

# Ders Bilgileri

| Ders Kodu | Ders Adı                           | Ders Türü | D | U | L | AKT S |
|-----------|------------------------------------|-----------|---|---|---|-------|
|           | BİLGİ TEKNOLOJİLERİ PROJE YÖNETİMİ |           |   |   |   |       |

Ders Koordinatörü

**Doç. Dr. Murat BEKEN**

## Dersin Amacı

Bu derste bir projenin nasıl tasarlanması gerektiği ve nasıl uygulanacağı gösterilecektir. Her öğrenci bir proje konusu seçip dönem boyunca konu üzerinde çalışarak, proje hazırlama ve yürütme noktalarında deneyim sağlanmaya çalışılacaktır. Her hafta her öğrenci projesinin içinde bulunduğu süreci anlatacaktır. Tartışmaların geri beslemesini her öğrenci kendi projesinin farklı alanlarını gerçekleştirirken görecektir.



| Dersin Öğrenme Kazanımları |   |
|----------------------------|---|
| 1                          | Bir proje konusu araştırıp tasarlayabilme.  |
| 2                          | Projesinin süreçlerini oluşturabilme.   |
| 3                          | Projenin uygulanabilmesi için yazılım kullanabilme.                               |
| 4                          | Projeyi yürütebilme, proje verilerini yorumlayabilme.                             |
| 5                          | Farklı fikirleri birleştirerek yeni görüşler ortaya koyarak proje hazırlayabilme. |



| Ders İçeriği |  |
|--------------|--|
| Hafta        | Konular  |
| 1            | Proje, Proje Yönetimi Temel Kavramlar                            |
| 2            | Proje Yönetim Süreci   |
| 3            | Ekip, Yönetim ve Organizasyon                                    |
| 4            | Belirsizlik, Risk ve Beklenmeyenler Projenin Planlanması         |
| 5            | Şebeke Bazlı Proje Yönetim Sistemi                               |
| 6            | Proje Organizasyon ve Yönetim Yapıları                           |
| 7            | Şebeke (Ağ) Modelleri CPM, PERT, Proje Hızlandırma, PERT Maliyet |
| 8            | Ara Sınav  |
| 9            | Ara Sınav  |
| 10           | CPM, PERT, Proje Hızlandırma, PERT Maliyet Değerlendirme         |
| 11           | Proje Yönetim Uygulamasının Aşamaları                            |
| 12           | Yatırım Kararları, Projelerin Tamamlanması                       |
| 13           | Proje Yönetiminde Karar Verme                                    |
| 14           | Sunum  |



# PROJE YÖNETİMİ



# Ders Değerlendirilmesi

Bilişim teknolojileri günümüzde insan hayatını, ekonomik ilişkileri ve toplumun refahını etkileyen önemli etmenlerden biri haline gelmiştir. İş hayatında ve günlük yaşamda etkin rol oynayan bilişim teknolojileri bilginin toplanmasını, işlenmesini, saklanmasını ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesi ya da herhangi bir yerden bu bilgiye elektronik, optik vb. tekniklerle erişilmesini sağlayan teknolojiler bütünü olarak tanımlanır. Organizasyonlar bilişim teknolojilerini maliyetlerin düşürülmesi, performansın artırılması ve geleneksel üretim sistemlerinin geliştirilmesi gibi çok çeşitli alanlarda kullanmaktadır. Bütün sektörlerde kıyasıya bir rekabetin yaşandığı günümüzde organizasyonlar, fark yaratan ürünler ortaya koyabilmek ve rekabetin hat safhada olduğu piyasalarda var olabilmek için bilişim teknolojilerinin hızlı ve esnek hareket edebilme ve farklılaşabilme gibi rekabet avantajı sağlayan özelliklerinden olabildiğince faydalanmak istemektedirler.



Bilişim teknolojilerinin son dönemlerde göstermiş olduğu büyük ilerleme kayda değer bir üretkenlik ve verimlilik artışına sebep olarak bilişim teknolojilerinin iş dünyasının vazgeçilmezi haline gelmesini sağlamıştır. Bu yüzden bilişim teknolojileri projelerine duyulan ilgi her geçen gün artmış ve bilişim teknolojileri projeleri daha geniş kitleler tarafından kabul görmeye ve uygulanmaya başlanmıştır.

Bilişim teknolojileri projesi, bilişim teknolojilerinin sağladığı olanaklar kullanılarak, kurum ve işletmelerin sürdürüle geldikleri işlerin daha hızlı, etkin ve verimli bir şekilde sonlandırılmasının amaçlandığı projelerdir. Bir organizasyonun yeni bir web sayfası tasarlaması, hali hazırda kullandıkları internet alt yapısını yenilemesi, yeni donanım ürünlerinin alınması veya yeni bir kurumsal kaynak yazılım geliştirilmesi birer bilişim teknolojileri proje örneğidir. Bilişim teknolojileri projelerinin de diğer projeler gibi profesyonel yöntem ve teknikler kullanılarak yönetilmesi gerekmektedir.



İlk olarak askeri, uzay ve havacılık projelerinde kullanılmaya başlanan proje yönetimi; zaman, performans ve kaynak kısıtları altında önceden belirlenmiş bir hedefe ulaşmak için sürdürülen planlama, organizasyon, yürütme ve kontrol faaliyetlerinin bir bütünüdür. Bir başka tanımla proje yönetimi bir projenin tamamlanması için harcanan insan gücü, sermaye, zaman, müşteriler, sponsorlar gibi birçok bileşenin birlikte değerlendirildiği ve bütün bu bileşenlerin tek bir noktaya odaklanmasına yönelik bir disiplindir.

Proje yönetimi başta endüstriyel üretim, araştırma geliştirme, bilişim teknolojileri, inşaat ve hizmet sektörleri olmak üzere birçok sektörlere uygulanmaktadır. Bu ders de “Bilişim Teknolojilerinde Proje Yönetimi” konusu ele alınacaktır. Çalışmanın amacı bilişim teknolojilerinde proje yönetimi konusunu irdeleyerek, bilişim teknolojileri projesi yönetiminin nasıl olması gerektiğini ana hatlarıyla ortaya koymaktır. Bunun için bilişim teknolojileri ve proje yönetimi konuları üzerinde durulacak, proje yönetim süreç grupları ve proje yönetim bilgi alanları konularına ağırlık verilecektir. Bu çalışmada öncelikle alanla ilgili literatür taraması yapılmış ve bilimsel anlamda kabul görmüş yerli ve yabancı kaynaklar incelenecektir.



