

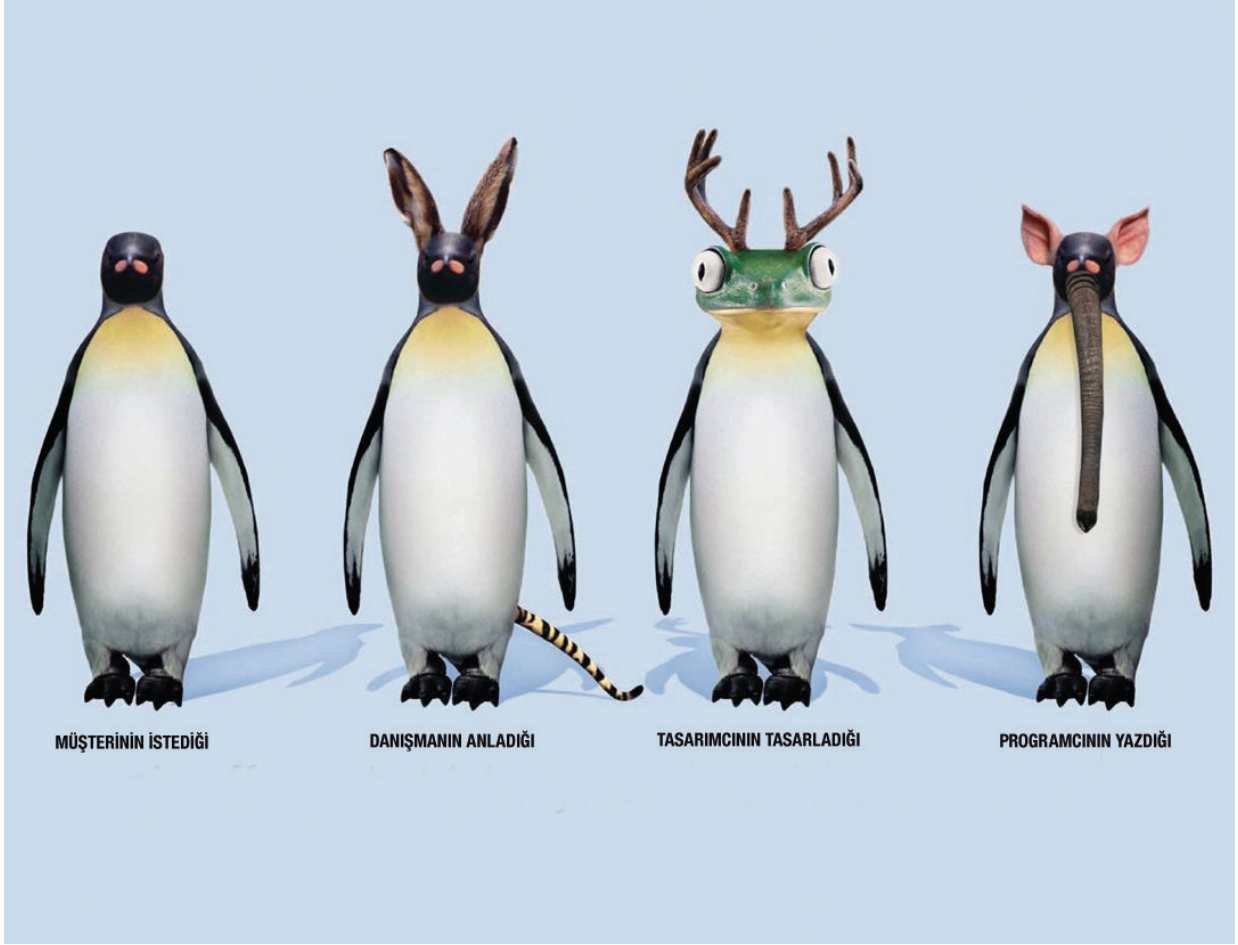


T.C. Merkez Bankası  
Yazılım Uzmanı

İlksev SEZEN  
ilksevsezen@hotmail.com

# IT MANAGEMENT

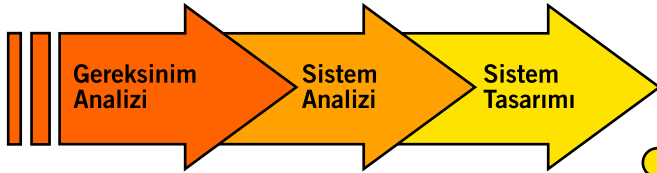
## Gereksinim Analizi



Yazılım geliştirme süreç adımlarından belki de en önemlisi “gereksinimleri” ortaya çıkarmaktır. Gereksinim analizi; müşteriden “ne geliştireceğinizi”, dolayısıyla müşterinin yazılımdan beklentilerini öğrenmek, operasyonel ve geliştirme sırasındaki kısıtları da dikkate alarak ortaya koymak ve kağıda dökerek müşteriden onay almak sürecini kapsamaktadır... Bu ayki yazımızda; yazılım ekipleri, proje ekipleri ve müşteri taraflarına bakarak, bir projenin daha işin başlangıcında nasıl başarılı ya da başarısız olabileceğini inceleyeceğiz. Zincirimizin ilk halkası, gereksinimler!

**G**ereksinimlerin doğru tanımlanması, yazılım projelerinin başarıya ulaşması için en önemli faktördür. Yazılımın sonucunda çıkacak ürünü düşünmeksizin müşteri beklentilerinin eksiksiz, tutarlı ve kesin ifadelerle ortaya konmalıdır. Gereksinim analizi ve yönetimindeki başarı, yazılım geliştirme yaşam döngüsündeki diğer süreçlerin başarısını doğrudan etkiler. Bu sebeptendir ki, yazılım projelerinin yarısından çoğu gereksinim analizi sürecindeki hatalar yüzünden başarısız olmaktadır. Gereksinim analizi sırasında yanlış anlaşılan bir isteğin analiz aşamasında düzeltilme maliyeti 1 birim iken, geliştirme aşamasında 10 birime, ürün kullanıma geçtikten sonra ise 100 birime çıkabilmektedir.

Gereksinim analizi sistem analistleri tarafından gerçekleştirilmekte ve birçok ülkede gereksinimleri elde etme, tanımlama sırasında teknik bilgiye ihtiyaç duyulması ve sistematik yapıların kullanılmasından dolayı ayrı bir mühendislik dalı olarak nitelendirilmektedir.



