

Insan-Bilgisayar Etkilesimi ve Gorsellik

Dr Anil Bas

Kullanici deneyimi ve kullanici merkezli tasarim

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

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

Amaclar

Kullanici deneyimi
Kullanici merkezli tasarim
Fitts kanunu

Kullanici "deneyimi"?

Ansiklopedik tanim: Bir kisinin bir urun, sistem veya hizmet kullanimindan kaynaklanan algilari ve cevaplari

Deneyim;

oznel (subjektif), butunsel (holistik) ve zamansal bir olgudur.

Deneyimin dort kosulu:

- Deneyim canli bir yaratik ve deneyimlenen nesne arasindaki etkilesimin sonucudur.
- Deneyimin baslangici ve sonu vardir.
- Deneyimin ona ait bir ismi vardir.
- Deneyimde kullanici nesneye "bir sey yapar" ve sonuc olarak "bir tecrube edinir".

-John Dewey: *Deneyim Olarak Sanat*

“Deneyim” neden önemli?

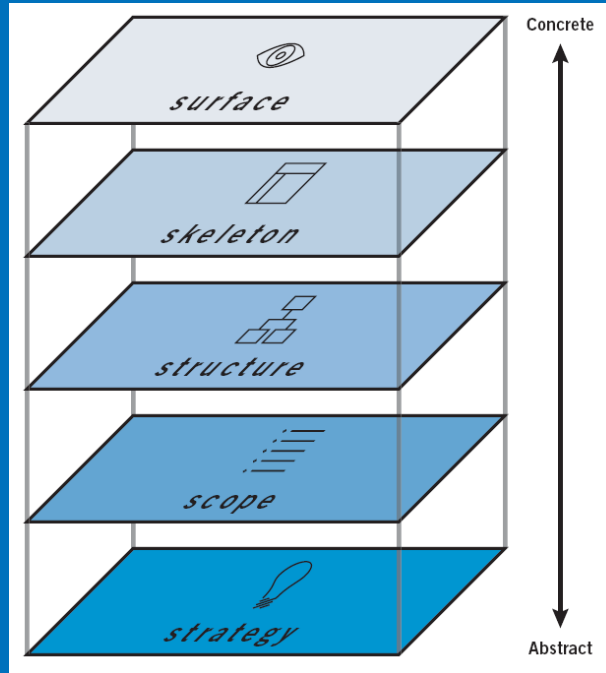
Bugunun bilgi teknolojileri artık günlük faaliyetlerimizin bir parçası. Bu teknolojilerle etkileşime geçmek, artık görev, amaç ve isten öte; eğlence, zevk, kendini gerçekleştirilmeye dönüyor.

Önceleri tasarımcılar sadece işlevsel bir ürün oluşturmaya odaklanıyorlarken, artık sistemle etkileşimde bulunan kullanıcıların bilişsel, algısal-motor ve duygusal yeteneklerine odaklanıyorlar.

Hedef merkezli tasarım --> Kullanıcı merkezli tasarım

Microsoft office deneyimi: https://youtu.be/5BfQ4_H1CLk

Kullanıcı deneyimi katmanlari



What is the User Experience Design Process?

1: Research



Listened to and observed how you do your job

2: Analyze



Identified the key elements important to you

3: Design



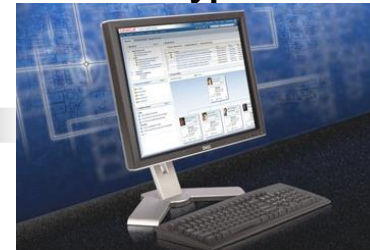
Created designs based on what was important for you to do your work

5: Measure



Tested these solutions with our users to ensure we hit the mark

4: Prototype

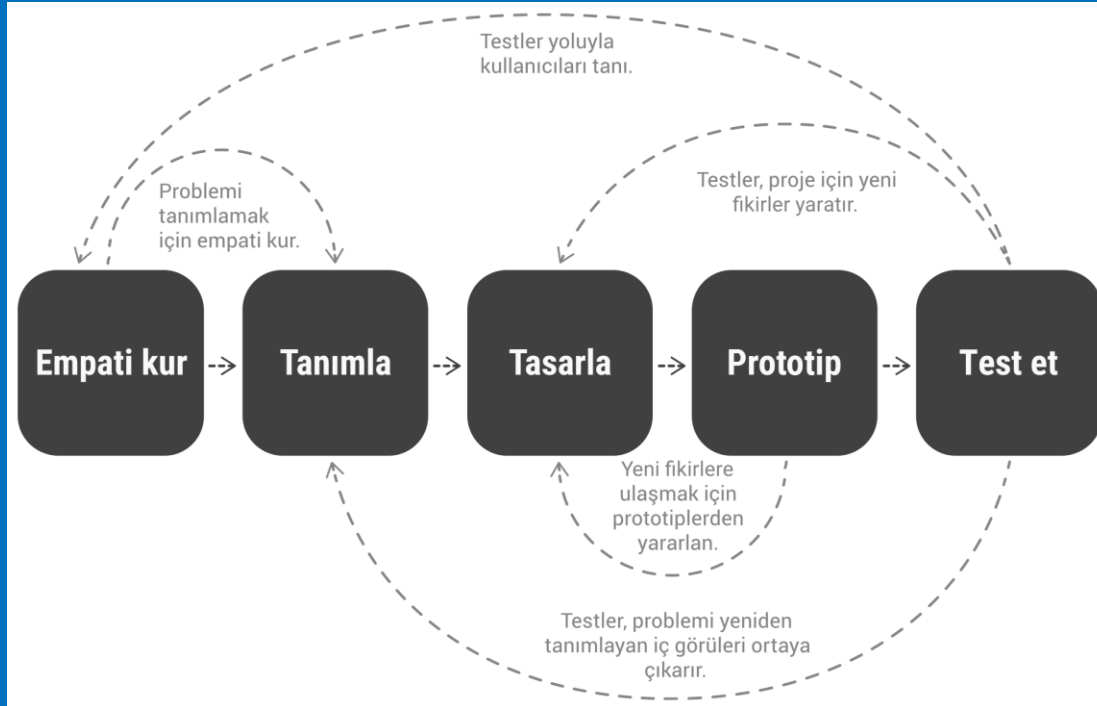


Built detailed prototypes to refine our solutions

Kullanici merkezli tasarim

Kullanimi kolay ve katma deger yaratan uygulamalar olusturmak icin tum urun gelistirme sureclerine kullaniciyi dahil eden bir yaklasimdir.

