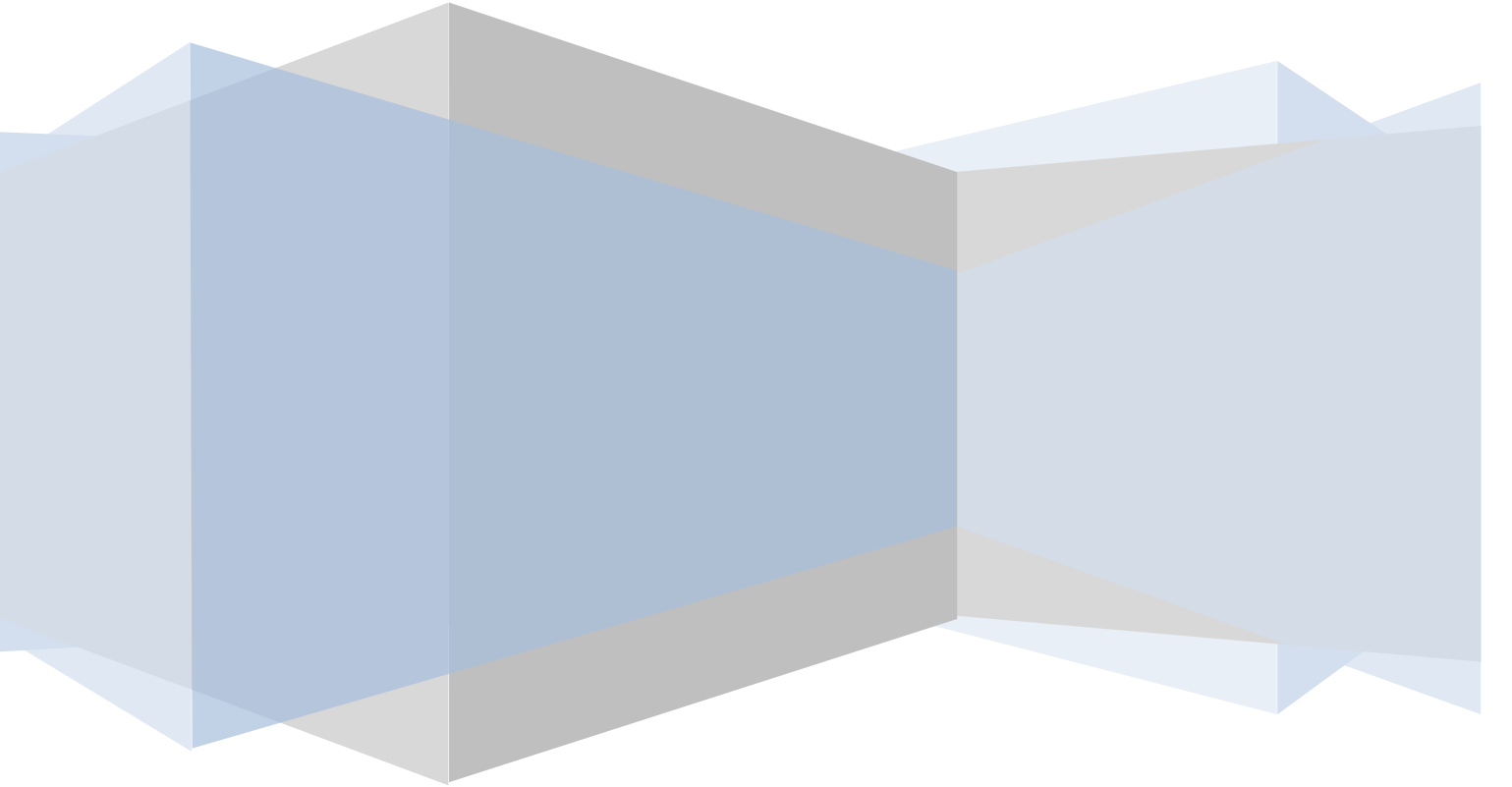


Ulusal Meslek Standartları

Yazılım Geliştirici

Seviye 4



İçindekiler

1. TEKNİK BİLGİLER	2
2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ	3
2.1 Mesleğin Tanımı	3
2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO)	3
2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler	3
2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları	3
3. MESLEK PROFİLİ	4
3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	4
Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Koruma faaliyetlerini yürütür	4
Görev Alanı B: Kalite Yönetim faaliyetlerinde bulunur	7
Görev Alanı C: İş organizasyonu yapar	9
Görev Alanı D: Yazılım projesi öncesi hazırlık yapar	12
Görev Alanı E: Veritabanı oluşturur ve test eder	15
Görev Alanı F: Yazılım geliştirir ve test eder	17
Görev Alanı G: Yazılım dokümantasyonunu hazırlar	19
Görev Alanı H: Yazılım ve veritabanı destek, bakım ve güncelleme çalışmaları yapar	21
3.2 Tutum ve Davranışlar	23
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	24
5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER	24
6. EKLER	25
EK A: TERİMLER, SİMGELER ve KISALTMALAR	25
EK B: KATKI KOYANLAR	28

1. TEKNİK BİLGİLER

Meslek	<i>Yazılım Geliştirici</i>
Seviye	4 ¹
Standardın Durumu	<i>Bu Meslek Standardı uyarlanmıştır</i>
Standardın alındığı kurum ve referans numarası	<i>Türkiye Cumhuriyeti, MYK kurumu</i> <i>Referans Kodu: 13UMS0343-4</i>
Revizyon tarihi	<i>.....2020</i>
Standardı doğrulayan	<i>Doğrulama bekliyor</i>
Standardı onaylayan kurum	<i>Onay bekliyor</i>
Onay tarihi	<i>Onay bekliyor</i>
Versiyon numarası	<i>1</i>
İlgili yasalar	<ul style="list-style-type: none">● <i>Mesleki-Teknik Öğretim Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i>● <i>Talim ve Terbiye Dairesi Yasası (Kuruluş, Görev ve Çalışma Esasları)</i>● <i>Çıraklık ve Meslek Eğitimi Yasası</i>
Bir sonraki revizyon tarihi	<i>..... 2025</i>

¹Mesleğin yeterlilik seviyesi, EQF (Avrupa Yeterlilik Çerçevesi) sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

2. MESLEĞE GENEL BAKIŞ

2.1 Mesleğin Tanımı

Yazılım geliştirici (seviye 4); İSG, çevre koruma, kalite kural ve yöntemleri çerçevesinde; yetkisi dâhilinde ve tanımlanmış görev talimatlarına göre; yazılım projesi öncesi hazırlık yapan, veritabanı oluşturan, yazılım geliştiren, yazılımın uygulama ortamına uygunluğunu ve çalışırliğini test eden, yazılım dokümantasyonunu hazırlayan, yazılım ve veritabanı güncelleme çalışmaları yapan, mesleki gelişim faaliyetlerini takip eden nitelikli meslek elemanıdır.