Bilişim teknolojilerinde proje yönetimine genel bir bakış açısı sağlaması ve izlenecek yol konusunda rehberlik yapması için proje yönetimi konusunda dünyada en yetkin kuruluş olan Proje Yönetimi Enstitüsünün (Project Management Institute, PMI) geliştirmiş olduğu proje yönetim sistemi ve proje yönetim standartları temel alınmıştır.





# PROJE NEDİR ?

- Belli bir süre içerisinde, belli bir bütçe ile belirlenen hedeflere ulaşmak için uygulanan metodolojik süreç.



# PROJELERİN ORTAK UNSURLARI

- Başlama ve bitme noktaları vardır.
- Çeşitli görev, faaliyet ya da olayları kapsar,
- Bir takım farklı kaynaklar gerektirir.

Her projenin kendine has şekilde planlanması ve kontrol edilmesi gerekir.

Nasıl yapılacağına ilişkin prensipler aynı ancak uygulama ayrıntıları farklıdır.



# Proje İşlerinin Diğer İşlerden farkı

- Sonuç, bütçe ve zaman gibi üç kısıtlama altında yapılır.
- Yaratıcılık, yenilik gerektirir.
- Bilgi toplama, proje oluşturma, uygulama, izleme başka kuruluş ve kişilerle çalışmayı gerektirir.
- Planlama ve organizasyon, rutin işlere göre aylarca devam edebilir.



# YÖNETİM

- Yönetim, belli amaçlara ulaşmak için insanların, kaynakların ve zamanın birbiriyle uyumlu ve verimli kullanılmasını sağlayacak mekanizmadır.
- Kaynakların olumlu, sistemli ve başarılı bir biçimde kullanılmasıyla ilgili bir sanat ve aynı zamanda bir bilimdir.
- Yönetim sanatı, İşlerin başkaları aracılığıyla yaptırılması eylemidir.
- Yönetim Bilimi, Kurum/işletme işlevlerine ilişkin eylemlerin sistem ve kontrollerin planlanması ve düzenlemesidir.



# Yönetim Süreçleri

- Planlama
- Organizasyon,
- Yönelme,
- Değerlendirme,
- Geliştirme



# Bilişim Projesi Nedir ?

- Kurum veya işletmenin sürdürdüğü işlerin daha hızlı, etkin ve verimli hale gelmesi için bilgi teknolojileri kullanılarak hazırlanan/ yürütülen projelerdir.
- Bilişim projeleri, iş süreçleri ile bilişim teknolojisinin bütünleştirilmesini amaçlamaktadır.

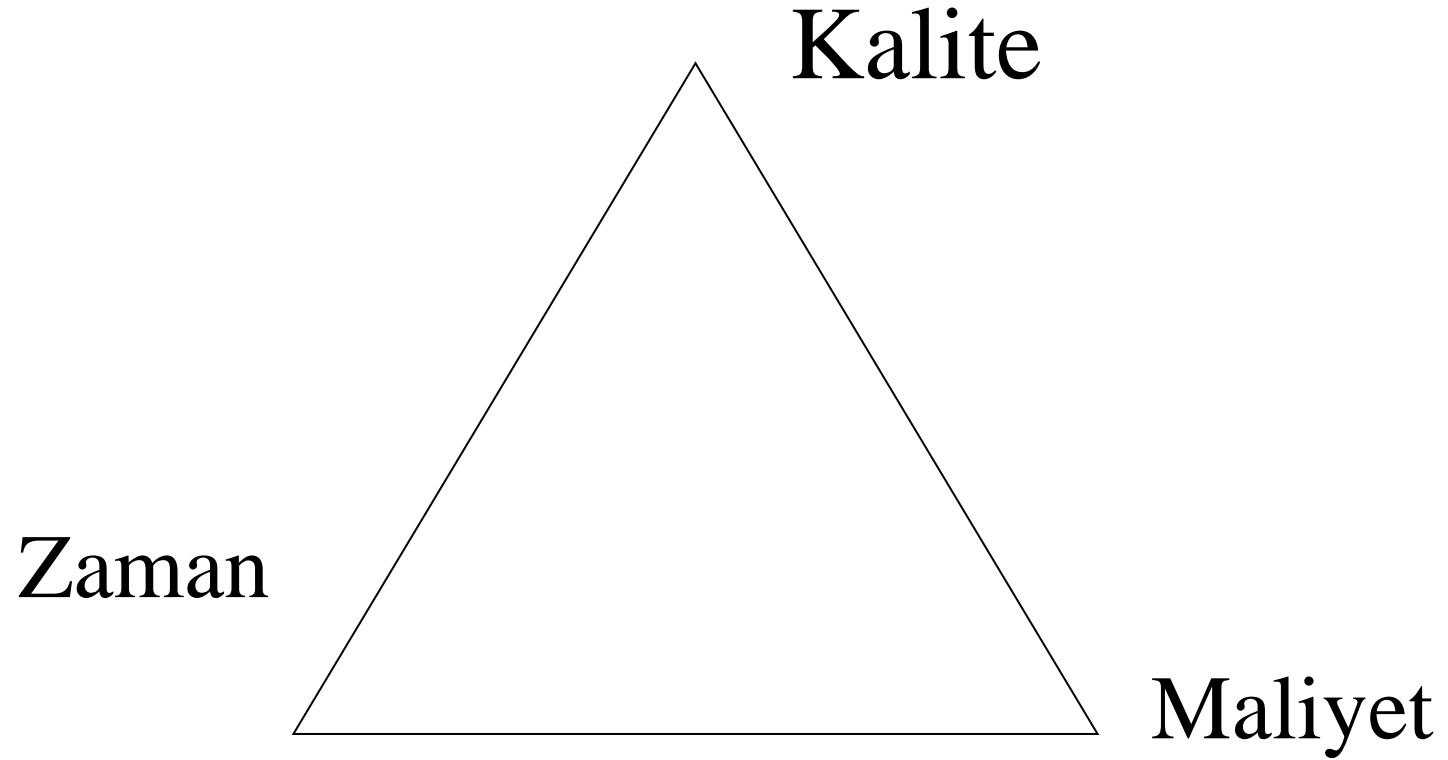


# Proje Yönetimi

- Projenin hazırlanmasından önce gerekli bilgilerin elde edilmesi için bir durum analizinin yapılması, sorunların çözümlenmesi ve önerilen işlerin hedeflerinin tanımlanması için gerekli işlemleri oluşturur.



# Proje Yönetimi Üçgeni





# KALİTE

- Amaca uygunluk
- Sıfır kusur
- İstenen özelliklere uygunluk

Kalite olarak projenin başarısı, bu özelliklere uygun olmasına bağlıdır.



