

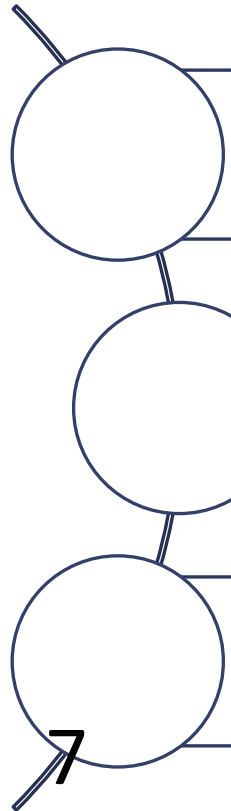


YMT 412-Yazılım Kalite Güvencesi ve Testi Gözden Geçirme Teknikleri

Prof. Dr. Resul DAŞ
Fırat Üniversitesi Yazılım Mühendisliği Bölümü

Bölüm-8

İçindekiler

	Gözden Geçirmeler.....	3
	Yazılım Ürün Değerlendirmesi.....	13
	İnceleme Kontrol Listeleri.....	14

1. Gözden Geçirmeler

- Çözümleme, tasarım ve kodlama bir yada birkaç kişi tarafından ne kadar iyi yapılmış olursa olsun, bir başka kişi ya da kişilerin hata bulması her zaman olasıdır. Geliştirme aşamasında bulunan her hata, ürünü mükemmelliğe daha çok yaklaştırır. Bu nedenle de herkesin her yaptığı işe **gözden geçirme (review)** uygulanmalıdır.



1. Gözden Geçirmeler

➤ Gözden geçirmeler yazılım mühendisliği için bir tür süzgeç gibidir. Geliştirme sürecinin çeşitli evrelerinde yazılım ürününün yazarından başka kişiler tarafından incelenmesi şeklinde uygulanarak ;

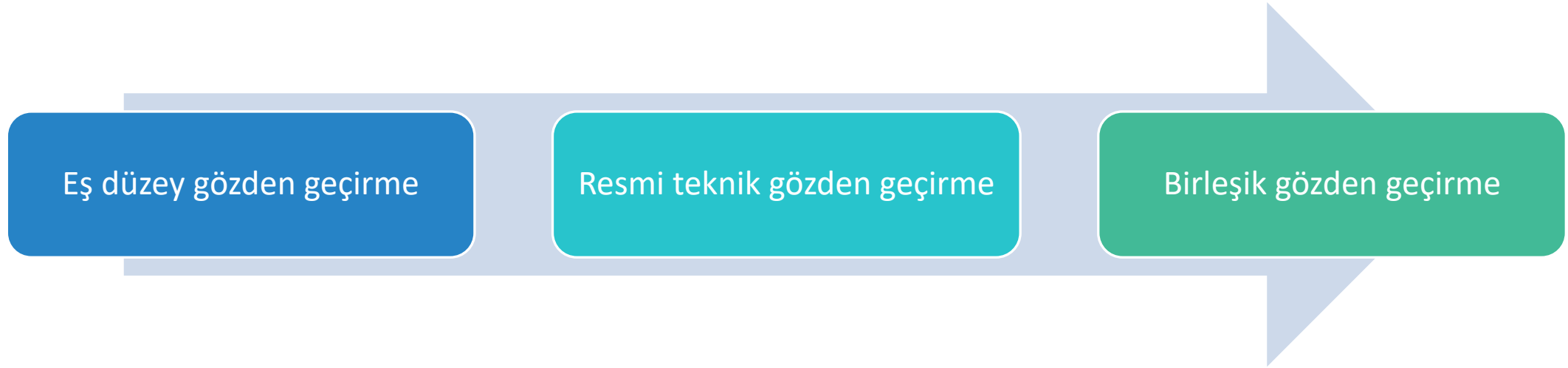
- Kusurların ortaya çıkarılmasını,
- Uygun şekilde düzeltilmesini,
- Ürünün daha da iyileştirmesini sağlarlar.



➤ Kusur her zaman bir hata olmayabilir, fakat yanlış anlama yada deneyim eksikliği nedeniyle **asıl isterlerden ve standartlardan sapma** olarak da değerlendirilebilir.

1. Gözden Geçirmeler

- Yazılım mühendisliğinin pratik uygulamalarında kullanılabilecek çeşitli gözden geçirme türleri vardır.



1. Gözden Geçirmeler

Eş düzey gözden geçirme: Proje çalışanlarının genellikle aynı düzeyde bulunan personel ile birlikte yürüttükleri gözden geçirmelere eş düzey gözden geçirme denir. Tasarımcılar tasarımla ilgili, kodlayıcılar da kodla ilgili gözden geçirmelere katılırlar.

