laserprinteri põhimõtted
  - Interneti sünniaasta (tinglikult)
- + veel:
  - inimene astub Kuule
  - Helsingis sünnib Linus Torvalds :)

# 70-ndad

---

- 1970 - Xerox asutab PARC-i
- 1971 - IBM võtab kasutusse 8-tollise disketi. Niklaus Wirth loob Pascali
- 1972 - Intel 8008 - esimene 8-bitine mikroprotsessor (200kHz). Vastloodud Atari firma laseb välja esimese laialtlevinud arvutimängu Pong. William H. Gates ja Paul Allen loovad Traf-O-Data



- 
- 1973 - Gary Kildall loob PL/M baasil CP/M-i. Bob Metcalfe'i doktoritöö Ethernetist. IBM 3340 "Winchester" annab nime kõigile vintidele
  - 1974 – Dennis Ritchiel valmib C (arendati alates 1969. aastast)
  - 1975 - Gates ja Allen loovad oma BASICu ja hakkavad litsentse müüma - Microsofti süünd. Ilmuma hakkab "Byte". Esimene arvutipoodide kett USA-s





- 
- 1976 - Steve Jobs ja Steve Wozniak asutavad Apple'i. "Konstruktorarvuti". Asutatakse US Robotics. Inteli ja AMD ühilduvuskokkulepe. An Wang ehitab tekstiprotsessori. Xerox Note-Taker on esimene tõeline kantav arvuti.
  - 1978 - Intel tutvustab 4,77 MHz 8086 protsessorit. Asutatakse Hayes
  - 1979 - turule tuleb VisiCalc. Asutatakse 3Com ja Seagate. Esimene 16-bitine protsessor Motorola 6800. IBM ehitab laserprinterit

## 80-ndad

---

- 1980 - MS-ilt XENIX OS (sisuliselt Microsoft Unix!!). Seattle Computer Productsi QDOS (Quick-And-Dirty Operating System). MS alustab QDOSi ärastamist, paralleelselt pidades IBMiga läbirääkimisi oma süsteemi pakkumiseks IBMi arvuteile. Sony tutvustab 3,5-tollist disketti ja Seagate 5,25" kõvaketast. CD-audio standard (Philips, Sony)

...

- 1981 - MS ärastab SCP süsteemi ja nimetab selle MS-DOSiks. IBM PC võidukäik. Novell loob esimese toimiva võrgu-failijaotussüsteemi. Asutatakse Silicon Graphics. Intel ja AMD teevad endiselt koostööd. Osborne 1-st saab esimene reaalselt edukas „sülearvuti“.
- 1982 - IBM vahetab PC-del CP/M MS-DOS 1.1 vastu. Klooni-PCd. Asutatakse Sun ja Adobe. Mouse Systemsilt PC hiir. Intelilt 6 Mhz 286-protsessor. SunOS 1.0 (tänapäevase Solarise esivanem)





- 
- 1983 -IBM PC XT, Apple IIe ja Lisa (Macintosh?). Esimene "windoosa"... Asutatakse Borland, Compaq ja Electronic Arts. Wang loob SIMM-mälumooduli. Bjarne Stroustrup töötab välja C++. Multi-Tool Word, WP 3.0 ja Lotus 1-2-3. Richard Stallman alustab GNU projekti
  - 1984 - IBM PC AT ja EGA-graafika. Philips teeb esimese CD-ROMi. HP LaserJet -seeria algus. MIT saab valmis X Window Systemi. Aleksei Pažitnov kirjutab Moskvas Elektronika 60-le Tetrise algversiooni.



- 
- 1985 - ametlik Windows 1.0. Steve Jobs asutab NeXT-i
  - 1987 - Sun SPARC, PC 386/20. Windows 2.0 ja Win/386. MS ja IBM koostöös valmib OS/2. VGA graafikastandard
  - 1988 - 386DX ja SX. SCSI spetsifikatsioon. HP DeskJet -seeria algus. Asutatakse Creative Labs



- 
- 1989 - Intelilt 486-protssessor. PCMCIA spetsifikatsioon. Creative Labs loob SoundBlasteri
  - 1990 - esimene arvestatav Windows v. 3.0. Berkeley Ülikoolis luuakse 4.3BSD, esimene sealne AT&T koodist vaba Unix – BSD seeria algus. IBM XGA-graafikastandard

# 90-ndad

---

- 1991 - Internetis kaob ärikeeld. Keegi L. Torvalds saadab uudisegruppi teate "uuest Unixi-laadsest operatsioonisüsteemist". MS sulatab kokku Windowsi ja OS/2 - sünnib NT 3.0. SunOS-ist saab Solaris. PCI-siinistandard. Esimene värviskanner HP ScanJet IIc
- 1992 - Win 3.1. Bill G. saab USA rikkaimaks inimeseks



