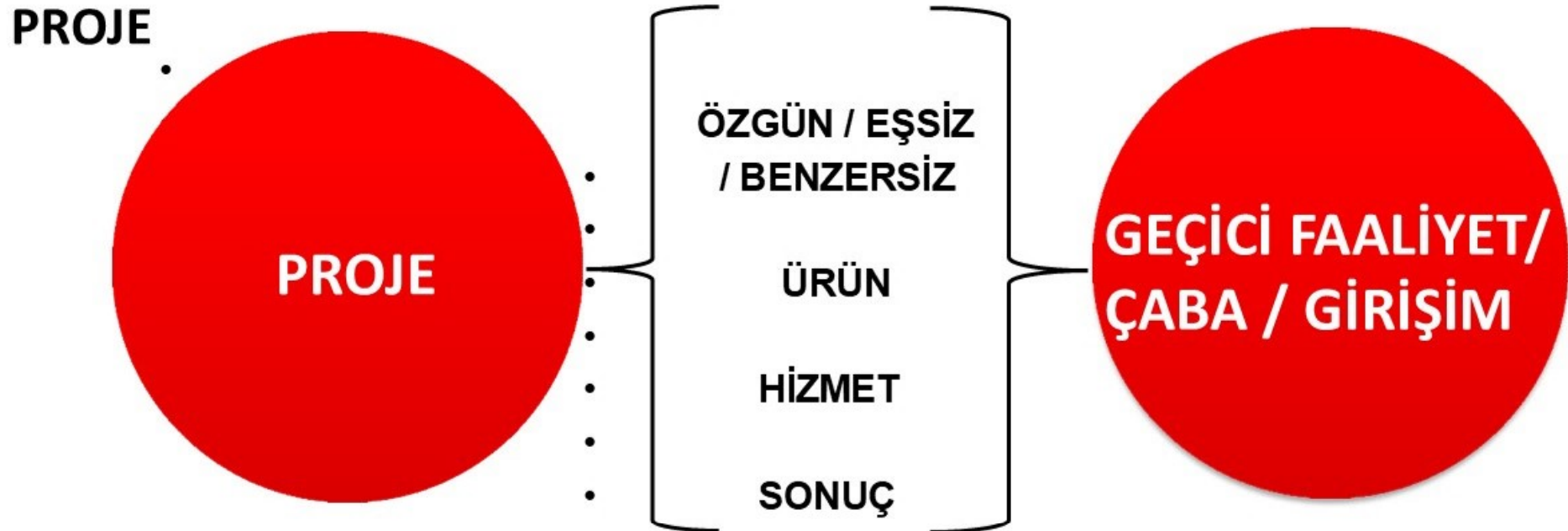


YAZILIM PROJESİ GELİŞTİRME DERS NOTLARI

Dr. Öğretim Üyesi Yüksel BAL

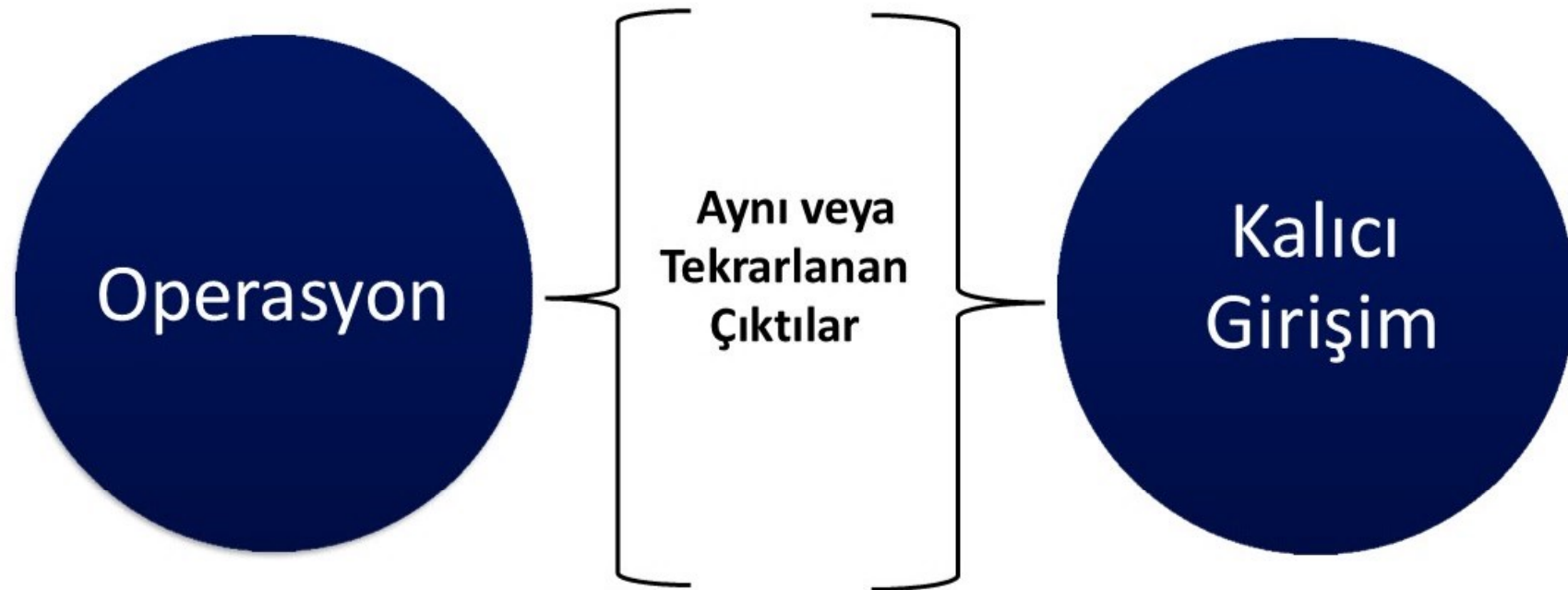
YAZILIM PROJE KAVRAMLARI



- Proje; eşsiz/benzersiz bir ürün, hizmet veya sonuç oluşturmak için yürütülen /üstlenilen geçici bir çaba/faaliyet” olarak açıklanır.
