



BATCH :
LESSON :
DATE :
SUBJECT :

146 - 149

SDLC

10.07.2023

SDLC - 1

ZOOM GİRİŞLERİNZİ LÜTFEN **LMS** SİSTEMİ ÜZERİNDEN YAPINIZ





SDLC

Software || System Development Life Cycle

1. Ders
10.07.2023

B149 AWS & DevOps
B146 Cyber Security

Bugün ne yapıyoruz?

- SDLC nedir?
- SDLC' nin önemi ve faydaları nelerdir?
- SDLC' nin temel aşamaları nelerdir?
- SDLC takımı kimlerden oluşur?
- SDLC takımı görevleri nelerdir?
- Cyber Security için SDLC
- DevOps için SDLC
- Kahoot



SDLC

High-Quality

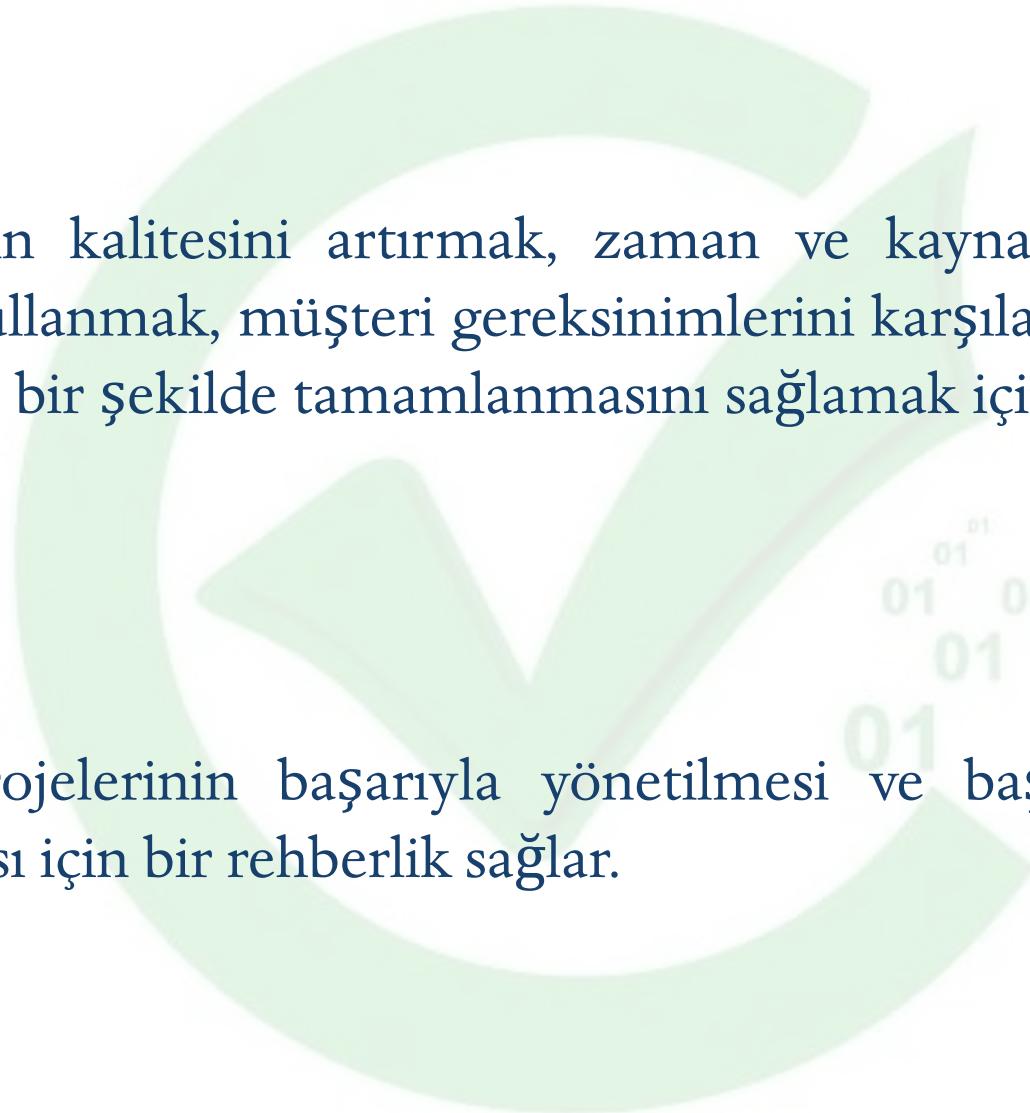
User Expectation



- Yüksek Kaliteyi (High-Quality) ve Kullanıcı Taleplerini (User Expectation) karşılayan Yazılım ürünlerini geliştirmek için planlanan yazılım geliştirme sürecidir. (Process)
 - SDLC' nin ana hedefi, bir yazılım projesinin etkili ve sistematik bir şekilde yönetilmesini sağlamaktır.

