1. AMAÇ

Bu prosedürün amacı; Süleyman Demirel Üniversitesi bünyesinde gerçekleştirilen yazılım geliştirme ve web uygulaması çalışmalarının gereksinimlerin belirlenmesi, yapılabilirlik değerlendirmesi, tasarım, geliştirme, test, versiyonlama ve devreye alma aşamalarının planlı, kontrollü ve güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlamaktır.

2. KAPSAM

Bu prosedür, Süleyman Demirel Üniversitesi Daire Başkanlıkları, Araştırma ve Uygulama Hastanesi Bilgi İşlem Birimi dahilinde gerçekleştirilen yeni yazılım geliştirme, mevcut yazılımların geliştirilmesi ve bakımı ile web uygulamalarına yönelik tasarım ve geliştirme faaliyetlerini kapsar.

3. TANIMLAR

- ***SDÜ:*** Süleyman Demirel Üniversitesi.
- ***BİDB:*** Bilgi İşlem Daire Başkanlığı.
- ***Gereksinim:*** Geliştirilecek veya değiştirilecek yazılımın karşılaması gereken işlevsel, teknik ve güvenlik ihtiyaçları.
- ***Fizibilite:*** Yazılım geliştirme talebinin teknik, operasyonel ve kaynak açısından gerçekleştirilebilirliğinin değerlendirilmesi.
- ***Teknik Tasarım Dokümanı:*** Yazılımın teknik yapısını, veri tabanı, ekran, rapor ve diğer teknik gereksinimlerini tanımlayan doküman.
- ***Kod Ambarı:*** Yazılım kaynak kodlarının versiyonlarının kontrollü olarak saklandığı ve değişikliklerin takip edildiği ortam.

4. SORUMLULUKLAR

- **BİDB:** Yazılım geliştirme ve tasarım süreçlerinin yürütülmesini ve kontrolünü sağlamak.
- **Yazılım ve Web Geliştirme Birimi Sorumlusu:** Gereksinimlerin değerlendirilmesini, fizibilite ve teknik tasarım çalışmalarının kontrolünü ve geliştirme faaliyetlerinin planlanmasını sağlamak.
- **Yazılım Geliştirme Personeli:** Gereksinim analizi, teknik tasarım, kodlama ve test faaliyetlerini yürütmek.
- **Yazılım Geliştirme Takım Lideri:** Geliştirme faaliyetlerini teknik tasarıma uygun şekilde yürütmek ve kaynak kodların kontrollü olarak versiyonlanmasını sağlamak.
- **İlgili Birim/Talep Sahibi:** Yazılım ihtiyacını ve gereksinimleri doğru ve eksiksiz olarak bildirmek, analiz ve test süreçlerine katkı sağlamak.

5. UYGULAMA

5.1. Gereksinim Analizi

Yazılım geliştirme veya mevcut yazılımda değişiklik talebi alınması sonrasında;

- Talebin kapsamı ve amacı belirlenir.
- Talep sahibi birim ile iletişim kurularak gereksinimler netleştirilir.

- Gereksinimler gerektiğinde toplantı, e-posta, resmi yazı veya ilgili talep takip sistemi üzerinden kayıt altına alınır.
- Gereksinimler; teknik ihtiyaçlar, mevcut sistemler, kurum içi kullanım, ilgili mevzuat ve bilgi güvenliği gereklilikleri dikkate alınarak değerlendirilir.
- Belirlenen gereksinimler dokümante edilir.

5.1.1. Yapılabilirlik (Fizibilite) Değerlendirmesi

- Yazılım geliştirme personeli tarafından gereksinimin teknik olarak gerçekleştirilebilirliği değerlendirilir.
- Kullanılacak teknoloji, mevcut sistemlerle uyumluluk, gerekli kaynaklar, süre ve teknik riskler değerlendirilir.
- Yapılabilirlik değerlendirmesi sonucunda gerekli görülmesi halinde alternatif çözüm önerileri oluşturulur.
- Yazılım ve Web Geliştirme Birimi Sorumlusu tarafından değerlendirme sonuçları incelenir ve çalışmanın yürütülmesine ilişkin karar verilir.
- Çalışmanın kapsamı, aşamaları, sorumluları ve öngörülen süreleri belirlenerek planlama yapılır.

5.2. Teknik Tasarım

- Gereksinim analizi ve fizibilite sonucunda geliştirilmesine karar verilen yazılım için teknik tasarım hazırlanır.
- Teknik tasarımda, ilgili gereksinimlerin nasıl karşılanacağı açıklanır.
- İhtiyaca göre aşağıdaki hususlar teknik tasarım kapsamında belirlenir:
  - Veri tabanı yapısı ve ilişkileri,
  - Ekran tasarımları ve kullanıcı arayüzleri,
  - Rapor yapıları ve veri kaynakları,
  - Yazılım mimarisi ve kullanılacak teknolojiler,
  - Diğer sistemlerle entegrasyonlar,
  - Yetkilendirme ve erişim gereksinimleri,
  - Bilgi güvenliği gereksinimleri.
- Teknik tasarım dokümanı Yazılım ve Web Geliştirme Birimi Sorumlusu tarafından kontrol edilir ve geliştirme faaliyetlerine esas alınır.

