

SDLC

SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE

(Yazılım Geliştirme Yaşam Döngüsü)

1. Ders

Bu derste neler öğreneceğiz?

- 1- SDLC NEDİR?
- 2- SDLC AŞAMALARI NELERDİR?
- 3- SDLC TAKIM ÜYELERİ VE GÖREVLERİ

HARDWARE & SOFTWARE

Hardware (Donanım)



DONANIM

MONITOR, KASA, KLAVYE, MOUSE,
HDD, EKRAN KARTI...

Bilgisayarı fiziken oluşturan ve elle
dokunabildiğimiz tüm bilgisayar
parçaları

Software (Yazılım)



YAZILIM,

değişik ve çeşitli görevler yapma
amaçlı tasarlanmış DONANIMların
birbirleriyle haberleşebilmesini ve
uyumunu sağlayarak görevlerini ya
da kullanılabilirliklerini geliştirmeye
yarayan makine komutlarıdır

SDLC NEDİR

SDLC : Software Development Life Cycle (Yazılım Gelistirme Yasam Dongusu)

SDLC : Yuksek Kaliteli (**High-Quality**) ve Kullanici Taleplerini (**User Expectation**) Karsilayan Yazılım Ürünlerini geliştirmek için planlanan yazılım geliştirme sürecidir(**Process**).

Yazılım ürünlerinin nasıl geliştirilmesi gerektiğini veya nasıl iyileştirilmesi gerektiğini anlatan ayrıntılı bir plan içerir.

SDLC NEDİR

Yuksek Kalite(High-Quality)



Piyasa degeri 33 Milyar \$

DİJİTAL ©

Güvenlik açığı ile dünya çapında ses getiren Twitter'ın piyasa değeri düştü

Twitter'ın hisseleri borsa kapanışının ardından yüzde 4 düşüş gösterdi.

Ekonomi

15.03.2019 Gazete

ABONE OL

Google News

Boeing 650 milyar dolarla çakıldı! İptaller peş peşe geliyor...

ABD'nin de katılması ile tüm dünyada Boeing 737 Max'ların uçuşu durduruldu. 4 bin 350 adet daha Max siparişi bulunan Boeing, 650 milyar dolardan olacak.

BOEING İRTİFA KAYBEDİYOR!



**Davalar ve iptaller peş peşe geldi!
Zarar dudak uçuklatıyor...**

SDLC NEDİR

Kullanıcı Talepleri (User Expectation)

2002 Yılı İnternet Tarayıcı (Browser) Kullanım Oranları İstatistik Tablosu

2002	IE6	IE5	AOL	Netscape 3	Netscape 5	Netscape 4	IE 4
November	53.5%	29.9%	5.2%	1.1%	4.9%	2.0%	

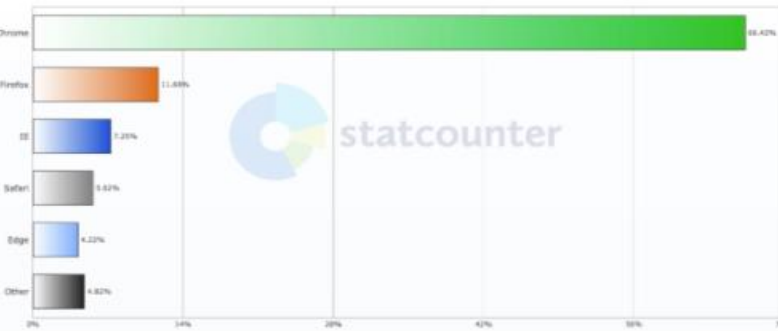
2008 Yılı İnternet Tarayıcı (Browser) Kullanım Oranları İstatistik Tablosu

2008	IE7	IE6	IE5	Firefox	Chrome	Safari	Opera
December	26.1%	19.6%		44.4%	3.6%	2.7%	2.4%



2017 - 2018 Dünya Geneli Masaüstü Bilgisayar İnternet Tarayıcı İstatistikleri

- Chrome %66.42
- Firefox %11.68
- Internet Explorer %7.25



NEDEN SDLC?



[Fotoğraf: AA]

ABONE OL

Google News

Takip et: @trthaber

Sosyal medya platformları Whatsapp, Instagram ve Facebook'a dünya genelinde yaşanan erişim sorunu devam ediyor. Facebook'un hisseleri yüzde 5'in üzerinde düştü.

