



STLC

SOFTWARE TESTING LIFE CYCLE

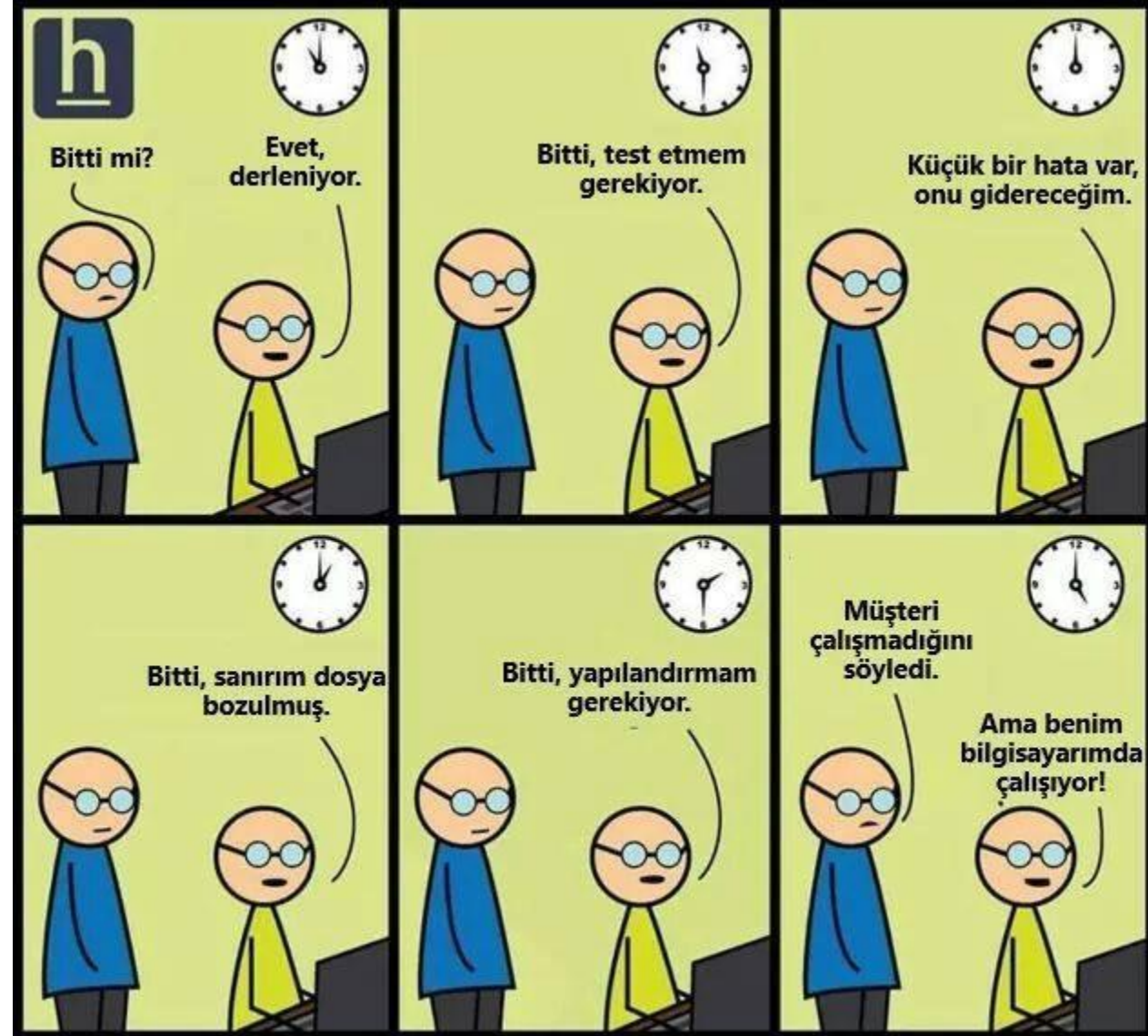
(Yazılım Testi Yaşam Döngüsü)

1. Ders
30.07.2022



Test Planı

Yazılım projelerinde test faaliyetlerine başlamadan önce kuşkusuz yapılması gereken ilk iş planlamadır. Yazılım Test Planı (YTP) gerçekleştirilecek test faaliyetlerinin genel bir planlamasını içerir. YTP dokümanının hazırlanmasında asıl sorumlu test ekibidir ancak test ekibi çeşitli konuları (test takvimi, giriş-çıkış kriterlerinin belirlenmesi vb.) proje yöneticisiyle konuşarak YTP dokümanına nihai şeklini verir.





Test Planı Hazırlarken Nelere Dikkat Edilmelidir?

Test planı hazırladıktan sonra dikkat edilmesi gereken en önemli konu, test sırasında oluşabilecek sapmaların tespit edilip plana uyarlanmasıdır. Aksi hâlde oluşabilecek hataların ve çözümlerinin plan doğrultusunda yönetilebilir olması oldukça güçleşir.

