



Insan-Bilgisayar Etkilesimi ve Gorsellik

Dr Anil Bas

HCI tarihi ve temelleri

Web: anilbas.github.io/teaching/hci/

E-mail: anil.bas@marmara.edu.tr

HCI tarihi

Tarihsel gelisim (Bilgisayar turleri ve tarihcesi)

Baslica kisiler

Onemli kilometre taslari

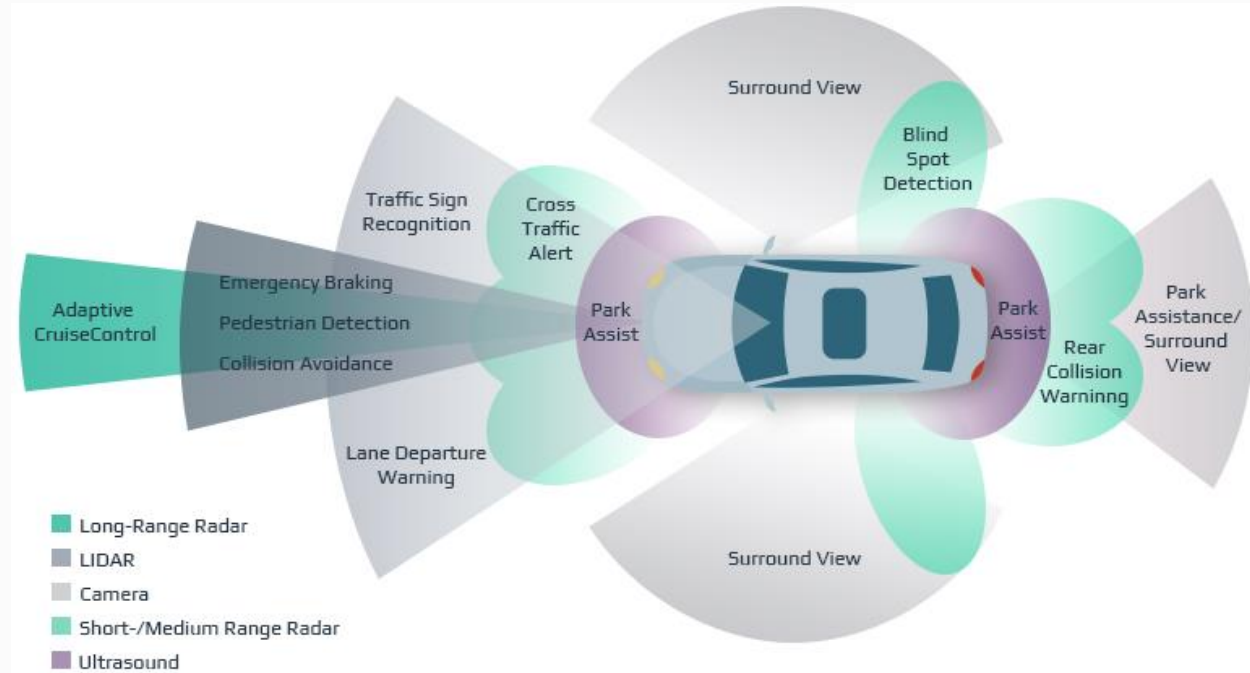
Bilgisayar türleri

- Gömülü bilgisayarlar
- Taşınabilir bilgisayarlar
- Kişisel bilgisayarlar
- Orta ölçekli bilgisayarlar (sunucular)
- Ana bilgisayarlar
- Super bilgisayarlar

Bilgisayar turleri - gomulu bilgisayarlar

Bir cihazın icerisine yerlestirilmis, belirli bir görevi olan bilgisayar:

- Otomobiller
- Akilli diafonlar
- Ev sistemleri



Bilgisayar turleri - tasınabilir bilgisayarlar

Tasınabilir, küçük cihazlar:

- Akıllı telefonlar
- Multimedia oynaticilar
- Oyun cihazlari



Bilgisayar turleri - kisisel bilgisayarlar

Kisisel kullanima gore tasarlanmis bilgisayarlar:

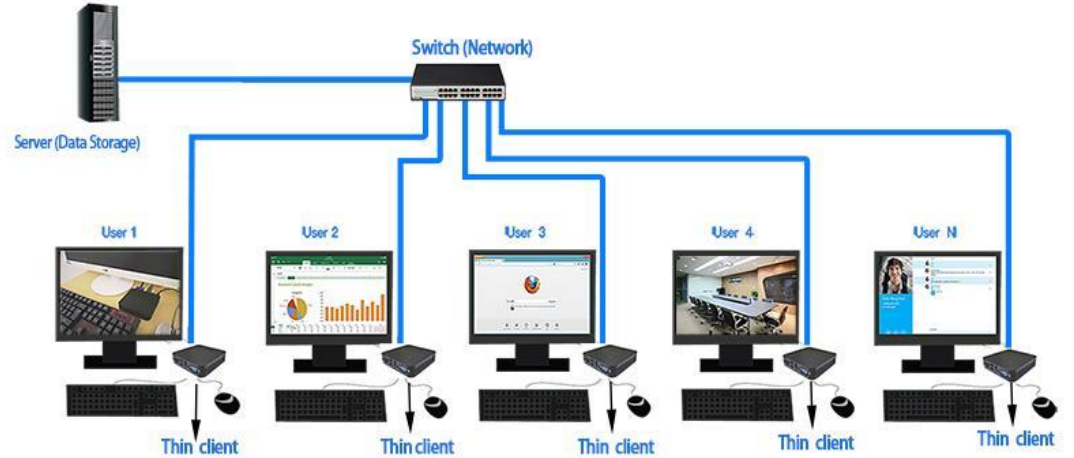
- Tabletler
- Dizustu
- Masaustu



Bilgisayar turleri - orta olceekli bilgisayarlar

Genellikle tek lokasyonlu bir kurum agi için, üzerinde programlari ve verileri barındıran, ag üzerinden erisilen bilgisayarlar:

- Kucuk istemciler
- Laboratuvarlar



Bilgisayar turleri - ana bilgisayarlar

Genellikle 24 saat hizmet veren, buyuk miktarda verileri isleyen güçlü sunucular:

- Bankalar
- Hastaneler
- Universiteler



Bilgisayar turleri - super bilgisayarlar

Genellikle yüzlerce normal bilgisayarın entegre edilmesiyle inşa edilen, çok yüksek performansa sahip bilgisayarlar:

- Uzay araştırmaları
- Büyük veri işleme
- Silah geliştirme
- Nükleer arařtırmalar



Bilgisayarların tarihçesi



1. Kusak: Vakum tüpler



2. Kusak: Transistor



3. Kusak: Entegre devreler



4. Kusak: Mikroislemci



5. Kusak: Gelecek!

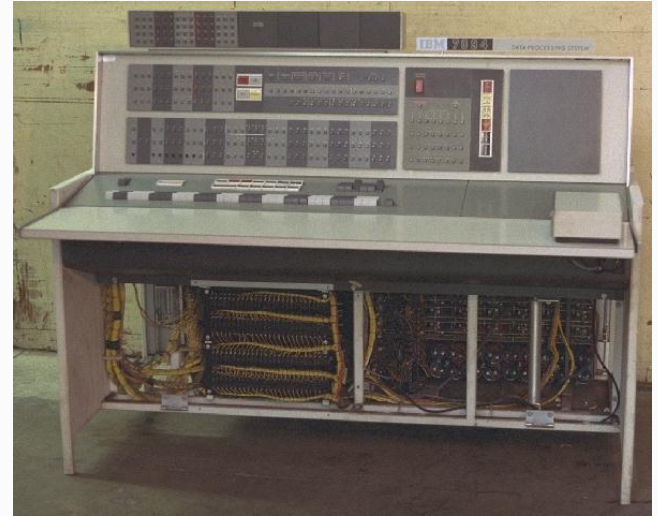
Birinci kusak bilgisayarlar (1940-1956)

- İlk bilgisayarlarda vakum tupler kullanildi
- Pahalı ve kolay arıza cikariyorlardı



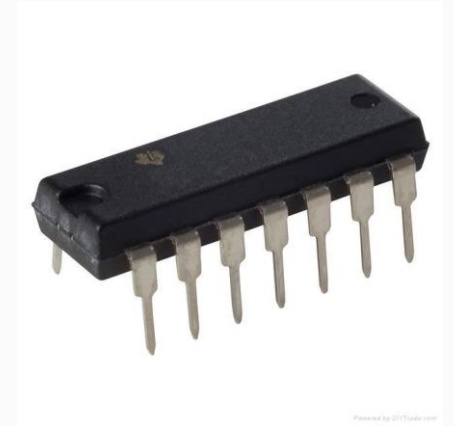
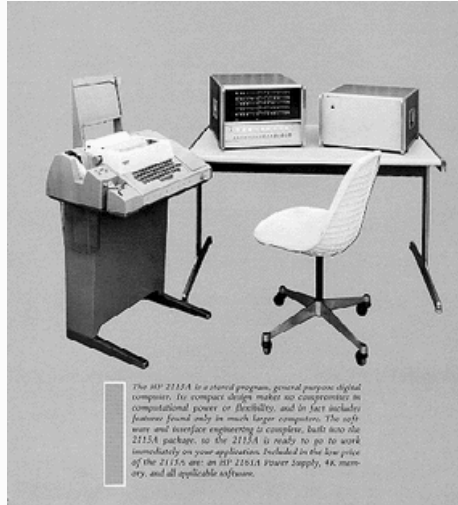
İkinci kusak bilgisayarlar (1956-1964)