Yemek Sepeti çöktü: Hem internet sitesine, hem de uygulamaya ulaşamıyor

18:37 10.01.2021 (güncellendi: 04:48 11.01.2021)



© Fotoğraf

Abone ol

Google News

Hem yemeksepeti.com hem Yemek Sepeti IOS ve Android uygulamalarına erişim sağlanamadı. Firmadan henüz bir açıklama yapılmadı.

NEDEN SDLC?

Ünlü Alışveriş Sitesi Amazon Çöktü, Ürünler 3,6 Kuruştan Satıldı



Haberler.Com - Haberler | Güncel
16 Aralık 2014 Salı 13:02

ABD'li online alışveriş devi Amazon.com'da yaşanan bir hacker skandalı nedeniyle 20 bine yakın ürün, 3,6 kuruştan satıldı.

Ünlü alışveriş sitesi Amazon.com'un İngiltere operasyonunda yaşanan bir hacker skandalı, 20 bine yakın ürünün 1 penny'lik (yaklaşık 3.6 kuruş) fiyattan satılmasına yol açtı.

Akbank'tan yeni açıklama! Akbank sistem arızası düzeldi mi, sorun devam ediyor mu?

Akbank kullanıcıları salı gününden bu yana mobil ve internet bankacılığında sorun yaşıyordu. Öte yandan ATM ve pos cihazlarında da hata olduğu öne sürüldü. 'Oturum kapandı' sorunu ile karşılaşan vatandaşlar Akbank internet bankacılığı çöktü mü, siber saldırıya mı uğradı sorularını gündeme getirdi. Akbank'tan konu hakkında açıklama geldi.

• 09 Temmuz 2021 - 00:42 • Son Güncelleme: 09 Temmuz 2021 - 00:42



Software Hatalarının Sonuçları

- Therac-25 cihazı, kanser hastalarının tedavisinde kullanılmak için tasarlanmıştı.
- Yapılan değişiklik Therac-20'de güvenlik önlemi olarak bulunan elektromekanik güvenlik kilitlerinin yazılımsal güvenlik önlemleriyle değiştirilmesi idi.
- Ne yazık ki gelişim olarak görülen bu hata, Therac-20'nin kodlarında bulunan ancak fark edilemeyen hatanın, Therac-25'te ortaya çıkmasına sebep oldu.
- Bu hata (bug) yüzünden yaklaşık 5 hastanın ağır dozda radyasyon sebebiyle hayatını kaybettiği raporlandı.