- Projenin, her zaman bir başlangıcı ve sonu vardır.

YAZILIM PROJE KAVRAMLARI

OPERASYON

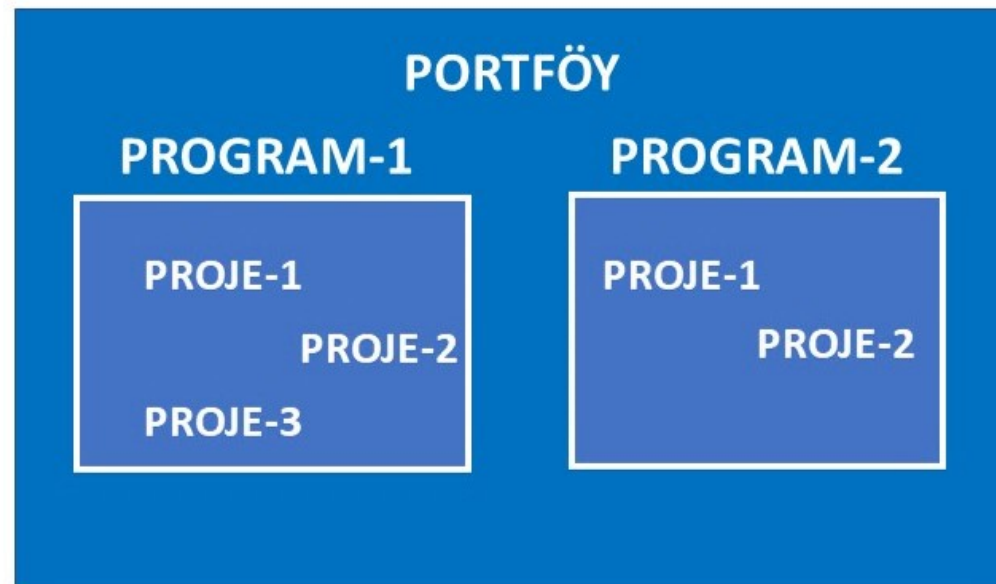


- Operasyon, tekrarlanan çıktılar üreten kalıcı faaliyetler / girişimlerdir.
- Aynı ürünü üreten ya da tekrarlanan bir hizmet sağlayan aktivitelerin sürekli olarak yürütüldüğü organizasyonel fonksiyonlardır.