- Transistor daha kucuk, hizli ve guvenilir (40 Vakum Tupunun esdegeri)
- Talimatlari hafizasinda saklayan ilk bilgisayarlar
- COBOL ve FORTRAN gibi programlama dilleri de ayni donemde



Ucuncu kusak bilgisayarlar (1964-1970)

- Transistorler kuculdu ve yari iletkenler adi verilen silikon ciplere yerlestirildi
- Bilgisayarlarin hizi ve verimliliği onemli olcude yukseldi
- Kullanicilar klavye ve monitor ile işletim sistemi uzerinden bilgisayarlarla etkilesime gecti
- Bilgisayarlar aynı anda bircok farkli uygulamayi calistirmaya basladi



Dorduncu kusak bilgisayarlar (1970-simdi)

- Daha fazla transistorun tek bir silikon cip icerisine entegre edilmesi (mikroislemci) dorduncu nesil bilgisayarlar getirdi
- Bugun kullandigimiz kisisel bilgisayarlar, tabletler ve akilli telefonlarin hepsi dorduncu nesil ve mikroislemciye sahip



Besinci kusak bilgisayarlar (Gelecek!)

Bilim kurgu ve gelecekteki gelismeler

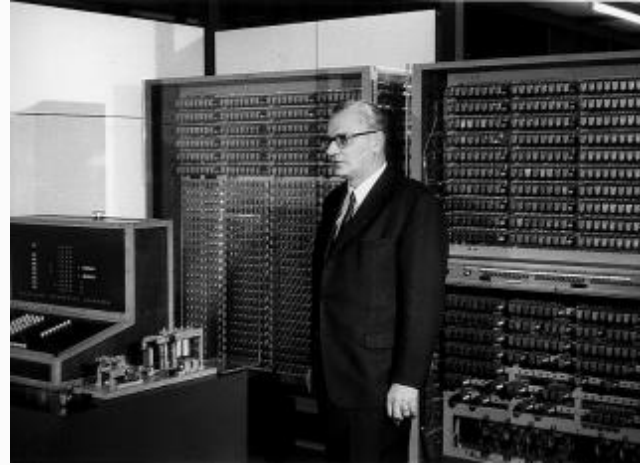
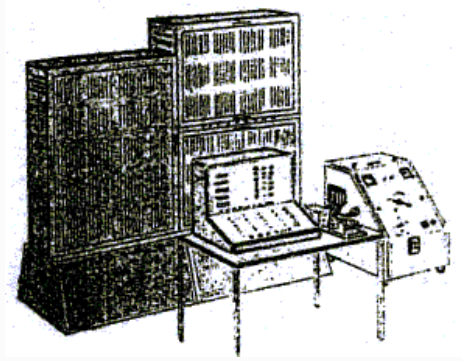
- Yapay zeka
- Dogal dil isleme
- Bilgisayarla gorme
- Nano teknoloji
- Kuantum hesaplama