2.2 Mesleğin Uluslararası Standart Meslek Sınıfı (ISCO)

ISCO 08: 3512 (Bilgi ve İletişim Teknolojisi Kullanıcı Destek Teknisyenleri)

2.3 Meslek ile ilgili Yasal Düzenlemeler

Çalışma hayatını düzenleyen yürürlükteki mevzuat
İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası
Çevre Yasası

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

2.4 Çalışma Ortamı ve Koşulları

Yazılım geliştirici (seviye 4), genelde kapalı alanlarda, iyi aydınlatılmış, havalandırılmış ve işe göre hazırlanmış ortamlarda çoğunlukla oturarak çalışır. Çalışma ortamı ve koşulları alt sektörlere göre farklılıklar gösterir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1 Görev Alanları; Görevler; Performans Standartları; Bilgi ve Beceriler; Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

Görev Alanı A: İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve Çevre Koruma faaliyetlerini yürütür

Görevler

Performans Standartları

A.1 Risk etmenlerini azaltır

A.1.1 Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.

A.1.2 Talimatlarda yer almayan, bildirilen ve belirlenen tehlike ve riskleri isg birimine/görevlisine veya amire iletir.

A.1.3 Çalışma ortamında belirlenen tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerinin ortadan kaldırılması çalışmalarına katkıda bulunur.

A.2 İSG önlemlerini alır

A.2.1 Önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla yapılacak işe uygun nitelikteki kendisine verilen kişisel koruyucu donanımı talimatlara uygun olarak kullanır.

A.2.2 İlk yardım ve acil müdahale araçlarını gerektiğinde uygun şekilde kullanır.

A.2.3 Bilgisayar ekranının yüksekliğini boyun ve göz sağlığına uygun şekilde konumlandırır.

A.2.4 Ekran çözünürlüğünü, donanımsal olarak önerilen sınırlar içerisinde, rahat okunabilirliği sağlayacak şekilde ayarlar.

A.2.5 Masa başında beden sağlığını korumaya yönelik belirtilen kurallara uygun şekilde oturur.

A.2.6 Masa başında aralıksız oturma süresini ve mola verme aralıklarını kurallara uygun şekilde ayarlar.

A.2.7 Çalışanların iş süreçlerinde isg kurallarına aykırı davranışlarını sürdürmeleri durumunda, işletme kural ve yöntemlerine uygun şekilde amire bildirimde bulunur.

A.3 Çalışılan alanlarda İSG önlemlerini alır

A.3.1 Çalışma ortamındaki güvenlik ve sağlık işaret ve levhalarına uygun davranır.

A.3.2 İşe özgü olarak talimatlarda belirtilen havalandırma, ısıtma-soğutma, aydınlatma gibi önlemlerin çalışma öncesinde uygulanmasını sağlar.

A.3.3 İşlemler sırasında kullanılan ofis araç ve gereçlerini güvenlik talimatlarına uygun olarak kullanır.

A.3.4 Yazılmış olan yazılımın kaynak kodlarının düzenli olarak harici gerçek donanımlarda veya sanal ortamda güvenli bir şekilde yedeklenmesini sağlar.

A.3.5 Salgın hastalık durumunda çalışılan alan ile ilgili önlemleri alır.

**A.4
İşletmenin acil
durum önlemlerini
uygular**

- A.4.1** Aldığı eğitime ve yapılan görevlendirmeye göre; işletmenin afet-acil durum ekiplerinin çalışmalarına katılır.
- A.4.2** Acil durum ve acil tahliye tatbikatlarında yapılan plana göre, verilen görevleri uygun yöntemler kullanarak gerçekleştirir.
- A.4.3** Çalışma esnasında oluşan ve anında giderilemeyecek tehlikeli durumları amirine, yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
- A.4.4** Uygulanan işleme özel acil durum yöntem ve kurallarını uygular.
- A.4.5** Acil durumlarda çıkış veya kaçış yöntem ve kurallarını uygular.
- A.4.6** Salgın hastalık durumunda belirlenmiş acil durum yöntem ve kurallarını uygular.

**A.5
Çevresel tehlikeleri
belirler**

- A.5.1** Çalışma ortamı ile ilgili çevresel etkilerin değerlendirilmesine ve olası tehlikelerin belirlenmesine katkıda bulunur.
- A.5.2** Varsa talimatlarda yer almayan, bildirilen ve belirlenen tehlikeler ve riskleri ilgili birime/görevliye veya amire, önlem önerisiyle birlikte iletir.
- A.5.3** Belirlenen çevresel tehlike kaynaklarının ve risk faktörlerinin ortadan kaldırılması çalışmalarına katkıda bulunur.

**A.6
Çevre koruma
önlemlerini uygular**

- A.6.1** İş süreçleri sırasında oluşabilecek çevresel etkilere ve olası tehlikelere ilişkin belirlemelerine göre, işletme talimatlarına uygun şekilde önlemler alır.
- A.6.2** Tedbirlere rağmen gerçekleşen zararlı sonuçların giderilmesine ilişkin acil önlemleri, işletme kurallarına ve teknik yöntemlerine uygun olarak uygular.
- A.6.3** İş süreçleri sırasında oluşan atıkların, işletme talimatlarına göre bertaraf edilmesini sağlar.
- A.6.4** Çevresel olarak olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarına karşı, kullanılan cihaz, donanım ve araçların güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini alır.

**A.7
İşletme kaynaklarının
verimliliğini sağlar**

- A.7.1** Kullanılan enerji, sarf malzemeleri, zaman, gibi işletme kaynaklarını, iş süreçlerinde tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
- A.7.2** İş süreçlerinde kullanılmak üzere talep edilecek elektronik malzeme, donanım ve araçların, enerji tasarrufu ve verimlilik sağlayan özelliklerde olmasını önerir.
- A.7.3** Sistem ve cihazların asgari enerji ile azami verimde çalışması amacıyla; cihaz ve sistemlerin talimatlarda belirlenen çalışma önlemlerini uygular.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği
2. Basit ilkyardım bilgisi
3. Bilgisayar kullanım bilgisi
4. Çevre koruma yöntemleri ve yasal düzenlemeler bilgisi
5. Diyagram okuma bilgisi
6. Doğal kaynakların etkin kullanımı bilgisi
7. Ekip içinde çalışma becerisi
8. Genel iş sağlığı ve güvenliği bilgisi
9. İnternet kullanım bilgisi
10. Yabancı dil bilgisi
11. Muhakeme ve karar verme yeteneği
12. Ofis programları kullanım bilgisi
13. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
14. Problem çözme becerisi
15. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
16. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
17. Temel iletişim türleri bilgisi
18. Yangın önleme, yangınla mücadele, acil durum ve tahliye bilgisi
19. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
20. Zaman yönetimi bilgi ve becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı,vb.)
2. Depolama medyaları (cd, dvd, disket,vb.)
3. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera,vb.)
4. Dönüştürücüler (dvi, hdmi, pata, usb)
5. Harici depolama birimleri (flash bellek, hdd)
6. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar)
7. Harici veri kabloları (usb, vga, dvi, hdmi, ieee 1394)
8. İnternet bağlantılı bilgisayar
9. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
10. Kablolü ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz,vb.)
11. Kesintisiz güç kaynağı (ups)
12. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
13. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
14. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer)

Görev Alanı B: Kalite Yönetim faaliyetlerinde bulunur

Görevler

Performans Standartları

B.1

Yaptığı çalışmaların kalite kontrolünü yapar

- B.1.1** İşletmenin kalite güvence kural ve yöntemlerini, işlem formlarında yer alan talimatlara göre uygular.
B.1.2 Kullanılan ofis araç ve gereçlerinin kalite güvence kural ve yöntemlerinde tanımlanan koşullarına uygun çalışır.
B.1.3 Yapılan işlemlerin standartlara uygunluğunu denetler.
B.1.4 Çalışmayla alakalı kalite yönetim sistemi formlarını doldurur.

