

Erciyes Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Final Sınavı

Ders : Yazılım Mühendisliği
Eğitmen : Dr. Öğr. Üyesi Bilge Kağan Dedetürk
Tarih : 14 Ocak 2025

Öğrenci Adı : _____
Öğrenci Soyadı : _____
Öğrenci No. : _____

Sınav Süresi: 90 dakika

Sınav Kuralları:

- Herhangi bir kopya çekme veya akademik dürüstlüğü aykırı davranış, sınavdan anında diskalifiye edilmenize yol açacaktır.
- Bu, kapalı kitap sınavıdır. Ek materyaller, kitaplar, notlar veya cihazlar kullanılamaz.
- Cep telefonları ve akıllı saatler dahil tüm elektronik cihazlar kapatılmalı ve kaldırılmalıdır.
- Öğrenciler, sınav başlamadan önce öğrenci kimlik kartlarını doğrulama için sunmalıdır.
- Öğrenciler, sınavın ilk 30 dakikası sınav salonundan ayrılamazlar.
- Tüm cevaplar net bir şekilde yazılmalıdır. Çoktan seçmeli sorularda, her soru için yalnızca bir cevap işaretleyin.
- Sınav sırasında öğrenciler arasında konuşma, işaretleşme veya herhangi bir iletişim şekli olmamalıdır.
- Tüm yanıtların tamamlandığından emin olun ve sınav salonundan ayrılmadan önce cevap kağıtlarınızı gözetmene teslim edin.
- Geç kalanlara ek süre verilmeyecek ve sınav başladıktan 15 dakika sonra gelenlerin sınava girmesi reddedilebilir.

1-) Yazılım geliştirme süreçleri aşağıdaki adımlardan hangisini içermez?

- A) Yazılım spesifikasyonu
- B) Yazılım tasarımı ve gerçekleştirme
- C) Yazılım geçerleme
- D) Yazılım dağıtımı
- E) Yazılım bakımı

2-) Artırımlı Geliştirme'nin temel avantajlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Süreç görünürlüğü artırır.
- B) Her adımda kalite kontrol sağlar.
- C) Kullanışık yazılımın müşteriye erken teslim edilmesine olanak tanır.
- D) Gereksinimlerin değişmesine izin vermez.
- E) Belirli bir plana sadık kalmayı zorunlu kılar.

3-) Modifiye Şelale Modeli genellikle hangi durumlarda kullanılır?

- A) Gereksinimlerin belirsiz olduğu projelerde
- B) Tamamen yeni sistemler geliştirirken
- C) Gereksinimlerin iyi anlaşıldığı projelerde
- D) Sürekli değişen müşteri talepleriyle başa çıkarken
- E) Karmaşık ve belirsiz tasarımlı projelerde

4-) Aşağıdaki ifadelerden hangisi Heavyweight yazılım süreçleri için doğrudur?

- A) Bireyler ve etkileşimler önceliklidir.
- B) Minimum seviyede dokümantasyon gerektirir.
- C) Plana sadık kalmak önemlidir.
- D) Değişime hızlı yanıt verme esastır.
- E) Müşteri iş birliği sürekli sağlanır.

5-) Çevik Yazılım Geliştirme Manifestosu'nun vurguladığı ilkeler arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Sürekli müşteri iş birliği
- B) Minimum ara dokümantasyon
- C) Çalışan uygulama üzerine odaklanma
- D) Her adımda detaylı maliyet analizi
- E) Değişime hızlı yanıt verme

6-) Bütünleştirme ve Konfigürasyon modelinin başarıyla uygulanabilmesi için aşağıdakilerden hangisi gereklidir?

- A) Yeniden kullanılabilir bileşenlerin varlığı
- B) Tüm gereksinimlerin önceden belirlenmesi
- C) Müşteri geri bildirimlerinin tamamen göz ardı edilmesi
- D) Şelale modeli ile paralel çalışması
- E) Sürekli değişime karşı direnç gösterilmesi

7-) Çevik geliştirme sürecinde kullanılan "Sprint" terimi aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- A) Projenin tamamının planlandığı aşama
- B) Sistem tasarımına ilişkin detaylı analiz süreci
- C) Kısa süreli hedeflerle yazılım geliştirme ve test süreci
- D) Tüm projenin dokümantasyon aşaması
- E) Yazılımın prototip olarak teslim edilmesi

8-) Şelale Modeli'nin pratikte nadiren kullanılması aşağıdaki sebeplerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Yeterince esnek olmaması
- B) Yüksek maliyetli olması
- C) Az sayıda dokümantasyon gerektirmesi
- D) Her aşamada değişime izin vermesi
- E) Kullanıcı geri bildirimine odaklanması

9-) Bir yazılım ekibi, kullanıcı geri bildirimlerini hızlı bir şekilde toplamak ve bu geri bildirimlere göre yazılımı geliştirmek istiyor. Ancak, müşteri sürekli değişen gereksinimler talep ediyor ve proje oldukça karmaşık bir yapıya sahip. Bu durumda ekip aşağıdaki yöntemlerden hangisini tercih etmelidir?