<http://youtu.be/PPqnC2DPrU8>

Bilgisayar teknolojisinin tarihçesi

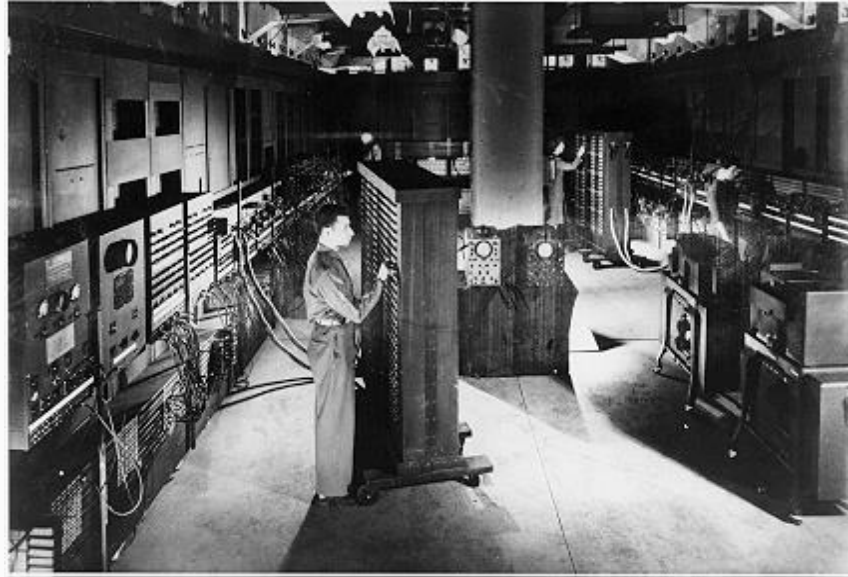


Z3 (1941)

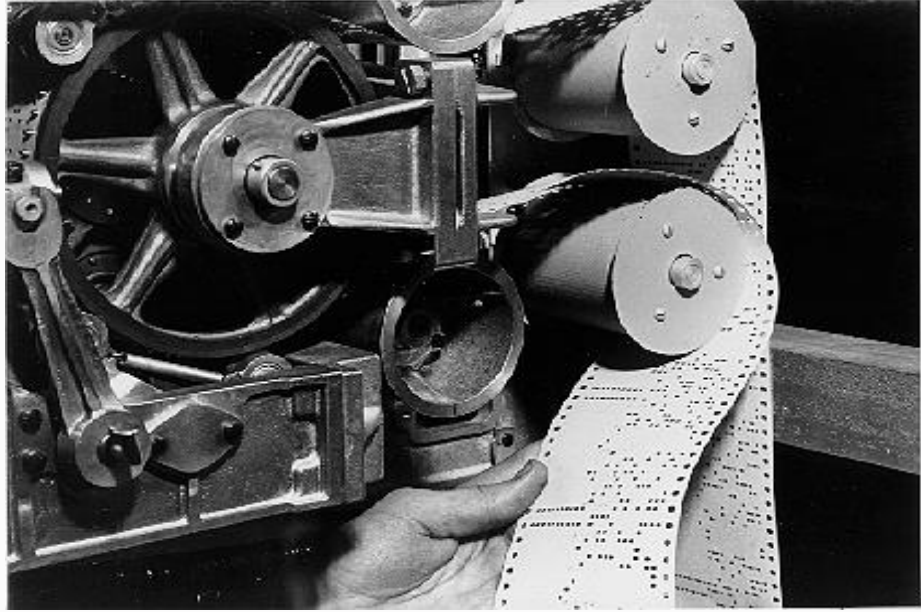


Konrad Zuse ve Z3

ENIAC (1943)



Mark I (1944)



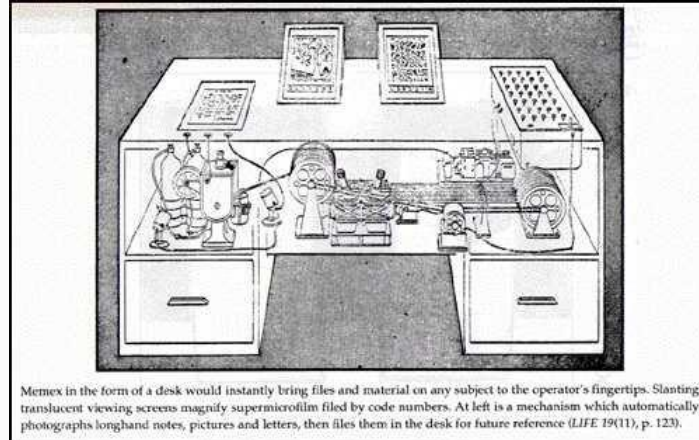
kagit bant okuyucular

Vannevar Bush (1890-1974)