B.2

Hata ve arızaların önlenmesi için süreçleri geliştirme çalışmaları yapar

- B.2.1** Çalışmalar sırasında saptanan hata ve arızaları amire/ ilgili yetkiliye bildirir.
B.2.2 Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ilişkin inceleme ve değerlendirme çalışmalarına, verilen görevlere göre katılır.
B.2.3 İş süreçlerinin iyileştirilmesine ve hataları gidermeye yönelik kendisinin ve diğer çalışanların yaptığı gözlemleri, geliştirdiği görüş ve önerilerini işletme kurallarına göre amire/ilgili yetkiliye iletir.
B.2.4 İşletmenin hata ve arıza gidermeyle ilgili yöntem ve kurallarını uygular/uygulanmasını sağlar.
B.2.5 Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlere/ilgili yetkiliye bildirir.

B.3

Müşteri ile ilişkileri yönetir

- B.3.1** Müşteri bilgilerini alır ve toplantı organizasyonunu yapar.
B.3.2 Bir toplantı tutanağı tutarak ilk müşteri görüşmesini gerçekleştirir.
B.3.3 Müşteri ile etkili iletişim kurarak müşteri ihtiyaçlarını net şekilde belirler.
B.3.4 Müşteriye yazılım teklifi verip sonraki tahsilat sürecini yönetir.

B.4

Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütür

- B.4.1** Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birime iletir.
B.4.2 Planlanan eğitim çalışmalarına katılır.
B.4.3 Mesleği ile ilgili yenilikleri takip eder ve öğrenir.
B.4.4 Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır, eğitimleri uygular.
B.4.5 Birlikte çalıştığı kişilerin gelişimine katkıda bulunur.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği
2. Bilgisayar kullanım bilgisi
3. Ekip içinde çalışma becerisi
4. İnternet kullanım bilgisi
5. Kalite standartları ve uygulama teknikleri bilgisi
6. Mesleki matematik, resim, terim ve yabancı dil bilgisi
7. Muhakeme ve karar verme yeteneği
8. Ofis programları kullanım bilgisi

9. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
10. Problem çözme becerisi
11. Sektöre ait ulusal ve uluslararası standartlar bilgisi
12. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
13. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
14. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
15. Temel iletişim türleri bilgisi
16. Veri toplama, kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
17. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
18. Yazılım süreçleri ve yaşam döngüsü bilgisi
19. Yazılım test bilgi ve becerisi
20. Zaman yönetimi bilgi ve becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı,vb.)
2. Depolama medyaları (cd, dvd, disket,vb.)
3. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera,vb.)
4. Dönüştürücüler (dvi, hdmi, pata, usb)
5. Harici depolama birimleri (flash bellek, hdd)
6. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar)
7. Harici veri kabloları (usb, vga, dvi, hdmi, ieee 1394)
8. İnternet bağlantılı bilgisayar
9. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
10. Kablolu ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz,vb.)
11. Kesintisiz güç kaynağı (ups)
12. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
13. Projeksiyon cihazı
14. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
15. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer)

Görev Alanı C: İş organizasyonu yapar

Görevler

Performans Standartları

C.1 İş emirlerini alır

- C.1.1** İşletme yöntem, kural ve formatlarına uygun olarak iş emirlerini sistemden/ilgili birimden/amirden alır.
- C.1.2** Gelen iş emirlerinin içerdiği işlemlere dair mevcut durum hakkında ilgili kaynaklardan bilgi toplar.
- C.1.3** Edindiği bilgilere göre iş emirlerindeki işlerin teknik özelliklerine dair ilgili amirle gerektiğinde değerlendirme yapar.
- C.1.4** Periyodik iş takvimlerinden günü gelmiş işlemleri belirler.

C.2 İş planlaması yapar

- C.2.1** Aldığı iş emirlerine ve topladığı bilgilere göre gerçekleştirilecek işlemleri saptar.
- C.2.2** Yaptığı sıralama ve belirlediği tahmini işlem sürelerini esas alarak eldeki iş gücü ve zaman kapasitesine göre işletme formatına uygun şekilde iş planını yapar.
- C.2.3** Yaptığı iş planını amirine onaylatır.
- C.2.4** İş planını gerektiğinde, değişen koşullara ve amirin yönlendirmesine göre revize eder.

C.3 Çalışılan alanın işe uygun düzenlenmesini sağlar

- C.3.1** Çalışma alanı içerisinde işiyle ilgili olmayan malzemeleri ortamdaki uzaklaştırır veya uzaklaştırılmasını sağlar.
- C.3.2** İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine ve standartlaştırılmasına katkıda bulunur.
- C.3.3** Sorumluluk alanı dışındaki işlemler için diğer meslek elemanları ile iletişim sağlar.

C.4 Üst yönetime bilgilendirme ve raporlama yapar

- C.4.1** Yapılan işlemlerin sonuçları hakkında işletme formatlarına uygun şekilde raporlar hazırlar.
- C.4.2** Gerçekleştirilemeyen işlemleri, nedenleri ile değerlendirerek amire raporlar.
- C.4.3** Tamamlanmış işlemler hakkında talep sahibi birime yazılı ve/veya sözlü bilgi verir.
- C.4.4** İşyeri çalışma kural ve yöntemlerine göre aksaklıkları üstlerine sözlü ve/veya yazılı olarak bildirir.

C.5 Dijital arşivleme yapar

- C.5.1** İş süreçlerinde kullanılacak yazılımların güvenli ve güncel olarak bulundurulmasını sağlar.
- C.5.2** İşletme kural ve yöntemlerine göre yazılım projelerinde geliştirdiği kodların dijital arşivlemesini yapar.
- C.5.3** İş süreçleri sonunda oluşan rapor, form vb. kaynak materyalleri sonraki düzeylerde teknik aktarım amacıyla işletme kural ve yöntemlerine uygun olarak arşivletir.
- C.5.4** Dijital arşivin güvenlik ve koruma önlemlerini işletme kural ve yöntemlerine göre uygular.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği

2. Bilgisayar kullanım bilgisi
3. Diyagram okuma bilgisi
4. Ekip içinde çalışma becerisi
5. Genel iş sağlığı ve güvenliği bilgisi
6. İnternet kullanım bilgisi
7. Yabancı dil bilgisi
8. Muhakeme ve karar verme yeteneği
9. Ofis programları kullanım bilgisi
10. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
11. Sistem ve uygulama yazılımları (dijital arşivleme yazılımı vb.) bilgisi
12. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
13. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
14. Temel iletişim türleri bilgisi
15. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
16. Zaman yönetimi bilgi ve becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı,vb.)
2. Depolama medyaları (cd, dvd, disket,vb.)
3. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera,vb.)
4. Dönüştürücüler (dvi, hdmi, pata, usb)
5. Harici depolama birimleri (flash bellek, hdd)
6. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar)
7. Harici veri kabloları (usb, vga, dvi, hdmi, ieee 1394)
8. İnternet bağlantılı bilgisayar
9. İşletim sistemleri, ofis yazılımları ve dijital arşivleme yazılımları
10. Kablolü ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz,vb.)
11. Kesintisiz güç kaynağı (ups)
12. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
13. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
14. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer)