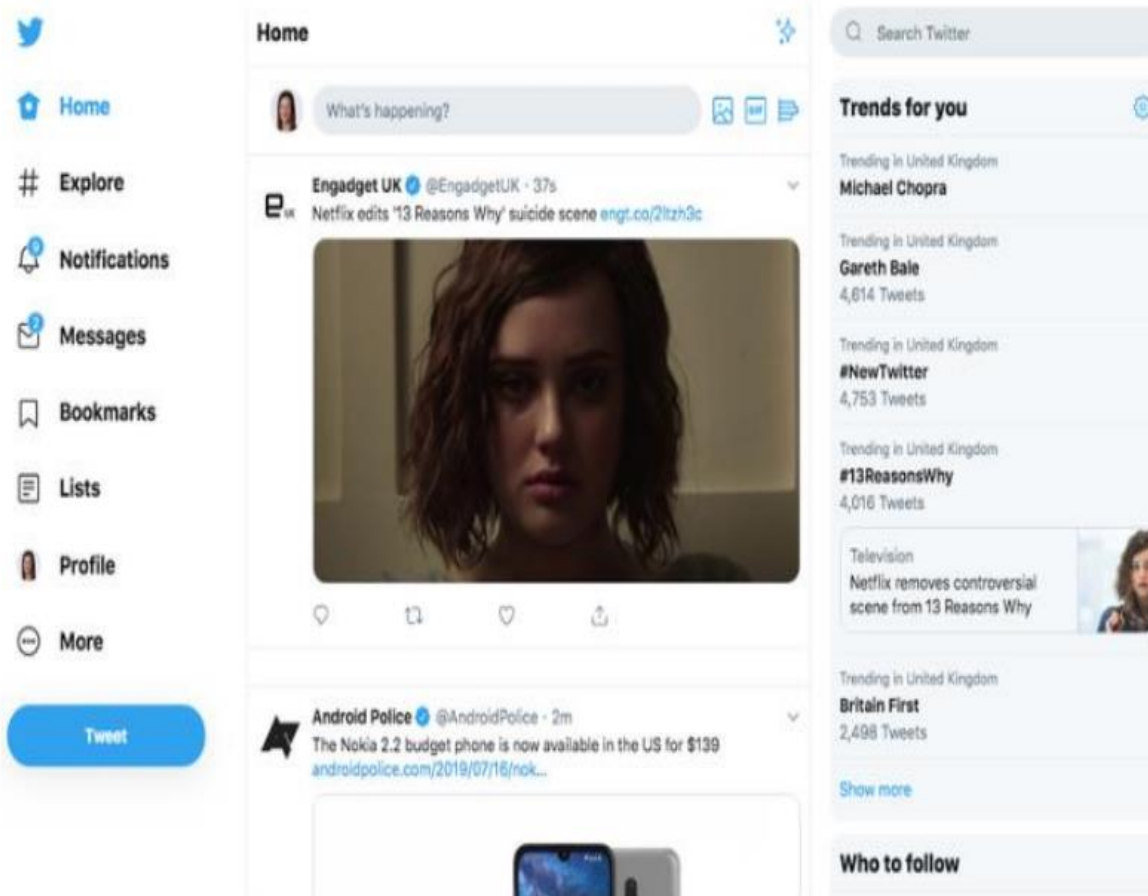
Software Hatalarının Sonuçları

Mars Climate Orbiter Hatası (23 Eylül 1999):

- Gezegenler arası ilk iklim uydusu olarak 1997'de fırlatıldı.
- Mars Orbiter, 1999'da Mars'ın yörüngesinde kayboldu.
- Kazanın yazılımda kullanılan İngiliz ölçü birimlerinin metrik sisteme yanlış çevrilmesinden kaynaklandığı belirtildi.
- NASA'da bir ekip hesaplarında İngiliz ölçü birimini (inç) kullanırken, projeye katılan diğer ekipse metrik (cm) sistemi kullanmıştı.
- 125 milyon dolarlık uydunun yörüngeye sabitlenmeye çalışırken Mars'a olması gerekenden fazla yaklaşarak imha olduğu düşünülüyor.



SDLC'nin Faydaları



- 1) Projenin takibini ve kontrolunu sağlar
- 2) Tüm Planlama ve Process'in yatırımcılar tarafından görülebilmemesine imkan tanır
- 3) Yapılan planlama ve toplantılarla Projenin Olusturulma ve geliştirme (Development) hizini artırır
- 4) Tüm ekibin iletisimini guclendirir
- 5) Projenin risklerini azaltir

•SDLC'nin Faydaları

- Projenin takibini ve kontrolünü sağlar.
- Tüm planlama ve process'in, yatırımcılar ve işveren tarafından görülebilmemesine imkan tanır.
- Yapılan planlama ve toplantılar, projenin oluşturma ve geliştirme hızını artırır.
- Tüm ekibin iletişimini güçlendirir.
- Projenin risklerini azaltır.
- Doğru yapılan SDLC , en yüksek düzeyde yönetim kontrolüne ve dokümantasyona izin verir.
- Çalışanlar neyi, neden yapmaları gerektiğini anlarlar.
- Tüm taraflar hedef üzerinde önceden hemfikirdir ve bu hedefe ulaşmak için net bir plan görür.
- Tüm taraflar, gerekli maliyetleri ve kaynakları görebilirler.



- SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES
- YAZILIM GELISTIRME ASAMALARI