5.3. Yazılım Geliştirme ve Kodlama

- Yazılım geliştirme faaliyetleri onaylanan gereksinim ve teknik tasarım dokümanına uygun olarak yürütülür.
- Mevcut yazılımlara ilişkin bakım ve geliştirme talepleri ilgili talep takip sistemi üzerinden kayıt altına alınır.
- Geliştirme faaliyetleri yetkilendirilmiş personel tarafından gerçekleştirilir.
- Kaynak kodlar kontrollü bir kod ambarında versiyonlanarak saklanır.

- Yapılan değişikliklerin hangi personel tarafından ve hangi versiyonda gerçekleştirildiği takip edilebilir durumda tutulur.
- Kaynak kodların güncel ve kontrollü versiyonlarının korunması sağlanır.
- Geliştirme sırasında gerekli görülen durumlarda önceki versiyona geri dönüş yapılabilmesini sağlayacak yapı korunur.

5.4. Test ve Doğrulama

- Geliştirilen yazılım, belirlenen gereksinimleri karşılayıp karşılamadığının doğrulanması amacıyla test edilir.
- Fonksiyonel testler ve gerekli görülen teknik, güvenlik, performans ve uyumluluk testleri gerçekleştirilir.
- Tespit edilen hatalar giderilerek gerekli testler tekrarlanır.
- Kritik değişikliklerde, mümkün olduğu ölçüde geliştirme/test ortamı ile işletim ortamının ayrılması sağlanır.
- Test sonuçları gerektiğinde kayıt altına alınır.
- Testleri tamamlanmamış veya kabul kriterlerini karşılamayan yazılımlar işletim ortamına alınmaz.

5.5. Versiyonlama ve Kaynak Kod Yönetimi

- Kaynak kodların versiyon kontrol sistemi üzerinde tutulması esastır.
- Yazılım geliştirme faaliyetlerinde kullanılan kod ambarı BİDB tarafından belirlenen ve yetkilendirilen sistem üzerinde işletilir.
- Kaynak kodlara erişim yalnızca yetkilendirilmiş personel ile sınırlandırılır.
- Versiyon değişikliklerinin izlenebilirliği sağlanır.
- Önceki kararlı versiyonların korunması ve gerektiğinde geri dönüş yapılabilmesi sağlanır.

5.6. Güvenlik ve Değişiklik Kontrolleri

- Yazılım geliştirme sürecinde bilgi güvenliği, kişisel verilerin korunması ve erişim yetkilendirmelerine ilişkin gereklilikler dikkate alınır.
- Yazılımda yapılan değişiklikler, ilgili değişiklik yönetimi süreçlerine uygun olarak gerçekleştirilir.
- Üçüncü taraf bileşen, kütüphane veya yazılımların kullanımında lisans, güvenlik ve güncellik durumları değerlendirilir.
- Kişisel veri işleyen uygulamalarda ilgili kişisel veri koruma gereklilikleri dikkate alınır.
- Güvenlik açısından kritik değişikliklerde gerekli kontroller ve testler gerçekleştirilmeden işletim ortamına geçiş yapılmaz.

5.7. Devreye Alma

- Test ve doğrulama faaliyetleri tamamlanan yazılımın işletim ortamına alınması kontrollü şekilde gerçekleştirilir.
- Devreye alma öncesinde gerekli yedekleme, yapılandırma ve geri dönüş kontrolleri yapılır.
- Devreye alma sonrasında uygulamanın çalışırlığı ve temel fonksiyonları kontrol edilir.
- Devreye alma sırasında veya sonrasında ortaya çıkan sorunlar kayıt altına alınarak gerekli düzeltmeler gerçekleştirilir.

5.8. Dokümantasyon ve Kayıtların Yönetimi

Yazılım geliştirme sürecinde oluşturulan gereksinim, fizibilite, teknik tasarım, test ve ilgili diğer kayıtların gerektiğinde erişilebilir, güncel ve izlenebilir şekilde muhafaza edilmesi sağlanır.

6. İLGİLİ DOKÜMANLAR

- Kurumsal Web Sayfası Talepleri İş Akışı
- Web Sayfası Güncelleme Talepleri İş Akışı
- Yazılım Güncelleme Talepleri İş Akışı
- Yeni Yazılım Talebi İş Akışı
- Veri Tabanı Talep İşlemleri İş Akışı
- Veri Tabanı Bakım İşlemleri İş Akışı
- Veri Tabanı yedekleme İşlemleri İş Akışı
- İlgili talep ve test kayıtları
- Gereksinim Analiz Raporu
- İşletim Sistemi Üzerine Yazılım Kurulumu ve Güvenliği Prosedürü
- Değişiklik Yönetimi Prosedürü

7.REVİZYON TAKİP TABLOSU

REVİZYON NO	TARİH	AÇIKLAMA
000	03.08.2020	İlk yayın.
001	22.01.2024	Kontrol kısmı güncellenmiştir.
002	16.09.2026	SDÜ EYS yapısına uyum sağlanması; kapsam, sorumluluklar ve yazılım geliştirme sürecinin gereksinim analizi, fizibilite, teknik tasarım, geliştirme, test, versiyonlama, güvenlik ve devreye alma aşamaları doğrultusunda güncellenmesi.