Görev Alanı D: Yazılım projesi öncesi iş analizi ve temel modelleme yapar

Görevler

Performans Standartları

D.1

İş analizi çalışmalarını yapar

- D.1.1** İşin analizini yapmak için, işlerin mevcut durumda nasıl yapılmakta olduğunu anlamak için görüşmeler yapar.
- D.1.2** İş analizi sırasında işi anlatanın anlattıklarını bir toplantı tutanağı ile doküman eder.
- D.1.3** Toplantı tutanağında anlatılanları düzenleyerek iş analizi dökümanını hazırlar.
- D.1.4** İş analizi dökümanında müşteri ile bütün hususlarda tam olarak uzlaşma sağlar ve imzalatılarak kayıt altına alır.
- D.1.5** İş analizinde uzlaşılan noktaları kendi veya Analiz Ekibi ile değerlendirmeye alır ve yazılımın sistem ve yazılım gereksinimlerini belirler.
- D.1.6** İş analizine göre görsel tasarımdaki gereksinimleri belirler.
- D.1.7** İş analizine göre veritabanı tasarımındaki gereksinimleri belirler.
- D.1.8** İş analizine göre yazılımda kullanılacak yazılım kodlama dilini belirler.

D.2

İş analizi sonrası yazılımın temel modellemesini yapar

- D.2.1** Kurum veya kuruluşun prosedürlerine uygun olarak veritabanı modelleme diyagramını, veri akış diyagramlarını, iş akışı diyagramlarını ve uml diyagramlarını içeren yazılım tasarım dokümanını temin eder.
- D.2.2** Yazılım tasarım dokümanında bulunması gereken içeriğin (iş tanımı, veritabanı şeması, işlevler listesi, raporlar listesi vb.) varlığını kontrol eder.
- D.2.3** Veri akışı diyagramlarını inceleyerek kendi sorumluluğundaki bölümleri tespit eder.
- D.2.4** Veritabanı modelleme diyagramlarını inceleyerek yazılım süreçlerinde kendi sorumluluğu ile ilgili bölümleri tespit eder.
- D.2.5** İş akışı diyagramlarını inceleyerek yazılım süreçlerinde izleyeceği yolu tespit eder.
- D.2.6** Birleşik modelleme dili (uml) modelleme diyagramlarını inceleyerek kendi sorumluluğundaki bölümleri tespit eder.
- D.2.7** Yazılım geliştireceği iş sistemleri ve yazılımın gerçekleşme süreçleri ile ilgili amiri ve/veya tasarım dokümanını hazırlayanlar ile görüşerek kendi belirlemelerini doğrular.
- D.1.8** Sahiplenme ve kullanım ile ilgili hakları (kullanım hakkı, telif hakları, fikri haklar ve diğer hukuki haklar) araştırarak amirinden onay alır.

D.3

Yazılımda kullanılacak bileşenleri temin eder.

- D.3.1** Araştırmalar sonucu yazılımda kullanılacak tüm harici bileşenleri raporlayarak kullanım için ilgili amirinden onay alır ve temin eder.
- D.3.2** Yazılımda kullanılacak görsel öğeleri araştırarak temin eder.
- D.3.3** Yazılımda kullanılacak harici kod parçalarını ve kütüphanelerini temin eder.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği

2. Bilgisayar kullanım bilgisi
3. Diyagram okuma bilgisi
4. Ekip içinde çalışma becerisi
5. İnternet kullanım bilgisi
6. Kod yazma bilgi ve becerisi
7. Mesleki matematik, resim, terim ve yabancı dil bilgisi
8. Muhakeme ve karar verme yeteneği
9. Ofis programları kullanım bilgisi
10. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
11. Problem çözme becerisi
12. Programlama dilleri bilgisi
13. Programlama paradigmaları (örnek model) bilgisi
14. Sistem ve uygulama yazılımları bilgisi
15. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
16. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
17. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
18. Temel iletişim türleri bilgisi
19. Veritabanı bilgisi
20. Veri toplama, kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
21. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
22. Yazılım bileşenleri ve fonksiyonları bilgisi
23. Yazılım geliştirme metodolojileri bilgisi
24. Yazılım katmanları ve mimarisi bilgisi
25. Yazılım modelleme ve tasarım bilgisi
26. Yazılım süreçleri ve yaşam döngüsü bilgisi
27. Zaman yönetimi bilgi ve becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı,vb.)
2. Depolama medyaları (cd, dvd, disket,vb.)
3. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera,vb.)
4. Diyagram oluşturma programları
5. Dönüştürücüler (dvi, hdmi, pata, usb)
6. Faks ve fotokopi makinesi
7. Harici depolama birimleri (flash bellek, hdd)
8. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar)
9. Harici veri kabloları (usb, vga, dvi, hdmi, ieee 1394)
10. İnternet bağlantılı bilgisayar
11. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
12. Kablolü ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz,vb.)
13. Kesintisiz güç kaynağı (ups)
14. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
15. Projeksiyon cihazı
16. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
17. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer)
18. Yazılım geliştirme platformları

Görev Alanı E: Veritabanı oluşturur ve test eder

Görevler

Performans Standartları

E.1

Veritabanının analizini ve tasarımını yapar

- E.1.1 Kullanılacak veritabanı ortamı veya ortamlarını belirler.
- E.1.2 Veritabanında oluşturulacak tablolara karar verir.
- E.1.3 Veritabanında verilecek erişim yetkilerine karar verir.
- E.1.4 Veritabanında belirtilecek olan tablo indekslerine karar verir.
- E.1.5 Veritabanı tasarım dökümanını hazırlar.

E.2 Veritabanı içi yazılım geliştirme çalışmalarının analizini yapar.

- E.2.1 Veritabanında kullanılacak saklı yordamlara (prosedür ve kod parçacıkları) karar verir.
- E.2.2 Veritabanında kullanılacak tetikleyici betik kodlarına (Trigger Kod Parçacıkları) karar verir.
- E.2.3 Veritabanında oluşturulacak veritabanı görünümüne karar verir.
- E.2.4 Veritabanını tasarım dökümanını hazırlar.

E.3

Veritabanı temel unsurlarını oluşturur

- E.3.1 Tasarım dokümanında belirtilen veritabanı tablolarını oluşturur.
- E.3.2 Gerekli kullanıcıları oluşturur ve oluşturulan kullanıcılara gerekli yetkileri verir.
- E.3.3 Tasarım dokümanında belirtilen veritabanı görünümü oluşturur.
- E.3.4 Tasarım dokümanında belirtilen tablo indekslerini oluşturur.