- 
- 1993 - Intel Pentium. Pinnacle Micro teeb esimese CD-Ri. MS NT 3.1. Plug-and-Play. FreeBSD, OpenBSD ja NetBSD (umbkaudu samal ajal)
  - 1994 - Win 3.11, NT 3.5 (workstation + server) ja viimane MS-DOS - 6.22. Netscape 1.0. IBM-i, Motorola ja Apple "contra-Win" vandenõu. ZIP-kettad Iomegalt. 2 miljonit Pentiumit sisaldavad "puuki". USB standardi esimene tööversioon 0.7





- 
- 1995 - Netscape keeldub MS pakkumisest - brauserisõja algus. Intel P6 (Pentium Pro). MS-lt Win 95, Office 95 ja NT 3.51. DVD esmatutvustus
  - 1996 - Office 97 ja NT 4.0 esmaversioonid. Esimene reaalselt toimiv IE - v. 2.0
  - 1997 - MS esmakordselt monopolismisüüdistuse ees



- 
- 1998 - Pentium II, Win 98. Netscape'i lähtekood kuulutatakse vabaks. AOL ostab NS. Apple iMac toob firma taas kasumisse. Võrguäribuumi algus USA-s. USB 1.1 jõuab laia levikuni.
  - 1999 - Pentium III ja Athlon. MS kohtuasi jätkub. Win 2000 esmaversioon
  - 2000 - Protsessorid üle 1GHz. Win ME. Windows 2000 SR-1 paikab üle 300 vea. DivX. WordPerfect Office for Linux. "Suur Pauk" aasta alguses jäi ära. USB 2.0. DVD-seadmete levik.

# Uus sajand

---

- 2001 - Protsessorid üle 2GHz. Windows XP, Office XP ning kurikuulus Licensing v6. 10-aastane Linux kipub järjest enam Windowsiga võistlema. MacOS X toob uued tuuled Macide valda. Staroffice'ist eraldub Openoffice.org.
- 2002 - Traadita Interneti kiire levik. Apple otsustab võtta kasutusse Inteli-põhise riistvara. Vaesemad riigid kipuvad vabale tarkvarale üle minema. Eestis lööb BSA kampaania korras kella ja vihastab välja hulga inimesi. Alustatakse järgmise Windowsi loomist (pidi ilmuma 2003).



- 2003 – ilmub Windows 2003 Server, Longhorn aga hilineb. WiFi levib jõudsalt, ka tava-püsiühendused jätkavad võidukäiku (ilmnevad aga ka asja halvad küljed) Kaheaastaseks saanud OpenOffice.org teeb esimesi katseid MS Office'it Eesti riigiasutustest välja nügida (sama trend esineb rikkamateski maades). Asutatakse Skype. SCO alustab protsessi Linuxi vastu. GPRS-vaimustus jääb Eestis lühikeseks, kuna ärimehed keeravad hinna osas vindi üle. Linuxi kernel 2.6 on üsna suur samm edasi.



- 2004 – SCO'l kipub aur otsa saama. Euroopas käib lahing tarkvarapatentide ümber. Microsoft teeb Eestile “soodsa pakkumise”. Püsiühenduste hinnad jätkavad Eestis langustrendi. Uued 2.6 kerneliga Linuxi distrod. Kauaoodatud Windows XP SP2 sisaldab omajagu auke, Longhorn (millest hiljem saab Vista) aga viibib endiselt. Esmakordselt annab tõsise probleemina endast märku võrguräkit, endiselt jätkub sõda viiruste ja rämpspostiga.



- 2005 – Euroopas saavad tarkvarapatentide pooldajad lüüa, EP võtab kogu seaduse päevakorrast maha. Pättvaranuhtlus Windowsi süsteemides jätkub. Longhorni/Vistat pole endiselt – lubatakse 2006. aasta alguseks. Algselt kevadel ilmuma pidanud OpenOffice.org 2.0 lükkub sügisesse. Apple annab Eesti turul tugevamini märku. Brauseriturul jätkub Firefoxil surve IE-le. Linuxil maailmas tõuseb uueks esinumbriks Ubuntu. Uue meedia esiletõus – YouTube jt. Google ostab Android Inc-i.