## Gereksinim Nedir?

Çeşitli kaynaklarda gereksinimin tanımı "Müşterinin, bir yazılımın yerine getirmesini istediği onaylanmış isteklerden her birine verilen ad" ya da "Müşteri ile uzlaşılmış tüm istekler ve ortaya çıkabilecek tüm kısıtlar" olarak tanımlanmaktadır.

Projelerde üç farklı gereksinimden bahsetmek mümkündür;

- İş gereksinimleri: Teslim edilecek ürünü tanımlayan veya değer katacak olan gereksinimlerdir.
- Sistem gereksinimleri: Teslim edilecek sistemin özelliklerini tanımlayan gereksinimlerdir.
- Süreç gereksinimleri: Müşteri tarafından tanımlanan ve

uyulması gereken süreç, metodoloji ve kısıtlamalardır.

Sistem gereksinimleri ile süreç gereksinimleri birbirlerine oldukça bağlıdır.

## Gereksinim Analizinin Zorlukları:

İş analistleri, gereksinimlerin çıkarılması sırasında hem müşteriden hem yazılım ekibinden hem de işin niteliğinden kaynaklanan çeşitli zorluklarla karşılaşacaklardır. Uygulanacak farklı yöntemlerle bu zorlukların üstesinden gelmek mümkün olabilecektir.

- **İş alanına yabancı olmak:** İş analistlerinin, çok çeşitli alanlarda hizmet sunması ve müşteri ile analiz yaparak gereksinimleri yazılım grubuna iletmesi beklenmektedir. Analiz yapılacak alanda çok fazla bilgi sahibi olunmaması, iş gereksinimlerini çıkarırken yanlış anlaşılması gibi değişik zorluklara sebep olacaktır. Bu sorunun önüne geçmek için analistlerin önceden konu ile ilgili farklı kaynaklardan bilgi toplaması ve müşteriye mümkün olduğunca detaylı sorular sorarak konuyu anlamaya çalışması doğru olacaktır.

