

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
BİLGİSAYAR BİLİMLERİNE GİRİŞ DERSİ
LABORATUVAR FÖYÜ

HAFTA: 5

KONU: SDLC Simülasyonu

Doç. Dr. MUHAMMET BAYKARA

Arş. Gör. Z. BEYZA METİN

Laboratuvar Föyü: Yazılım Yaşam Döngüsü (SDLC) Simülasyonu Analiz, Planlama ve Tasarım Atölyesi

BÖLÜM 1: GRUP BİLGİLERİ (Lütfen bu föyü grupça doldurun (**AD SOYAD / ÖĞRENCİ NUMARASI**) ve tek bir dosya olarak teslim edin.)

Grup Adı: Grup Üyeleri ve Görev Dağılımı: (Görevler sadece bir rol önerisidir, herkes her bölüme katkı sağlayabilir.)

- Analist/Araştırmacı (Bölüm 3'ten sorumlu):
- Sistem Planlamacısı (Bölüm 4'ten sorumlu):
- Tasarımcı/Teknik Yazar (Bölüm 5 ve dosyanın son halinden sorumlu):

BÖLÜM 2: AMAÇ VE PROJE SENARYOSU

Amaç: Bu laboratuvarın amacı, bir yazılım projesinin ilk adımları olan Analiz, Planlama ve Tasarım aşamalarını simüle etmektir. Bu süreçte araştırma motorlarını etkin kullanmayı, proje ihtiyaçlarını belirlemeyi ve temel bir süreci algoritma ile tasarlamayı öğreneceksiniz.

Proje Senaryosu: Grubunuz, Fırat Üniversitesi öğrencileri ve personeli için "KampusLetGo" adında, kampüs içi ikinci el eşya alım-satımını kolaylaştıracak bir mobil platform tasarlamakla görevlendirilmiştir.

BÖLÜM 3: GÖREV 1 – ANALİZ AŞAMASI

Bu bölümde, projemize başlamadan önce pazarı, rakipleri ve teknik ihtiyaçlarımızı analiz edeceğiz. Araştırmacı/Analist rolündeki arkadaşınız bu bölüme liderlik edebilir.

3.1 Pazar Araştırması (Rakip Analizi)

Google'ı kullanarak projemiz ("KampüsLetGo") için 1 rakip uygulama bulun ve aşağıdaki formu doldurun. (Örn: LetGo, Dolap, Sahibinden, Gardrops...)

Rakip 1:

Güçlü Yönü (Beğendiğiniz bir özelliği):

Bu Uygulamanın Kampüsümüz Açısından Yetersizliği/Eksiliği? :

3.2 Akademik Araştırma

Google Scholar veya IEEE Xplore gibi bir akademik arama motorunu kullanarak, aşağıdaki anahtar kelimelerle ilgili (konuyla alakalı bulduğunuz) 2 tane akademik makale başlığı bulun. (Anahtar Kelimeler: "student marketplace", "peer-to-peer e-commerce", "C2C e-commerce usability")

Bulunan İlk Makale Başlığı ve Kaynağı:

Bulunan İkinci Makale Başlığı ve Kaynağı:

3.3 Kaynak İhtiyaç Analizi (Bulut Kaynakları)

Modern uygulamalar 'bulut' üzerinde çalışır ve ihtiyaç duydukları kaynakları ("İşlem Gücü (CPU)", "Anlık Bellek (RAM)" veya "Kalıcı Depolama (Storage)") kiralarlar.

"KampüsLetGo" platformumuz için aşağıdaki senaryolarda en çok hangi *kaynağa* yatırım yapmamız/para harcamamız gerekir?

Binlerce öğrencinin yükleyeceği yüksek çözünürlüklü ürün fotoğraflarının kalıcı olarak saklanması ve hızlıca geri okunması.

- **En Çok İhtiyaç Duyulan Kaynak:**
- **Nedeni:**

FIRAT ÜNİVERSİTESİ – YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ
BİLGİSAYAR BİLİMLERİNE GİRİŞ LABORATUVARI (5. HAFTA)

Aynı anda 1000 öğrencinin uygulamada aktif olarak gezinmesi, filtreleme yapması ve anlık arama sonuçlarının hesaplanması.

- **En Çok İhtiyaç Duyulan Kaynak:**
- **Nedeni:**

BÖLÜM 4: GÖREV 2 – PLANLAMA AŞAMASI

(Bu bölümde, projemizin "ne" yapacağını ve temel özelliklerini planlayacağız. Sistem Planlamacısı rolündeki arkadaşınız bu bölüme liderlik edebilir.)