# MALİYET

Proje tamamlanana kadar  
gerçek harcadığımız  
bedeldir.



# ZAMAN

- Bir projenin tamamlanması için geçen süredir.
- Gerçekte proje belirlenen tarihte bitse bile dalgalanmalar olabilir.



# Proje Yönetiminin Bileşenleri

Bir projenin başarı ile sonuçlandırılabilmesi için proje yönetimi çok önemlidir. Bu da çeşitli yönetim alanlarının bir karmasından oluşur.

Bu alanlar ;

- Bütünleştirme Yönetimi, Proje ögelerinin koordinasyonu sağlayan süreçler tanımlanır.

Proje planlama, planın yürütülmesi, değişim denetimi yöntemleri uygulanır.



# Proje Yönetiminin Bileşenleri

- Kapsam Yönetimi, Kapsam tanımı, kapsam planlaması, kapsamın doğrulanması, kapsam değişikliği denetimi yöntemleri uygulanır.
- Zaman Yönetimi, Projenin zamanında bitirilmesini sağlayacak süreçler tanımlanır. İşlerin tanımı, süre tahminleri, zaman çizelgelerinin geliştirilmesi ve denetiminden oluşur.



# Proje Yönetiminin Bileşenleri

- Maliyet Yönetimi, Projenin onaylanma bütçesi ile projenin bitirilmesini sağlayacak süreçler tanımlanır. Maliyet planlama, maliyet tahmini, bütçe ve maliyet denetimi yöntemleri uygulanır.
- Kalite Yönetimi, Projenin ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlayacak süreçler tanımlanır. Kalite planlama, kalite güvence ve kalite denetimi yöntemleri uygulanır.



# Proje Yönetiminin Bileşenleri

- İnsan Kaynakları Yönetimi, Proje ile ilgili işgücünün daha etkin kullanımına yönelik süreçler tanımlanır. Örgütsel planlama, kadro kurma, takım oluşturma yöntemleri uygulanır.
- İletişim Yönetimi, Proje bilgilerinin zamanında ve uygun biçimde üretilmesi, derlenmesi, dağıtılması, saklanması, düzenlenmesi süreçlerini tanımlar. İletişim planlama, bilgi dağıtımı, performans raporlama yöntemleri uygulanır.



# Proje Yönetiminin Bileşenleri

- Risk Yönetimi, Proje risklerinin belirlenmesi, analiz edilmesi, çözümlerin uygulanmasına yönelik süreçler tanımlanır. Risk tanımlama, risk boyutu belirleme, riske karşı planlama ve risk azaltıcı denetim yöntemleri uygulanır.
- Satın Alma Yönetimi, Proje için gerekecek ürün ve hizmetlerin dışardan alınması süreçleri tanımlanır. Satın almanın planlanması, talep planlama, firma seçimi, sözleşme yönetimi, sözleşmenin imzalanmasından oluşur.





# Proje Yöneticisi Kimdir ?

- Bir projeyi yönetmek üzere görevlendirilen ve projeyi, mümkün olan en yüksek üretkenlik, en düşük belirsizlik ve risk ile yürütmekten sorumlu kişidir.
- Proje ekibini kurmak, hem de projeyi gerçekleştirirken yönlendirmekten sorumludur.



# Proje Yöneticisi Kimdir ?

## Sorumlulukları ;

- Ekibin hangi niteliklere sahip kişilerden oluşacağını belirlemek,
- Ekibe dahil etmek,
- Görevlerini ve sorumluluklarını bildirmek,
- Ekibin gerekli kaynaklara ulaşmasını ve gerekli eğitimi almasını sağlamak,
- Ekibin proje ile ilgili görevlerini yerine getirmelerini sağlamak,



# Proje Hangi Nedenlerden Çıkar ?

- Piyasada ortaya çıkan nedenler
- İşletme ihtiyaçları,
- Müşteri İstekleri,
- Teknolojik Gelişmeler,
- Yasal Sorumluluklar



# Proje Süreci

Proje fikrinin ortaya çıkması

Proje fikrinin olgunlaştırılması

Projelendirme (Proje Önerisi)

Değerlendirme ve projenin kabulü

Projenin geliştirilmesi ve sonlandırılması

Proje sonuçlarının değerlendirilmesi ve bitirme



# Projelendirme

- Projenin başlatılma gerekçeleri
- Projenin amacı
- Proje çıktıları hedeflenen başarı ölçütleri
- Projenin ar-ge niteliği ve yenilikçi yönü
- Proje planı ve takvimi (iş paketleri)
- Organizasyon şeması
- Kuruluşun ar-ge olanakları
- Ekonomik öngörüler



# Proje Planı ve Takvim

- Gant chart
- Pert chart



# PERT ve CPM'nin Çalışma Alanları

Altı ortak aşaması vardır. Bunlar ;

- Projenin ve tüm faaliyet ve işlemlerin tanımlanması,
- Faaliyetler ve işlemler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ve önceliklerin ortaya çıkarılması,
- Tüm faaliyetleri içeren proje ağının çizilmesi,
- Her bir aktivite için tamamlanma zamanının belirlenmesi,
- Başlangıçtan sonuca en uzun yolun belirlenmesi, bunun kritik yol olarak adlandırılması.



# PERT ve CPM'nin Çalışma Alanları

Altı ortak aşaması vardır. Bunlar ;

- Eldeki projenin planlanması, çizelgelenmesi, izlenmesi, kontrolü ve değerlendirilmesi
- Kritik yolun belirlenmesi, projenin kontrol edilebil -mesi için yaşamsal önem taşır. Proje yöneticileri, kritik yol üzerinde olmayan aktiviteleri kullanarak gerektiğinde kendilerine esneklik sağlayabilirler. Bu aktivitelerin zamanlarını proje takvimine göre ayarla -yarak işgücü, mali kaynak, araç ve gereç kullanımını verimli hale getirirler.





# PERT ve CPM'nin Çalışma Alanları

- Amaçları ve analiz yöntemleri aynıdır. Aralarındaki belirgin farklılık, PERT her faaliyet için üç ayrı zaman tahmini kullanır. CPM faaliyetlerin zamanlarının sabit ve hesaplanmış olduğu varsayımından yola çıkar.
- İki önemli araçtır. Projeleri yönetmeyi kolaylaştırır.