- **İş alanının zor olması:** İş alanının zor olması, gereksinimlerin fazla ve birbirleri ile ilişkili olmasına neden olacaktır. Büyük ve karmaşık sistemlerde, sistemi parçalara ayırarak geliştirmek ve dolayısıyla gereksinimleri de bölmek, çıkabilecek sorunları azaltmak açısından faydalı olacaktır.

- **Değişen gereksinimler:** Yazılım projelerinin başarısız olmasının nedenlerinden biri de yazılım geliştirme süreci boyunca gereksinimlerin değişiyor olmasıdır. Her ne kadar başta gereksinimler belirlenmiş ve müşteri tarafından onaylanmış olsa da gereksinim değişiklikleri olabilmektedir. Bu sorunu aşmak için, müşterinin ortaya çıkacak ürünü erken görmesini sağlayarak değişikliklerin de erken fark edilmesine yardımcı olmak yöntemi seçilebilir. (Bu konuda aşağıda daha detaylı bilgi vereceğim.)

- **Müşterinin yeni sistemden beklentilerini ortaya koyamaması:** Müşteri, gereksinimlerin tanımlanması sırasında bilerek ya da bilmeden yeni sistemden beklentilerini tam olarak iş analistlerine iletemeye-

bilir. Eski sisteme olan bağımlılıktan dolayı veya sistemin bütününe göremeyerek gereksinimlerin doğru çıkarılmamasına neden olabilir. Gereksinimlerin çıkarılması sırasında farklı seviyelerdeki farklı kişilerle görüşülmesi ve analiz sırasında doğru sorular sorulması sorunun aşılmasına yardımcı olacaktır.

- **İşi bilen kişinin tek olması:** Müşteri tarafında genellikle işi yürüten ve gereksinimleri tanımlayabilecek olan tek bir kişidir ve çoğunlukla görüşmeler için zaman kısıdı bulunmaktadır. Bu nedenle planlı toplantılar ayarlamak ve toplantıları iyi değerlendirmek gerekecektir.

- **Yazılım geliştiricilerin gereksinimleri doğru anlamaması:** Analistlerin gö-

revi, müşterilerle yazılım geliştirme ekibi arasında bağlantı kurarak müşterinin gereksinimlerini yazılım geliştirme ekibine iletmektir. Ancak zaman zaman yanlış anlaşılmalara olabilmektedir. Bu sorunu aşmak için de yazılım geliştirme ekibinden bir kişinin analiz yapan ekipte yer alması sağlanabilir.

- **Müşteri ihtiyaçlarının tam yansıtılmaması/tutarsız ve eksik yansıtılması:** Gereksinim analizi sırasında bazen müşteri gereksinimleri tam olarak yansıtılamayabilir. Farklı paydaşlarla görüşülmesi de tutarsız ve eksik gereksinimlere neden olabilecektir. Müşteri tarafından iletilen gereksinimlerin belgelenmesi ve müşteriye onaylatılması bu sorunu aşmak için bir yöntem olabilecektir.

## Gereksinim Değişiklikleri:

Gereksinim analizi sırasındaki en önemli sorunlardan biri, daha önce de bahsedildiği gibi zaman içinde gereksinimlerin değişmesidir. Bu değişiklikler yazılım süreci başlamadan olabileceği gibi çok ileri aşamalarda da olabilmektedir. Bu konuda esas önemli olan gereksinim değişikliklerinin nasıl önüne geçilebileceği ve değişikliğin nasıl yönetileceğidir.