E.4

Veritabanı içi yazılım geliştirme çalışmalarını yapar

- E.4.1 Tasarlanmış olan saklı yordamları oluşturur.
- E.4.2 Tasarlanmış olan tetikleyici betik kodlarını oluşturur.
- E.4.3 Tasarlanmış olan veritabanı görünümünü oluşturur.

E.5

Veritabanında oluşturulan unsurların testini yapar

- E.5.1 Oluşturulan veritabanı tablolarının ve görünümünün testini gerçekleştirir.
- E.5.2 Oluşturulan kullanıcıların ve yetkilerinin testini gerçekleştirir.
- E.5.3 Oluşturulan tablo indekslerinin testini gerçekleştirir.
- E.5.4 Oluşturulan saklı yordamların testini gerçekleştirir.
- E.5.5 Oluşturulan tetikleyici betik kodlarının testini gerçekleştirir.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği
2. Bilgisayar kullanım bilgisi
3. Diyagram okuma bilgisi
4. Ekip içinde çalışma becerisi
5. İnternet kullanım bilgisi
6. Kod yazma bilgi ve becerisi
7. Mesleki matematik, resim, terim ve yabancı dil bilgisi
8. Muhakeme ve karar verme yeteneği
9. Ofis programları kullanım bilgisi
10. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
11. Problem çözme becerisi
12. Programlama dilleri ve veritabanı script dilleri bilgisi
13. Programlama paradigmaları (örnek model) bilgisi
14. Sistem ve uygulama yazılımları bilgisi
15. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
16. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
17. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
18. Temel iletişim türleri bilgisi
19. Veritabanı bilgisi
20. Veri toplama, kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
21. Veritabanı test bilgi ve becerisi
22. Zaman yönetimi bilgi ve becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı,vb.)
2. Depolama medyaları (cd, dvd, disket,vb.)
3. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera,vb.)
4. Diyagram oluşturma programları
5. Dönüştürücüler (dvi, hdmi, pata, usb)
6. Faks ve fotokopi makinesi
7. Harici depolama birimleri (flash bellek, hdd)
8. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar)
9. Harici veri kabloları (usb, vga, dvi, hdmi, ieee 1394)
10. İnternet bağlantılı bilgisayar
11. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
12. Kablolü ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz,vb.)
13. Kesintisiz güç kaynağı (ups)
14. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
15. Projeksiyon cihazı
16. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
17. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer)
18. Yazılım geliştirme platformları

Görev Alanı F: Yazılım geliştirir, test eder ve dokümantasyon hazırlar

Görevler

Performans Standartları

F.1
Kullanıcı arayüzü
oluşturarak
dokümante eder

F.1.1 Yazılım ihtiyaçlarına yönelik olarak tasarlanmış arayüzleri düzenli, kullanışlı ve bütünlük sağlayacak bir şekilde bilgisayarda oluşturur.
F.1.2 Arayüzde kullanılacak görsel öğelerin içeriğe uygunluğunu ölçü, renk ve okunabilirlik açısından kontrol eder.
F.1.3 Çalışma sonuçlarını raporlayarak onay alır.

F.2
Yazılım katmanlarını
ve aralarındaki
etkileşimi
gerçekleştirir

F.2.1 Yazılım katmanlarını ayırt eder.
F.2.2 Yazılım ihtiyaçlarına uygun veri katmanını taslak biçiminde hazırlar.
F.2.3 Yazılım ihtiyaçlarına uygun iş katmanını taslak biçiminde hazırlar.
F.2.4 Yazılım ihtiyaçlarına uygun sunum katmanını taslak biçiminde hazırlar.
F.2.5 Katmanlar arası etkileşimi, veri akışına dikkat ederek düzenler.

F.3
Katmanlar
çerçevesinde yazılım
koduna dönüştürür

F.3.1 Yazılım tasarım dokümanına uygun olarak arayüz seviyesinde belirlenmiş veri kontrollerini ve iş kurallarını, önceden belirlenmiş yazılımda kullanılacak değişken ve sabitleri tanımlar.
F.3.2 Yazılım içinde kullanılacak nesnelere oluşturur.
F.3.3 Yazılım içinde kullanılacak fonksiyon ve metotları oluşturur.
F.3.4 Kod blokları için açıklama satırı yazar.
F.3.5 Gerekli olan veritabanı bağlantılarını oluşturur.
F.3.6 Yazılım içinde kullanıcı hatasını engelleyici kontroller ekler.

F.4
İşlevsellik analizlerini
yapar

F.4.1 Yazılımının tasarım ve test dokümanlarında belirtilen senaryolara uygun örnek test verileri oluşturur.
F.4.2 Birim testlerini yaparak sonuçları dokümante eder.
F.4.3 Güvenlik testlerini yaparak sonuçları dokümante eder.
F.4.4 Yazılımının tasarım ve test dokümanlarında belirtilen şekilde işlevsellik testlerini yaparak sonuçları dokümante eder.
F.4.5 Testlerde ortaya çıkan veya kullanıcılar / test elemanları tarafından kullanıcı kabul testlerinde bildirilen yazılım hatalarını tespit ederek giderir.

F.5
Canlı ortam hız ve
performans testlerini
yapar.

F.5.1 Yazılımının tasarım ve test dokümanlarında belirtilen hız ve performans test sonuçlarını okuyarak yazılımda veya veritabanında yapılması gereken düzenlemeleri belirler.
F.5.2 Test sonuçlarına göre yazılımda yapılması gereken düzenlemeler için düzeltme dokümanını oluşturur.

F.6
Kullanıcı
dokümantasyonu
oluşturur

F.6.1 Yazılımın genel kullanım altyapısı ve prensipleri dokümanını oluşturur.
F.6.2 Yazılımın temel iş süreçleri bazında sürece dayalı kullanım kılavuzunu oluşturur.

F.7
Teknik
dokümantasyon
oluşturur

F.7.1 Gerçekleştirilmiş tasarım çalışmaları ile ilgili dokümanları proje kurallarına göre düzenleyerek proje dokümanına ekler.
F.7.2 Yazılım içinde kullanılan kod birimleri (fonksiyon ve metotlar) ve bu birimlerin açıklama satırlarını dokümante eder.
F.7.3 Yazılım mimarisini ve yazılım katmanlarına ait etkileşim şemasını

doküman eder.