SDLC

- Bu süreç, yazılımın kalitesini artırmak, zaman ve kaynakları etkin bir şekilde kullanmak, müşteri gereksinimlerini karşılamak ve projenin başarılı bir şekilde tamamlanmasını sağlamak için bir çerçeve sunar.
- SDLC, yazılım projelerinin başarıyla yönetilmesi ve başarılı sonuçlara ulaşılması için bir rehberlik sağlar.



SDLC



Knights \$440 million hatası

Yazılımda bulunan bir hata sonucu, Amerikan borsasının en büyük firmalardan bir tanesi 30 dk içerisinde 440\$ kayıp yaşadı. Firma hisse senetleri 2 gün içerisinde %75 değer kaybetti.



NASA – The Mars Climate Orbiter

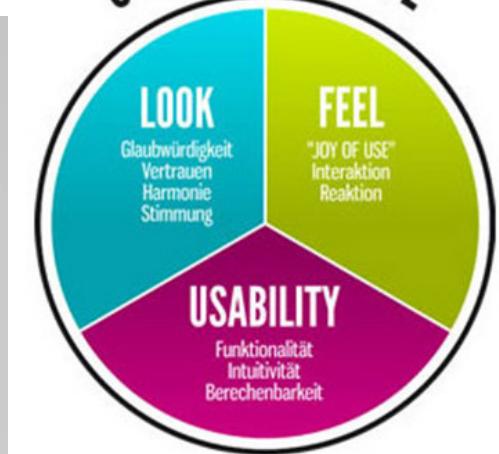
Bu \$125 milyon dolarlık uzay projesi, yazılımın Amerikan metriklerini Avrupa metriklerine doğru çeviremediğinden dolayı uzayda kaybolmuştur.