1-

2-

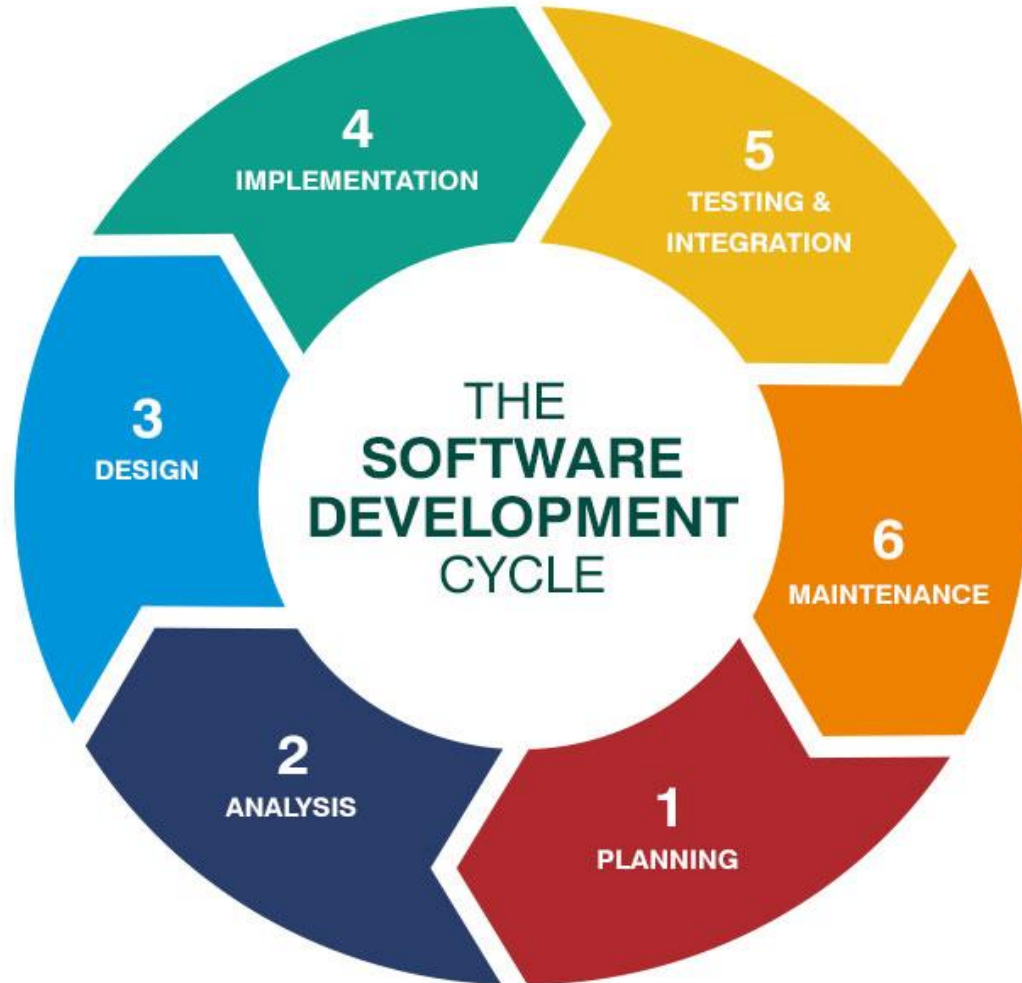
3-

4-

5-

6-

•SDLC AŞAMALARI



- **SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES**
(Yazılım Geliştirme Aşamaları)

1) Planning and Requirement Analysis
(Planlama ve İhtiyaç Analizi)

2) Defining Requirements
(Gereksinimleri Tanımlama)

3) Designing the product architecture
(Ürün dizaynını tasarlama)

4) Building or Developing the Product
(Ürünü oluşturma veya geliştirme)

5) Testing the Product
(Ürünü test etme)

6) Deployment in the Market and Maintenance
(Ürünü pazarlama ve bakım)

• SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES (Yazılım Geliştirme Aşamaları)

1) Planning and Requirement Analysis (Planlama ve İhtiyaç Analizi)

- İhtiyaç analizi SDLC'nin en önemli ve temel aşamasıdır.
- Müşteriden gelen fikirler de göz önünde bulundurularak ekibin kıdemli üyeleri (expert) tarafından gerçekleştirilir.
- Bu bilgiler daha sonra temel proje yaklaşımını planlamak için kullanılır.
- Kalite güvence gerekliliklerinin planlanması ve projeyle ilişkili risklerin belirlenmesi de planlama aşamasında yapılır.
- Minimum risklerle projeyi başarıyla uygulamak için izlenebilecek teknik yaklaşımlar planlanır.

- **SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES**
(Yazılım Geliştirme Aşamaları)

2) Defining Requirements (Gereksinimleri Tanımlama)

İhtiyaç analizi yapıldıktan sonraki adım, ürün gereksinimlerini açıkça tanımlamak ve belgelendirmektir (dokumante etmek) Stakeholder / işletmeciden onay alınır.

Bu proje yaşam döngüsü boyunca tasarlanacak ve geliştirilecek tüm ürün gereksinimlerini içeren

BRD (Business Requirement Document): İş Gereksinimleri Dokümanı iş ihtiyaçlarını ve paydaş gereksinimleri açıklayan bir gereklilik paketidir.

