

# Gereksinim ve Gereksinim Mühendisliği

## Gereksinimler ve sistemler



## Gereksinim türleri

- kullanıcı düzeyinde sunulacak servislerin tanımlamaları
- beklenen sistem davranışının ayrıntılı bir belirtimi

## Örnekler

- genel sistem özelliği
- sistem üzerinde belirli bir kısıt
- belli bir hesaplamanın nasıl yapılacağı bilgisi
- Sistemin geliştirilmesi ile ilgili bir kısıt

- Fonksiyonel gereksinimler (functional requirements)
  - Davranışsal gereksinimler (behavioral requirements)
- Fonksiyonel olmayan gereksinimler (Non-functional requirements)
  - Davranışsal olmayan gereksinimler (non-behavioral requirements)
- Etki alanı gereksinimleri (domain requirements)

## Fonksiyonel gereksinimler

- Sistemin bir özellik ya da fonksiyonunun tanımlayan gereksinimler
- Sistemin yapması gerekenler
  - What the system SHOULD DO

- Bir hastanın belirli bir ilaca alerjisi olduğu biliniyorsa, bu ilacın reçete edilmesi durumunda, reçete yazan kişiye bir uyarı mesajı verilmesiyle sonuçlanacaktır.

## Fonksiyonel olmayan gereksinimler

- Sistemin gözlemlenebilir bir özelliği ya da kalitesi ile ilgili gereksinimlerdir.
- kullanılabilirlik, güvenilirlik, güvenlik, esneklik, kullanılabilirlik, vb.

- Sistem normal çalışma saatleri içinde tüm klinikler tarafından kullanılabilir olmalıdır. Normal çalışma saatlerindeki kesinti süresi, herhangi bir günde 5 saniyeyi geçmemelidir.

## Etki alanı gereksinimleri

- Uygulama etki alanının özelliklerinden veya bu etki alanında geçerli kural ve düzenlemelerden kaynaklanan gereksinimler

- Sistem, 1998 Veri Koruma Yasası'nda belirtilen hasta gizliliği hükümlerini uygulayacaktır.

## Gereksinim Mühendisliği Nedir?

- **Gereksinim mühendisliği**, bilgisayar tabanlı bir sistem için bir dizi gereksinimi keşfetmek, belgelemek ve sürdürmekle ilgili tüm faaliyetleri kapsar.

- **Mühendislik** sistem gereksinimlerinin

- tam,
- tutarlı,
- alakalı, vb

olmasını garantilemek için sistematik ve tekrar edilebilen teknikleri ifade etmektedir.

## Gereksinimler önemli midir?

- «Yazılım geliştirme ve üretiminde temel problem alanları gereksinim belirtilmeleri ve müşteri gereksinimlerinin yönetilmesidir»

## Eğer gereksinimler hatalı ise?

- Bütçe aşımı ve geç teslimat
- Müşteri ve sistemin son kullanıcısı sistemden memnuniyet duymaz
  - Sağladıklarını kullanamaz veya tamamen kullanmaktan vazgeçebilir
- Sistem kullanımı, normal sistem hataları ve normal çalışmayı kesintiye uğratan çökmeler nedeniyle güvenilir (reliable) olmayabilir
- Sistemin kullanımına devam edilirse sistemin bakımı ve geliştirme maliyetleri çok yüksek olur

## Gereksinimler ile ilgili zorluklar

- Paydaşlar yeni bir sistemden ne istediklerini bilmezler
- Gelecek sistemlerin nasıl çalışacağını hayal etmek zordur.
- İşletmeler oldukça hızlı değişen bir ortamda çalışmaktadır bu nedenle de gereksinimleri de sürekli değişmektedir
- Gereksinim mühendisliği sürecinde çok sayıda farklı amacı ve önceliği olan paydaş yer alır

## Gereksinimler ile ilgili zorluklar

- Sistem paydaşlarının ne ihtiyaç duydukları ile ilgili net bakış açıları yoktur
- Gereksinimlerini oldukça belirsiz ve muğlak şekilde ifade edebilirler
- Gereksinimler genellikle paydaşların açıkça itiraf etmeyeceği çeşitli politik ve organizasyonel faktörlerden etkilenir

## Özet

- Gereksinimler sistemin ne yapması gerektiğini sistem kalitesini tanımlar
- Gereksinim mühendisliği sistem gereksinimlerinin belirlenmesi ve doğrulanması için teknikler kümesidir
- Sistem problemleri ve başarısızlıkların ana nedeni gereksinimlerdeki zorluklar ve problemlerdir

- Gereksinimler ile ilgili ekstra kaynaklar
- Three Levels of Software Requirements - <https://www.youtube.com/watch?v=VDjoiRkto6M>