SDLC

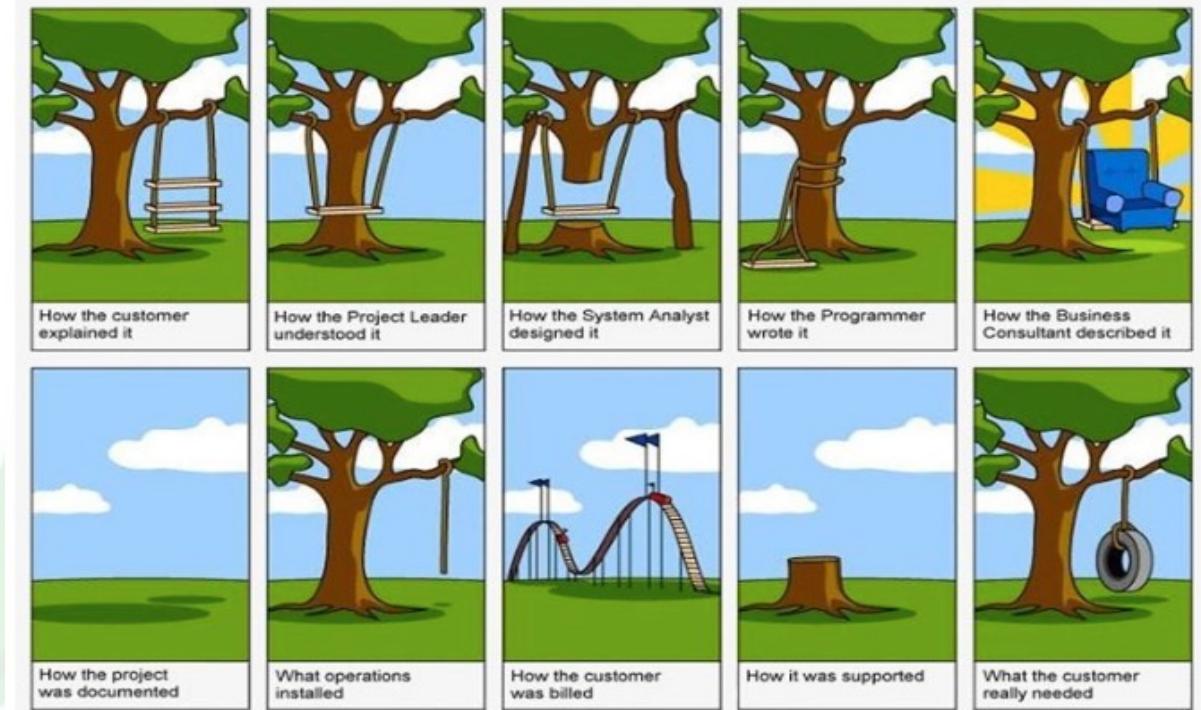


USER EXPERIENCE



Önemi ve Faydaları

- Proje Yönetimi
- Yazılımın Kalitesi
- Zaman Çizelgesi
- Bütçe Yönetimi
- SDLC' de her bir aşama, belirli görevler, çıktılar ve girdilerle birlikte çalışan ekipler ve roller içerir.



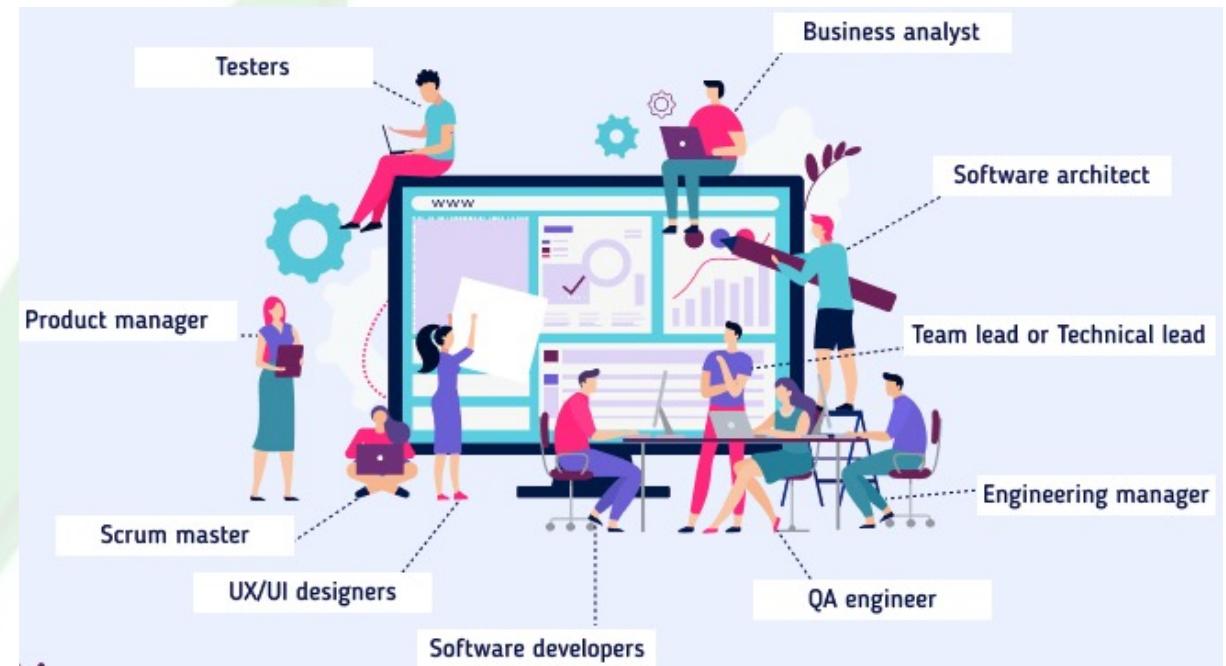
Temel Aşamaları

- **Planlama** : Beklentileri Tespit Etme
- **Analiz** : Amaç ve Gereksinimleri
- **Tasarım** : Proje Tasarımı
- **Uygulama** : Geliştirme
- **Test** : Hedef ve Geliştirme Doğrulama
- **Bakım**: Yayınlama ve Geri Dönüşler ile Güncellemeler