YAZILIM PROJE KAVRAMLARI

Portföy;

- İlgili olmayan projeler veya programlar grubunu ifade eder.
- Bir portföy, birden fazla programdan veya birden fazla projeden oluşabilir.
- Bir portföy, programsız çok sayıda benzer olmayan projeye sahip olabilir çünkü portföy yönetimi iki veya daha fazla bağımsız projeyle ilgilenir.



YAZILIM PROJE KAVRAMLARI

Program;

- Bir program; “bireysel olarak yönetilmesinden elde edilemeyecek faydalar elde etmek için koordineli bir şekilde yönetilen **bir grup proje**’dir.

Proje;

- Bir proje “benzersiz bir ürün, hizmet veya sonuç oluşturmak için üstlenilen geçici bir çaba/faaliyet” olarak tanımlanır.
- Belirli bir hedefe ulaşmak için tasarlanmış olup, belirli bir başlangıcı ve sonu yani süresi vardır.

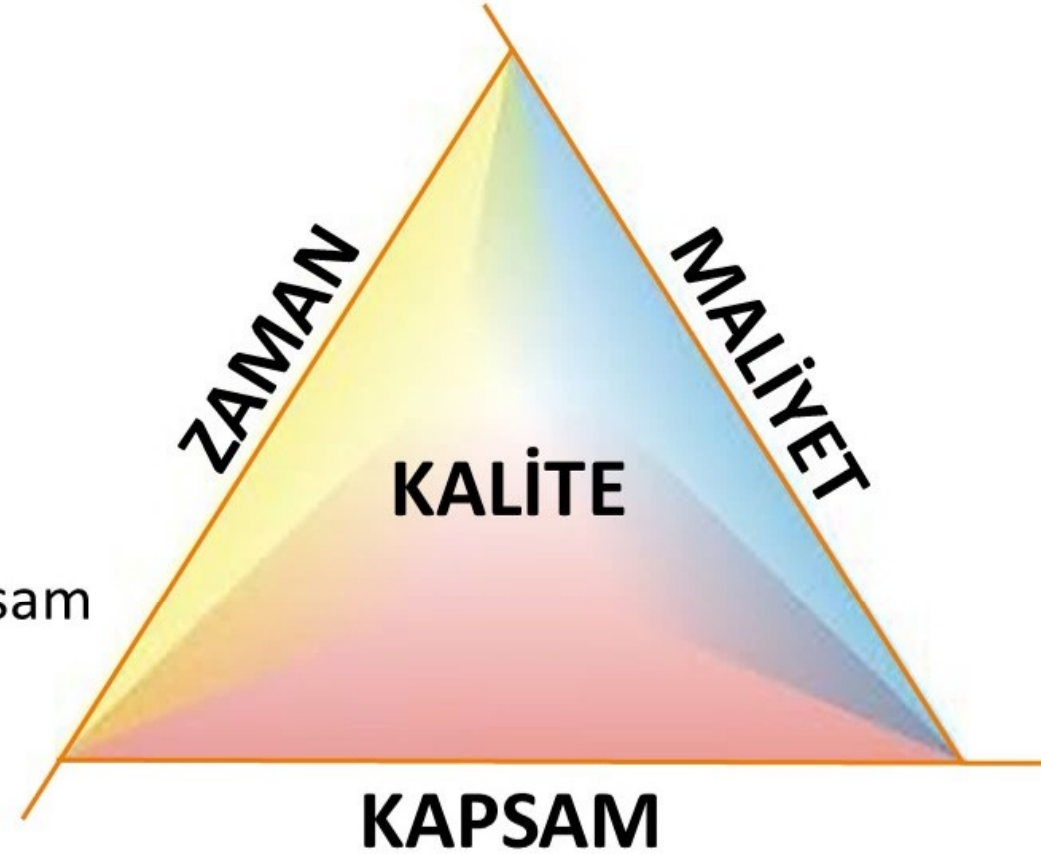
Proje Yönetimi Öz Fonksiyonları

Proje Üçgeni:

- Projeyi zamanında teslim etmek, (zaman)
- Projeyi şartnameye uygun teslim etmek (kapsam-kalite)
- Projeyi bütçesine uygun teslim etmek (maliyet)