F.7.4 Yazılımın veritabanı yapısını ve tablo bağlantılarını doküman eder.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği
2. Bilgisayar kullanım bilgisi
3. Diyagram okuma bilgisi
4. Ekip içinde çalışma becerisi
5. İnternet kullanım bilgisi
6. Kod yazma bilgi ve becerisi
7. Mesleki matematik, resim, terim ve yabancı dil bilgisi
8. Muhakeme ve karar verme yeteneği
9. Ofis programları kullanım bilgisi
10. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
11. Problem çözme becerisi
12. Programlama dilleri bilgisi
13. Programlama paradigmaları (örnek model) bilgisi
14. Sistem ve uygulama yazılımları bilgisi
15. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
16. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
17. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
18. Temel iletişim türleri bilgisi
19. Veritabanı bilgisi
20. Veri toplama, kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
21. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
22. Yazılım bileşenleri ve fonksiyonları bilgisi
23. Yazılım geliştirme metodolojileri bilgisi
24. Yazılım katmanları ve mimarisi bilgisi
25. Yazılım modelleme ve tasarım bilgisi
26. Yazılım süreçleri ve yaşam döngüsü bilgisi
27. Yazılım test bilgi ve becerisi
28. Zaman yönetimi bilgi ve becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı,vb.)
2. Depolama medyaları (cd, dvd, disket,vb.)
3. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera,vb.)
4. Diyagram oluşturma programları
5. Dönüştürücüler (dvi, hdmi, pata, usb)
6. Faks ve fotokopi makinesi
7. Harici depolama birimleri (flash bellek, hdd)
8. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar)
9. Harici veri kabloları (usb, vga, dvi, hdmi, ieee 1394)
10. İnternet bağlantılı bilgisayar
11. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
12. Kablolu ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz,vb.)
13. Kesintisiz güç kaynağı (ups)
14. Ofis ve kırtasiye malzemeleri

15. Projeksiyon cihazı
16. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
17. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer)
18. Yazılım geliştirme platformları

Görev Alanı G: Yazılım ve veritabanı destek, bakım ve güncelleme çalışmaları yapar

Görevler

Performans Standartları

G.1

Yazılım değişiklik yönetimi çalışmalarını gerçekleştirir

- G.1.1** Kendisine gelen talebe göre ilgili değişiklik yönetimi sürecini çalıştırarak iş sahipleri ile hazırlanmış prosedürler çerçevesinde süreç ve yazılım sahiplerinden gerekli onayları alır.
- G.1.2** Değişiklikten etkilenen dokümanlar üzerinde gerekli düzeltmeleri yapıp değişiklik yönetim sürecini çalıştırır.
- G.1.3** Değişiklikler yapılmış hali ile sonuç üzerinden süreç sorumlularının onayını alır.

G.2

Yazılım ve veritabanı güncelleme çalışmaları yapar

- G.2.1** İş sahipleri ile, değişiklik yönetimi prosedürleri çerçevesinde belirlenen güncelleme ihtiyaçlarına uygun taslağı hazırlar.
- G.2.2** Gerekli olan yazılım güncellemelerini yapar.
- G.2.3** Tasarım dokümanında belirtilen veritabanı tablolarını ve görünümleri düzenleme (ekleme/değiştirme/silme) işlemlerini yapar.
- G.2.4** Tasarım dokümanında belirtilen tablo indekslerini düzenleme (ekleme/değiştirme/silme) işlemlerini yapar.
- G.2.5** Tasarlanmış olan saklı yordamları (ekleme/değiştirme/silme vb.) düzenler.
- G.2.6** Tasarlanmış olan tetikleyici betik kodlarını düzenleme (ekleme/değiştirme/silme) işlemlerini yapar.
- G.2.7** Değişiklikler sonucu oluşan temel seviyedeki veri düzenleme işlemlerini gerçekleştirir.
- G.2.8** Yapılan güncellemelerle ilişkili olan birimlerin test işlemlerini yapar.
- G.2.9** Test sonuçlarına göre gerekli hata düzeltme işlemleri ile ilgili düzeltme dokümanını hazırlar.
- G.2.10** Yapılan değişikliklerin değişiklik dokümantasyonu ile uygunluğu hakkında süreç sorumlularından onay alır.

G.3

Yazılım sonrası destek ve bakım hizmetlerini verir

- G.3.1** Yazılım kullanıcılarına güncellemelerle ilgili bilgilendirme yapar.
- G.3.2** Kullanıcı geri dönüşlerine göre destek ve bakım çalışmalarını yapar.
- G.3.3** Yazılımın yedekleme işlemlerinin zamanında ve doğru şekilde yapılıp yapılmadığının kontrolünü yapar.

G.4

Güncelleme sonrası tüm dokümantasyonu revize eder

- G.4.1** Yazılımın genel kullanım altyapısı ve prensipleri dokümanını günceller.
- G.4.2** Yazılımın temel iş süreçleri bazında sürece dayalı kullanım kılavuzunu günceller.
- G.4.3** Gerçekleştirilmiş tasarım çalışmaları ile ilgili dokümanları proje kurallarına göre düzenleyerek proje dokümanına ekler.
- G.4.4** Yazılım içinde kullanılan kod birimleri (fonksiyon ve metotlar) ve bu birimlerin açıklama satırlarını dokümante eder.
- G.4.5** Yazılım mimarisini ve yazılım katmanlarına ait etkileşim şemasını dokümante eder.
- G.4.6** Yazılımın veritabanı yapısını ve tablo bağlantılarını dokümante eder.

Gerekli bilgi ve beceriler

1. Analitik düşünme yeteneği
2. Bilgisayar kullanım bilgisi
3. Diyagram okuma bilgisi
4. Ekip içinde çalışma becerisi
5. İnternet kullanım bilgisi
6. Kod yazma bilgi ve becerisi
7. Mesleki matematik, resim, terim ve yabancı dil bilgisi
8. Muhakeme ve karar verme yeteneği
9. Ofis programları kullanım bilgisi
10. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
11. Problem çözme becerisi
12. Programlama dilleri ve veritabanı script dilleri bilgisi
13. Programlama paradigmaları (örnek model) bilgisi
14. Sistem ve uygulama yazılımları bilgisi
15. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
16. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
17. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
18. Temel iletişim türleri bilgisi
19. Veritabanı bilgisi
20. Veri toplama, kayıt tutma ve raporlama bilgi ve becerisi
21. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
22. Yazılım bileşenleri ve fonksiyonları bilgisi
23. Yazılım geliştirme metodolojileri bilgisi
24. Yazılım katmanları ve mimarisi bilgisi
25. Yazılım modelleme ve tasarım bilgisi
26. Yazılım süreçleri ve yaşam döngüsü bilgisi
27. Veritabanı ile yazılım test bilgi ve becerisi
28. Zaman yönetimi bilgi ve becerisi

Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzeme

1. Bilgisayar çevre birimleri (yazıcı, barkod okuyucu, tarayıcı,vb.)
2. Depolama medyaları (cd, dvd, disket,vb.)
3. Dijital görüntüleme donanımları (webcam, fotoğraf makinesi, kamera,vb.)
4. Diyagram oluşturma programları
5. Dönüştürücüler (dvi, hdmi, pata, usb)
6. Faks ve fotokopi makinesi
7. Harici depolama birimleri (flash bellek, hdd)
8. Harici elektrik kabloları (güç kabloları, uzatma ve çoklayıcılar)
9. Harici veri kabloları (usb, vga, dvi, hdmi, ieee 1394)
10. İnternet bağlantılı bilgisayar
11. İşletim sistemleri ve ofis yazılımları
12. Kablolu ve kablosuz iletişim araçları (telefon, cep telefonu, telsiz,vb.)
13. Kesintisiz güç kaynağı (ups)
14. Ofis ve kırtasiye malzemeleri
15. Projeksiyon cihazı
16. Ses donanımları (ses kartı, hoparlör, mikrofon)
17. Temel girdi çıktı birimleri (klavye, fare, pointer)
18. Yazılım geliştirme platformları