Takım Üyeleri

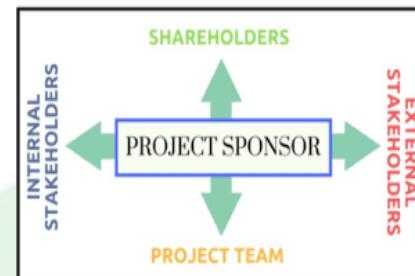
- Project Manager (PM) : Proje Yöneticisi
- Business Analyst (BA) : İş Analisti
- Developer (DEV) : Yazılımcılar
- Quality Analyst (QA) : Kalite Analisti Tester



Project Manager (PM)



Proje Planlanması



İletişim Yönetimi



Risk Yönetimi



Kaynak Yönetimi

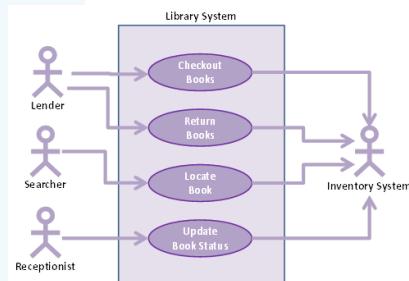


Ekip Yönetimi

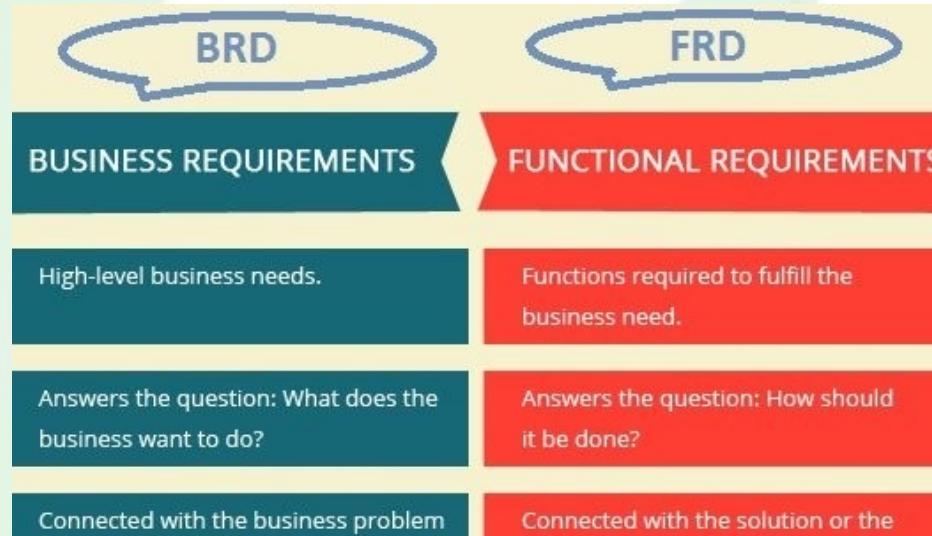
Business Analyst (BA)



Requirements Yönetimi



Use Cases Oluşturma



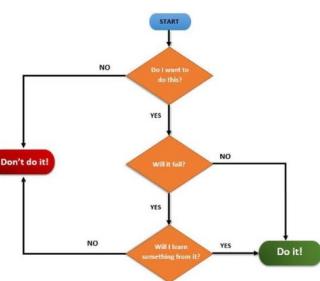
FRD
Functional Requirement Document
Hazırlama



Business Requirements Document

BRD

Business Requirement Document
Hazırlama



Akış Şeması Oluşturma

Developer (DEV)



Kodlama



Yazılım Tasarımı



Hata Ayıklama



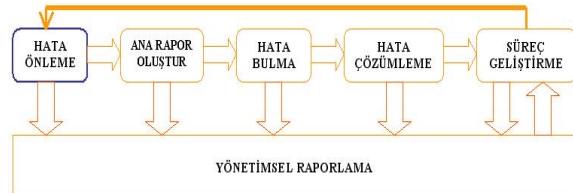
İşbirliği

Öncelikli amaçları son kullanıcı odaklı olarak yeni yazılımlar oluşturmak ya da hali hazırda var olan yazılımların geliştirilmesini sağlamaktır.