- A) Geleneksel Şelale Modeli
- B) Çevik Yazılım Geliştirme
- C) Bütünleştirme ve Konfigürasyon Modeli
- D) Modifiye Şelale Modeli
- E) Prototip Geliştirme

10-) Bir finans şirketi, manuel olarak yürütülen bir bordro sistemini dijital bir yazılıma dönüştürmek istemektedir. Gereksinimler açık ve nettir, ancak ekip yazılımı bir seferde tamamlamayı planlamaktadır. Hangi yazılım geliştirme modeli bu projeye en uygun olanıdır?

- A) Artırımlı Geliştirme
- B) Çevik Yazılım Geliştirme
- C) Modifiye Şelale Modeli
- D) Şelale Modeli
- E) Spiral Model

11-) Bir yazılım projesi kapsamında, ekip yeniden kullanılabilir bileşenleri birleştirerek hızlı bir yazılım geliştirme süreci oluşturmayı planlamaktadır. Hangi geliştirme modeli bu yaklaşımı destekler?

- A) Şelale Modeli
- B) Artırımlı Geliştirme
- C) Bütünleştirme ve Konfigürasyon Modeli
- D) Çevik Yazılım Geliştirme
- E) Modifiye Şelale Modeli

12-) Bir ekip, yazılım projesi sırasında müşteri taleplerindeki değişimleri öngörmek ve bu değişimlerin etkisini en aza indirmek istiyor. Bu amaçla hangi yaklaşımı kullanmalıdır?

- A) Artırımlı teslimat
- B) Değişime tolerans göstermek
- C) Sistem prototiplemesi
- D) Sabit bir plan oluşturmak
- E) Geriye dönük uyumluluk testleri yapmak

13-) Büyük bir yazılım projesinde değişim kaçınılmazdır. Bu bağlamda, "Artırımlı teslimat" stratejisinin en önemli avantajı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tüm gereksinimlerin başlangıçta netleştirilmesini sağlar.
- B) Yazılımın tüm özelliklerini tamamlanmış bir şekilde müşteriye teslim eder.
- C) Projenin maliyetini sabit tutar.
- D) Yazılımın çalışan bir versiyonunu erken bir aşamada müşteriye teslim ederek değişen gereksinimlere uyum sağlar.
- E) Sürekli dokümantasyon oluşturarak değişikliklere hazırlıklı hale getirir.

14-) Bir yazılım geliştirme ekibi, yüksek risk içeren ve kapsamı tam olarak net olmayan bir projeyi değerlendirmektedir. Bu projede "fizibilite çalışması" yürütülmesi planlanmaktadır. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi, fizibilite çalışmasının temel amaçlarından biri değildir?

- A) Projenin teknik olarak uygulanabilir olup olmadığını belirlemek
- B) Projenin kapsamını ve sınırlarını tanımlamak
- C) Geri bildirim döngülerini en aza indirerek süreci hızlandırmak
- D) Projenin organizasyonel değişikliklere etkisini değerlendirmek
- E) Potansiyel riskleri ve alternatifleri belirlemek

15-) Gantt şemaları hakkında aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gantt şemaları yalnızca büyük projeler için kullanılır.
- B) Gantt şemaları, proje etkinliklerini grafiksel olarak görselleştirir.
- C) Kritik yol yöntemi, Gantt şemalarının bir alternatifi olarak geliştirilmiştir.
- D) Gantt şemaları, yalnızca geçmiş projelerin analizinde kullanılır.
- E) Gantt şemaları, zamanlama sorunlarını tespit etmekte yetersizdir.

16-) Bir proje planlama sürecinde kullanılan "kritik yol" terimi neyi ifade eder?

- A) Proje tamamlanma süresini azaltmak için gereksiz adımların çıkarılması
- B) Her etkinliğin en erken başlangıç ve bitiş tarihine sahip olduğu yol
- C) Projede en az kaynak kullanılan etkinlikler zinciri
- D) En uzun süreli ve gevşekliğe sahip olmayan etkinlikler zinciri
- E) Proje sırasında ortaya çıkan sorunların ele alındığı süreç

17-) Aşağıdaki durumlardan hangisi "Slack" (gevşeklik) teriminin tanımı ile ilgilidir?