Gereksinim değişiklikleri zaman zaman müşteri ihtiyaçlarının yanlış anlaşılmasından kaynaklanabilmektedir. Bu anlaşmazlığı en aza indirmek için yazılım ekibi ilk geliştirme aşamasında önceliği kullanıcı ekranlarına verebilir. Sadece ön yüzde çalışacak ekranları tasarlayıp geliştirmek ve müşteriye bu ekranları göstermek, müşterinin yazılım sonucunda orta-

ya çıkacak ürünü görmesini sağlayacaktır. Eğer müşterinin gördüğü ekranlar ile istekleri uyuşmaz ise erken bir aşamada değişikliğin fark edilmesi sağlanacaktır. Gereksinim değişikliklerinin ele alınması sırasında değişiklik yönetimi süreci devreye girecektir. Bu sürecin tanımlı olması ve uygulanması, hem müşteri hem de geliştirme ekibi için önemlidir. Gelen değişiklik isteği büyüklüğüne ve zorluk derecesine göre proje yöneticisi veya proje destekçisi tarafından onaylandıktan sonra mutlaka müşteri tarafından da onaylanmalıdır. Müşteri tarafından

**Müşteri bazen bilerek ya da bilmeyerek eksik bilgi verebilir. Gereksinimleri, yazılı olarak onaylatın!**

onaylanacak değişiklik isteğinde; mutlaka değişikliğin projenin kapsamına, zamana ve maliyete olacak etkileri belirtilmelidir. Değişikliğin müşteri tarafından onaylanması ardından

proje planı mutlaka yeniden düzenlenmelidir. Değişikliğin ele alınması sırasında çıkan maliyetin yüksek olması zaman zaman müşteri tarafında sorun yaratabilecektir. Yazılım geliştirme ekibi bu nedenle maliyeti en aza indirme yöntemlerini düşünmelidir. İsteğin ana nedenini anlamak, bu gibi durumlarda farklı çözümler bulunmasına ve belki de maliyetin düşürülmesine yarayacaktır.

## Gereksinim Analizinin Ana Etkinlikleri

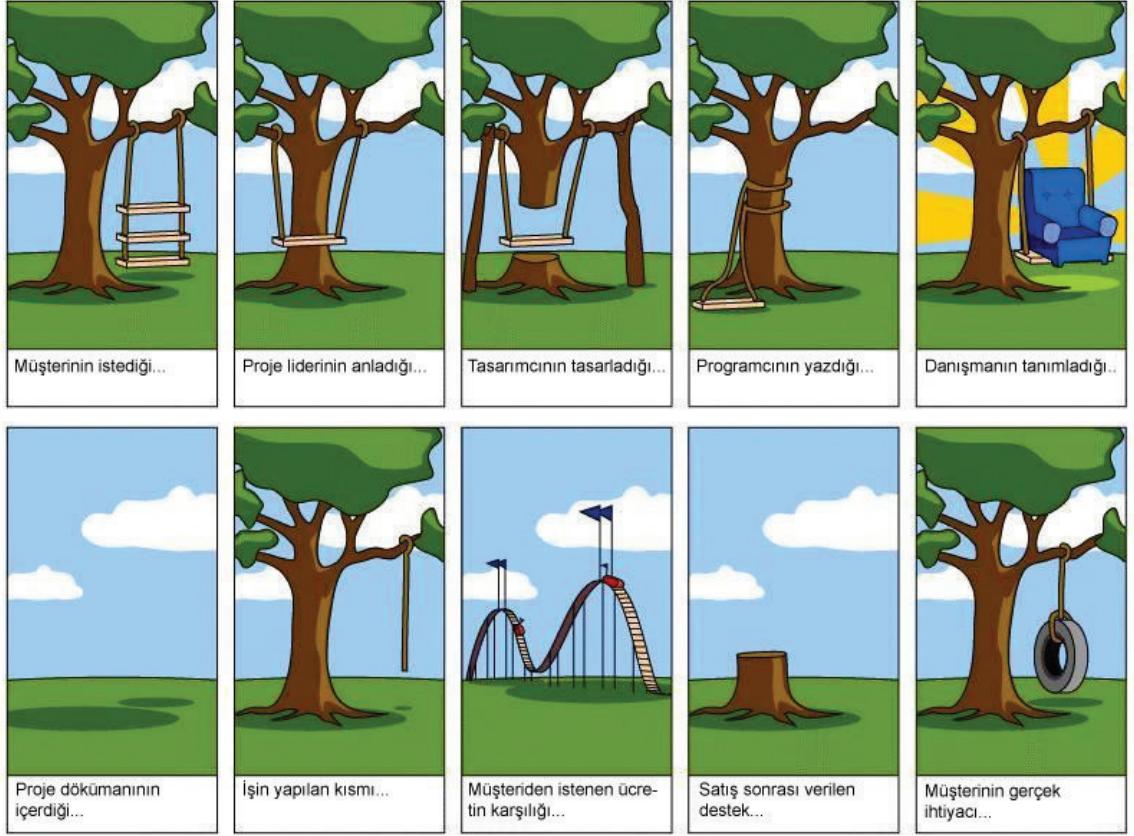
Gereksinim değişikliğinin ana etkinlikleri aşağıda sıralanmıştır. İlgili etkinliklerin ardı sıra yürütülebileceği gibi paralel yürütülmesi de mümkündür.