Kullanıcı merkezli tasarım



Kullanici merkezli tasarim asamalari

Kullanim kosullarini belirle

- Kullanicilar kim?
- Urunu neden kullanacaklar?
- Hangi ortamda kullanacaklar?

Gereksinimleri belirle

- Urunun amaci ne?
- Hedefi ne?
- Hangi ihtiyaclara cevap veriyor?

Tasarim ve gelistirme

Urunu degerlendirme (geri bildirim)

Kullanici merkezli tasarim standardi

ISO 13407:1999>ISO 9241-210:2010>ISO 9241-210:2019

<https://richardcornish.s3.amazonaws.com/static/pdfs/iso-9241-210.pdf>

TS EN ISO 9241-151 İnsan-Sistem Etkileşiminin Ergonomisi

<https://www.tse.org.tr/IcerikDetay?ID=948>

T.C. Kalkinma Bakanligi ve TUBITAK BILGEM

Kamu Internet Siteleri Rehberi (KAMIS) Projesi

<https://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/2019/05/Bolum3.pdf>

https://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber_TSENISO9241-151KontrolListesiSablonu.pdf

Fitts kanunu

$$T = a + b \log_2 \left(2 \frac{D}{W} \right)$$

Diagram illustrating the Fitts Law equation:

- Time* (T) is the dependent variable.
- Distance* (D) is the independent variable.
- Width* (W) is the independent variable.
- Coefficients* (a and b) are the parameters of the equation.

Fitts kanunu

1954 yılında, psikolog Paul Fitts, bir hedef nesneye işaret etme veya dokunma hareketinin matematiksel olarak ölçülebilir ve tahmin edilebilir olduğunu gözlemledi.

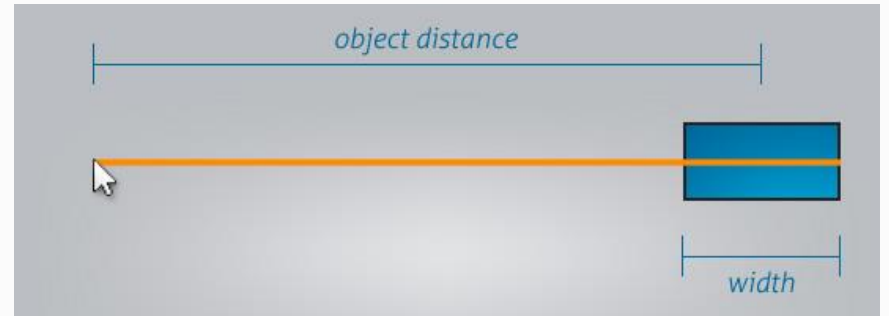
$$T = a + b \log_2 \left(2 \frac{D}{W} \right)$$

Time ↓

Distance ↓

↑ Coefficients

↑ Width



Fitts kanunu

Hedef bir bolgeye gitmek icin gereken zaman, hedefe olan mesafe ile hedefin genisligi arasindaki oranin bir fonksiyonudur.

$$\text{Hareket Süresi} = a + b * Z$$
$$ID = \log_2 (2 A / W)$$

A = hareket boyutu

W = hedefin genisligi

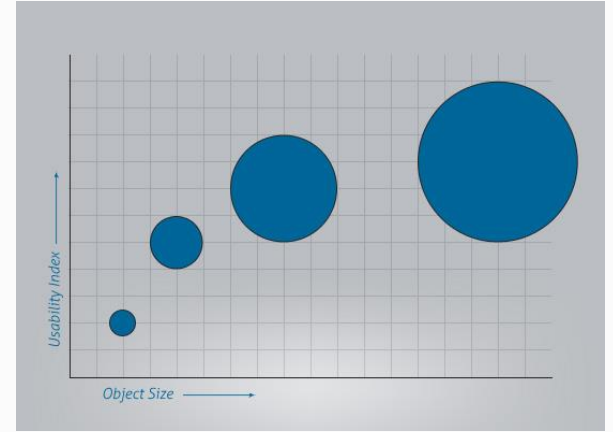
Z = zorluk endeksi

Basitce, bir nesne ne kadar büyük ve ne kadar yakinsa, ona dogru hareket etmek o kadar kolaydir.

Her seyi kocaman yapsak?

Fitts'in matematiksel modeli, bir nesnenin kullanılabilirlik tahmini sonucunun lineer (düz) değil bir eğri boyunca uzandığını gösteriyor.

Buyuk bir dugmeye tıklamak kolay olsa da en uygun yol olmayabilir.



Ornek: Web tasariminda kucuk bir nesne %20 buyutuldugunde tiklanmasi önemli ölçüde kolaylaşırken, çok büyük bir nesneyi %20 buyutmek aynı oranda kolaylık sağlamayacaktır.



Fitts kanunu - deney

<https://www.userspots.com/fitts-kanunu-ve-linkler/>

<http://fww.few.vu.nl/hci/interactive/fitts/>