Test planları öncelikle fikirlerin toparlanmasına ve güncellemelerin yönetilmesine yardımcı olur ve iletişim kurmaya yarar. Bu nedenle iyi bir test planı:

- Hangi maddelerin test kapsamında olup olmadığı,
- Test amaçlarının ne olduğu,
- Proje ve ürün risklerinin neler olduğu,
- Proje ve ürün için en önemli olguyu,
- Kısıtları,
- Nelerin test edilmeye müsait olduğu,
- Test için gerekli yazılım/donanımı,
- Zaman planı gibi bilgileri içermelidir.
- Kısa ve amaca odaklanmış olmalıdır.





Test Planlama Adımları

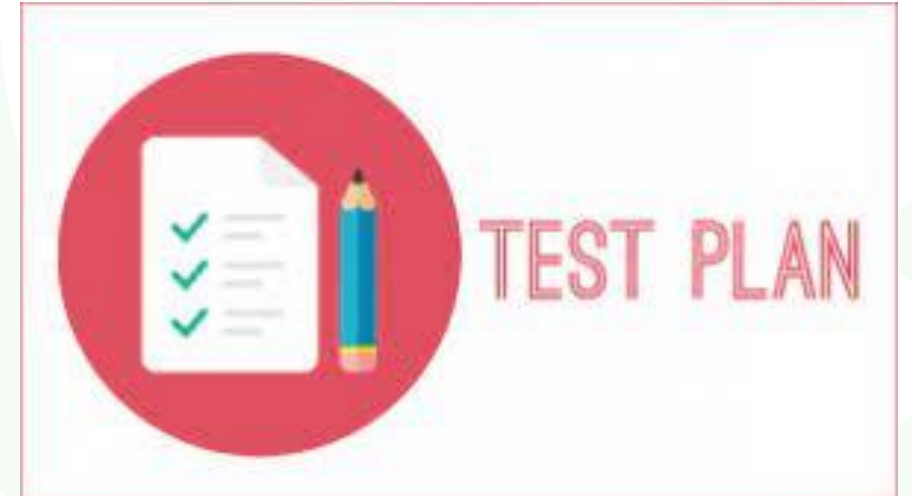
Hedef	•Kapsamın ve risklerin tanımlanması ve hedeflerin belirlenmesi
Tanım	•Test seviyelerinin, giriş çıkış kriterlerinin genel yaklaşımın tanımlanması
Koordine	•Test aktivitelerini, yazılımın yaşam döngüsü ile koordine ve entegre edilmesi
Karar	•Test kapsamının, test yönteminin ve sonuçların nasıl değerlendirilmesi konusunda karar verilmesi
Zaman	•Test Analizi ve Tasarım aktivitelerinin zaman planlamalarının yapılması
Zaman	•Testin uyarlanması, koşulması ve değerlendirilme zamanının planlanması
Kaynak	•Tanımlanan aktiviteler için kaynak ataması yapılması
Şablon	•Test dokümantasyonu için yapı ve şablonun tanımlanması
Metrik	•Testin hazırlığı, koşulması, hata yönetimi konularının kontrolü için yöntem belirleme
Prosedür	•Test prosedürlerinin ayrıntılarının seviyelerini belirleme



Test Planlama Adımları

Bir Yazılım Test Planı dokümanı aşağıdaki ana başlıklardan oluşmalıdır.

- Test Stratejisi ve Test Edilecek Bileşenler
- Giriş ve Çıkış Kriterleri
- Hata Yönetimi
- Risk Yönetimi
- Görev ve Sorumluluklar
- Test Ortamı ve Test Araçları
- Test Takvimi





Test Planlama Adımları

Test Stratejisi ve Test Edilecek Bileşenler

Test edilecek modüller, kullanılacak test seviyeleri ve test teknikleri bu bölümde tanımlanır.

Örnek metin aşağıdaki gibidir.

X projesinde yazılım test faaliyetleri süresince birim, entegrasyon ve sistem testleri gerçekleştirilecektir.

Aşağıdaki yazılım modülleri bu plan kapsamında belirtilen testlere tabi tutulacaktır. (A Modülü, B Modülü, C Modülü)



Test Planlama Adımları

Giriş ve Çıkış Kriterleri

Plan kapsamında belirtilen testlerin hangi koşulda başlatılacağı ve hangi koşullar sağlandığında tamamlanacağı bu bölümde ayrıntılı bir şekilde tanımlanmalıdır. Giriş-Çıkış kriterleri proje yöneticisi ile beraber belirlenmektedir.