FRD (Functional Requirement Document)

Teknik İşlev İhtiyaçları Dokümanı hazırlanır

FRD ve BRD en küçük User Case lere kadar hazırlanır

- **SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES**
(Yazılım Geliştirme Aşamaları)

3) Designing the product architecture (Ürün dizaynını tasarlama)

BRD (Business Requirement Document) Dizaynırların geliştirilecek ürün için en iyi dizaynla ortaya çıkacakları referanstır.

BRD'de belirtilen gereksinimlere dayanarak, ürün mimarisi için genellikle birden fazla tasarım yaklaşımı taslağı oluşturulur.

DDS(Design Document Specification): Tasarım spesifikasyonu, bir ürün veya süreçle ilgili noktaların bir listesini sağlayan ayrıntılı bir belgedir.

- **SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES**
(Yazılım Geliştirme Aşamaları)

4) Building or Developing the Product (Ürünü oluşturma veya geliştirme)

SDLC'ninbu aşamasında gerçek gelişme başlar ve ürün inşa edilir.

- Yazılımcılar (Developers), kuruluşları tarafından tanımlanan kodlama yönergelerine uymak zorundadır.
- Kodlama için FRD baz alınarak
- Developerlar gereken Funcionality'leri oluştururlar.
- Kodlama için C ++, Python, Java, .Net vs. gibi farklı üst düzey programlama dilleri kullanılır.

- **SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES**
(Yazılım Geliştirme Aşamaları)

5) Testing the Product (Ürünü test etme)

Bu aşama, ürün BRD'de tanımlanan kalite standartlarına ulaşıncaya kadar, ürün kusurlarının (bug) rapor edildiği, izlendiği, düzeltildiği ve tekrar test edildiği aşamadır.

Ürün iş beklentilerini de karşılamalıdır (requirement specifications)

- **SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES**
(Yazılım Geliştirme Aşamaları)

6) Deployment in the Market and Maintenance (Ürünü pazarlama ve bakım)

- Ürün test edildikten ve onaylandıktan sonra (hazır olduğunda), resmi olarak uygun görülen şekilde release edilir. (piyasaya sürülür).
- Ürün piyasaya sunulduktan sonra mevcut müşteri tabanı için bakımı yapılır.
- Musteriden (End-User) gelen feedbackler ve Teknolojik Gelismeler ile ihtiyaclar yeniden belirlenir ve dongu yeniden baslatilir

SDLC TEAM

Proje geliştime sürecinde roller nelerdir?

1-

2-

3-

4-

5-

6-

7-

SDLC TEAM

- 1) Project Manager (PM)
Proje Yöneticisi
- 2) Business Analyst (BA)
İş Analisti
- 3) Geliştirme Takımı
Designer
Data Analyst
Developer
Tester



•PROJECT MANAGER (PM)

Project manager: Proje yöneticisi, takımdaki herkesin rolünü bilmesini ve yerine getirmesini ve bu rollerin gerçekleştirileceği inancına göre hareket etmesini sağlar.

- Proje planının geliştirilmesinden sorumludur
- Proje sahipleri (Stakeholder) ile yakın ilişki kurar
- Takım içerisindeki iletişimi sağlar
- Proje riskini yönetir
- Proje çizelgesini hazırlar
- Proje bütçesini yönetir
- Projede çıkabilecek karışıklıkları (conflicts) önler (Kriz yönetiminden sorumludur)
- Görev dağılımını yönetir.

•BUSINESS ANALYST (BA)

Şirketlerin, iş süreçlerini değerlendirme, gereklilikleri öngörme, iyileştirme alanlarını açığa çıkarma ve çözümler üretme faaliyetlerini yürütür. Bir proje veya programın ihtiyaçlarını belirleyerek, bunları yönetici ve ortaklara iletir. İş sorunlarına teknik çözümler geliştirmek için çalışır.

- Business sorunları ve teknoloji çözümleri arasında bir köprü vazifesi görür
- Requirements (Gereksinimler) yönetimini ve iletişimini sağlar.
- Alınan kararların anlaşılır bir dile dökülmesini sağlar.
- **Business Requirement Document (BRD)** oluşturur.