# Bu iki tekniğe göre cevaplanması gereken sorulardan bazıları

- Tüm proje ne zaman sonuçlanacaktır.
- Projedeki kritik işlemler ve aktiviteler hangileridir?
- Sürelerinde küçük sapmalar olsa bile projenin bitiş tarihini etkilemeyecek işlemler ve faaliyetler ?
- Projenin belirlenen bir tarihte bitme olasılığı nedir ?
- Herhangi bir günde proje kontrol altında mıdır ?



# GANNT) izgeleri

- Anlaması ve oluşturması kolay bir araçtır.
- Sınıflandırılmış iş listesindeki her için başlangıcını, bitişini ve sũresini gũsterir.
- Yazılım ile sũzge,renkler, çizgiler gibi ayırt ediciler kullanır. İşler arası ilişkileri ve kritik yolu gũsterebilir.



# ARA HEDEF (MİLESTONE) Çizgeleri

- Gantt'tan tek farkı bilginin gösterim şeklidir.
- Ara hedefler proje içindeki özel noktaları ve aşılmış işleri gösterir işarettir. (◆) Bu işaretler süre ve kaynak göstermez. Ara hedeflerdir.
- Bir GANNT çizgesinde, birkaç ara hedef tanımlanarak projenin izlenmesine yarar sağlaması önerilir.



# Kaynak ve Maliyet Planlaması

- Her bir iş için kimin ya da kimlerin ne kadar çalışacağı,
- Ek kaynaklara ihtiyaç duyulup duyulmayacağı,
- Bunlarla önceden belirlenen süre değişebilir.
- Kaynaklarla ilgili kısıtlar proje süresini etkileyebilir. Süreleri gözden geçirmek gerekir.
- Kaynak planlaması ile toplam proje kaynak ihtiyacı ve dağılımı ortaya çıkar.



# Kaynak ve Maliyet Planlaması

- Maliyet planı kullanılan kaynakların maliyetleri yanında işler için yapılacak tüm harcamaları kapsar. Maliyet planlaması sırasında takibi kolaylaştırmak üzere maliyet hesap planları kullanılabilir.



# Örgütsel Yapı ve Organizasyon Şeması

- İdeal yapı, proje bazlı örgütlenmedir. Bilişim projelerinde çoğunlukla matris örgütlenme olur.
- Matris örgütlenmenin temel özelliği, farklı birimlerden seçilmiş uzmanların projeyi yürütmek amacıyla proje yöneticisinin liderliğinde ekip oluşturulmasıdır.
- Bu örgütlenme biçimi, birbiriyle içiçe geçmiş faaliyetlerin daha sağlıklı eşgüdümünü, insan kaynağının daha verimli kullanılmasını ve esnekliğin artmasını sağlar.



# Matris Örgütlenme

- Bir kuruluşun bütçe ve finans bölümü için bir otomasyon projesi ve pazarlama ve satış bölümü için bir müşteri takip sistemi yapılacağını varsayalım.

- İlgili birimler

Ağ destek grubu (A1,A2,A3)

Kişisel bilgisayar destek grubu (B1,B2)

Uygulama geliştirme grubu (C1,C2)

Pazarlama ve satış grubu (D1,D2,D3)

Finans grubu (E1,E2,E3)





# Kullanıcı Temsilcileri

- Proje sahibi olan birimin, gerekli bilgi ve deneyime sahip ve yeterli sayıda elemanının temsilci olarak görevlendirilmeleri şarttır.
- Kullanıcı temsilcilerinin , projeye etkin katılımının ve projeyi sahiplenmelerinin önemi, proje başlangıcında proje sahibine anlatılmalı ve tüm proje boyunca tam bir işbirliği içinde çalışılması sağlanmalıdır.



# Proje Yönlendirme Kurulu

- Projenin ilerleyişini gözleyn, gerektiğinde yardım sağlayan ve projenin başarısını değerlendiren gözlemci bir gruptur. Proje ile ilgili birimlerden oluşturulur.
- Bunlar:
- Proje yöneticisi,
- Müşteri proje yöneticisi,
- Proje destekleyicisi,
- Müşteri temsilcileri,
- Diğer üst düzey yöneticiler



# Projenin Yürütülmesi

- Projenin plana göre yürütülmesi izleme, kontrol ve değerlendirme aktivitelerini içerir.
- İZLEME, Projenin amacı, maliyeti, ve zamanlaması açısından gözlemlenmesi, farklı oluşan durum varsa belirlenmesi.
- İzleme için bilgilerin toplanması ve derlenmesi gerekir. İzleme önemli bir geri besleme görevi görür.



# Projenin Yürütülmesi

- Kontrol ve Değerlendirme, projedeki sapmaların azaltılması işlevini görür.
- Değerlendirme belirli aralıklarda ve proje bitiminde yapılır.



# DEĞERLENDİRME TOPLANTILARI

- Projenin belirli aşamalarında yapılır. Proje seyrini gözden geçirmek, proje hedeflerini gözardı edilmemesini sağlayacak önlemler almak amacıyla yapılır.
- Proje ile ilgili tüm kilit personel bir araya gelir.
- Proje geniş bir bakış açısı ile ele alınır.
- Projede değişiklik yapılması yada yaptırımlar uygulanması gerekebilir.



Proje ile ilgili değişiklik istekleri olabilir. Değişiklik yönetimi, Projenin gerçekleştirilmesi sırasında yada sistemin tümünün ya da elemanlarının işlevsel/ fiziksel özellikle -rindeki herhangi bir değişimin değerlendiril -mesinin proje ile uyumu sağlanarak yapılır.



# Değişiklik Kontrol Sistemi

- Değişiklik isteği açık olarak tanımlanır.dayandığı nedenler belgelenir.
- Değişikliğin proje çıktılarına olası etkileri incelenir.
- Değişiklik isteği onaylanır.
- Değişiklik proje planına eksiksiz olarak aktarılır.
- Ürünü etkiliyor ise projenin tüm süreçlerine yansıtılır.
- Değişikliğin maliyet,risk,kalite ve personel unsurları üzerindeki etkisi dikkate alınır.



# Değişiklik Kontrol Sistemi

- Bu sorumluluk proje yöneticisine aittir.
- Değişiklik istekleri için Değişiklik Kontrol kurulu kurulması önerilir.
- Bu kurulların ilgili üyelerin bulunduğu küçük ve hızlı karar alacak yapıda olmalıdır.
- Acil durumlarda kurul kararı olmadan işlemlerin otomatik yerine getirilebilmesi için kurallar belirlenmelidir.





