

# İNSAN BİLGİSAYAR ETKİLEŞİMİ

# HCI 'ya Giriş

- ❑ HCI 2017 yılında 35-40 yaşlarında idi.
- ❑ HCI araştırmalarının ilk yıllarında araştırmalar resmi olmayan kullanımlar için daha çok teknik eğitimleri olmayan kullanıcılara yönelikti.
  - ❖ Bu yıllarda insan bilgisayar etkileşiminde ofis otomasyon yazılımları ve veri tabanı uygulamalarına odaklanılmaktaydı.
- ❑ Sonraki yıllarda HCI topluluğu birbirinden farklı pek çok konuya odaklandı
  - ❖ Bunların gerçekteşmesinde farklı tipte pek çok araştırmanın katkısı oldu.

Sonuçta:

- ✓ Deneysel –ampirik (empirical) araştırmalar içeren arayüzler geliştirildi
- ✓ Teoriye ve metodolojiye büyük katkılar sağladılar

# HCI 'ya Giriş

Veri toplamada yeni yaklaşımlara birkaç örnek

❑ Sensörler,

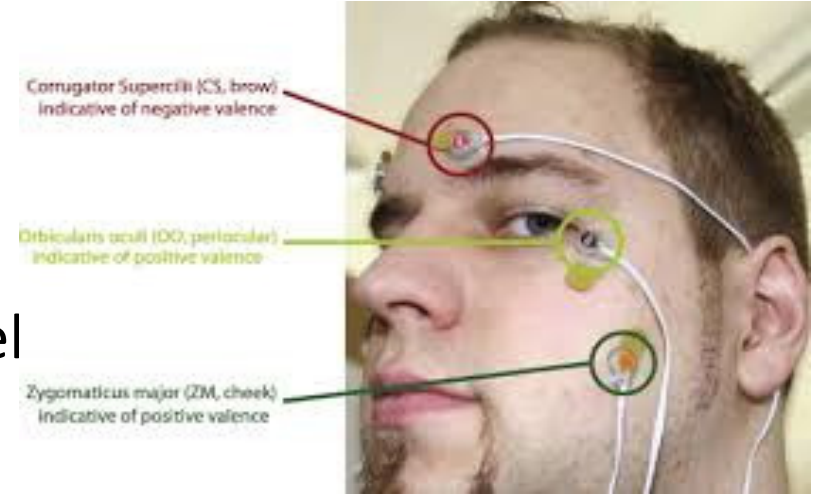
❑ Crowdsourcing

❖ Bağımsız olarak işlerini yürüten insanların iş fonksiyonlarını (gerçekleştirdikleri işleri) gruplara aktarmasıdır. Böylece işler düşük ödeme oranları ile gerçekleşecektir ve tecrübelerin başkalarına aktarımı da sağlanacaktır. Şirketler sosyal medya ve İnternet aracılığı ile projelerine uzman katılımcıları davet ederler.

✓ Örnek: Wikipedia

❑ Eye Tracking (göz taraması)

❑ Facial electromyography (EMG)



# HCI 'ya Giriş

- HCI araştırmaları için pek çok farklı disiplinin kesişimi gerçekleşmelidir. Bu bağlamda:
  - ❖ İncelenen disiplinin standartları ve beklentilerinden haberdar olmak çok önemlidir.
  - ❖ Mevcut araştırma için hedef kitlenin kimler olduğunun bilinmesi de önemlidir.
  - ❖ Diğer araştırmacıların kimler olduğu ve sistem geliştiricileri de bilinmelidir.

# HCI Büyüleyici ve Karmaşıktır

□ HCI büyüleyicidir (fascinating) .

❖ Çünkü HCI çok fazla soru içerir ve zaman içerisinde teknik ilerlemeler gösterir.

□ HCI karmaşıktır (complex).

❖ Çünkü araştırma yöntemleri farklı alanlardan alınır, bunlar değiştirilir ve gerçekleştirilen ve kabul edilmesi amaçlanan araştırmaya özgü bir standart oluşturulur.