Başlama (Giriş)
zamanını
belirleme

Bitiş (Çıkış)
zamanını
belirleme

Başlama ve Bitiş
kriterlerini
belirleme



Test Planlama Adımları

Hata Yönetimi

Hata önemine göre derecelendirme kriterleri belirlenir. Bulunan hataların hangi proje ve iş yönetimi aracında (TFS, JIRA vb.) kayıt açılacağı belirtilir. Örnek metin aşağıdaki gibidir.

X projesi kapsamında bulunan hatalarda aşağıdaki derecelendirme kriterleri kullanılacaktır:

1. Derece Hatalar: Sistemin genel çalışmasını direkt etkileyen hatalardır.
2. Derece Hatalar: Sistemin genel çalışmasını direkt etkilemeyen fakat işlevsel olarak bazı kısımların çalışmasını engelleyen hatalardır.
3. Derece Hatalar: Sistemin çalışmasını engellemeyen, görsel yönden ortaya çıkan hatalardır.

X projesi kapsamında bulunan hatalar, JIRA altında kayıt altına alınacaktır. Bu hata kayıtları önem ve öncelik derecesine göre işaretlenecektir.



Test Planlama Adımları

Risk Yönetimi

Proje boyunca oluşacak her türlü risk Proje Risk Veri Tabanı ile kayıt altına alınmalıdır. YTP dokümanında ise test faaliyetlerinin başlamasını veya tamamlanmasını etkileyecek her türlü risk bu kısımda belirtilmelidir. Test faaliyetlerinin ilerlemesini engelleyebilecek riskler aşağıdaki gibi olabilir:

- Gereksinimlerin çıkarılması geciktiğinde test adımları ve test senaryolarının yazılması gecikebilir.
- Test ekibi farklı projelerde görev yapması durumunda test faaliyetleri aksayabilir.
- Proje kapsamında geliştirilecek modüllerin zamanında tamamlanmaması sonucunda test faaliyetleri başlamayacaktır.



Test Planlama Adımları

Görev ve Sorumluluklar

Proje kapsamında test seviyelerine göre görev dağılımı ve sorumluluklar bu kısımda tanımlanacaktır.

Test Seviyeleri Görev ve Sorumluluklar	
Birim Testleri	Geliştirme Ekibi
Entegrasyon Testleri	Test Ekibi
Sistem Testleri	Test Ekibi
Kabul Testleri	Müşteri ve Test Ekibi



Test Planlama Adımları

Test Ortamı

Test faaliyetlerinin yürütülmesi için kullanılacak bilgisayarların / sunucuların donanımsal ve yazılımsal özellikleri bu kısımda detaylı bir şekilde yazılacaktır. Test otomasyon araçları kullanılacaksa bunlar hakkında bilgi (versiyonu gibi) eklenmelidir. Testin yürütüleceği platformlarda (Windows, Linux, MacOS vb.) ayrıntılı şekilde belirtilmelidir. Eğer mümkünse test ortamını anlatan basit ve anlaşılır bir şema çizerek diğer paydaşlarında test ortamı hakkında bilgi edinebilmeleri sağlanır. Test Ortamı ve Test Araçları bölümü aşağıdaki şekilde yazılabilir.

X projesi kapsamında entegrasyon ve sistem test faaliyetleri 192.168.1.254 IP adresine sahip sunucu üzerinde yürütülecektir. Sunucuya ait özellikler aşağıdaki gibidir:

CPU: Intel Xeon 3.3 GHz

RAM: 8 GB DDR4 2133 MHz

HDD: 100 GB

OS: Windows Server 2012 R2

Yüklenecek Programlar: Java 8 Update 211 x86



Test Planlama Adımları

Test Araçları Versiyon Kullanım Amacı

JUnit 4.0 Birim testleri için geliştirme ekibi tarafından JUnit kütüphanesi kullanılacaktır.

Selenium WebDriver 3.141.0 Sistem testleri için test ekibi tarafından SeleniumWebDriver test otomasyon aracı kullanılacaktır.

Apache JMeter 4.0 Fonksiyonel olmayan testler (Performans, Yük ve Stres) için Apache JMeter aracı kullanılacaktır.

JIRA 2013 Test faaliyetleri sonucunda bulunan hatalar JIRA üzerinde ilgili geliştiriciye hata kaydı olarak açılacaktır.



Test Planlama Adımları

Test Takvimi

Test seviyelerine göre test faaliyetlerinin başlangıç, bitiş tarihleri ve tahmini süre bilgisi belirtilmelidir. Test takvimine Proje Yönetim Planında da yer verilebilir, bu durumda Proje Yönetim planını referans olarak gösterebilirsiniz. Referans olarak göstermek istemiyorsanız proje yöneticinizle belirlediğiniz test takvimini aşağıdaki tabloda olduğu gibi gösterebilirsiniz.

Test Seviyeleri	Gün	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
Birim Testleri	90	01.01.2019	01.04.2019
Entegrasyon Testleri	90	01.04.2019	01.07.2019
Sistem Testleri	120	01.07.2019	01.11.2019