Kenar Uzunlukları = Zaman/Maliyet/Kapsam

Alan = Kalite



Proje Yönetimi Öz Fonksiyonları

- **Kapsam:** Projenin hangi hedefe ulaşmayı amaçladığı ve sponsor / müşterinin proje sonucunda hangi ürün veya hizmeti elde etmek amacıyla olduğu belirlenir.
- **Zaman:** Projeyi tamamlamanın ne kadar zaman alacağı (süresi) kestirimi yapılır, yani proje süresi hesaplanır. Diğer bir deyişle ürün veya hizmetin gerçekleştirilme takvimi ortaya konur.
- **Maliyet:** Projeyi tamamlamak için maliyet kestirimi yapılır. Yani eldeki kaynakları kullanarak çalışır bir sistem elde edebilmenin maliyetidir. Maliyetler; analistler, programcılar ve diğer insan kaynaklarının ücretleri, özel ekipmanların satın alınması, kira giderleri, yazılım, donanım ve bilgisayar ağları için yapılan harcamalar, yönetim ve kırtasiye giderleri gibi projenin yürütülmesi ile doğrudan ilgili konu başlıklarını kapsamaktadır.

Proje Yönetimi Öz Fonksiyonları

Proje Yönetiminin Hedefleri

- Projeyi zamanında teslim etmek, (**zaman**)
- Projeyi şartnameye uygun teslim etmek (**kapsam-kalite**)
- Projeyi bütçesine uygun teslim etmek (**maliyet**)

Başarılı bir proje yönetimi; her üç kısıt için belirlenen hedeflere ulaşılması ve proje finansörünün veya müşterinin memnuniyeti ile ölçülür.

Bir cümle ile özetlemek gerekirse; daha önceden planlandığı gibi kapsam, maliyet ve zaman kısıtları tutturulamadığında ve “Daha kapsamlı, daha ucuz ve daha çabuk (hızlı) bir proje elde edilmesi de çok zor, hatta imkansız olduğundan genellikle kısıtlardan ikisi seçilmek zorunda kalınır.

Proje Yönetimi Öz Fonksiyonları

- Diğerlerini etkilemeden üçlü kısıtın birinden fedakârlıkta bulunmak mümkün olmasa da, proje üçgeninde belirtilen bu kısıtlardan fedakârlıkta bulunmanın meydana getirebileceği bazı senaryolar şu şekilde özetlenebilir:
- Zamanı azaltmak için; özellikle fazla mesai veya ek kaynak gerekiyorsa, bu durum maliyetlerde artışa sebep olacaktır.
- Maliyetleri düşürmeye çalışmak; proje takvimini olumsuz yönde etkileyecek ve zamanı uzatacaktır. Zamanı uzatmamak için de kapsamdan ödün vermek gerekebilecektir.
- Kapsamı genişletmek; maliyet ve zamanın artmasına neden olacaktır,

Proje Yönetimi Öz Fonksiyonları

- Kapsamı düşürmek; her ne kadar maliyet ve zaman kısıtında azalmaya neden olacaksa da kalite kavramını olumsuz yönde etkileyeceğinden finansör veya müşterinin tatminsizliğine yol açacaktır. Bu ise yeniden düzenleme, zamanda gecikme, verimlilikte düşüş ve maliyetlerin artması demektir.
- Devam eden bir projeye ilave kaynak eklemek (insan veya fiziksel kaynak) proje bütünlüğüne zarar verebileceğinden verimsizliğe yol açabilir.
- Bitirme zamanlarını geciktirmek; maliyetleri düşürmeyecektir. Çünkü, bilişim projeleri insan odaklı (analist, tasarımcı, programcı, tester...) projelerdir ve zaman, para demektir.

Proje Çevresi

Bir projeyi etkileyen faktörler



Proje Seçimi Araçları

Niteliksel Analiz

- Stratejik kriterler
- Üst yönetim öncelikleri
- Rakipler
- Piyasa şartları
- Ağırlıklandırma yöntemi
- ...