Quality Analyst (QA)



Test Planlama



Hata Tespiti
Raporlama



Kalite Standartlarının
Uygulanması



Otomasyon Yönetimi

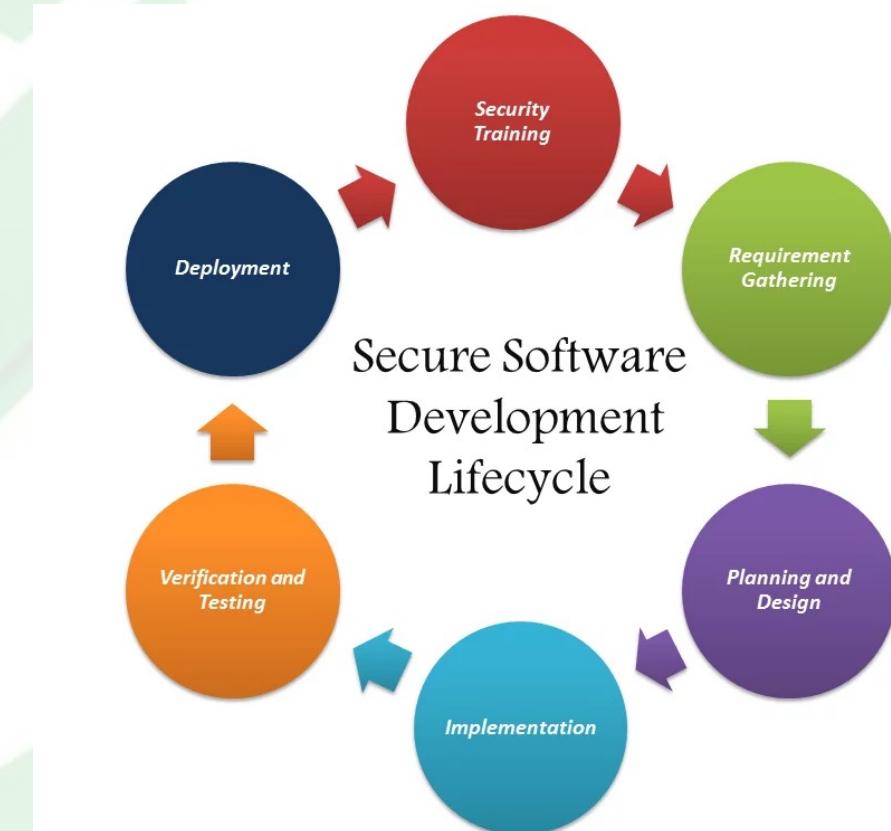
Kalite kontrolü sağlayacak şekilde Software Testing Life Cycle'in bütün prensiplerini uygulamakla yükümlüdür.

Cyber Security

Özellikle güvenlik odaklı bir yaklaşım benimsenen projelerde Cyber Security' nin katılımı daha belirgin olur.

- **Planlama** : projenin başlangıcında güvenlik gereksinimlerini belirlemek ve analiz etmek için katkıda bulunabilir.
- **Tasarım**: Güvenlik açıklarını belirlemek, riskleri azaltmak ve güvenlik önlemleri önermek için tasarım incelemeleri yapar.
- **Uygulama**: Bu aşamada sızma testleri, zafiyet taramaları ve kod analizleri gibi güvenlik kontrolleri gerçekleştirilebilir.
- **Test**: güvenlik açısından zayıf noktaların belirlenmesi ve düzeltilmesi için işbirliği yapar.
- **Bakım**: güvenlik olaylarına hızlı bir şekilde yanıt verir ve güvenlik politikalarının uygulanmasını sağlar.

Cyber Security mühendisi, SDLC' nin tüm aşamalarında güvenlik perspektifini göz önünde bulundurarak, projenin güvenlik açısından sağlam bir temel üzerine inşa edilmesine katkıda bulunur.