"As We May Think" - 1945 Atlantic Monthly

Memex cihazı

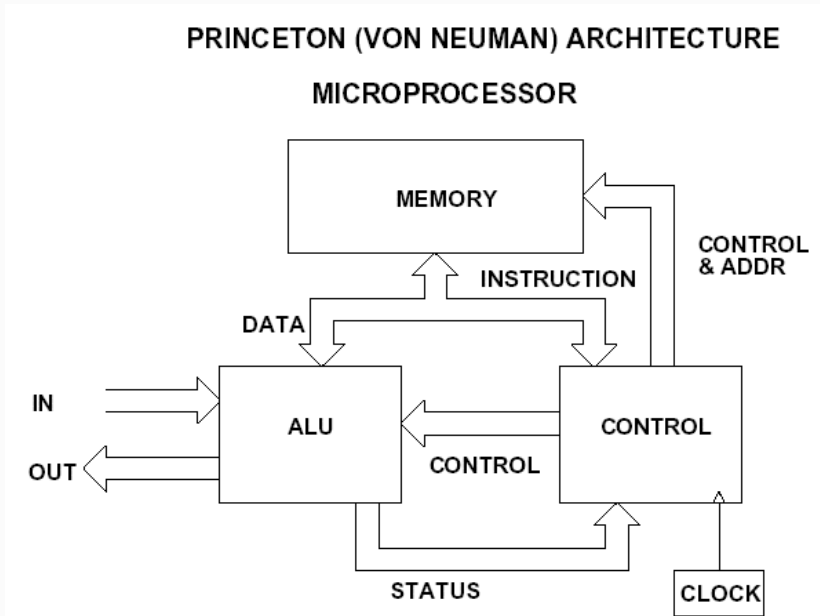
Kayıtları/makaleleri/haberleşmeleri saklayabilen bir cihaz
Hafıza, indeksleme, anahtar kelimeler, çağrışımlar
referanslama kavramları (mikrofilm)



von Neuman Mimarisi (1946)

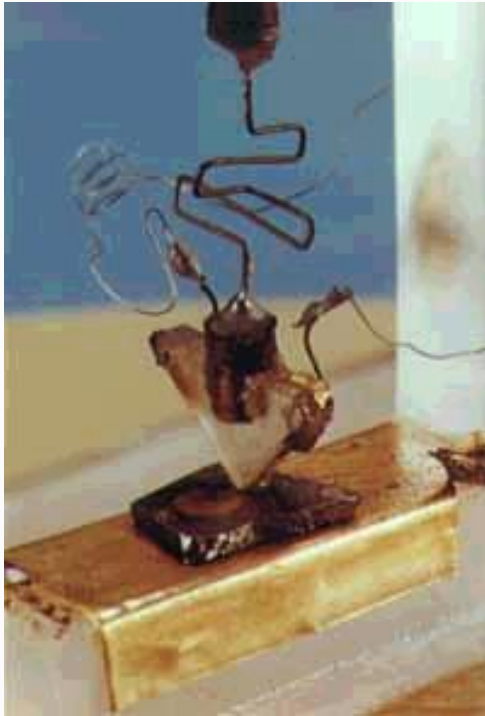
Onbellek kavrami

CPU'nun birden fazla islevsel birime sahip olmasi



Johann (John) von Neumann
(1903-1957)

Transistor (1947)



John Bardeen, William Shockley,
and Walter Brattain

IBM SSEC (1948)



DEC PDP-1 (1961)

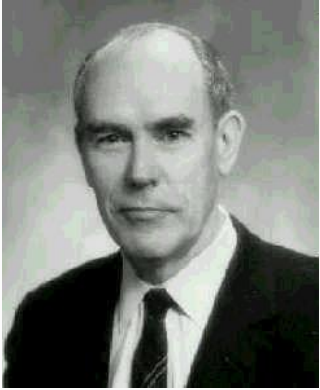
- İlk ticari bilgisayar
- Etkilesimli, zaman paylasimli
- Hacker kulturu

<http://youtu.be/1EWQYAfMYw>

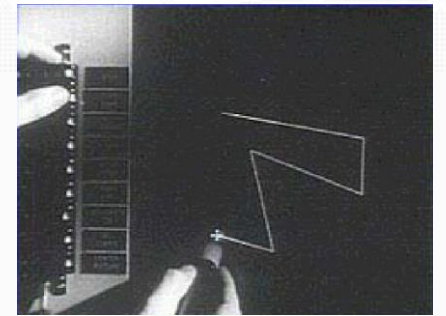


SketchPad (1963)

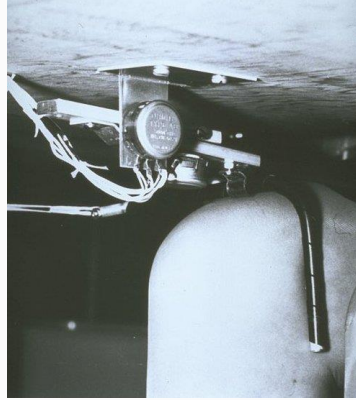
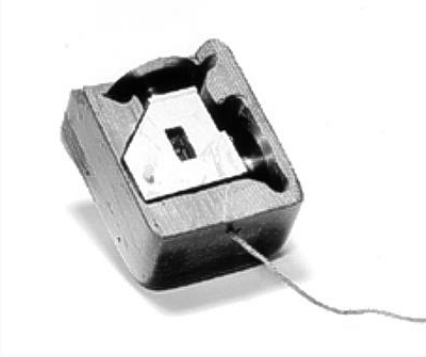
MIT Doktora tezi
Hiyerarsi - resim ve alt resimler
Simgeler
Kopyalama
Giris cihazı olarak kalem