Niceliksel Analiz

- Net Bugünkü Değer
- Geri Dönüş Süresi
- Fayda Maliyet Oranı
- İç Verimlilik Oranı

Puanlama Modeli

Kriter	Ağırlık Puanı	Proje A	Proje B
Kar > 10%	20	20	10
Yeni pazarlara giriş	15	12	4
Pazar payı artışı	10	10	5
Mevcut kaynaklarla yapılabilirlik	10	8	3
Şirket tecrübesi ile uyumluluk	10	7	5
Müşteri memnuniyeti oluşturma	10	7	5
Çevresel sürdürülebilirliğe katkı	10	5	2
Dış danışmanlık gerektirmemesi	5	5	2
İtibar/Prestij katkısı	5	4	2
Geri dönüş süresi < 2 yıl	5	5	5
Toplam	100	83	43

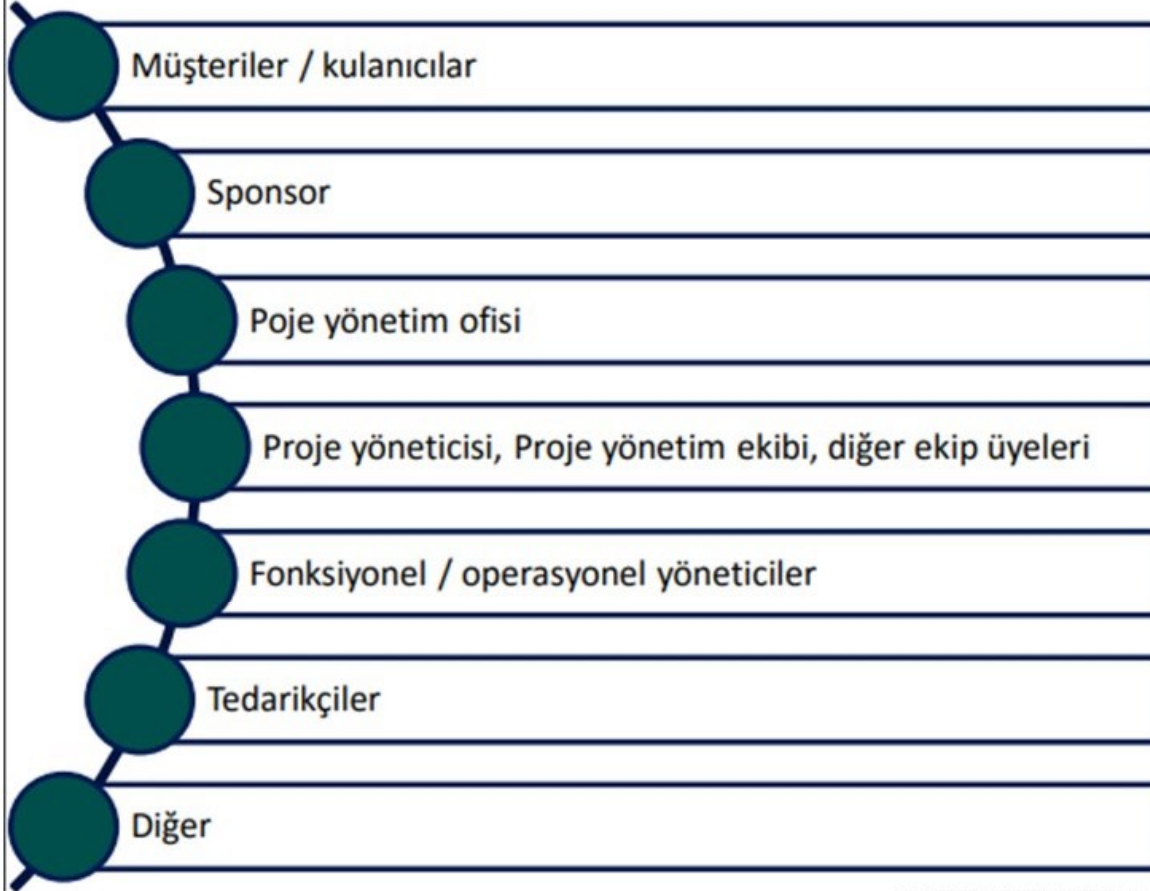
Proje Başlatma Belgesi

- Projenin resmi olarak başlangıcı
- Üst yönetimin kabulü ve sahiplenmesi
- Proje yöneticisini yetkilendirme
- Üst düzey tanımlar
- Onay gereksinimleri

Başlatma Belgesi

- ✓ Projenin amacı, gerekçeleri
- ✓ Proje tanımı ve sınırları
- ✓ Üst düzey tanımlar
 - ✓ Gereksinimler, zaman çizelgesi, bütçe, riskler, kısıtlar ve varsayımlar vb.
- ✓ Ölçülebilir hedefler ve ilgili başarı kriterleri
- ✓ Kilit paydaşlar
- ✓ Ön atamalar
- ✓ Atanan proje yöneticisinin ismi, yetki seviyesi
- ✓ İmzalar (Sponsor veya diğer yetkililer)

Proje Paydařları



Projeye aktif olarak katılan ya da projenin yürütülmesinden ya da tamamlanmasından olumlu ya da olumsuz yönde etkilenen kişi ya da kuruluşlardır.