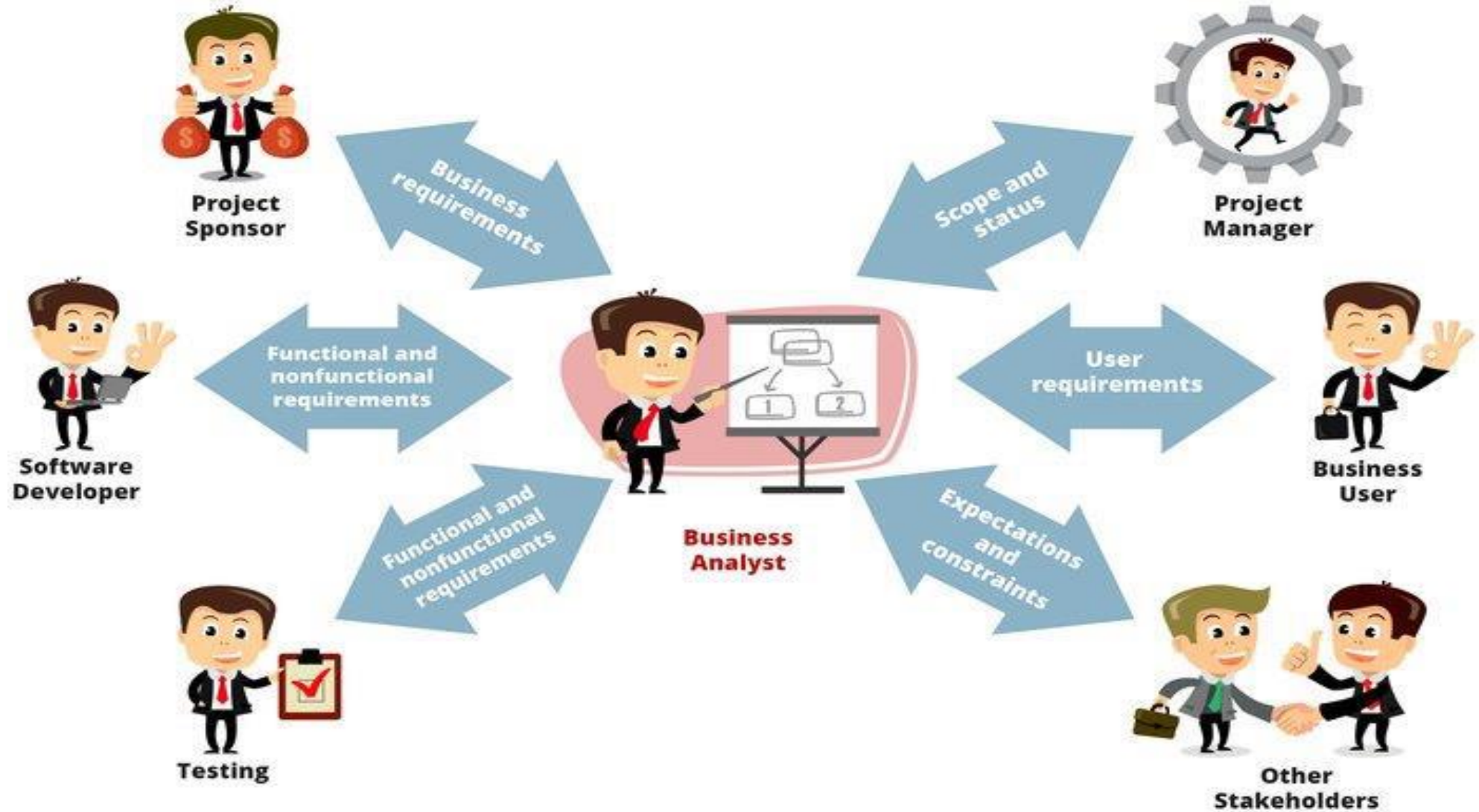
(alınan tüm kararların ve gereksinimlerin dokümü)

- **Functional Requirement Document (FRD)** oluşturur.

(yazılımı yapılacak olan bütün maddelerin dokümü)

- Yeteri kadar Functional Requirement toplandıktan sonra use cases oluşturur
- Akış şemasını oluşturur

•BUSINESS ANALYST (BA)



•DEVELOPER (DEV, Yazılımcı)

Developer yazılım programlarının arkasındaki yaratıcı beyindir ve bu programları oluşturmak veya bir ekip tarafından oluşturulmalarını denetlemek için teknik becerilere sahip olan kişidir.

Sorumluluklar:

- Kendilerine aktarılan **software requirement** dokümanını toparlar ve gereken application ve programın oluşumunu sağlar.
- Beklentileri ve gereksinimleri (costumer requirement) karşılayacak yüksek kalitede (**High Quality**) code yazarlar.
- Software dokümanını oluşturur ve önceki dökumanları günceller.