3.2 Tutum ve Davranışlar

Mesleği uygulayan kişilerde bulunması gereken önemli bazı tutum ve davranışlar:

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Araç ve gereç kullanımına ve korunmasına özen göstermek
4. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre koordinasyon sağlamak ve uyumlu hareket etmek
5. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dâhilinde karar vermek
6. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
7. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak
8. Çevre, kalite ve iş mevzuatında yer alan düzenlemelere uymak
9. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
10. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
11. İletişim kurduğu kişilere karşı güler yüzlü, nazik ve hoşgörülü davranmak
12. İş sağlığına ve güvenliğine dikkat etmek
13. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
14. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
15. Kişisel bakım ve hijyenine dikkat etmek
16. Meslek etiği ve yasal düzenlemelere uygun davranmak
17. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
18. Programlı ve düzenli çalışmak
19. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara uymak
22. Tehlike ve risk durumları konusunda duyarlı olmak ve ilgilileri bilgilendirmek
23. Yeniliklere açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak
24. Yetkisinde olmayan işlemler hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Yazılım geliştirici (seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir. Ölçme değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardında belirlenen yeterliliklere göre detaylandırılacaktır. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili belgelendirmeye ait işlemler yasa, tüzük, genelge ve emirnamelerle düzenlenir.

5. MESLEK İLE İLGİLİ GELİŞMELER, EĞİLİMLER, GÖRÜŞ VE ÖNERİLER

6. EKLER

EK A: TERİMLER, SİMGELER ve KISALTMALAR

BİRİM TESTİ: Yazılım içinde belirli işlevleri yerine getirmek üzere hazırlanan fonksiyonlar, metotlar, kod modülleri gibi yazılım birimlerinin sadece kendi işlevleri ile ilgili olarak parça parça test edilmesini,

BİRLEŞİK MODELLEME DİLİ (UNIFIED MODELING LANGUAGE - UML): Yazılım geliştirme süreçlerinde yazılım sistemlerinin nasıl modellenebileceğini belirleyen ve açıklayan yöntemlerin bir araya toplanmış hali olan standart diyagram çizme ve ilişkisel modelleme dilini,

BİRLEŞİK MODELLEME DİLİ (UML) MODELLEME DİYAGRAMI: Bir yazılım sistem modelini işlevsellik gereksinimi, statik yapı ve dinamik davranış gibi farklı açılardan ele alan diyagramlar topluluğunu,

CANLI ORTAM: Yazılımın tüm testleri tamamlandıktan sonra fiili olarak gerçek kullanıcılar tarafından kullanılmak üzere kurulacağı kurumdaki sunucu, ağ, işletim sistemi, yardımcı sistem programları ve uç bilgisayarların tümünü kapsayan sistemi,

DEĞİŞİKLİK İŞLEMLERİ: Yazılım ve ilgili veritabanı üzerinde; yeni işlevsellik ekleme ya da aksayan işlevselliğin düzeltilmesi amaçları ile yapılan yeniden düzenleme ve yazılım geliştirme çalışmalarını,

DEĞİŞİKLİK YÖNETİMİ: Değişiklik işlemlerinin gerçekleştirilmesi ve son kullanıcıya yansıtılması için; değişiklik talebinden başlayarak, talebin onaylanması, yapılabirliğin belirlenmesi, işin planlanması, gerçekleştirilmesi, ilgili dokümantasyonun güncellenmesi, yazılımın test edilmesi ve canlı ortama yansıtılması adımlarının tümünü içeren sürecin belirlenmiş sorumlu ve yetkililer tarafından birlikte yönetimini,

DÜZELTME DOKÜMANI: Yazılımın test süreçlerinde tespit edilen hataların listesini,

DONANIM: Ağ, bilgisayar veya çevre birimlerinin elektronik, elektromekanik ve mekanik aksamını,

DOKÜMANTE ETMEK: Kalite standartlarına ulaşmak amacıyla toplanan verilerin kayıtlarının tutulmasını,

FONKSİYONELLİK/İŞLEVSELLİK: Ürünün kendisinden beklenen tüm işlevleri en verimli şekilde yerine getirebilmesini,

GELİŞTİRME ORTAMI: Bir yazılım projesinde programlama dili, veritabanı, modelleme ve tasarım araçları ve benzeri tüm yazılım geliştirme faaliyetleri için kullanılan araçları,

GÖRSEL ÖĞE: Yazılımın kullanıcı tarafından kullanımı sırasında ekranda karşısına çıkan sabit yazı, resim, video, görsel gibi bileşenleri,

GÜNCELLEME İŞLEMLERİ: Daha önce geliştirilmiş yazılımın yeni istelere, teknik koşullara, iş analizine veya benzeri değişikliklere uygun yeniden düzenleme işlemlerini,

GÜVENLİK TESTİ: Yazılımın, gerek iç gerekse dış kaynaklı yetkisiz erişimlere, kötü amaçlı kullanımlara karşı korunması ya da güvenliğinin incelenmesi için yapılan testleri,

HARİCİ BİLEŞEN: Uygulama yazılımı içinde ilgili proje ekibi içindeki yazılımcılar tarafından geliştirilmeyip dışarıdan temin edilen kod veya nesnelere,

ISCO: Uluslararası standart meslek sınıflamasını,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

İŞ KURALI: İş süreçlerinde bir işin doğru olarak tamamlanabilmesi için uyulması gereken tanımlamalar ve kısıtlamaları,

İŞ SÜRECİ: Bir işletmenin iç ya da dış müşterileri için değer yaratacak ve onlar tarafından yararlı kabul edilecek belirli bir sonuç elde etmek amacı ile birbirine bağlı bir dizi görev ya da faaliyetlerini,

İŞ SAHİPLERİ VE SÜREÇ SORUMLULARI: Proje sürecinde ya da sonucunda doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen ve proje sürecine etki edebilen kişiler, gruplar, kurum ve kuruluşları,

İŞLEVSELLİK TESTİ: Bir uygulamanın işlevsellik gereksinimleri üzerine odaklandırılan yazılım istelerine tam ve doğru olarak yanıt verip veremediğini anlamak için yapılan kontrolleri,

İŞLEVSELLİK TEST SENARYOSU: Bir uygulama yazılımının geliştirilme amacına yönelik tüm işlevleri tam ve doğru olarak yerine getirip getirmediğini belirlemek üzere yapılacak olan işlem kontrollerini adımlar halinde açıklayan dokümanı,

KATMAN: Farklı işlevsellikler için yazılımın ardışık ve hiyerarşik biçimde kurgulanmış ve birbirleri

arasında tanımlanmış arayüzler ile iletişim sağlanabilen bileşen gruplarını,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOD: Yazılımda herhangi bir programlama dili kullanılarak oluşturulmuş insanlar tarafından okunabilir bilgisayar talimatlarını,

KOD BİRİMLERİ: Fonksiyon ve metotlara ilişkin kod parçalarını,

KOD BLOKLARI: Yazılımın farklı işlev, metot veya fonksiyonlar için oluşturulmuş bölümlerini,

KOD PARÇASI: belirli bir işlevselliği gerçekleştirmesi amacı ile oluşturulmuş birkaç bilgisayar talimatını,