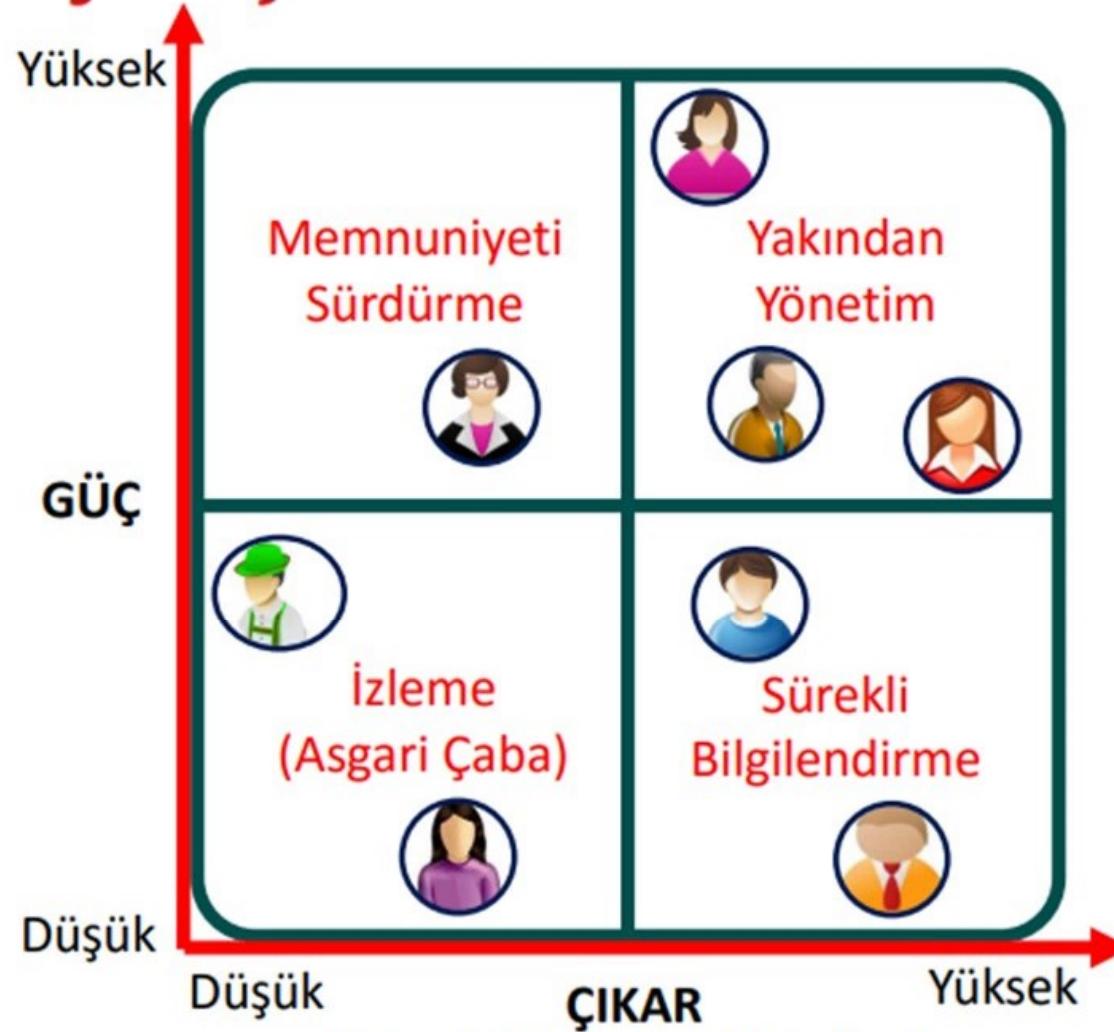
Paydaşların Belirlenmesi

- Paydaş Listesi, belirleyeceğiniz paydaşlar için proje ihtiyaçlarınız doğrultusunda gerekli tüm ayrıntıları içeren bir dokümandır.
- Projenizin yaşam döngüsü boyunca güncel tutulması önemlidir.
- Gizlilik içeren konuların nasıl ele alınacağı ayrıca planlanmalıdır

Paydaş Listesi

- ✓ Tanımlama Bilgileri
(Adı-Soyadı, ünvanı, iletişim bilgileri, projedeki rolü)
- ✓ Değerlendirme Bilgileri
(Paydaş özellikleri, Temel gereksinimleri, beklentileri, projeye potansiyel etkisi)
- ✓ Paydaş Sınıfı
(İç-dış, vb.)