•Veri Analisti

Teknolojinin gelişmesiyle şirketlerin kendi bünyelerinde veri tabanı oluşmaya başlamıştır. Bu veriler kendi başlarına anlam ifade etmezler. Bu verileri istediğiniz doğrultusunda bilgiye çevirmek veri analistinin görevidir. Ham veriyi anlamlı hale getirmek veri analistinin en temel görevidir.



•Veri Analisti

Bu veriler şirketlerin büyüklüğüne göre değişmektedir. Bir şirkette milyonlarca veri olabilirken başka bir şirkette daha az veri olabilir. Bu veriler muhasebe, üretim, satış, pazarlama gibi şirket içindeki tüm hareketleri kapsar. Şirketler bu data içinde bulunan verileri anlamlı ve sade bir şekilde geri dönüştürülmesi için veri analisti ihtiyacına gerek duyarlar. Veri analisti bulunduğu şirket bünyesindeki sorunları bulup eldeki bilgilerle yani verilerle çözüme ulaştırmaya çalışır. Raporları oluştururken yeni veriler, yeni yöntemler keşfetmesi gerekmektedir. Veri analisti; şirketlerin mali kaynaklarını araştırma, şirket ihtiyaçlarını belirleme, şirketler arası iletişimi sağlama görevlerini üstlenmektedir.



•Designer

Designer (Tasarımcı), bir ürünün, sistemin veya arayüzün son kullanıcısı ile buluşmadan önce, kullanıcı tarafından nasıl kullanılacağını çeşitli araştırma yöntemleri kullanarak ön görmeye çalışan ve son kullanıcının ürünü olabilecek en kolay seviyede kullanabilmesini sağlayıp kullanıcı için 'iyi deneyim' yaratmayı amaç edinen bir meslek dalıdır.

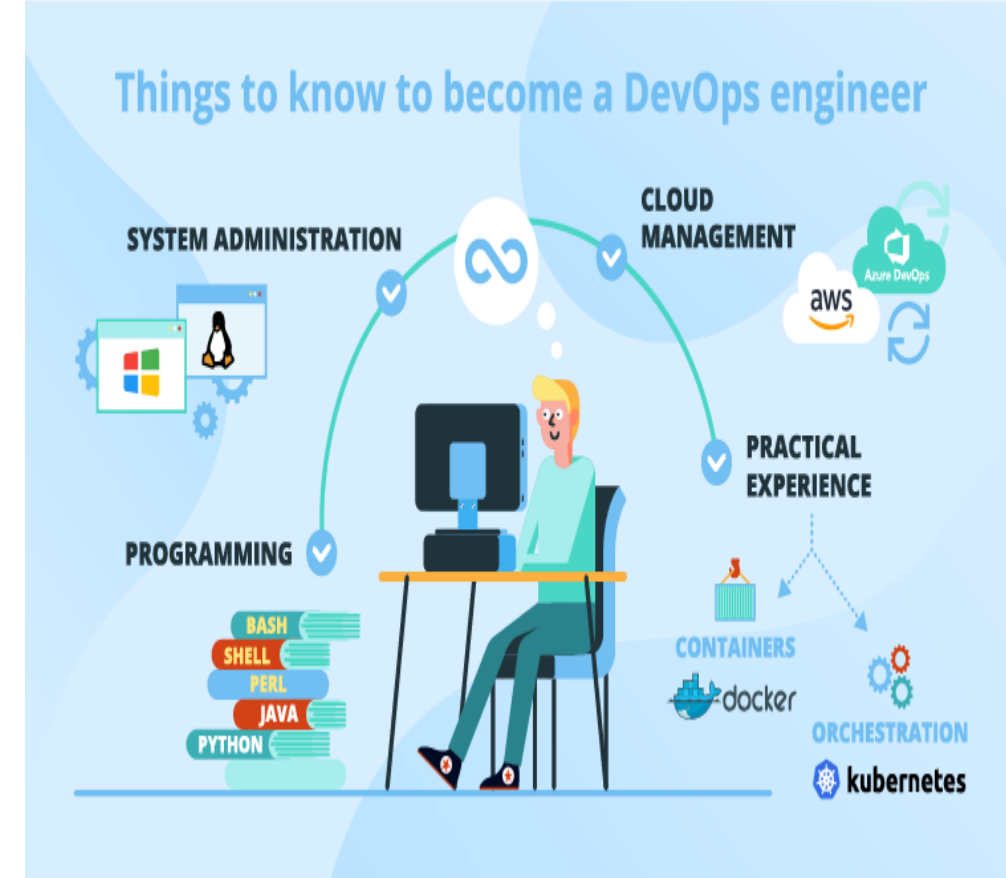


Empati yeteneği güçlü, araştırma yapmayı seven ve ekip çalışmalarına yatkın kişiler için uygun olabilecek bir iş tanımıdır.