- A) Bir aktivitenin planlanan bitiş tarihinden sonra başlatılması durumu
- B) Kritik yol üzerindeki aktivitelerin tamamlanma süresi
- C) Bir aktivitenin en erken ve en geç başlangıç tarihleri arasındaki fark
- D) Projenin toplam süresinin tahmini
- E) Bir aktivitenin tamamlanmasından sonra ortaya çıkan sorunlar

18-) "Efsanevi Adam Ayı" kavramı proje yönetiminde hangi durumu açıklar?

- A) Deneyimli bir kişinin tüm projeyi tamamlaması gerektiği durumu
- B) Bir projeye eklenen daha fazla kişinin proje süresini azaltmadığı durum
- C) Proje planlamasında dikkate alınmayan aktivitelerin etkisini
- D) Proje sırasında ekip içindeki iletişim problemlerini
- E) Çalışanların motivasyon kaybının proje süresine etkisini

19-) Bir yazılım geliştirme projesinde müşteri, sistem gereksinimlerini tam olarak ifade edememektedir ve talepler sürekli değişmektedir. Bu durumda, hangi gereksinim analizi yöntemi en etkili sonuç verir?

- A) Ayrıntılı bir spesifikasyon oluşturup müşteriyle imzalatmak
- B) Müşteriye prototipler sunarak geri bildirim almak
- C) Yalnızca yazılı gereksinimlere odaklanmak
- D) Gereksinimlerin hepsini sprint başlangıcında belirlemek
- E) Odak gruplarını tamamen müşterilerle sınırlamak

20-) Bir projede, işlevsel olmayan gereksinimler eksik veya yanlış tanımlanırsa, projenin hangi aşamasında en fazla sorun yaşanabilir?

- A) Yazılımın ilk prototipinin sunumu sırasında
- B) Kabul testleri sırasında
- C) Kodlama aşamasında
- D) Sistem tasarımı sırasında
- E) Proje yönetim planının oluşturulması sırasında

21-) Bir müşteri, eski bir yazılım sistemini yenisiyle değiştirmek istiyor ancak yeni sistemde eski sistemin tüm işlevlerinin korunmasını talep ediyor. Bu durumda aşağıdaki hangi adım en kritik öneme sahiptir?

- A) Eski sistemin özelliklerini detaylı bir şekilde analiz etmek
- B) Yeni sistemde ek özellikler geliştirmek
- C) Eski sistemin tüm verilerini yeni sisteme aktarmak
- D) Eski sistemin kullanıcılarını yeni sisteme adapte etmek
- E) Yeni sistemin güvenlik gereksinimlerini tanımlamak

22-) Bir yazılım geliştirme ekibi, işlevsel gereksinimlerin doğrulanabilir olmasını sağlamak istiyor. Aşağıdaki gereksinim ifadelerinden hangisi doğrulanabilir bir gereksinim örneğidir?

- A) "Sistem kullanıcı dostu olmalıdır."
- B) "Kullanıcı bir giriş işlemini 3 saniye içinde tamamlayabilmelidir."
- C) "Sistem modern bir kullanıcı arayüzüne sahip olmalıdır."
- D) "Sistem tüm veri giriş hatalarını otomatik olarak algılamalıdır."
- E) "Sistem müşteri memnuniyetini artırmalıdır."

23-) Gereksinimlerin doğrulanabilir olması neden önemlidir?

- A) Gereksinimlerin müşteri tarafından anlaşılmasını sağlar.
- B) Gereksinimlerin kabul testi sırasında ölçülebilmesini mümkün kılar.
- C) Gereksinimlerin yalnızca bir prototip olarak tanımlanmasını sağlar.
- D) Yazılım geliştirme sürecinin maliyetini azaltır.
- E) Gereksinimlerin sistem tasarımına uygun hale getirilmesini sağlar.

24-) Bir proje ekibi, müşteriyle gereksinimleri belirlerken aşağıdaki senaryo ile karşılaşılıyor: Müşteri, projenin çok fazla özelliği desteklemesini istiyor ancak bütçe ve zaman kısıtlamaları bu özelliklerin tümünün uygulanmasını imkansız kılıyor. Bu durumda ekip aşağıdaki hangi stratejiyi benimsemelidir?

- A) Tüm özellikleri desteklemek için bütçe ve zaman talebinde bulunmak
- B) Müşteriyle müzakere ederek öncelikli gereksinimleri belirlemek
- C) Gereksinimleri değiştirmeden projeyi teslim etmeye çalışmak
- D) Projeyi iptal etmek
- E) Müşterinin taleplerini birebir yerine getirmeye çalışmak

25-) Bir yazılım projesinde "işlevsel olmayan gereksinimler" aşağıdakilerden hangisiyle ilgilidir?