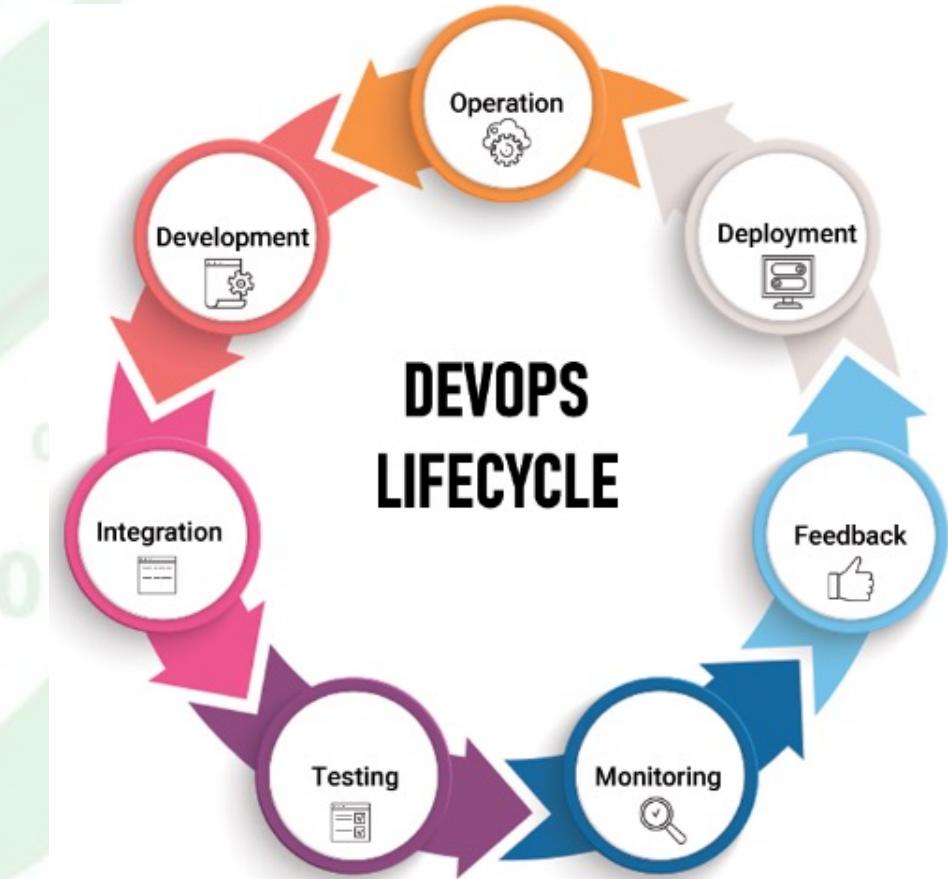


DevOps

DevOps mühendisi, SDLC' nin farklı aşamalarında aktif olarak yer alır ve bu aşamalar arasında koordinasyon sağlar.