Birleşik gözden geçirme: Geliştirici ile müşterinin, sözleşmede yer alan yönetsel ve teknik işleri, iş adımlarını, aşamaları gözden geçirmek için beraber yaptıkları toplantıya birleşik gözden geçirme denir.

Resmi teknik gözden geçirme: 3 aşaması vardır. İnceleme, denetleme ve kod geçişleri. Bu etkinliklerin her biri toplantı şeklinde gerçekleştirilir, dikkatli bir planlama yapılır, eksiksiz katılım sağlanması, denetim altında yürütülmesi ve sonuçların kayıt altına alınıp açıklanması gerekir.

1. Gözden Geçirmeler

➤ Resmi teknik gözden geçirme aşamaları:

Denetleme(Audit): Bir yazılım ürününün, bir yazılım sürecinin veya bir dizi yazılım süreç faaliyetlerinin belirtilen , standartlar, sözleşme veya diğer unsurlar bakımından uyumunun değerlendirilmesi için yapılan sistematik değerlendirmedir.

İnceleme(Inspection): Bir yazılım ürünündeki hatalar ve standartlardan sapmalara neden olan anormalliklerin belirlenip tanımlanması için inceleme teknikleri konusunda eğitilmiş, tarafsız kişilerin rehberliğinde denetim kişilerin katılımıyla gerçekleştirilen sorgulamadır.

Kod geçişleri(Walk-through): Bir yazılım geliştiricisi tarafından diğer geliştirme ekip üyelerine anlatılarak, yazılım ürününün iyileştirilmesine yönelik görüşlerin alınması ve standartların ihlali veya olası hataların belirlenmesidir.

1. Gözden Geçirmeler

Resmi teknik gözden geçirme süreci



Planlama: Gözden geçirme sürecinin hazırlanması ve organize edilmesidir. Bu kapsamda gözden geçirme materyalleri, yordamları, toplantı takvimi, gözden geçirmeye katılacak olan kişiler ve rolleri hakkında hazırlıklar gerçekleştirilir.

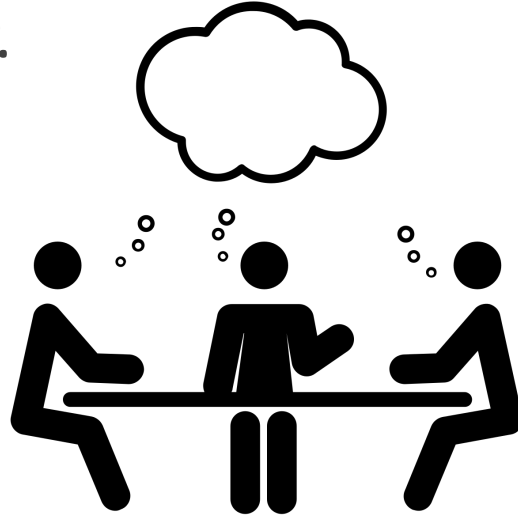
1. Gözden Geçirmeler

Bilgilendirme: Bu aşamanın amacı gözden geçirmeye katılacak olanların gözden geçirme hakkında ve gözden geçirilecek olan ürün hakkında eğitilmesidir. Bu aşamada amaç, gözden geçirme ve ürün hakkında tüm ekibin temel bilgi düzeyine ulaşmalarını sağlamaktır.

Bireysel Hazırlık: Ürün hakkında gerekli bilgileri öğrenen ekip elemanları daha sonra kendilerine ait roller ile gözden geçirilecek olan ürünü inceler ve ilgili gözden geçirme kayıtlarını doldurur. Bununla gözden geçirme toplantısından önce ürün üzerindeki hata, kusur ve eksikliklerin keşfedilmesi amaçlanır.

1. Gözden Geçirmeler

Grup Toplantısı: Bu toplantı ile bireysel olarak tespit edilen hata, kusur ve aksaklıklar bir araya getirilir. Gözden geçirme toplantısı, genelde, gözden geçirilecek ürün sorumlusunun ürünü kısaca tanıtımı ile başlar. Daha sonra bireysel gözden geçirmelerde tespit edilen hata, kusur ve eksiklikler teker teker gündeme getirilir. Gerekli düzeltici faaliyetler planlanarak ilgili kişilere göre ataması yapılır.



1. Gözden Geçirmeler

Tekrar Çalışma: Bu süreç «hata düzeltme süreci» olarak da adlandırılır. Grup toplantısında karar verilen düzeltici faaliyetlerin ilgili kişilerce ilgili kişilerce gerçekleştirildiği süreçtir.

İzleme: Bu aşamada, belirlenen tüm eylem maddelerinin yerine getirilip getirilmediği gözden geçirme sorumlusu tarafından izlenir ve kontrol altında tutulur. Gereken durumlarda ürün için yeni bir toplantı daha yapılabilir.