- 
- 2006 - märtsis Euroopas veel üks patendimadin ("patentide harmoniseerimine"). Ubuntu 6.06 LTS. Microsofti ja Novelli koostöölepe. MS Vista nihkub uude aastasse. Nicholas Negroponte käivitab OLPC projekti. MacBook Pro ja iMac.
  - 2007- MS Office 2007. Eesti aprillimadinad koos DDOS-rünnakutega (riik pääseb suhteliselt kergelt). SCO kohtuasja lõpp. Microsofti Vista komistab XP taha. Google asutab Open Handset Alliance'i ja saab Microsofti peavastaseks

# 2008

- Ubuntu 8.04 LTS tekitab ilmudes üksjagu kriitikat. Peale jätkuvat madinat dokumendi-vormingute ümber (MS OOXML vs ODF) teatab MS mais ODF ametlikust toetusest Office 2007 SP2-s. Bill Gates loobub täistöökohast Microsoftis. MS lõpetab peale mitut pikendust XP müügi, lootes Vista levikut parandada (ent üha enam tõmmatakse paralleele Win ME-ga). Georgias käivate madinate eel/ajal tehakse jälle kõvasti DDOSi. Apple loob OS X põhjal iPhone OS-i (hiljem iOS), iPhone'i kiire levik.



# 2009

- Microsoft tuleb välja Windows 7-ga. MS peavaenlane on endiselt Google (Androidi turuosa kasvab aasta jooksul paarilt protsendilt paarikümnele). MacOS X ei toeta enam varasemat PowerPC arhitektuuri. Sügisel levib uudis SCO elluäratamisest, ent tõsist „uut ringi“ enam alustada ei suudeta. IT Kolledž hakkab arvutiklassides omamaist Estobuntut kasutama.

# 2010

- Apple iPad vallutab suure osa tahvelarvutite turust. Kurjad hiinlased kräkivad Google'i serveritesse, viimane pahandab ja ähvardab Kes kriigist jalga lasta. Taani kehtestab ametlikult riigisfääris vabad failivormingud. Microsoft üritab CodePlexile vaba tarkvara maailmas laiemat toetust võita. Suni alla neelanud Oracle hakkab mitme asja litsentse kinni keerama, OO.o-st eraldub LibreOffice. Mobiilindust valitseb Android iOSi ja Windows Mobile'i ees.

# 2011

- Windows XP turuosa langeb viimaks alla 50%. Mobiiliturul teevad endiselt ilma Android ja iOS. Microsoft sõlmib partnerlusleppe (~ ostab ära?) Nokia. Steve Jobsi surm. Linuxi maailmas tekib üksjagu kära graafiliste kasutajaliideste (Unity, Gnome 3) ümber. LibreOffice 3.4 on Oracle'i OO.o-ga võrreldes selge samm edasi, viimane loobub OO.o ärilisest arendamisest. IT Kolledžist saab esimene Linux Professional Institute'i akadeemiline koolituspartner Põhja-Euroopas.

# 2012

- Euroopast alanud finantskriis on üksjagu räsitud ka IT maailma. Neljatuumalised mobiiliprotsess-sorid. Microsoftil valmib Windows 8 ja Surface. Samsung-Apple vägikaikavedu. Linuxi maailma esidistroks kerkib Mint (MATE ja Cinnamoni toel), samas tuleb suurem tõrge UEFI kasutuselevõtuga. Sotsiaalmeediat endiselt valitsev Facebook jõuab tagasilöökidest hoolimata miljardi kasutajani. Curiosity jõuab Marsile
- Maailmalõpp jäi taas kord ära...

# 2013

- Mõned kuumad märksõnad: pilvarvutus, suurandmed ja küberkaitse. Windows 8 jätkab „üle ühe“ trendi. MSN-i ajastu lõpp, ka Hotmail on plaanis sulgeda. Steve Ballmer teatab tagasiastumisest. Eestlased kipuvad ESTCube'iga juba kosmosesse...

# 2014

---

- Tõenäoliselt ilmub lähiajal Windows 9 – eelmine versioon on olnud üsna küsitava eduga (taas on suurim konkurent olnud teine Windows)
- Mängurid vaatavad tänu Steamile uuesti Linuxi poole
- Maailm kisub karvaseks ning küberturvalisus on taas kord aktuaalne

# Teemakohast lisalugemist

---

- Levy, *Hackers: the Heroes of the Computer Revolution*
- Freiburger & Swaine, *Fire in the Valley: the Making of Personal Computer*
- Gates & Myrhvold, *The Road Ahead* (ka e.k.)
- Carlton, *Apple* (ka e.k.)
- Vise, *The Google Story*
- Moody, *Rebel Code: Inside the Open Source Revolution*

Aitab kah...

---