# Konfürügasyon Yönetimi

- Bilişim teknolojisine ilişkin bir sistemin yapısı içinde bulunan tüm elemanları kontrol ve koordine etme tekniğidir. Sistem ile her tür donanım, yazılım ve bunların bileşenlerinden oluşan bilgi işlem kaynakları ifade edilmektedir.
- Sistemi oluşturan parçaların her biri konfügürasyon yönetimine konu olan unsurlardır.
- Bunlara konfügürasyon elemanları denir.



# Konfügürasyon Yönetimi Unsurları

- Kaynakların Belirlenmesi, Mevcut kaynakların belirlenmesi ve birbiriyle ilişkisinin tanımlanması.
- Konfügürasyon Değişiklik Kontrolü, Başlangıçta belirlenen konfügürasyon elemanlarının değişiklikleri yalnızca bu yetkiye sahip kişilerce, belli standart ve prosedürlere uygun olarak yapılması,



# Konfügürasyon Yönetimi Unsurları

- Durum Kayıtları, Kaynakların geçmiş, mevcut ve planlanan durumları ile ilgili bilgilerin kaydedilmesi ve güncellenmesi,
- Doğrulama, Konfügürasyon elemanlarının mevcut durumlarının kayıtlardaki durumları ile tutarlılık içinde olduğunun denetlenmesi,



# Konfigürasyon Yönetimi

Konfigürasyon Yönetimi, proje yöneticisinin sorumluluğundadır. Ancak proje büyüklüğüne göre ayrıca bir konfigürasyon yöneticisi atanabilir. Proje yöneticisine bağlı olarak çalışır.



# Risk Yönetimi

- Proje planı tahminlerle oluşturulur. Her zaman belirsizlik içerir. Bu belirsizliklerde potansiyel risk oluştururlar.
- Riskler, proje gidişini ters yönde değiştirebilir. Risk Yönetimi bu durumların tanımlanması, değerlendirilmesini önlemek ya da etkisini azaltmak yönünde gerekli denetimlerin uygulanması ve alternatiflerin planlanmasını içerir.



# Risk Yönetimi Türleri

- Zamanlama riski, yetersiz zaman ayrılması,
- Maliyet riski, maliyetin iyi hesaplanması,
- Teknik risk, ürünün oluşturulmasındaki zorluk derecesi,
- Operasyonel risk, ürünün gereksinimleri karşılayamaması,
- Tahmin edilemeyen riskler, düzen değişiklikleri, doğal afetler, çevresel faktörler,
- Tahmin edilebilen (fakat belirsiz) durumlar, Pazar değişiklikleri, enflasyon, döviz kuru değişiklikleri, vergiler v.b.



# Risk Yönetimi

- Proje yöneticisi, risk unsuru taşıyan bir durumla karşı karşıya oldukları zaman, bu durumun nasıl ve ne zaman etki yaratacağını görebilmelidir.
- Risk yönetimi, proje yöneticisinin daha iyi karar alabilmesini sağlayan araçtır.



# Risk Yönetimi

- Risk yönetiminin iki ana unsuru ;
  1. Riskin değerlendirilmesi,
  2. Riske karşı planlama yapılması,





# Risk Değerlendirilmesi

- Risk değerlendirilmesi üç adımdan oluşur;
  1. Risklerin tanımlanması,
  2. Analiz edilmesi,
  3. Önceliklerin belirlenmesi,



# Riske Karşı Planlama

- Dört adımdan oluşur ;
  1. Riskleri ortadan kaldırmaya/azalmaya yönelik planlama,
  2. Risk planının yürütülmesi,
  3. Proje sonuçlarının değerlendirilmesi,
  4. Alınan önlemler ile proje sonuçlarının belgelenmesi



# Risk Yönetiminin Araç ve Teknikleri

## 1. Fikir yaratma araçları

- » Uzmanlarla görüşme,
- » Anket düzenleme,
- » grup içi fikir jimnastiği

## 2. Eşgüdüm araçları,

- » Planların gözden geçirilmesi,
- » Teknik spesifikasyonları okuma
- » Ekip toplantıları



# Risk Yönetiminin Araç ve Teknikleri

## 3. İnsan yönetimi araçları

- » Liderlik,
- » Ekip oluşturma becerileri,
- » Zaman yönetimi,
- » İletişim becerileri,
- » Yargı



# Risk Yönetiminin Araç ve Teknikleri

## 4. Karar Verme Araçları

- » Olasılık kavramları,
- » Yaşam döngüsü maliyet analizleri,
- » Uzman yazılımlar,
- » Karlılık ölçümleri,

## 5. Planlama araçları

- » Gant ve Pert çizgesi,
- » Kritik yol yöntemi (CPM),
- » Ara hedef (Milestone) çizgesi,



# Proje Dosyası

- Proje ile ilgili belgeleri düzenli tutmak için oluşturulur.
- Bilgilerin bütünlüğü sağlanır.



# Belgeleme

- Projenin yönetimi, izlenmesi ve kontrolü sürecinde kullanılır
- Bunlar ;
  - Proje Başlatma Belgesi,
  - sözleşme



# Belgeleme

- Proje planı,  
İşlerin ayrıntıları,  
zamanlaması, sıralaması  
ve kaynaklarını gösterir.

İçeriği, sınıflandırılmış iş  
listesi

proje  
zamanlaması (gant/pert),  
proje bütçesi,





# Belgeleme

- Risk yönetim planı, proje asıl uygulama planından ayrı olarak proje ekibinden ya da ilgili diğer kişilerden gelen riskler ile ilgili raporlar, yönetimden gelen ilgili raporlar konur.
- sistem tanımı, sistem ihtiyaç analizi aşamasında hazırlanan proje kapsamı, kullanıcı ihtiyaçları, önerilen sisteme ilişkin ön tasarım bilgileri,



# Belgeleme

- Sistem tasarımı, geliştirilen sisteme ilişkin işlem ve veri tanımları, tasarım ve işlem prosedürleri, detaylı sına ma planlarını içeren belgeler
- sistem teslim özellikleri, teslim edilecek sistemin özellikleri, projenin daha sonraki gerçekleştirme, kurma ve sına ma aktivitelerinin oluşturulmasına ilişkin detay bilgiler tasarım modelini içerir.



# Belgeleme

- yazışmalar, proje ile ilgili yapılan tüm yazışmalardır. Hukuksal önemi vardır.

Ayrıca, - konfigürasyon yönetimi,

- sinama ve kabul raporları,

- toplantı notları,

- fatura takibi,

- proje özeti,

- diğer planlar bulunur.