- A) Yazılımın kullanıcı arayüzleri
- B) Yazılımın veri işleme yetenekleri
- C) Yazılımın güvenilirlik, performans ve taşınabilirlik gibi özellikleri
- D) Yazılımın kullanıcılarla etkileşim şekilleri
- E) Yazılımın gerçekleştirdiği işlemler

26-) Gereksinim analizinde karşılaşılan "konuşulmayan gereksinimler" aşağıdaki durumların hangisini içerebilir?

- A) Kullanıcıların açıkça ifade ettiği yazılım özelliklikleri
- B) Yazılımın teknik tasarım gereklilikleri
- C) Değişime karşı direnç ve organizasyonel dinamikler
- D) Kullanıcıların anketlerde dile getirdiği talepler
- E) Kullanıcılar için hazırlanan prototiplerin doğrulanması

27-) Bir sistemin gereksinimlerini anlamak ve kullanıcıların sistemle etkileşimlerini analiz etmek için senaryo geliştirme sürecinde aşağıdaki unsurlardan hangisi en önemli rol oynar?

- A) Kullanıcıların sistemle etkileşim adımlarını net bir şekilde tanımlamak
- B) Sistem tasarımına dair görseller eklemek
- C) Yalnızca müşterinin belirttiği gereksinimlere odaklanmak
- D) Proje sonunda senaryoyu gözden geçirmek
- E) Yazılımın kodlama sürecini detaylandırmak

28-) Bir use-case diyagramında aktör aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- A) Sistemi kullanan birey veya dış sistemin bir rolü
- B) Sistemin veri akışını kontrol eden bir bileşen
- C) Yazılım geliştirme ekibinin tasarım kararlarını
- D) Kullanıcının yazılımın tamamını test etme yeteneğini
- E) Sistemin iş mantığını yöneten merkezi bir yapı

29-) Bir sınav sistemi için hazırlanan aşağıdaki temel akış, hangi gereksinim belirsizliğini barındırmaktadır?

"ExamTaker, soruları yanıtlar ve sınavı gönderir."

- A) Soru türleri belirtilmemiştir.
- B) Yanıtlar gönderilmeden önce kaydedilebilir mi?
- C) Sistemde birden fazla kullanıcı aynı anda oturum açabilir mi?
- D) Sınav sırasında internet bağlantısı kesilirse ne olur?
- E) Sınavı tamamlayan öğrenciye geri bildirim verilmiş midir?

30-) Bir yazılım sistemi geliştirilirken aşağıdaki senaryolar değerlendirilmiştir:

- Bir kullanıcı sisteme giriş yapmadan önce kimlik doğrulama işlemi yapılmalıdır.
- Bir kullanıcı, alışveriş sepetine ürün eklerken stokta olmayan bir ürün seçerse bir hata mesajı görüntülenmelidir.

Bu senaryolarda use-case diyagramları oluşturulurken aşağıdaki ilişkilerden hangisi doğru şekilde kullanılmalıdır?

- A) Her iki durumda da <<include>> kullanılır.
- B) Her iki durumda da <<extend>> kullanılır.
- C) Kimlik doğrulama için <<include>>, hata mesajı için <<extend>> kullanılır.
- D) Kimlik doğrulama için <<extend>>, hata mesajı için <<include>> kullanılır.
- E) Her iki durumda da yalnızca bağımsız use-case'ler kullanılır, ilişkiler gerekmez.

31-) Bir sistem geliştirilirken "senaryo" ile "use-case" arasındaki temel fark aşağıdaki seçeneklerden hangisiyle açıklanabilir?

- A) Use-case, sistemin kullanıcı arayüzünü modellemeye odaklanır, senaryolar ise etkileşimleri analiz eder.
- B) Senaryolar yalnızca müşterilerle tartışmak için kullanılır, use-case'ler ise teknik modelleme için geliştirilir.
- C) Use-case'ler, olayların tamamını açıklarken senaryolar sadece hata durumlarına odaklanır.
- D) Senaryolar sistemin iç işleyişini gösterir, use-case'ler ise dış kullanıcı etkileşimlerini modellemeye odaklanır.
- E) Use-case'ler, sistemin spesifik bir durumunu açıklarken senaryolar genel kullanım şekillerini ifade eder.

32-) Bir yazılım projesinde, veri akışı modelleri (Data Flow Diagrams) neden tercih edilir?

- A) Kullanıcı arayüzünü ayrıntılı bir şekilde modellemek için
- B) Sistemin iç mantığını ve işlevlerini analiz etmek için
- C) Sistemdeki veri akışlarını, kaynakları ve depoları görselleştirmek için
- D) Sistem içindeki sınıf ve nesne ilişkilerini tanımlamak için
- E) Veritabanı tasarımı sırasında ilişki türlerini göstermek için

33-) Bir karar tablosu (Decision Table) aşağıdaki hangi durumlar için en uygundur?

