1. **DOKÜMAN DEĞİŞİKLİK TARİHÇESİ**

| **Versiyon** | **Dokümanı Yazan** | **Ünvanı** | **Yapılan Değişikliklerin Açıklaması** | **Tamamlanma Tarihi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.0 |  |  | İlk yayın |  |

1. **DOKÜMAN ONAY SEVİYESİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **İsim** | **Ünvanı** | **Tarih** |
| **Hazırlayan** |  |  |  |
| **Gözden Geçiren** |  |  |  |
| **Onaylayan** |  |  |  |

1. **İÇİNDEKİLER**

[**DOKÜMAN DEĞİŞİKLİK TARİHÇESİ** 1](#_Toc533682737)

[İÇİNDEKİLER 2](#_Toc533682738)

[GERÇEKLEŞTİRİM SÜRECİ 3](#_Toc533682739)

[1 Süreç Politikası ve Hedefleri 3](#_Toc533682740)

[2 Tanımlar ve Kısaltmalar 3](#_Toc533682741)

[3 Referanslar 3](#_Toc533682742)

[4 Roller, Sorumluluklar ve Yetkiler 4](#_Toc533682743)

[5 Girdiler 4](#_Toc533682744)

[6 Uygulama ve İş Akışı 4](#_Toc533682745)

[6.1 Planlama 4](#_Toc533682746)

[6.2 Kodlama 4](#_Toc533682747)

[6.3 Kodun Geçerleme ve Doğrulanması 5](#_Toc533682748)

[6.4 Yazılımın Test Edilmesi ve Sonuçların Raporlanması 5](#_Toc533682749)

[6.5 Ürün Dokümantasyonun Hazırlanması 5](#_Toc533682750)

[6.6 Kod ve Dokümantasyonun Ana Hatta Alınması ve Güncellenmesi 5](#_Toc533682751)

[7 Çıktılar 5](#_Toc533682752)

[8 Kayıtların Kontrolü ve Saklanması 5](#_Toc533682753)

[9 Süreç Performansının Kontrolü ve İyileştirilmesi 6](#_Toc533682754)

1. **AMAÇ**

Yazılım ve sistem bakımı sürecinin amacı, ürün dağıtımından sonra hataların düzeltilmesi, performansın ve diğer niteliklerin geliştirilmesi ya da değişen ortama ürünün uyumu için yeni bir sistem/yazılım ürününün düzenlenmesidir.

1. **KAPSAM**

Bu prosedür mevcut yazılım ürünleri ve sitemlerdeki geliştirme, iyileştirme, hata ve problem çözümü ile değişiklikleri kapsamaktadır.

1. **REFERANSLAR**

Bu prosedürün hazırlanmasında <Firma Adı> kalite standartları ile TS EN ISO 15504:2006 Seviye 2 ve ISO 27001:2013 standartları referans alınmıştır.

1. **TANIMLAR**

**Yazılım Bakımı:** [Yazılım](https://tr.wikipedia.org/wiki/Yaz%C4%B1l%C4%B1m) ürününün yayınlandıktan sonra, performans iyileştirmek, varsa yazılım açıklarını kapatmak gibi uygulanan işlemler bütünüdür.

1. **SORUMLULUK**

**Süreç Sorumlusu**: Bakım ve Destek Uzmanı

**Yazılım Uzmanı:** Gereksinime ve tasarım modeline uygun yazılım geliştirmek ve kod doğrulama aktivitelerini yerine getirmekten, kodlama standartlarına uygun kodlama yapmaktan, build kurallarına uymaktan ve programcı testlerini yürütmekten sorumludur. Yazılan kodu, ilgili konfigürasyon öğeleriyle ilişkilendirir.

**Konfigürasyon Yöneticisi:** Kodlama standartlarının oluşturulmasından, Kodun konfigürasyon kontrolüne alınmasından, versiyonlanmasından, entegre edilip sürümlerin çıkarılmasından ve etiketlemesinden, yazılım geliştirme ortamı, test ortamı, derleme ve check in check out kurallarını tanımlamaktan, izlenebilirlik yapısını yönetmekten ve çalışmasını sağlamaktan sorumludur.

**Bakım Proje Yöneticisi:** Bakım ve destek sürecini planlanmaktan, tamamlanan geliştirme ve iyileştirmelerin ilgili gereksinimlerle tutarlılığını kontrol etmekten sorumludur.