# Raporlama

- Proje sürecinin her aşamasını kayda geçirmek ve belgelendirmektir,
- temel bir yönetim aracı işlevi görür.
- Uygulamanın izlenmesine ve denetlenmesine yardımcı olur.
- Proje geliştirilirken önceden öngörülmesi mümkün olmayan şartların ortaya çıkıp çıkmadığının belirlenmesini sağlar.



# Kullanılan Raporlar

- **Durum Raporu**, Proje planına göre belirli bir aşamanın tamamlanmasından sonra hazırlanır. Projenin güncel durumu hakkında detaylı bilgi sağlar.
- **Gelişme raporu**, projenin yakından izlenmesini sağlar. Sık aralıklarla ve düzenli hazırlanır. Plana göre ilerleyip ilerlemediğini gösterir.



# Kullanılan Raporlar

- Özel amaçlı raporlar, belirli bir soruna ya da konuya dikkat çekmek için hazırlanır. Biçimi, raporun hazırlanışına göre değişir.
- Toplantı tutanakları, toplantı özetleri, alınan kararlar, sorunlar, çözüm önerileri bulunur. Başvuru kaynağı olurlar.



# Projenin Bitirilmesi

- Projeler üç nedenle sona erdirilirler.
  1. Proje amaçlarına ulaşılmış ve başarılı olarak tamamlanmıştır.
  2. Projenin durdurulması gerekmektedir.
  3. Proje amaçlarına ulaşamamıştır. Başarısızdır.



# Sinama

- Birim sinama, Detay düzeyde yapılır. Yazılımın içerdiği her bir modül tamamlandığında olur.
- Bütünlük sinaması, sistemin bütününe ya da alt sistemlerinin sinanmasıdır. Ürün tasarım modeline uygun bir geliştirme yapıp yapılmadığı, modüller ile alt sistemlerin bir bütün olarak çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.





# Sinama

- Sistem sinama, (alfa test) Müşteri ihtiyaçları kapsamında başlangıçta belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda tüm ürünün sinanmasıdır. Sistemin ya da ürünün geliştirildiği ortamda uygulanır.
- Kabul için sinama (beta test), Ürün tesliminden önceki sinamadır. Proje ürününün beklendiği gibi çalıştığının gösterilmesidir. Bu aynı zamanda kullanıcı kabulüdür.



# Sinama

- Sinama sonuçları belgelenmeli ve bu belgeler kalite yöneticisi ve proje yöneticisine iletilmelidir. Tüm sinama sonuçları proje yöneticisi tarafından gözden geçirilmeli ve konfügürasyon yönetimi kapsamında proje dosyasında saklanmalıdır.



# Kabul

- Proje sahibinin, daha önce belirlemiş olduğu kriterlere göre ürünün kabul edilebilir olup olmadığına karar vermesidir.
- Kabul işlemleri sırasında ortaya çıkan sorunlar ve bunların nasıl giderileceği konusunda proje ekibi ve proje sahibi arasında anlaşma sağlanmalı ve kaydedilmelidir.



# Kabul

- Kabul için yapılan sınamanın tamamlanmasının sonucu projenin kabul edilmesidir.
- Bu aşamada, kabul sürecindeki herşey bir belge haline getirilerek onaylatılmalıdır.
- Bilişim projelerinde kabul aşaması projenin türüne göre donanım, uygulama yazılımı, sistem yazılımı kabulleri farklı olmaktadır.



# Uygulama Yazılımı Kabulü

- Uygulamanın çalıştırılacağı ortamda ve ürünü kullanacak kişilerce yapılır. Sınamanın kısa sürede tamamlanması için gerekli belgelerin zamanında hazırlanmış ve gerekli onayların alınmış olması önemlidir.
- Kullanıcının proje başında ne istediğini ayrıntılı olarak açıklayamamasından kaynaklanan ve proje sonunda yanlış anlaşılma gibi nedenler, projelerin kabulünü ve zamanında bitirilmesini engelleyen etmenlerdendir. Bir diğer etmende proje ekibinin niteliklerinin yeterliliğidir.



# Uygulama Yazılımı Kabulü

- Proje yöneticisinin görevi, taraflar arasındaki iletişimi ve eşgüdümü sağlamak, gerekli belgelemeyi yapmak, onaylatmaktır.
- Ancak bu şekilde sorunlar en aza indirilebilir.



# Donanım Kabulü

- Bilgisayar donanımları ve alt yapı hazırlama (kablolama, taban yükseltme gibi) projeleri kabulünde, önceden hazırlanmış şartname doğrultusunda ilgili donanım ögeleri, donanım tanıtım belgeleri de esas alınarak denetlenir.
- Bu aşamada şartname ve teklifte yer alan proforma fatura referans olarak kullanılabilir.



# Proje Bitirme Raporu

Kullanıcı kabulünden sonraki adım projenin resmen bitirilmesidir. Bu amaçla, Resmi bitirme belgesi olacak Proje Bitirme Raporunun hazırlanması gerekir. Bu rapor proje dosyasının son belgesidir. Taraflarca imzalanır. Onaylanır.





# Proje Bitirme Raporunda Olması gerekenler

- İş Tanımı, Proje kapsamında gerçekleştirilen iş ve temel adımları kısaca açıklanır.
- Fiziksel Veri Modeli, Ürünün yazılım bileşenine sahip olduğu durumlarda, veri modeli ve depolanan tüm verilerin özellikleri (adı, uzunluğu, niteliği) yer almalıdır.
- Yedekleme ve Karşı Plan, Yazılımların ve verinin hangi sıklıkta ve kim tarafından yedekleneceği, hata durumunda geri döndürmenin ne şekilde yapılacağı, olağan durumlar için hazırlanan karşı plan yer alır.



# Proje Bitirme Raporunda Olması gerekenler

- Güvenlik ve Kontrol, Yazılım, donanım ve verinin güvenliği için uygulanan yöntemler ve güvenlik düzeyleri açıklanır.
- Sistem Bileşenleri ve Kapsam, Sistemin tüm bileşenleri, nasıl çalıştıkları, hangi iş ihtiyaçlarını gerçekleştirdikleri açıklanır. Yazılım geliştirme projelerinde kullanma kılavuzunun özeti, ürünün genel hatları ve temel fonksiyonlarını anlatan bir bölüm konulur.



# Proje Bitirme Raporunda Olması gerekenler

- Hatadan Kurtarma, Ürünün belirlenen hata durumlarında nasıl davrandığı, ne tür mesajlar ilettiği, bu mesajların nasıl değerlendirilmesi gerektiği gibi konular açıklanır.
- Teknik Platform, Ürünü çalıştığı platform, geliştirilirken kullanılan araçlar ile çalışması gerekli diğer ürünler açıklanır.
- Sınama, sınama planı ve sonuçları belirtilir.