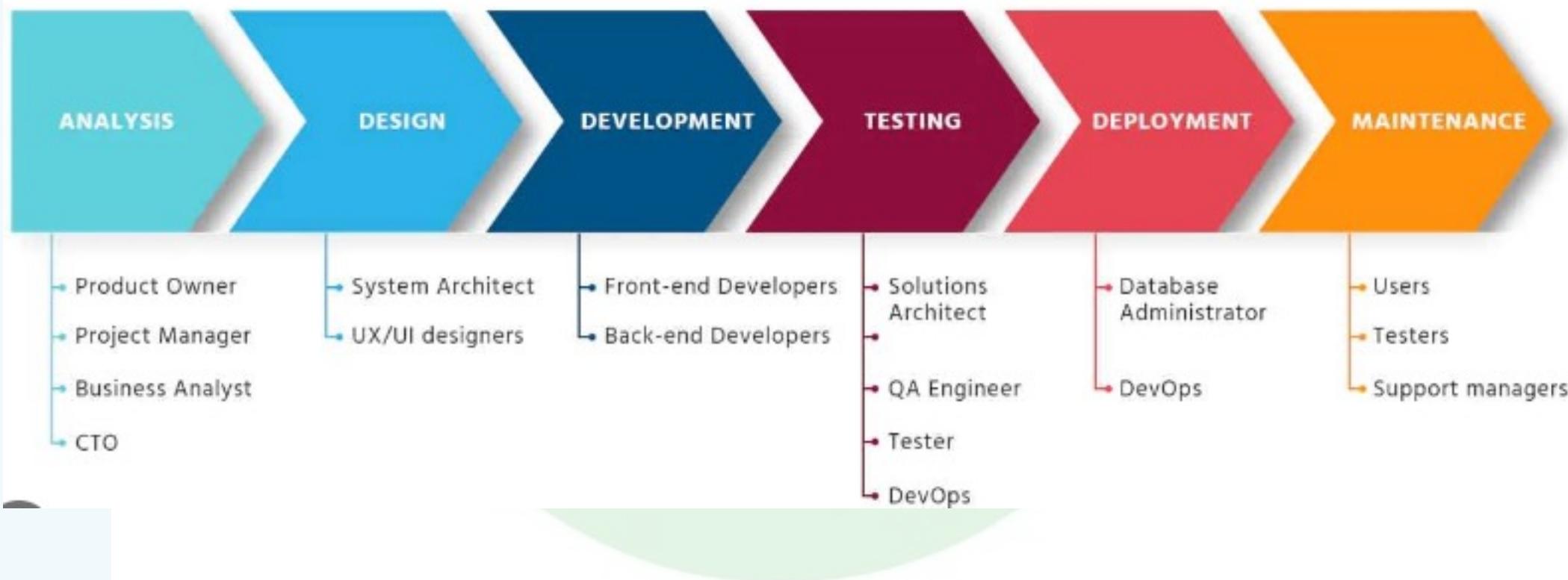
- **Planlama** : Geliştirme ekibine işletme perspektifi sağlayarak, operasyonel gereksinimlerin ve kısıtlamaların proje tasarımlına yansıtılmasını sağlar.
- **Tasarım** : Otomatikleştirilmiş dağıtım süreçlerinin oluşturulması, konteynerizasyon, yapılandırma yönetimi ve izleme araçlarının seçimi gibi konularda rol alır.
- **Geliştirme** : Sürekli entegrasyon (CI) ve Sürekli dağıtım (CD) süreçlerinin oluşturulmasında önemli bir rol üstlenir.
- **Test** : Birim testleri, bütünlük testleri ve performans testleri gibi çeşitli testlerin otomatik olarak gerçekleştirilmesi için altyapıyı sağlar.
- **Bakım** : Yazının canlı ortama güvenli ve sürekli bir şekilde dağıtılmmasını sağlar. Sürekli dağıtım süreçlerinin otomatik olarak çalışmasını ve hataların hızlı bir şekilde tespit edilmesini sağlar.

DevOps mühendisi, yazılımın hızlı bir şekilde geliştirilmesi, teslim edilmesi ve işletilmesi süreçlerinde ekipler arasında koordinasyon sağlayarak, sürekli iyileştirmeye odaklanır ve yazılımın kalitesini artırmak için operasyonel etkinlikleri optimize eder.