**Kalite Güvence Yöneticisi:** Bakım ve destek sürecinin kalite yönetim sistemine uygun işlediğini denetimlerle kontrol etmek, proje ekibine destek vermekle sorumludur. İlgili metrikleri toplar.

**Test Uzmanı:** Yazılım Uzmanına Kabul Testi sonucunda bulduğu hataları rapor eder. Hata düzeltildiğinde yeniden test eder.

1. **GİRDİLER**

* Çalışan Uygulama
* Gereksinim Tanımları Dokümanı
* Yazılım Tasarım Tanımları Dokümanı
* Değişiklik İstekleri
* Hata Kayıtları
* IDE
* Birim Test ve Statik Analiz Araçları

1. **UYGULAMA**

## Bakım Stratejisinin Geliştirilmesi

Ürünün yönetim, düzenleme, değişim ve mevcut kullanımının bırakılması Bakım ve Destek Planı’ na göre yapılır. Bu plan müşterinin talep ettiği bakım şartları, dağıtım stratejileri ve olası garanti politikaları ile uyumlu olacak şekilde hazırlanır. İş akışı aşağıdaki gibidir:

* + 1. **Bakım Faaliyetlerinin Açıklanması**
       1. **Sistem Misyonu ve Misyon İhtiyaçlarının Belirlenmesi**

Sistemin misyonu istihdamı içerecek şekilde tanımlanır. Birlikte çalışabilirlik gereksinimlerini belirlenir. Sistem işlevleri sistem mimarisi, bileşenleri ve arayüzleri; donanım ve yazılım bilgilerini içerecek şekilde tanımlanır. Her bir alt sistemi ve ana hardware/software bileşenini ayrı olarak belirtilir.

* + - 1. **Mevcut Durum Analizi**

Sistemin başlangıç durumu tanımlanır. Eski sisteme göre farklılıkları belirtilir.

* + - 1. **Destek İhtiyacının Açıklanması**

Geliştirmeler veya performansı artırmak ve kullanıcılara ek işlevsellik sağlamak için iyileştirmeler sunmak amacıyla verilecek bakım desteğinin kapsamı belirtilir.

* + - 1. **Bakım Sorumlusunun Belirlenmesi**

Bakım faaliyetlerini yürütecek sorumlu ya da sorumlular belirtilir.

* + - 1. **Destek Seviyesinin Belirlenmesi**

Destek süresinin ne olacağı, neleri kapsayacağı ve ne şekilde sağlanacağı belirtilir. Onaylanan iyileştirmeler sürüm kontrolünde yayınlanır. Tüm değişiklik istekleri belirtilen destek seviyesinin kapsamını aşmayacak şekilde Değişiklik İsteği Yönetim prosedüründe tanımlandığı şekilde gerçekleştirilir ve izlenir.

* + - 1. **Destek Süresinin Belirlenmesi**

Teslimat öncesinden teslimat sonrası desteğe kadar olan destek dönemi belirtilir.

* + - 1. **Problem ve Değişiklikler**

Problem Çözüm Yönetimi ve Değişiklik İsteği prosedürlerine uygun şekilde yürütülür.

## Sorumluların Belirlenmesi

Bakım ve Destek süreci için gerekli olan paydaşların ve diğer Bölüm personelinin rol ve sorumlulukları tanımlanır. Sürece ne zaman dahil olacakları ve görevleri açıklanır.

## Sistem Güncelleme Faaliyetlerinin Açıklanması

Güncellenmiş sistem ve yazılımın kullanıcı ortamına nasıl yükleneceği açıklanır. Yapılacak değişikliklere ilişkin etki değerlendirmesi yapılarak Analiz Raporu oluşturulur.

Analiz Raporu aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Neyin analizinin yapıldığı