□ Karmaşık olmasını bir başka nedeni araştırma insanı içerir; insan zaten karmaşıktır.

□ HCI disiplinde aşağıdakilerin de katkıları vardır.

❖ Araştırma yöntemlerindeki gelişmeleri bilmek,

❖ Araştırma alanının temellerinin bilmek,

❖ Araştırmanın zaman içerisinde nasıl değiştiğini izleyebilmek,

❖ Araştırma sırasında çok boyutluluğun göz önüne alınması gerektiğinin farkında olmak

# HCI'nin tarihçesi

□ Resmi olarak 1982 yılında ortaya çıkmış bir alan olduğu konusunda ortak görüş vardır.

❖ Bu Human Factors in Computing Systems isimli konferansın

Gaithersburg'da (Maryland, United States) yapıldığı tarihtir.

□ Daha sonra HCI toplantıları yıllık konferanslara dönüşmüştür.

❖ ACM SIGCHI (Association for Computing Machinery , Special Interest Group on Computer-Human Interaction) conference.

# 82'den önce HCI

□ 70'li yılların sonlarında “Office automation” ve “office information systems” terimleri oldukça popülerdi. Bununla ilgili aktarım aşağıdaki kitapta yapılmıştır:

Ben Shneiderman Software Psychology, 1980 yılında yazılmış HCI üzerine yazılmış *ilk kitaplardan biri* olarak kabul edilmektedir.

□ Social Security Administration (Sosyal Güvenlik Kurumu) üzerine bir çalışma 1977 yılında USA' da yapıldı.

❖ Bu projede gerçekleştirilenler HCI çalışması olarak tanımlanıyor. Çalışmada

- ✓ *görev analizleri* (task analysis) tanımlanmış ,
- ✓ *senaryolar oluşturulmuş* ( scenario generation),
- ✓ *ekran prototipi* (screen prototyping) üzerinde çalışılmış
- ✓ *bir kullanılabilirlik laboratuvarı* (usability laboratory) kullanılmıştır.

□ İlk fare \_ Douglas Engelbart tarafından 1968 yılında tasarlandı

.

HCI'nin niçin 1982'den sonra ortaya çıktığı kabul edilmektedir?



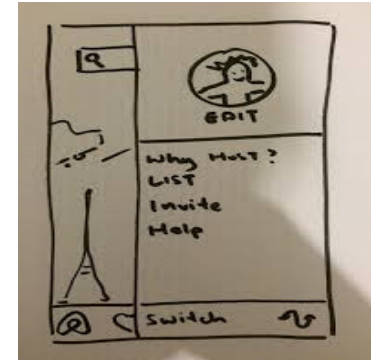
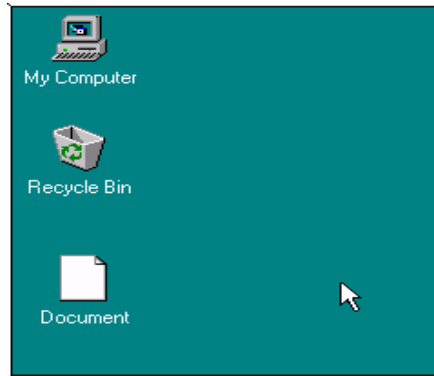
# HCI Araştırmalarındaki Değişim (80'li yıllar)

- ❑ 80'li yıllarda HCI araştırmaları, insanların basit ve karmaşık bilgisayarlar ile nasıl etkileştiği ile ilgilenmekteydi. Bunlar:
  - ❖ Office automation programları , word processing, database ve statistical software içermekteydi.

- ❑ Bu dönemdeki araştırmalarda **diyalog kutuları** ( dialog boxes) ve farklı **hata mesajları** üretilmekteydi.

80'li yılların üç önemli çalışması:

- ❑ Norman *insan hatası analizi* ( human error analysis) kurallarını 1983 yılında yazdı.
- ❑ Carroll' un *eğitim tekerlekleri* ( training wheels) 1984 yılının arayüz tasarımı yaklaşımları idi .
- ❑ Shneiderman' nın *direct manipulation* çalışması (1983) günümüzde de geçerli olan kuralları içermektedir.