- A) Karmaşık sistemlerin genel iş akışlarını modellemek
- B) Koşullar ve kararların çok net olduğu durumları analiz etmek
- C) Veri akışı ile ilgili mantığı ifade etmek
- D) Kullanıcı arayüzleri için prototipler oluşturmak
- E) Sınıflar ve nesneler arasındaki ilişkileri modellemek

- 34-) Sonlu durum makineleri (Finite State Machines) aşağıdaki gereksinim modelleme durumlarından hangisi için en uygundur?
- A) Veritabanı ilişkilerini tanımlamak
 - B) Sistemdeki veri akışlarını göstermek
 - C) Kullanıcı arayüzü prototipleri geliştirmek
 - D) Bir sistemin durumlar arasında nasıl geçiş yaptığını analiz etmek
 - E) Bir sistemin iş akışlarını belgelemek
- 35-) Bir yazılım sisteminde hızlı prototipleme aşağıdaki hangi durumda en etkili olur?
- A) Karmaşık sistemlerde tüm işlevselliklerin detaylı tasarlanması gerektiğinde
 - B) Kullanıcı arayüzü gereksinimlerinin hızlı bir şekilde değerlendirilmesi gerektiğinde
 - C) Sınıf modellerinin kesinleştirilmesi gerektiğinde
 - D) Veritabanı tasarımı sırasında ilişkilerin belirsiz olduğu durumlarda
 - E) Yazılımın tüm akışlarının kodlanması gerektiğinde
- 36-) Bir varlık-ilişki diyagramında (ERD) "ilişki" hangi amaçla kullanılır?
- A) Bir varlığın detaylı özelliklerini açıklamak
 - B) Varlıklar arasında kurulan bağlantıları göstermek
 - C) Veritabanı tablo yapısını görselleştirmek
 - D) Kullanıcı arayüzü tasarımını netleştirmek
 - E) Sistemin tüm iş akışlarını modellemek
- 37-) UML diyagramları, gereksinim modelleme sürecinde hangi amaçla kullanılır?
- A) Yalnızca veritabanı tasarımını oluşturmak
 - B) Sistemin iş mantığını belirlemek için
 - C) Kullanıcı gereksinimlerini ve sistem tasarımını birleştirmek için
 - D) Hata durumlarını ve çözüm yollarını analiz etmek için
 - E) Sistem üzerindeki veri akışını göstermek için
- 38-) Bir sistemin alt sistemlere ayrılmasında aşağıdaki prensiplerden hangisi en önemlidir?
- A) Alt sistemler arasında yüksek bağlantırlık (coupling) olması
 - B) Alt sistemlerin içinde yüksek uyum (cohesion) sağlanması
 - C) Alt sistemlerin birden fazla görev üstlenmesi
 - D) Alt sistemlerin aynı dili kullanması
 - E) Alt sistemlerin birbirinden bağımsız olması gerekmez
- 39-) Zaman açısından kritik bir sistem tasarımında Daemon mimari stili ne zaman tercih edilir?
- A) Çoklu istemci bağlantılarının gerektiği durumlarda
 - B) Verilerin sürekli olarak eş zamanlanmasının gerektiği durumlarda
 - C) Mesajların işlenme sıklığının yüksek olduğu ve bekleme sürelerinin kabul edilemez olduğu durumlarda
 - D) Depolama ve veri erişimi gereksinimlerinin olduğu durumlarda
 - E) Kullanıcı arayüzü tasarımının odak noktası olduğu durumlarda
- 40-) Aşağıdaki mimari stillerden hangisi, tüm sistem bileşenlerinin bir merkezi veritabanına bağlı olduğu bir yapıyı ifade eder?
- A) Client/Server
 - B) Repository
 - C) Pipe and Filter
 - D) Peer-to-Peer
 - E) Daemon
- 41-) "Repository with Storage Access Layer" mimari stili en büyük avantajı nedir?
- A) Bütün sistemin aynı anda güncellenmesini sağlar.
 - B) Depolama altyapısında değişiklik yapılırken diğer bileşenlerin etkilenmemesini sağlar.
 - C) Veritabanı işlemlerini hızlandırır ve ağ yükünü azaltır.
 - D) Verilerin eş zamanlı işlenmesini garanti eder.
 - E) İstemciler arası eş zamanlı veri paylaşımını kolaylaştırır.
- 42-) Bir web sunucusu ile istemci arasındaki etkileşimlerde hangi mimari stil genellikle tercih edilir?
- A) Peer-to-Peer
 - B) Client/Server
 - C) Repository
 - D) Pipe and Filter
 - E) Daemon