1. Gözden Geçirmeler

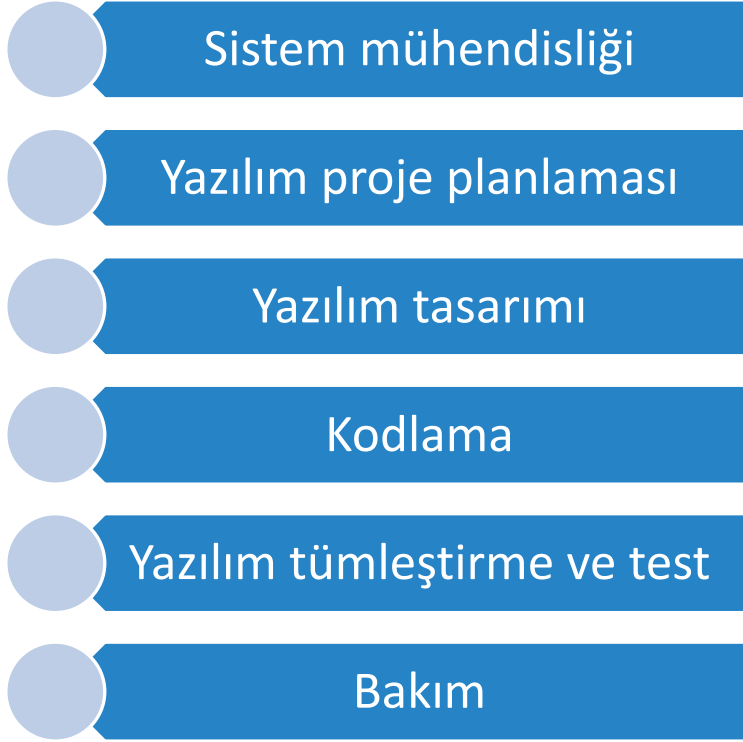
- Gözden geçirmeler planlanmalıdır.
- Katılımcı sayısı ne az ne de fazla olmalıdır.
- Bir gündem belirlenmeli ve uyulmalıdır.
- İnatçı tartışmalar sınırlandırılmamalıdır.
- Problemler hakkındaki düşünceler açıkça ortaya konulmalıdır.
- Tüm problem alanlarına değinilmelidir.
- Yazılı notlar alınmalıdır.

2. Yazılım Ürün Değerlendirmesi

- Her yazılım aşamasının sonunda mutlaka bir çıktı bulunur. Bu çıktı bir belge ya da bir yazılım kodu olabilir. Uygulanan nitelik güvence sistemine göre bu kapsamdaki her yazılım ürününün ilgili kişilerce gözden geçirilmesi ve **Yazılım Nitelik Raporu** düzenlenmesi gerekir. Bu raporda, ürünü gözden geçirecek kişilerin sorumluluk ve ilgi alanlarına göre dağıtım yapılmalıdır.

3. İnceleme Kontrol Listeleri

➤ Resmi teknik gözden geçirmelerin her zaman mükemmel bir şekilde yapılması beklenemez. **Geliştiricilerin ve yöneticilerin deneyim eksikliği, sistemin karmaşıklığı, personel sayısının azlığı** bu toplantıların etkin bir şekilde yapılmasını güçleştirir. Gözden geçirme toplantılarında dikkat edilmesi gereken çeşitli kontrol listeleri vardır. Bu listeler yandaki evreler için oluşturulmuştur:



Sistem mühendisliği

Yazılım proje planlaması

Yazılım tasarımı

Kodlama

Yazılım tümleştirme ve test

Bakım

3. İnceleme Kontrol Listeleri

Kontrol Sorusu	Karar	Notlar
Her öge için tasarım kısıtlamaları belirli midir?		
Başarım ölçütleri ve nasıl ölçüleceği belirlenmiş midir?		
Sistemin öğeleri arasında herhangi bir tutarsızlık var mıdır?		
Sistemin gerçekleştirim çözümünü teknik olarak uygulamak mümkün müdür?		
Önemli işlevler belirgin, anlaşılır ve sınırlandırılmış şekilde tanımlanmış mıdır?		
Sistemin doğrulama ve geçerlemesinin yapılabilmesi için yöntemler belirlenmiş midir?		
Sistemi oluşturan alt sistemlerin ve ana öğelerin işlevleri, bunların birbiriyle olan ara yüzleri tanımlanmış mıdır?		
Sistemi gerçekleştirmek üzere seçilen yol ve geliştirme yöntemi tanımlanmış mıdır, bu konuda diğer alternatif seçenekler göz önüne alınmış mıdır?		

Örnek Bir İnceleme Kontrol Listesi

Sorularınız