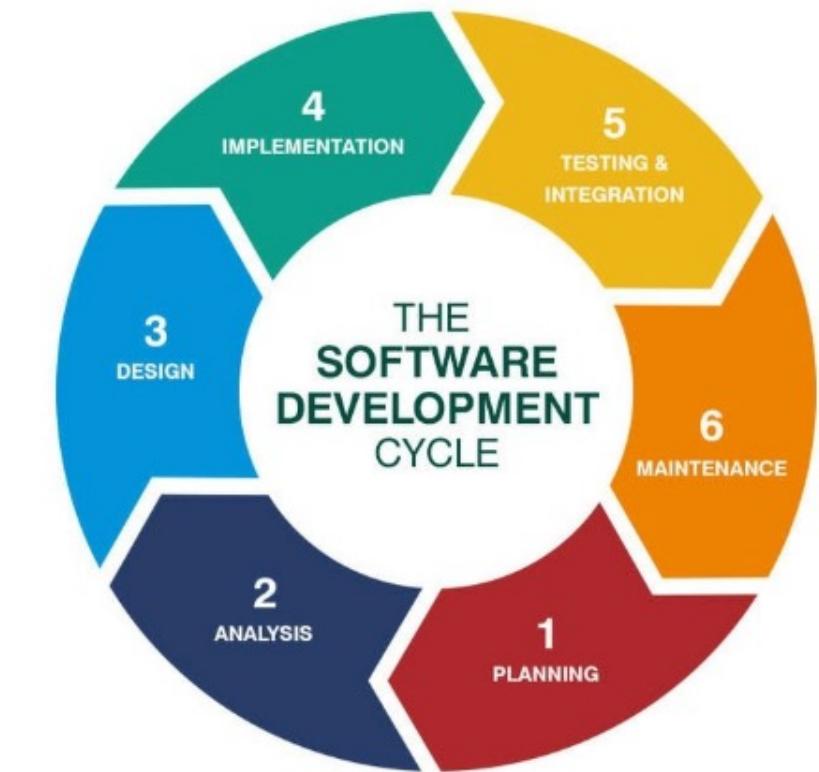
Summary

6 PHASES OF THE SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE



Temel Aşamaları

- **Planlama** : Beklentileri Tespit Etme
- **Analiz** : Amaç ve Gereksinimleri
- **Tasarım** : Proje Tasarımı
- **Uygulama** : Geliştirme
- **Test** : Hedef ve Geliştirme Doğrulama
- **Bakım**: Yayınlama ve Geri Dönüşler ile Güncellemeler



Planlama (Planning)

- İlk toplantıda **HIGH LEVEL** hedefler belirlenir.
- Müşteriden gelen fikirler de göz önünde bulundurularak ekibin kıdemli üyeleri (**expert**) tarafından gerçekleştirilir.
- Kalite güvence gerekliliklerinin planlanması ve projeye ilişkili risklerin belirlenmesi de planlama aşamasında yapılır.



Analiz (Defining)

- Alınan kararların DOCUMENT edilerek raporlandırma süreci yapılır ve stakeholder onayına sunulur.
- BA tarafından proje yaşam döngüsü boyunca tasarlanacak ve geliştirilecek;
 - tüm ürün gereksinim dokümanı “BRD” ve
 - teknik ihtiyaçlar dokümanı olan “FRD” raporları yazılır.
- BRD ve FRD en küçük User Case’ lere kadar hazırlanır.



Tasarım (Designing)

- BRD' de belirtilen gereksinimlere dayanarak, ürün mimarisi için genellikle birden fazla tasarım yaklaşımı taslağı oluşturulur.
- Bir Tasarım Belgesi Spesifikasyonu **Tasarım Belgesi** olarak; DDS (Design Document Specification) 'nda belgelendirilir.
- **System Architecture** ve **UI/UX Designer** aktif rol alır.



Geliştirme (Developing)

- SDLC' nin bu aşamasında **Dev Team** tarafından gerçek geliştirme aşamalarında geçilerek ürün inşa edilir.
- Kodlama için FRD raporu baz alınır, Developerlar gereken Funcionality' leri oluştururlar.
- Bu aşamada **Developer** aktif rol alır.



Test (Testing)

- Ürün BRD' de tanımlanan kalite standartlarına ulaşıncaya kadar, ürün kusurlarının rapor edildiği, izlendiği, düzeltiği (**fixing**) ve tekrar test edildiği aşamadır.
- Ürün iş beklentilerini de karşılamalıdır.
- Bu aşamada **QA Tester** aktif rol alır.
- **DevOps Team** de dolaylı olarak dahil edilebilir.



Bakım (Deploying & Maintenance)

- Ürün test edildikten ve onaylandıktan, resmi olarak uygun görülen şekilde release edilir.
- Ürün piyasaya sunulduktan sonra mevcut müşteri tabanı için monitoring süreçleri ile bakımı yapılır.
- Müşteriden (**End-User**) gelen **feedback** ve **teknolojik gelişmeler** ile ihtiyaçlar yeniden belirlenir ve döngü yeniden başlatılır.
- Bu aşamada **DevOps Team** aktif rol alır.
- **Cyber Security Team** de dolaylı olarak dahil edilebilir.