# Proje Bitirme Raporunda Olması gerekenler

- Değişiklik Yönetimi İşlemleri, Proje kapsamında gözden kaçmış hataların ve proje tamamlandıktan sonra istenebilecek ekleme ve iyileştirmelerin talep edildiğinde izlenecek yöntem açıklanır.
- Proje Planı, Proje zaman planı yer alır. Plan tahmin ve gerçekleşen olarak verilir.
- Ekler, Değişiklik yönetimi, konfügürasyon yönetimi ve diğer işlemler için gerekli formlar eke konmalıdır.



# Proje Değerlendirmesi

- Proje bitirme raporunun onaylanması ve resmen projenin bitirilmesi için proje bitirme toplantısı yapılır. Bu toplantıda taraflar projenin genel bir değerlendirmesini yapar. Proje değerlendirilirken dikkat edilecek hususlar;
  1. Proje hedeflerine ve proje kapsamında hedeflenen kitleye ulaşıp ulaşılmadığı,
  2. Ara değerlendirmelerde belirlenen olumsuzlukların ortadan kaldırılıp kaldırılmadığı, kaldırılamamışsa nedenleri,



# Proje Değerlendirmesi

3. Başlangıçta elde edilen proje çıktılarının elde edilip edilemediği, elde edilmedi ise nedenleri ve sonuçları,

4. Proje hedefleri ve ıktıları elde edilemedi ise, yeni projelerin belirlenmesinde ve geliştirilmesinde, bu projeden nasıl ders alınabileceği,

Proje çıktılarından en verimli biçimde yararlanma olanağı artırılır, diğer yandan projelerde ortaya çıkacak sorunlara ilişkin önlemler alınabilir.



# Projenin Kullanıcıya Teslimi

- Sözleşme/proje başlatma belgesi esas alınarak yapılır. Bu belgelerde teslim ile ilgili genel tanı, detay ve yaptırımlar belirlenmiştir.
- Bilişim projesi teslimi (genel olarak),
  1. Donanım teslimi,
  2. Yazılım teslimi

Bugün yapılan geçici kabul işlemi yazılım projelerinde de uygulanabilmektedir.



# Projenin Kullanıcıya Teslimi

- Kesin teslim ile geçici teslim arasındaki tek fark, yazılımın bakım garantisi için öngörülen sürenin kesin teslim tarihinden itibaren başlatılmasıdır.
- Ürünün teslim süreci, kuruluşa yazılı olarak bildirilerek başlatılır. Kesin kabul kurulu tarafından kabul işlemi yapılır. Kesin kabul tarihi ile ana sözleşmede belirtilen ürünlerin garanti süresi de başlamış olur.





# Eğitim

- Projenin kullanıcıya teslimi aşamasında yapılır.
- Eğitime kimlerin katılacağı, süresi, verilişı proje yürütme planında yer alır.
- Eğitim, ürünün geliştirilmesi, yönetiminde kullanılan yazılım ve geliştirme araçları, teknikler, metodolojiler, donanımlar dikkate alınarak belirlenir.



# Çoğaltma

- Proje ürünlerinin çoğaltılması,
  1. Referans kitap ve belgelerin çoğaltılması,
  2. Kullanım kılavuzlarının çoğaltılması,
  3. Uygulama yazılımı ürünlerinin çoğaltılması,

Kullanıcı birim sayısı kadar çoğaltılır. Lisans hakları, orjinal ve kopya sahipliği v.b konular da anlaşma olmalıdır.



# Yazılım Kurulumu

- Proje ürünü yazılımın kurulumu beta testi aşamasında başlatılır. Beta testi sonrası kesin kabulü yapılan yazılım sistemi kurulumunda;
  1. Yazılımı oluşturan modüllerin etkin, hatasız çalışır olması,
  2. Yazılımla ilgili güvenlik ve kullanıcı erişim yetkilerinin tanımlanması,
  3. Yazılımla etkileşimli donanımların tanımlanması yapılmalıdır.



# Yazılım Kurulumu

- Kurulum, yazılımın bakımından sorumlu kişilerin katılımı ile yapılır.
- Kurma ile ilgili olarak tarafların sorumlulukları, proje planı, yetkili personelin oluşturulması, kurulum onayı gibi konuların belirlenmiş olması gerekir.



# Projenin Hayata Geçirilmesi

- Proje etkinliklerinin tamamlanması, bütçenin kapatılması, ekipman ve mekanın geri verilmesi, proje örgütünün sona erdirilmesi, proje sonu raporunun yazılması, bakım aktivitelerinin planlanmasından sonraki aşama hayata geçirmedir.

**1. Yazılım Desteği ve Gelişimi,** bakım, uygulamada çıkacak sorunlar, kullanıcı ara birimi değiştirme, işlevsel genişleme, performans geliştirme gibi



# Projenin Hayata Geçirilmesi

Nelerin bakımı olabilir ? Kodlar, veri ve veri yapıları, kullanıcı belgeleri,

Yazılım için bakım dört ana grupta olabilir.

1. Doğrulayıcı bakım, yazılımda hata çıkmaması ve istenen fonksiyonların yerine gelmemesi üzerine yapılan onarım işlemleri
2. Uyarlayıcı bakım, teknolojik gelişmeler, yeni donanım ve/ya da ürünlerin kullanılması ve eski yazılım ürünlerinin bunlara uyarlanması için yapılan işlemler



# Projenin Hayata Geçirilmesi

3. Mükemmelleştirici bakım, kullanıcının iş ortamının değişmesi sonucu ihtiyaç duyulan işlevlerin eklenmesi için yapılan işlemler.
4. Önleyici bakım, İleride karşılaşılabilecek işlem ve veri hacmine, güvenilirlik özelliklerine göre gözden geçirilip değiştirilmesi

kuruluş yapısına ve kullanıma göre ihtiyaçlar artabilir.



# Projenin Hayata Geçirilmesi

Destek yönetimi neleri içerir,

1. rn sürümlerinin ayrı ayrı tanımlanması,
2. Birden fazla kişi tarafından eşi zamanlı olarak gncelleştiriyor ise denetimi,
3. Birden fazla ürünün gncelleştirilmesinin eşi güdümü,
4. Bir değişiklik isteği durumunda izlenecek tüm yöntem ve etkinliklerin belirlenmesi.

Mutlaka destek yönetim planı hazırlanır.