Ivan Sutherland
(1938-)



Mouse (1964)



Diz kontrolu



NLS (oN Line System) (1968)



Douglas C. Engelbart (1925 - 2013)

The Mother of All Demos (1968)

<https://www.youtube.com/watch?v=B6rKUf9DWRI>



- Fare
- Multimedya
- Grafik arayuzlu ekran
- Pencereler
- Dosya paylasimi
- Elektronik mesajlasma
- Telekonferans

IBM

Mark-8 (1974)



IBM 5100 (1975)



IBM 5150 (PC) (1981)

- Monitor
- Klavye
- Yazıcı
- İşletim sistemi! (Microsoft tarafından PC-DOS)



MS DOS (1981)

```
TBM12 COM 24973 1-06-94 11:55a STPIPX COM 11515 5-13-94 1:20p
STPUDP COM 13063 5-13-94 1:20p NULL COM 278 2-02-93 4:07p
NE1000 COM 19807 7-30-93 9:40a NE1500T COM 29258 7-30-93 9:41a
NE2 COM 20192 7-30-93 9:36a NE2000 COM 21188 7-30-93 9:38a
NE2100 COM 29256 7-30-93 9:41a NE2_32 COM 19903 7-30-93 9:39a
NE3200 COM 26568 10-20-93 11:28a NTR2000 COM 24909 3-31-93 9:46a
PCIODI COM 26368 5-29-97 7:17p
17 File(s) 113102848 bytes free

C:\>ipxodi

NetWare IPX/SPX Protocol With Mobile Support v3.00 ALPHA 3 (940622)
(C) Copyright 1990-1994 Novell, Inc. All Rights Reserved.

IPXODI-300-13: The LSL is not loaded. Please load the LSL then IPXODI.

C:\>lsl

NetWare Link Support Layer v2.11 BETA 04 (940614)
(C) Copyright 1990-1994 Novell, Inc. All Rights Reserved.

The configuration file used was "C:\NMCLIENT\NET.CFG".
Max Boards 4, Max Stacks 4

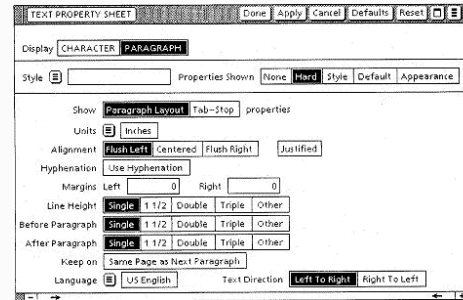
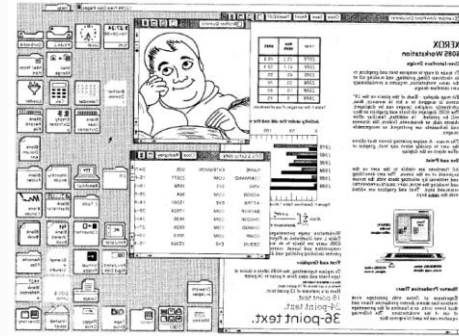
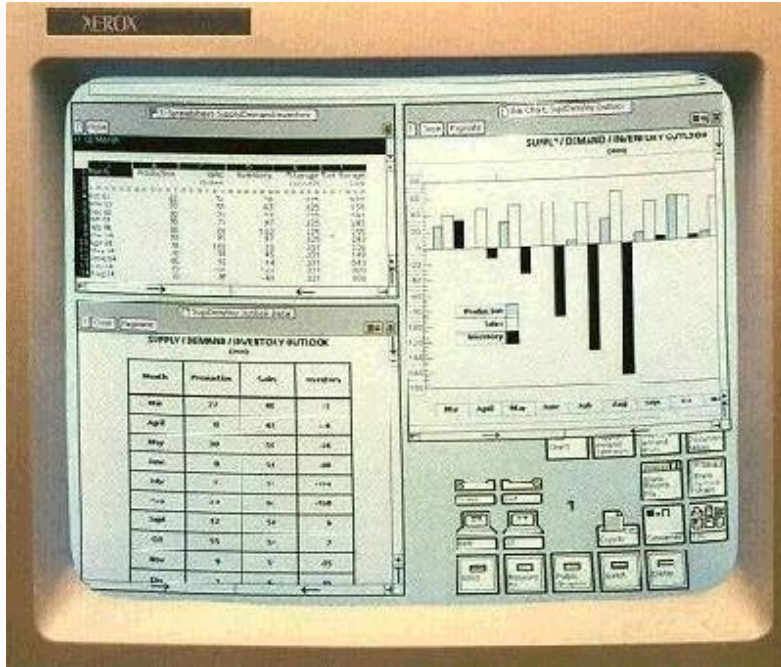
C:\>
```



Kullanici arayuzu: Komut satiri

Bill Gates (1955-)

Peki grafik arayuzlu PCler?