- **Olurluk çalışması:** Müşteri gereksinimleri maliyetinin uygun bütçe ve teknoloji sınırları içinde olup olmadığının tespit edilmesidir. Ayrıca bu süreçte gereksinimler fayda - maliyet açısından incelenerek olabilirliği belirlenmelidir.

- **İş alanı konusunda bilgi sahibi olmak:** Yazılımın geliştirileceği iş alanı ve mevcut işleyen sistem konusunda bilgi sahibi olmak, sistem gereksinimlerini anlamak açısından faydalı olacaktır.

- **Gereksinimlerin çıkarılması:** Geliştirilecek ürünün gereksinimlerini belirleme çalışmasıdır. Müşteri tarafında projeye dahil olacak tüm paydaşlarla görüşülmeli, farklı bakış açıları dikkate alınmalıdır.

- **Gereksinimlerin önceliklendirilmesi:** Gereksinimlerin çeşitli kriterlere göre önceliklendirilmesidir. Bazı



kritik gereksinimler, temel işlemlere ait gereksinimler ve birbiri ile ilişkili gereksinimler öncelikli olarak ele alınmalıdır.

• **Gereksinimlerin belgelenmesi:** İş analistleri, müşteri ile yapılan tüm görüşmeler sonrasında çıkan gereksinimleri eksiksiz belgelemelidir. Gereksinim tanımlama dokümanı herkes tarafından anlaşılır olmalıdır. Genelde şirketlerde standart bir gereksinim tanımlama dokümanı kullanılmaktadır.

• **Gereksinimlerin onaylanması ve doğrulanması:** İş analistleri tarafından belgelenen tüm gereksinimler müşteriler tarafından resmi olarak onaylanmalıdır. Bu onaylama ileride çıkabilecek gereksinim değişiklikleri maliyetinin müşteri tarafından onaylanmasını ve proje planı düzenlemelerini kolaylaştıracaktır.

## Sonuç Olarak;

The Standish Group tarafından yapılan araştırmaya göre, yazılım projelerinin başarısızlığında ilk üç sırayı

şunlar almaktadır:

- **Kullanıcı tanımlarının yetersiz olması:** %12,8,
- **Gereksinimlerin yanlış tanımlanması:** % 12,3,
- **Gereksinim değişikliği:** %12

Bu araştırma da göstermektedir ki, gereksinimlerin baştan doğru belirleniyor olması müşterinin beklentilerinin karşılanacağını göstergesi sayılabilmektedir.

## Değişiklik yönetimi; zaman ve maliyet

**unsurlarını öncelikli düşünerek yapılmalıdır.**

şarısı için önemlidir.

İyi yönetilen gereksinim analiz süreci size şunları sağlayacaktır;

- Kurumsal gereksinim analiz ve yönetim yaklaşımı
- Paydaşlar arası fikir ve anlayış birliği
- Tasarım, kodlama ve testlerde verimlilik
- Bakım ve değişiklik maliyetlerinde tasarruf
- Yazılım geliştirme toplam maliyetinde tasarruf
- Müşteri memnuniyeti

Bir projenin yönetimi sırasında gereksinim analizi konusuna ayrı bir kaynak ve zaman ayrılması projenin ba-