- 43-) Bir sistemin bileşenleri (components) ile sınıfları (classes) arasındaki fark aşağıdaki ifadelerden hangisiyle açıklanabilir?
- A) Bileşenler, yalnızca mantıksal soyutlamaları ifade ederken sınıflar fiziksel yapıları temsil eder.
 - B) Sınıflar programlar oluşturmak için birleştirilebilirken bileşenler yalnızca test sırasında kullanılır.
 - C) Bileşenler, yalnızca arayüzler aracılığıyla erişilen işlemleri içerirken sınıflar mantıksal soyutlamaları temsil eder.
 - D) Sınıflar, sistemin çalışma zamanındaki yapısını ifade ederken bileşenler yalnızca tasarım aşamasında kullanılır.
 - E) Bileşenler, sınıflardan bağımsız olarak çalışır ve arayüzlere gerek duymaz.
- 44-) Aşağıdaki mimari stillerden hangisi "küçük ve orta ölçekli web siteleri" için standart olarak kabul edilir?
- A) Client/Server
 - B) Repository
 - C) Peer-to-Peer
 - D) Üç Katmanlı Mimari
 - E) Master File Update
- 45-) Üç katmanlı mimaride, "sunum katmanı" hangi görevleri yerine getirir?
- A) Kullanıcı arayüzünü sağlar ve kullanıcı girdilerini kontrol eder.
 - B) İş mantığını uygular ve veri işleme görevlerini yönetir.
 - C) Veritabanına erişim sağlar ve veri depolama işlemlerini yönetir.
 - D) Sistemler arası iletişim için protokolleri düzenler.
 - E) Sistemin ağ bağlantılarını optimize eder.
- 46-) Master File Update mimarisi aşağıdaki özelliklerden hangisine sahiptir?
- A) Tüm işlemler gerçek zamanlı olarak gerçekleştirilir.
 - B) Güncellemeler genellikle toplu işleme yöntemiyle yapılır.
 - C) Kullanıcı arayüzü tasarımına odaklanır.
 - D) Sistemler arası bağımsız veri eşitlemesi kullanır.
 - E) Yalnızca statik dosya depolama için uygundur.
- 47-) MVC mimarisinde "Model" katmanının temel görevi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Kullanıcı girişlerini işlemek
 - B) Verilerin depolanması ve işlenmesi
 - C) Kullanıcı arayüzünü oluşturmak
 - D) Veritabanı bağlantılarını yönetmek
 - E) Harici API'lerle etkileşim sağlamak
- 48-) Aşağıdaki avantajlardan hangisi Master File Update mimarisine aittir?
- A) Verilerin gerçek zamanlı olarak güncellenmesi
 - B) Hata algılama ve düzeltmenin basitleştirilmesi
 - C) Kullanıcı sorgularına hızlı yanıt verilmesi
 - D) Verilerin birden fazla cihazda eş zamanlı olarak saklanması
 - E) Kullanıcı arayüzü ile veri depolama arasındaki bağımsızlığın artırılması
- 49-) MVC mimarisinde "Controller" bileşeni hangi görevi üstlenir?
- A) Kullanıcı arayüzünü tasarlama
 - B) Uygulamanın durumunu kaydetme
 - C) Kullanıcı girişlerini alıp iş mantığına yönlendirme
 - D) Veritabanını yönetme ve veri depolama işlemlerini gerçekleştirme
 - E) Harici servisler ile veri alışverişini yönetme
- 50-) MVC mimarisinde, uygulamanın hangi katmanı kullanıcıya bilgi sunar ve kullanıcı girişlerini alır?
- A) Model
 - B) View
 - C) Controller
 - D) Database
 - E) Middleware
- 51-) Master File Update ile toplu işleme (batch processing) arasında aşağıdaki hangi fark bulunur?
- A) Toplu işlemden veriler anında güncellenirken, Master File Update ile toplu güncellemeler yapılır.
 - B) Master File Update daha hızlıdır ve anlık işlem gerektirir.
 - C) Master File Update yalnızca büyük veri setlerinde kullanılır, toplu işlem ise her ölçekte uygulanabilir.
 - D) Toplu işlem yalnızca manuel giriş gerektirirken, Master File Update otomatik süreçlere dayanır.
 - E) Master File Update, toplu işlem ile birlikte gerçek zamanlı sorgulama da yapabilir.

52-) MVC mimarisi hangi senaryo için uygundur?