## 80'lerin sonu ve 90'ların başı

- ❑ *Kullanılabilirlik mühendisliği* (usability engineering) metotları geliştirilmeye başladı
  - ❖ Usability Professionals' Association (UXPA olarak bilinir) 1991'de bulundu
- ❑ HCI araştırmalarında 90 'lı yılların başlarında büyük değişimler görüldü
  - ❖ *Internet ve web* geniş kitleler tarafından benimsendi.
- ❑ Yeni tip arayüzler ve yeni iletişim şekli ile *web sayfaları, eposta* , anlık mesajlaşma, grupware araştırma gruplarının odak noktaları oldu.
- ❑ Bu da HCI şemsiyesi altında özellikle *iletişim* (communication) alanında pek çok yeni araştırma alanının ortaya çıktı.

## 2000'li yıllar

- ❑ 1994–2003 yılları arasındaki araştırmalarla, 2004 -2013 yılları arasında yapılan araştırmalarda büyük farklılıklar vardır.
  - ❖ Çünkü günümüzde *mobil ve taşınabilir makineler* (tablet ve akıllı telefon gibi) odaklanılmaktadır.
- ❑ 2004-2005 yıllarında araştırmalar *kullanıcının oluşturduğu* (usergenerated) içeriklere dönüşmüştür.
  - ❖ Bunlar *foto, video, blog, wikis* idi ve *sosyal ağlarda* oldukça fazla araştırma yapıldı

# 2000'li yıllar



- ❑ 26 Aralık 2006'da Time Magazine "You" as the "person of the year" kapağını kullanmıştır.
- ❑ Makalede web üzerinde içeriğin oluşturulmasından bahsedilir ve aşağıdakilerin önem kazanması aktarılmaktadır.
  - ❖ Kullanıcı ayrılığı (user diversity) konusu ortaya çıkmıştır.
  - ❖ Daha genç kullanıcılar, daha yaşlı kullanıcılar ve engelli kullanıcıların teknolojilerle nasıl etkileşeceği ve daha ayrıntılı araştırmaların yapılması gerektiği önem kazanmıştır.

# 2000'li yılların sonları

- Dokunmatik ekranlar üzerindeki araştırmalar arttı.
  - ❖ Multitouch screens ekranlar önem kazandı.
    - ✓ *motor hareketi*(motor movement ) ile ilgili çalışmalarla işaretleme üzerine yoğunlaştı.
      - Parmaklar önem kazandı.
  
- 2010'lı yılların sonları olan günümüzde araştırma alanları artık istatistiksel yazılımda görev performansının sağlanması kadar basit değildir.
  - ❖ Günümüzde etkileşimler daha çok işbirliği, bağlantılar, his ve iletişime odaklanılmaktadır (collaboration, connections, emotion, and communication (although, again, research on collaboration) ).
    - ✓ Bunlar 1980 'li yılların başından beri mevcuttur ; ama günümüzde ancak önem kazanmaktadır.

# Günümüzde HCI

Günümüzde HCI araştırmaları :