Paydaşların Belirlenmesi



Paydaş Analizi: Güç/Çıkar Tablosu Örneği

Aktivite Sürelerinin Tahmin Edilmesi

- Tahmin yöntemleri:
 - Örnekssel tahmin
 - Parametrik tahmin
 - PERT
 - $PERT = (p+4m+o)/6$
 - Standart sapma = $\sigma = (P-O)/6$
 - Aşağıdan yukarıya tahmin

Efor:

- Bir aktivitenin gerçekleştirilmesi için harcanacak toplam mesai
- 1 adam 1 gün çalışırsa: Efor 1 adam x gün
- 2 adam 1 gün veya 1 adam 2 gün çalışırsa: Efor 2 adam x gün

Süre:

- Bir aktivitenin gerçekleştirilmesi için geçen gün sayısı(5 gün)

Zaman Çizelgesinin Geliştirilmesi

- Proje zaman çizelgesi modelini oluşturmak üzere aktivite sıralamalarını, sürelerini, kaynak gereksinimlerini ve zaman çizelgesi kısıtlarını analiz etme sürecidir.
- **Yöntemler:**
 - Kritik yol metodu
 - Kaynak dengeleme
 - Kaynak yükleme
 - Paralel çalışma



Zaman Çizelgesinin Geliştirilmesi

- Zaman çizelgesi temel çizgisi
- Zaman çizelgesi gösterimleri
 - Çubuk grafikler
 - Km. Taşı grafikleri
 - Ağ şemaları



Yazılım Projeleri İçin Kritik Uygulamalar - ÖZET

Yazılım geliştirme üzerine yapılan çoğu çalışma, başarı için kritik bir takım uygulamalar belirlemiştir. Aşağıda, "Yazılım Proje Yöneticileri Ağı" tarafından 16 kritik başarı uygulaması belirlenmiştir:

- **Sürekli Risk Yönetimini benimseyin ve uygulayın,**
- **Maliyet kestirimi yapın ve deneysel olarak planlayın,**
- **Yönetmek için metrikleri kullanın,**
- **Kazanılan değeri izleyin,**
- **Kalite hedeflerine göre hataları izleyin,**
- **İnsanları en önemli kaynak olarak görün,**
- **Yaşam döngüsü yapılandırma (konfigürasyon) yönetimini benimseyin ve uygulayın**
- **Gereksinimleri yönetin ve izleyin,**
- **Sistem tabanlı yazılım tasarımı kullanın,**
- **Veri ve veritabanının birlikte çalışabilirliğini sağlayın,**
- **Arayüzleri tanımlayın ve control edin,**

Yazılım Projeleri İçin Kritik Uygulamalar - ÖZET

- İki defa tasarlayın, bir defa kodlama yapın,
- Yeniden kullanım risklerini ve maliyetlerini değerlendirin,
- Gereksinimleri ve tasarımı gözden geçirin,
- Test etmeyi sürekli bir işlem olarak yönetin,
- Kodlama fazında; kodları sık sık derleterek unit test'le yaptırın,

Kaynaklar

- David Gustafson, 'Software Engineering'
- M. Erhan Sarıdoğan, 'Yazılım Mühendisliği',
- Ali Arifoğlu, Ali Doğru, 'Yazılım Mühendisliği'
- Oya Kalıpsız, Ayşe Buharalı, Ayşe Biricik, 'Sistem Analizi ve Tasarımı'
- Yüksel Bal, 'Yazılım Projesi Geliştirme' Ders Notları,
- Yüksel Bal, 'Yazılım Mühendisliği ve Sistem Analizi' Ders Notları,
- İstanbul Kurumsal Gelişim,
- **PMBOK**, Proje Yönetimi
- Çeşitli internet Kaynakları,