•DevOps Engineer

DevOps mühendisi geliştiricilerle IT ekibi arasındaki boşluğu doldurmaya yarayan geliştirici (Dev) ve sistem yöneticisi profesyonellerinin (“Op” -erations) bir birleşimidir. DevOps mühendisi çok çeşitli açık kaynaklı teknolojiler ve araçlar etrafında bilgi derinliğini ve yılların uygulamalı deneyimini kullanır.

Ayrıca **DevOps mühendisi** yazılım geliştirme yaşam döngüsünden ve kodlama hatalarını en aza indiren, daha kaliteli ürünlerin hızlı bir şekilde kullanılmasını kolaylaştıran CI / CD veri hattını oluşturmak için kullanılan otomasyon araçlarından anlayan kişidir.



•DevOps Engineer

DevOps mühendisinin temel amacı, yalnızca ürünün kalitesini daha fazla artırmak değil, aynı zamanda Dev ve Ops ekibinin işbirliğini de arttırmak ve böylece organizasyon içindeki iş akışının aynı anda daha verimli olmasını sağlamaktır. DevOps mühendisi genel olarak dahili sistemleri entegre etmek için yazılım ve yazılım düzeltmeleri geliştirirler. Kod kalitesini sağlar, kod güncellemelerini test eder, dağıtır ve sunucuların sağlığını, kararlılığını izler.

Bunlarla birlikte bir DevOps mühendisinin üstlenebileceği birçok rol vardır

- Yükseltmeleri ve düzeltmeleri uygulamak için bulut (AWS, Azure, GCP) bilgi işlem becerilerini uygulamak.
- Kullanıcı geri bildirimlerine dayanarak yazılım entegrasyonları tasarlamak, geliştirmek ve uygulamak.
- Üretim sorunlarını gidermek ve kod dağıtımını kolaylaştırmak için geliştirme ekibiyle koordineli çalışmak.
- Otomasyon araçlarını ve çerçevelerini (CI / CD veri hatları) uygulamak.
- Uygulamalarda ve projelerin zamanında tamamlanmasında belirgin bir iyileşme sağlamak için kodu analiz etmek ve geliştirme ekiplerine ayrıntılı incelemeler iletmek.
- Şirketin mühendislik araçlarını, sistemlerini, prosedürlerini ve veri güvenliğini geliştirmek için ekip üyeleriyle işbirliği yapmak.
- Şirketin bilgi işlem mimarisini optimize etmek.
- Güvenlik, performans ve kullanılabilirlik için sistem testleri yapmak.
- Tasarım ve sorun giderme dokümantasyonu geliştirmek, bakımını yapmak.
- Yeni özelliklerin ve ürünlerin gerektirdiği altyapı değişikliklerinde geliştiricilere sunulan hizmetlerin kullanılabilirliğini sağlamak.

•QUALITY ANALYST (QA, Tester)

Müşteri ve kullanıcı memnuniyetini göz önünde bulundurarak analiz ve test aşamalarında gerekli düzenlemeleri yapan kişidir.

- Son kullanıcıya bırakılmadan önce analiz ve testlerdeki tüm hataların düzeltilmesini sağlayarak hatasız ürünler sunmak.
- Her hangi bir organizasyonun ürünlerini ve hizmetini beklenen kalite standartlarını karşılayacak şekilde oluşturulmasını sağlar.
- Oluşturulan application ın istenilen plan çerçevesinde yapılmasını sağlar.
- Application daki hatalar Quality Analyst tarafından bulunmalıdır ki Developer lar bulunan hataların üzerinde çalışıp sorun teşkil etmeyecek ürün ortaya koyabilsinler (minimum seviyede bug).
- Testing yapılmasının amacı her hangi bir application da oluşabilecek hataların ortaya çıkarılmasıdır.



- **SOFTWARE DEVELOPMENT PHASES**
(Yazılım Geliştirme Aşamaları)

6 PHASES OF THE SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE



CTO => Chief Technology Officer

UX => User Experience Designer (Kullanıcı Deneyim Tasarımcısı)

UI => User Interface Designer (Kullanıcı Arayüz Tasarımcısı)