KULLANICI ARAYÜZÜ: İsanların bir bilgisayar programı ile etkileşimini sağlayan unsur ve yöntemlerin bileşkesini,

KULLANICI KABUL TESTİ: Yazılım uygulamasının canlı sisteme geçirilmeden önce uygulamayı kullanacak kişilerin yaptığı ve başlangıç isterlerinin eksiksiz olarak karşılandığının onayının verildiği testi,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gereken çalışmaları,

SAHİPLENME VE KULLANIM HAKKI: Proje kapsamında kullanılacak herhangi bir yazılım parçası ve/veya nesnenin hukuki olarak mülkiyet ve bunu isteğince kullanma, bulundurma, çoğaltma, yayma veya koruyabilme haklarının tümünü,

SAKLI YORDAM (STORED PROCEDURE): Bir tabloya bağlı olmaksızın veritabanı içinde tanımlanan belirli bir işi yapmaya yönelik kodları,

SÜRECE DAYALI KULLANIM KILAVUZU: Yazılımı kullanacak kişilere, yazılımın işlevsel özelliklerini, ilgili işin süreçleri bazında basamak basamak anlatan dokümanı,

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek, zarar veya hasar verme potansiyelini,

TEKNİK SINIRLAMA: Bir donanım veya yazılımın teknik açıdan kullanım limitlerini,

TEKNİK YAZILIM TASARIM DOKÜMANI: Yazılımın teknik özelliklerini anlatan tasarım kitapçığını,

TELİF HAKKI: Bir fikir veya sanat eserini yaratan kişinin, kurum veya kuruluşun bu eserden doğan hukuki haklarının tamamını,

TEST SENARYOSU: Belirlenen bir amaca göre farklı kişiler tarafından farklı zamanlarda gerçekleştirilen, çeşitli girdiler ve çıktılar gözlenerek işlevsellik, güvenlik, bütünlük ve diğer özellikler açısından yazılım fonksiyonlarının denenmesini,

TETİKLEYİCİ BETİK (TRIGGER): İlişkisel veri tabanı yönetim sistemlerinde bir tabloda belirli olaylar meydana geldiği zaman yani ekleme, güncelleme, silme işlemlerinden biri gerçekleşmeden önce veya sonra çalışan ve belirli işlemleri kodlandığı şekilde yerine getiren yordamı,

VERİ DÜZENLEME İŞLEMİ: Veritabanındaki verilerin bütünlük, doğruluk ve/veya geçerlilik açısından amaçlanan kullanım için elverişli biçimde ele alınarak düzeltilmesi, yenilenmesi ve uygun saklama ortamında yapılmasını,

VERİ KATMANI: Yazılımın ihtiyaç duyduğu ve / veya yazılım kullanılarak oluşturulan verilerin tutulduğu veritabanı ya da benzeri ortamları,

VERİ KONTROLÜ: Veritabanlarında, verilerin bulunduğu daimi depolanma alanlarına, geçici olarak buldukları swap (değiş tokuş veya takas) alanına, hafızaya vb. Tüm noktalara erişim durumlarının gözden geçirilmesini,

VERİTABANI: Bir uygulama yazılımının ihtiyaç duyduğu ve / veya yazılım kullanılarak oluşturulan verilerin tümünün işlenmesi, saklanması ve raporlanmak amacı ile erişilmesi için tasarlanan birbirleri ile ilişkili tablo, indeks, kural ve betikler topluluğunu,

VERİTABANI BAĞLANTISI: Yazılım platformunun veritabanına erişim yöntem ve araçlarını,

VERİTABANI GÖRÜNÜMÜ: Veritabanında oluşturulan bir ya da birden fazla tablodan sorgulama dili kullanarak çekilen verilerden oluşturulan sanal tabloyu,

VERİTABANI TABLOSU: İlişkisel veritabanı sistemlerinde aynı özelliklere sahip veri kümelerinin saklandığı yapıları,

VERİTABANI TASARIM DOKÜMANI: Tasarlanan veritabanı ile ilgili olarak hazırlanan tüm şemaları, modelleme diyagramlarını, ayrıntılı tablo yapılarını, saklı yordam listelerini açıklamaları ile içeren teknik dokümanı,

VERİTABANI UNSURU: Veritabanında aynı niteliklerden oluşan tablolar, görünüm, indeksler, saklı prosedürler, tetikleyiciler vb. Varlıklar/nesnelere herhangi birini,

YAZILIM: Bilgisayar sistemini oluşturan harici ve dâhili donanım birimlerinin yönetimini ve kullanıcıların işlerini yapmak için gerekli olan programları,

YAZILIM GELİŞTİRME ORTAMI: Yazılım geliştiricilerin hızlı ve rahat bir şekilde yazılım geliştirebilmesini amaçlayan, geliştirme sürecini organize edebilen birçok araç ile birlikte geliştirme sürecinin verimli kullanılmasına katkıda bulunan araçların tamamını içerisinde barındıran platformu,

YAZILIM HATASI: Yazılımda beklenmeyen, doğru olmayan bir sonuç yaratan veya bir sistemin planlanmamış sonuçları doğuran programlama hata, kusur ve yanlışlıkları, karışıklık veya yetmezliklerini,

YAZILIM İŞLEVSELLİK ÖZELLİKLERİ: Yazılımın çeşidine, beklenen kullanıcıya ve yazılımın kullanılacağı sistem çeşidine göre kullanıcı istekleri paralelinde girdi ve çıktı beklentilerine ait özelliklerini,

YAZILIM KATMANLARI: Yazılımın, mimari işlevsellik bazında (kullanıcı arayüzü, iş kuralları, sistem servisleri, hata yönetimi, güvenlik, veri işleme gibi) benzer özelliklerde hazırlanmış parçalarının gruplanması sonucunda ortaya çıkan her gruba verilen adı,

YAZILIM KATMANLARI ETKİLEŞİM ŞEMASI: Yazılımı oluşturan katmanların girdi ve çıktılarının organizasyonunu ve beraber yürüttüğü işlevlerin diyagramını,

YAZILIM KULLANIM ALT YAPISI VE PRENSİPLERİ DOKÜMANI: Yazılımın kullanımı için gerekli donanımsal ve/veya yazılımsal ihtiyaçların tanımlandığı ve uygulamanın kullanımına ait temel prensiplerin nitelendiği dokümanı,

YAZILIM MİMARİSİ: Bir yazılım sistemini oluşturan yazılım bileşenleri ve görünür dış özellikler ile bunlar arasındaki ilişkileri,

YAZILIM TASARIMI: İş analizinde ortaya çıkan sorunları yazılım özellikleri kararlaştırıldıktan sonra yazılım geliştiriciler tarafından geliştirilen teknik dokümanı ifade eder.

EK B: KATKI KOYANLAR

Aşağıda, meslek standardını revize etme çalışmalarına katılan komite üyelerinin ve görüş bildirenlerin listesi verilmiştir:

‘Yazılım Geliştirici – Seviye 4’ Meslek Komitesi Üyeleri

1. **Aykut Aksu**, *High Level Software*
2. **Özgür Tursun**, *Codebrotherhood Software Solutions*
3. **Yılmaz Kaygısız**, *GigaByte Ltd.*