Xerox Star (1981)



Apple II (1977)

- Plastik kasa (bej renkli!)
- Renkli grafik
- Genis bir ROM, ROM'a sabit kodlanmış BASIC
- Geniřletilebilir RAM (baslangic 4K)
- 8 genisleme yuvasi
- İki oyun kolu ve kaset calar



Steve Wozniak (1950-)

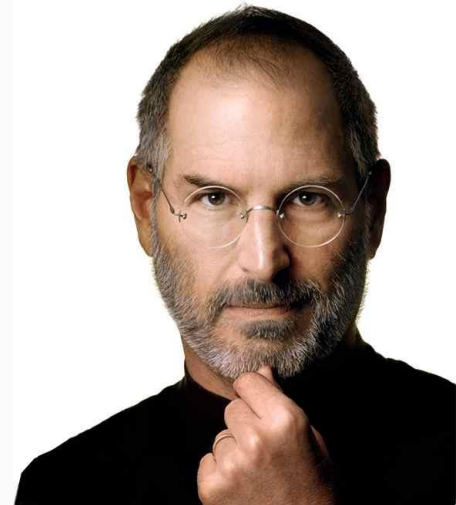
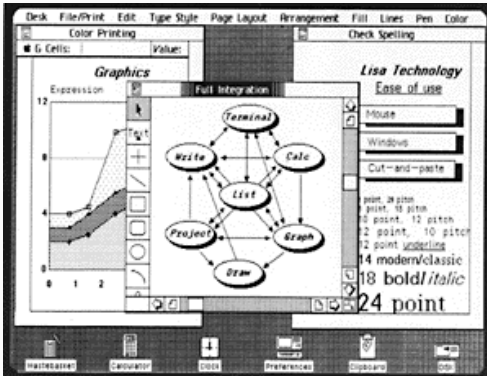


<http://youtu.be/CxJwy8NsXF8>

Apple Lisa (1983)

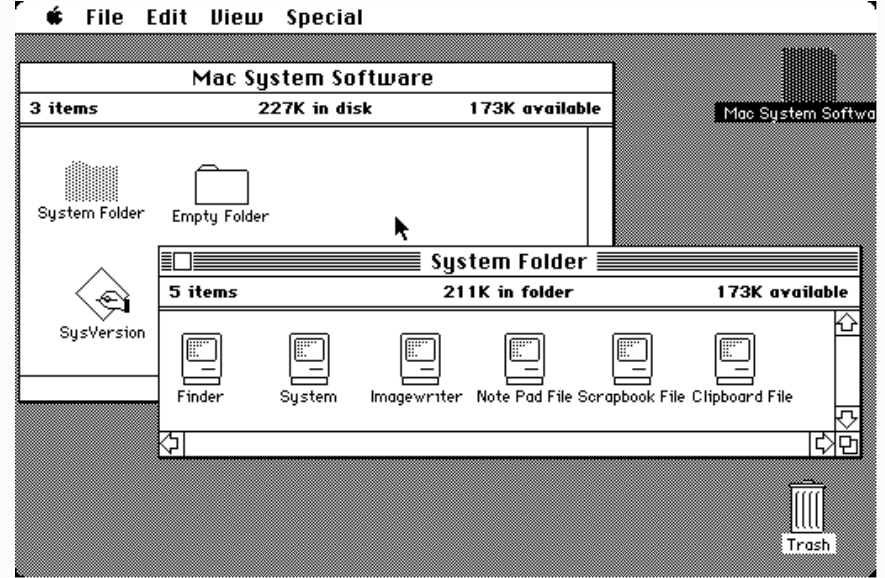


- Grafiksel Kullanici Arabirimi (GUI)
- LisaWrite: kelime islemci
- LisaCalc: tablo
- LisaGraph: cizelge
- LisaList: liste
- LisaProject: zamanlayici
- LisaDraw: cizim
- LisaTerminal: modem