- A) Gerçek zamanlı büyük veri işleme
- B) Kullanıcı arayüzü ve iş mantığı arasındaki bağımsızlığı artırma
- C) Merkezi bir veritabanı mimarisi oluşturma
- D) Yalnızca statik web siteleri geliştirme
- E) Birden fazla istemciye aynı anda hizmet verme

53-) Bir MVC uygulamasında, kullanıcı bir düğmeye tıkladığında aşağıdaki işlemler hangi sırayla gerçekleşir?

- Controller, girdiyi işler.
- Model, durumu günceller.
- View, güncellenmiş durumu görüntüler.

Bu sırayı doğru şekilde gösteren seçenek hangisidir?

- A) 1 → 3 → 2
- B) 2 → 1 → 3
- C) 1 → 2 → 3
- D) 3 → 2 → 1
- E) 2 → 3 → 1

54-) Bir yazılım sisteminde güvenlik ihtiyaçları arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Sır tutma (Secrecy)
- B) Bütünlük (Integrity)
- C) Hızlılık (Rapidity)
- D) Kullanılabilirlik (Availability)
- E) Hesap verebilirlik (Accountability)

55-) Bir sistemin güvenlik ekonomisi ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Daha yüksek güvenlik için her zaman en fazla yatırım yapılmalıdır.
- B) Güvenlik maliyeti, risk ve kayıp maliyetinin çarpımı ile dengelenmelidir.
- C) Güvenlik yalnızca büyük organizasyonlar için önemlidir.
- D) Bir güvenlik ihlali durumunda, sorunun çözümü kullanıcıların sorumluluğundadır.
- E) Risk azaltma her zaman en düşük maliyetli yöntemdir.

56-) Bir bankacılık uygulamasında iki faktörlü kimlik doğrulama yönteminin kullanılması aşağıdaki güvenlik ihtiyaçlarından hangisini en iyi şekilde karşılar?

- A) Sır tutma (Secrecy)
- B) Bütünlük (Integrity)
- C) Kullanılabilirlik (Availability)
- D) Hesap verebilirlik (Accountability)
- E) Anonimlik (Anonymity)

57-) Bir güvenlik duvarı (firewall), sistem güvenliğini sağlamak için hangi görevleri yerine getirir?

- A) Sadece şifreleme anahtarlarını yönetir.
- B) Ağ üzerinden gelen ve giden veri paketlerini inceler.
- C) Kullanıcı kimlik doğrulamasını gerçekleştirir.
- D) Tüm sistem bileşenlerini birbirine bağlar.
- E) Veritabanında depolanan verileri sıkıştırır.

58-) Bir yazılım sisteminin şifreleme kullanarak verilerini güvence altına alması hangi güvenlik tehlikesine karşı en etkili çözümdür?

- A) Hizmet reddi (Denial of Service)
- B) Bilgi hırsızlığı
- C) Fiziksel saldırılar
- D) Dikkatsizlik nedeniyle oluşan hatalar
- E) Yazılım güncelleme sorunları

59-) Hizmet reddi (Denial of Service) saldırılarını önlemek için hangi teknik en etkili olabilir?

- A) İki faktörlü kimlik doğrulama
- B) Güvenlik duvarlarının yapılandırılması
- C) Şifreleme algoritmalarının iyileştirilmesi
- D) Tüm ağ trafiğinin açık portlardan yönlendirilmesi
- E) Veri sıkıştırma algoritmalarının kullanılması