mobil aygıtlar,

çok dokunuşlu ekranlar (multitouch screens),

el-kol hareketleri ve doğal hesaplama (gestures ve natural computing),

sensörler,

gömülü (embedded) ve giyilebilir (wearable) hesaplama,

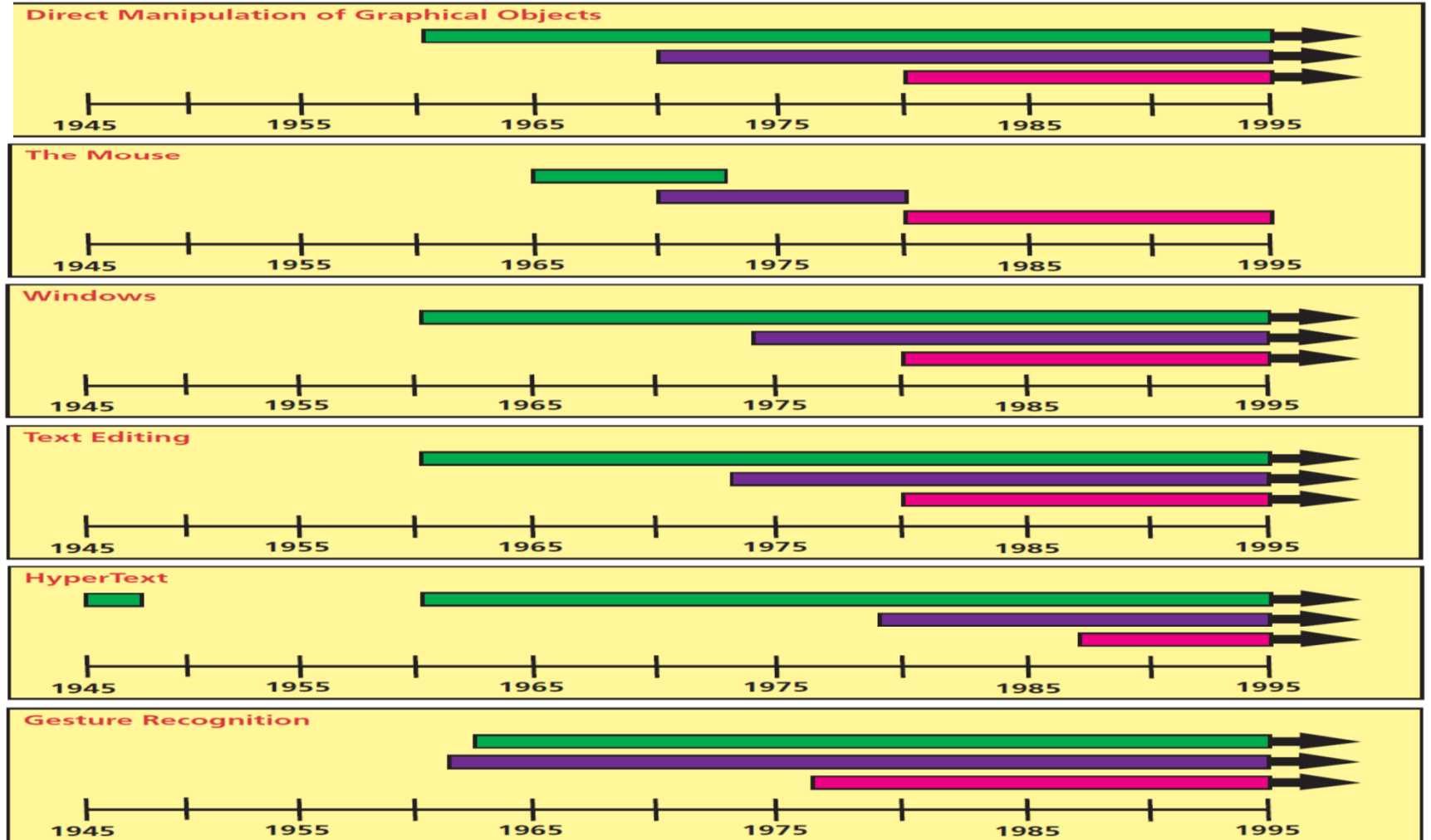
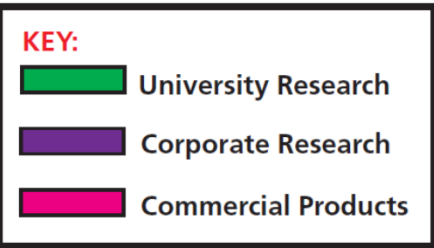
sürdürülebilirlik (sustainability),

büyük veri (big data) ,

sosyal ve işbirliği ile gerçekleşen hesaplama (social and collaborative computing),

erişilebilirlik (accessibility)

diğer özel konular ...



90'lı yılların ortalarına kadar HCI çalışmalarındaki evrimler