Steve Jobs (1955- 2011)

Apple Macintosh (1984)



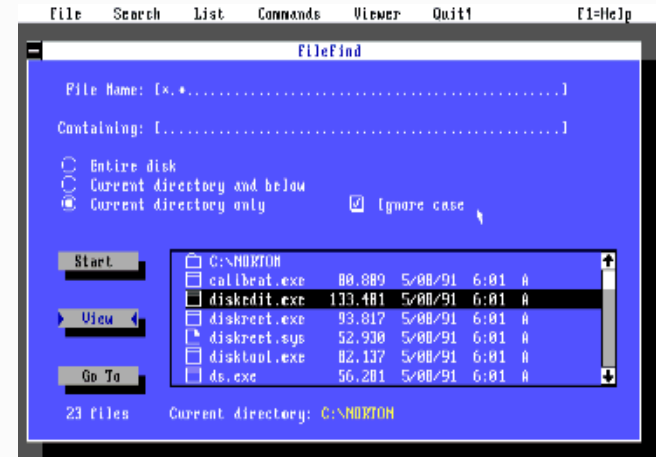
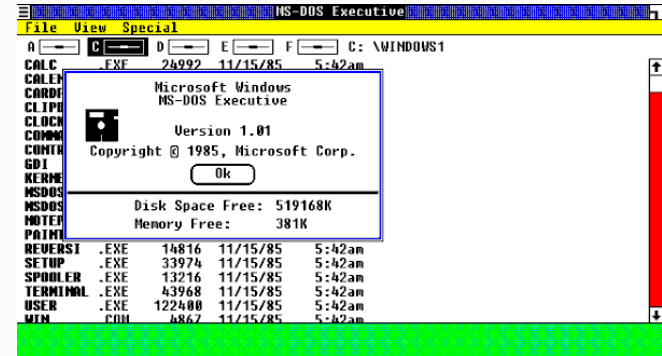
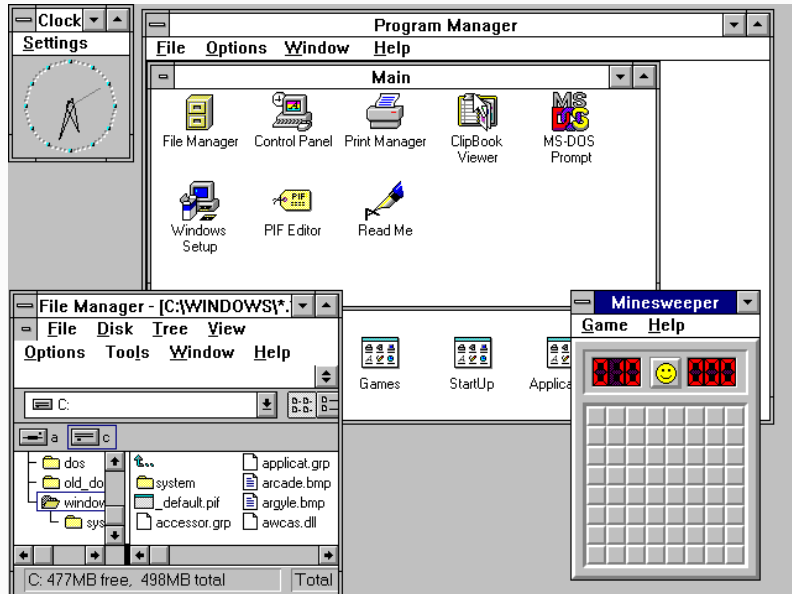
<http://youtu.be/8bepzUM1x3w>

MS Windows

Windows 1.01 (1985)

MS-DOS dosya yoneticisi (1991)

Windows 3.11 (1993)



F4=Advanced Alt-D=Drives Ctrl-F=List format

Filefind

Windows vs Mac OS

Windows 95 masaustu (1995)

Macintosh grafik arayuzu (2001)



Kullanıcı arayuzunde donum noktası

“Kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun bilgi teknolojisi geliştirme”

<https://www.youtube.com/watch?v=vN4U5FqrOdQ>

Proje takimleri

- 4 kisi
- Farkli ozellikte takim uyeleri!
- Finalde 50 puanlik soru
- IEEE A4 bildiri formatinda 4 + 1 sayfa ve referanslar

https://www.ieee.org/conferences_events/conferences/publishing/templates.html

http://siu2020.medipol.edu.tr/files/downloads/siu2020_bildiri_ornegi_yazarlar_gizli_2016.docx

- Intihal, kopya, asirma, vs. dogrudan FF!