- 60-) Statik doğrulama ile dinamik doğrulama arasındaki temel fark aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Statik doğrulama, hataları test verileriyle kontrol ederken dinamik doğrulama manuel olarak gerçekleştirilir.
 - B) Statik doğrulama, yazılım yürütülmeden yapılırken dinamik doğrulama yazılımın çalıştırılmasını gerektirir.
 - C) Dinamik doğrulama yalnızca kodlama aşamasında kullanılırken statik doğrulama tüm geliştirme sürecinde uygulanır.
 - D) Statik doğrulama sadece müşteri incelemeleri için kullanılır, dinamik doğrulama ise geliştiriciler içindir.
 - E) Statik doğrulama yalnızca tasarım dokümanlarını kontrol eder, dinamik doğrulama ise sadece kaynak kod üzerinde çalışır.
- 61-) Bir yazılım geliştirme sürecinde inceleme (review) toplantılarının en büyük avantajı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Kod yazımını hızlandırır.
 - B) Hataları erkenden tespit etme ve meslektaşlar arasında bilgi paylaşımı sağlar.
 - C) Proje yönetimi süreçlerini optimize eder.
 - D) Kullanıcı arayüzlerinin tasarımını tamamlar.
 - E) Yazılımın performansını artırır.
- 62-) Regresyon testi neden yazılım geliştirme sürecinde kritik bir rol oynar?
- A) Yazılımın performansını artırmak için kullanılır.
 - B) Yazılımdaki yeni değişikliklerin mevcut işlevselliği bozmadığını doğrular.
 - C) Geliştirme sürecini hızlandırmak için uygulanır.
 - D) Kullanıcıların yazılımı daha verimli kullanmasını sağlar.
 - E) Yeni yazılım bileşenlerini hızlıca entegre etmek için yapılır.
- 63-) Kara kutu testi ile saydam kutu testi arasındaki fark nedir?
- A) Kara kutu testi, iç işleyişi bilmeyen kişiler tarafından yapılır; saydam kutu testi ise iç işleyişi bilen kişilerce gerçekleştirilir.
 - B) Kara kutu testi yalnızca kullanıcı arayüzünü test eder; saydam kutu testi ise veritabanını test eder.
 - C) Saydam kutu testi sadece dinamik doğrulama sırasında yapılır; kara kutu testi ise statik doğrulamada uygulanır.
 - D) Kara kutu testi yalnızca küçük projeler için uygundur; saydam kutu testi ise büyük projelerde kullanılır.
 - E) Kara kutu testi, kodun sadece belirli kısımlarını test eder; saydam kutu testi ise tüm kodu test eder.
- 64-) Bir yazılım sistemi için stres testi aşağıdaki durumların hangisinde en uygun şekilde kullanılır?
- A) Kullanıcı arayüzlerinin tutarlılığını test etmek için
 - B) Sistemin büyük miktarda veri veya trafik altında nasıl çalıştığını kontrol etmek için
 - C) Geliştiricilerin yazılım spesifikasyonlarını anlamasını sağlamak için
 - D) Yazılım tasarımının kullanıcı gereksinimlerine uygunluğunu doğrulamak için
 - E) Yazılımın tüm hatalarını belirlemek için
- 65-) Artımlı test stratejisi aşağıdaki avantajlardan hangisini sağlar?
- A) Daha az test senaryosu kullanır.
 - B) Geliştirme sürecinde sürekli olarak hataların tespit edilmesine olanak tanır.
 - C) Test sürecini yalnızca proje sonunda başlatır.
 - D) Yazılımı bir kerede tamamen test eder.
 - E) Test senaryolarını yalnızca dış uzmanlar oluşturur.
- 66-) Bir yazılım projesinde kabul testlerinin temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Yazılımın kullanıcı arayüzü tasarımını doğrulamak
 - B) Yazılımın geliştiriciler tarafından detaylı test edilmesini sağlamak
 - C) Yazılımın müşteri gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını doğrulamak
 - D) Yazılımın hata oranını minimize etmek
 - E) Yazılımın teslim sürecini hızlandırmak
- 67-) Bir çevik geliştirme sürecinde kabul testlerinin özel önemi neden kaynaklanır?
- A) Her sprint sonunda yayınlanmaya hazır bir kod sağlanması gerektiğinden
 - B) Çevik süreçlerde müşteri ile doğrudan iletişim kurulamamasından
 - C) Kabul testlerinin çevik süreçlerde yalnızca son teslimatta yapılmasından
 - D) Çevik süreçlerde yazılımın çok büyük ekiplerce geliştirilmesinden
 - E) Çevik süreçlerin yalnızca kod kalitesine odaklanmasından
- 68-) Aşağıdaki kabul testi türlerinden hangisi gerçekçi ancak üretim dışı bir ortamda gerçekleştirilir?
- A) Alfa Testi
 - B) Beta Testi
 - C) Paralel Test
 - D) Regress Testi
 - E) Performans Testi

69-) Bir yazılım sisteminin teslimatı sırasında hangi dokümantasyon türü genellikle son kullanıcılar için hazırlanır?

- A) Kaynak kodu ve test raporları
- B) Sistem yönetim kılavuzları
- C) Kullanım kılavuzu ve SSS (Sıkça Sorulan Sorular)
- D) Lisans sözleşmeleri ve telif hakkı belgeleri
- E) Yükleme komut dosyaları

70-) Bir yazılım sisteminin kabul testleri başarıyla tamamlanmadan önce müşteriye teslim edilmesinin en büyük riski aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Müşteri memnuniyetsizliği nedeniyle ek maliyetlerin ortaya çıkması
- B) Yazılımın yüksek performans göstermemesi
- C) Müşteri eğitim materyallerinin eksik olması
- D) Yazılımın piyasada yeterince tanıtılmaması
- E) Yazılımın diğer projelere entegre edilememesi

DÖNEM PROJE SORUSU:

Dönem projenizden (projenin adı, konusu vb.) kısaca bahsediniz. Projenizde hangi görevleri yaptığınızdan, projenize nasıl katkı sunduğunuzdan, projenizde hangi araçları kullandığınızdan bahsediniz. **(50 puan)**