- Analizi kimin yaptığı

- Kullanılan analiz kriterleri:

a) Seçim kriterleri veya kullanılan önceliklendirme planı

b) Karar kriterleri

c) Kalite kriterleri

- Sonuçlar:

a) Neye karar verildiği ve seçildiği

b) Seçim sebebi

c) Yapılan hipotezler (tahminler)

d) Potansiyel riskler

- Uygunluk özelliklerinin analizi için aşağıdaki hususları dikkate alınır:

a) Tamlık

b) Anlaşılabilirlik

c) Test edilebilirlik

d) Doğruluğu kanıtlanabilirlik

e) Uygunluk

f) Geçerlilik

g) Tutarlılık

h) İçerik yeterliliği

## Kabul Testlerinin Yapılması

Test senaryoları Test Yönetimi Prosedürü’ ne uygun şekilde gözden geçirilerek yeniden hazırlanır. Değişikliğin gerçekleştirilmesinin ardından yazılımın ilgili kısımlarında regresyon testleri yapılarak sistemde bozulma olup olmadığı ve yeni özelliklerin talep edilen şartları doğru şekilde karşıllayıp karşılamadığı kontrol edilir. Tespit edilen hatalar yazılımcı tarafından giderildikten sonra kabul testleri planlanır. Kabul testleri müşteri tarafından ya da iş birimi gözetiminde <Firma> çalışanarı tarafından yapılır. Sonuçlar Kabul Test Sonuç Raporu ile dokümante edilir.

## Eski Sürümün Kullanımdan Çıkarılması

Yeni sürümün onayından sonra, eski sistemin kullanıcı ortamından düşürülmesi ve böylelikle ürün kullanımının bırakılması planları ve faaliyetleri, yerini alan sistemlerle birlikte paralel çalıştırma, verinin yeni sistemlere dönüşümü, sistemin ve veri dosyalarının arşivlenmesi ve eğitim ve yardım desteğinin sağlanması gerçekleştirilir.

Eski ürünün kullanım dışı bırakılması talebi müşteri ya da <Firma Adı> bakım sorumlusu tarafından gelebilir. Güncellemeleri tamamlanan ürünün eski sürümle yer değiştirmesinden önce Ürün Sonlandırma Bildirim Formu’ nun müşteri tarafından onaylanmış olması gerekir.

## Değişikliklerin İletilmesi

Yapılan değişiklikler hakkında tüm ilgili taraflar e-posta ile ya da iş takip aracı üzerinden bilgilendirilir.

## İzlenebilirliğin Sağlanması

Yapılan değişiklikler izlenebilir olmalıdır. Sistemin talep edilen gereksinimleri ile güncel sistem özelliklerinin müşteri ihtiyaçlarını karşılayıp karşılamadığı Gereksinim İzlenebilirlik formu yardımı ile doğrulanmalıdır.

## Kayıtların Kontrolü ve Saklanması

Bu sürece ait kayıtlar Kayıtların Kontrolü prosedürüne uygun olarak versiyon kontrol araçları üzerinde versiyonlanır ve saklanır.

1. **SÜREÇ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Süreç, proje denetim planına uygun olarak denetlenir ve iyileştirme önerileri kalite yönetim performansına aktarılır. YGG toplantılarında alınan kararlarla süreç iyileştirilir.

Yönetim kurulu, proje yöneticileri, kalite ekibi iyileştirme önerileri için önceliklendirme yapıp plan hazırlarlar. Öncelik verilen hedefler için süreç iyileştirme çalışması başlatılır ve takip edilir. Bu çalışmanın sonunda değerlendirme yapmak için sağlıklı veri bulunmadığı yorumu da çıkabilir. O zaman verilerin doğru değerlendirilebilmesi için metrik toplamaya devam edilmesine ve sürecin izlenmesine karar verilir.

Sürecin başarısı aşağıda belirtilen kriterlere göre ölçülür.

* Bakım ve destek sonrası hizmet kesinti oranı %2’ nin üzerine çıkmamalıdır.
* Bakım maliyet eforu verilen toplam destek süresini aşmamalıdır.
* Ürün bakım maliyetlerini en az %10 oranında düşürebilmelidir.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gösterge** | **Formülasyon** | **Girdiler** | **Ölçüm Sıklığı** | **Hedef Değer** | **Ölçüm Metodu** | **Ölçüm Sorumlusu** | **Raporlama Sorumlusu** | **Raporlama sıklığı** | **Dağıtım Listesi** | **Veri Saklama alanı** | **Aksiyon** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **İLGİLİ DOKÜMANLAR**

* Bakım ve Destek Planı
* Kabul Test Planı
* Analiz Raporu
* Ürün Sonlandırma Bildirim Formu
* Gereksinim İzlenebilirlik Formu
* Kabul Test Sonuç Raporu
* Unit Test Sonuç Raporu
* Regresyon Test Sonuç Raporu
* Sürüm Yönetim Planı
* Sürüm Notları