# Projenin Hayata Geçirilmesi

## **2.Donanım desteği ve gelişimi,**

yazılımların çalıştığı donanım değişiklikleri ;

1. İşletim sistemi değişiklikleri,
2. Sistem donanımlarındaki ek ve değişmeler,
3. Ağ donanımları ve yazılımları ile protokollerinde yapılan değişmeler,

donanım yazılımının bütunleyici unsuru olarak görülmelidir.



# Projenin Hayata Geçirilmesi

**3.Değişim Yönetimi**, Projenin uygulanacağı örgütte köklü değişiklikleri beraberinde getirir.

Değişim yönetiminin başarılı olabilmesi için, değişimin yaratacağı etkiler analiz edilir ve sonuçları tahmin ve kontrol edebilecek bir alt yapı oluşturulması gerekir.



# Projenin Hayata Geçirilmesi

Alt yapıda olması gereken üç ana eleman ;

- Teknik yapı,
  - Resmi İnsan İlişkileri
  - Gayri Resmi İnsan İlişkileri
- Bu üç eleman birbiri ile ilişki içindedir.



# KALİTE GÜVENCESİ

- Proje sonunda hedefe ulaşma
- Müşteri mutluluğu için yapılan çalışmalar kalitenin temelini oluşturur.
- Müşteri/kullanıcı ihtiyaçlarının karşılanması ve proje ekibinin ihtiyaçlar çerçevesinde projeye değer katmaları kalitenin proje yönetimindeki yansımalarıdır.



# KALİTE GÜVENCESİ

- Kalite etkinlikleri, proje ilerleyişinin ölçülmesi,
- Değerlendirilmesi çalışmaları,
- Teknik performans,
- Zamanlama ve maliyet bileşenleri açısından proje ihtiyaçlarındaki sapmaların düzeltilmesi olarak tanımlanabilir.



# KALİTE GÜVENCESİ

- Proje yönetimi, planlama, yürütme ve değerlendirme çalışmalarından oluşmaktaydı.
- Projenin kalitesini sağlamak için, gereken değerlendirme ve izleme faaliyetleride proje yönetimi ile örtüşür.
- Proje yöneticisi, projeyi izlerken projenin kalitesini de kontrol eder.



# KALİTE GÜVENCESİ

- Kalite Yönetimi araçları, (izleme ve değ dışı)
- Sözleşme gereklerinin uygunluğunun izl.
- Risk Yönetim Plan ve stratejileri,
- Değişim Yön. ve konfüğürasyon kontrol süreçl.
- Sınama ve kabul süreci,

Proje ekibinin tamamının kişisel taahhüdü olmadan kaliteye ulaşamaz.



# KALİTE GÜVENCESİ

## Kalite Güvence Sistemi

- Bilişim teknoloji projeleri, ISO 9000 QA stand.
- IEEE yazılım geliştirme standardını izler.
- Bu standartlar ile, kalite anlayışı, üretilen ürün yada hizmetlerin kontrol edilmesinden başka, ürünün ya da hizmetin üretim süreçlerini sürekli kontrol altında tutacak bir sistem gerekliliği ile Kalite Güvence Sistemi (QAS: Quality Assurance System) olarak tanımlanır.





# KALİTE GÜVENCESİ

## Kalite Güvence Sistemi

- Kalite güvence sistemi, hatalı ürünlerin elenmeleri yerine, hatalı ürün ya da hizmetlerin süreçleri ile birlikte ele alınarak iyileştirilmesi ve sonraki sürece hatalı geçişlerine engel olunması temeline dayanır.



# KALİTE GÜVENCESİ

## Kalite Güvence Sistemi

- Kalite Güvence Sistemi ile yapılması kullanıcıya;
- Kurumsallaşma, Süreçlerin kontrol altında tutulması,
- Doğru bilgi iletişimi, Takım ruhu yaratma,
- Verimlilik ve üretkenlik artırma, maliyet azaltımı, süreç kısılması,
- Ürün ve hizmet kalitesi artış ve süreklilik,
- Müşteri memnuniyeti, güven duygusu artar.
- Çalışan memnuniyeti, motivasyon artar, iş/çözüm ortakları ile ilişki güçlenir.



# KALİTE GÜVENCESİ

## Kalite Güvence Sistemi

- Benimsenecek Kalite Güvence Sisteminin herhangi bir uluslararası standardı karşılama zorunluluğu yoktur. Ancak, uluslararası standartların Kalite Sistem Gereklere konusundaki en temel şartlar olduğu gözönünde bulundurulmalıdır.



# KALİTE GÜVENCESİ

## Yazılım Kalite Güvencesi

- Yazılım geliştirme sürecinde gözönünde bulundurulması gerekenler ;
- Doğruluk; Yazılım kullanıcı tarafından belirlenen amaç ve kapsamı ne ölçüde karşılamaktadır?
- Güvenilirlik; Yazılım, istenen fonksiyonları ne ölçüde ve tiztizlikte yerine getirmektedir.
- Bakım; Yazılımda çıkabilecek hataları bulmak ve gidermek için gereken kaynaklar(zaman, personel)



# KALİTE GÜVENCESİ

## Yazılım Kalite Güvencesi

- Kullanılabilirlik ; kullanıcının zorluk çekmeden yerine getirmek istediği tüm fonksiyonlar gerçekleştiriliyor mu?
- Güvenlik ; Yetkisi olmayan kişilerin yazılımda değişiklik yapması engellenebiliyor mu?



# KALİTE GÜVENCESİ

## Yazılım Kalite Güvencesi

Yazılım Kalite Güvence Sistemi aşağıdaki yedi adım ile yerine getirilebilir.

- Teknik metod ve gereçlerin kullanımını sağlamak
- Teknik inceleme toplantılarının eşgüdümünü yapmak
- Yazılım sinamaları yapma,
- Kullanıcı tarafından belirlenen standart ve prosedürlere göre gelişimini garanti etme,
- Değişiklikleri kontrol etmek, kullanıcıları uyarmak,



# KALİTE GÜVENCESİ

## Yazılım Kalite Güvencesi

Yazılım Kalite Güvence Sistemi aşağıdaki yedi adım ile yerine getirilebilir.

- Değişiklikleri kontrol etmek, kullanıcıları uyarmak, bilgilendirmek
- Yazılım metriklerinin toplanması, arşivlenmesi ve ölçümlerde bulunma
- Tüm inceleme, gözden geçirme, sinama ve yazılım değişikliklerini kontrol etme



# Proje Kalite Planı

- Projenin tanımı aşamasından hayata geçirilme aşamasına kadar tüm evreleri kapsayan bir proje kalite planı hazırlanmalıdır.