4.1 Temel Kullanım Senaryoları (Use Cases)

"KampüsLetGo" platformumuz için en önemli olduğunu düşündüğünüz **3 temel Kullanım Senaryosunu (Use Case)** listeleyin. (Örnek: "Ürün Arama", "Satıcıya Mesaj Gönderme", "Profil Düzenleme"...)

Use Case 1:

Use Case 2:

Use Case 3:

Yukarıda listelediğiniz 3 senaryodan **en önemlisini** seçin ve bir yazılım mühendisi gibi aşağıdaki formatta detaylandırın.

Seçilen Use Case Adı:

Aktör (Bu işi kim yapıyor?): (Örn: Satıcı Öğrenci, Alıcı Öğrenci, Ziyaretçi...)

Amaç (Aktörün hedefi nedir?): (Örn: Yeni bir ilan vererek ürününü satışa çıkarmak.)

Temel Adımlar (İşin başarıyla tamamlanması için gereken adımlar): (Örn: 1. Kullanıcı 'Yeni İlan Ver' butonuna basar... 2. Sistem 'İlan Bilgileri Formu'nu açar...)

- **1. Adım:**
- **2. Adım:**
- **3. Adım:**
- **4. Adım:**
- **5. Adım:** (Gerektiği kadar ekleyiniz.)

BÖLÜM 5: GÖREV 3 – TASARIM AŞAMASI

(Bu bölümde, Planlama aşamasında adımlarını yazdığınız süreci, algoritma olarak tasarlayacaksınız. Tasarımcı/Teknik Yazar rolündeki arkadaşınız bu bölüme liderlik edebilir.)

5.1 Algoritma Tasarımı (Akış Şeması)

Aşağıdaki senaryolardan en az **birini (1 adet)** seçin ve bu sürecin detaylı akış şemasını (flowchart) çizin. (Çiziminizi dijital bir araçla yapıp buraya ekran görüntüsünü ekleyebilir veya kâğıda çizip fotoğrafını ekleyebilirsiniz.)

Seçenek A: Akıllı Teklif Değerlendirme Süreci

- **Senaryo:** Bir alıcı, bir ilana teklif yaptığında, sistemin bu teklifi otomatik olarak değerlendirmesi gerekiyor. Satıcının, ilanı girerken bir "Minimum Kabul Fiyatı" belirlediğini varsayın.
- **Akış:**
 1. Alıcıdan teklifFiyatı değişkeni alınır.
 2. **Karar:** teklifFiyatı, ilanın minimumKabulFiyatı değerinden büyük veya eşit mi?
 3. **Evet ise:** Yaz "Teklifiniz satıcıya iletildi."
 4. **Hayır ise:** Yaz "Teklifiniz minimum fiyatın altındadır, lütfen yükseltin."

Seçenek B: Çoklu Filtreleme ile Arama Süreci

- **Senaryo:** Kullanıcı, ana sayfada hem bir kategori seçip (örn: "Elektronik") hem de bir fiyat aralığı (örn: en az 100, en fazla 500) belirleyerek arama yapabilmelidir.
- **Akış:**
 1. Kullanıcıdan kategori, minFiyat ve maxFiyat bilgileri alınır.
 2. Veritabanındaki **tüm ilanlar** için bir **döngü** başlar.
 3. **Döngünün İçinde Karar:** İlanın kategorisi == kullanıcının seçtiği kategori **VE** ilanın fiyatı >= minFiyat **VE** ilanın fiyatı <= maxFiyat mı?
 4. **Evet ise:** Bu ilanı sonuç listesine ekle.
 5. **Hayır ise:** Hiçbir şey yapma (sonraki ilana geç).
 6. Döngü bittiğinde sonucListesini ekrana yazdır.

FIRAT ÜNİVERSİTESİ – YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ
BİLGİSAYAR BİLİMLERİNE GİRİŞ LABORATUVARI (5. HAFTA)

Seçenek C: Güvenli Kullanıcı Girişi (3 Deneme Hakkı)

- **Senaryo:** Kullanıcının platforma giriş yapmasını sağlayan bir algoritma tasarlayın. Güvenlik için, kullanıcıya **en fazla 3 kez** hatalı şifre girme hakkı verilecektir.
- **Akış:**
 1. Bir denemeSayisi sayacı başlat (= 0).
 2. Bir döngü başlat (Örn: denemeSayisi < 3 olduğu sürece dön).
 3. Kullanıcıdan girilenSifre'yi oku.
 4. **Karar:** girilenSifre == "dogruSifre123" mü? (Doğru şifreyi sistemde kayıtlı varsay).
 5. **Evet ise:** Yaz "Giriş Başarılı!" mesajı göster ve **DÖNGÜYÜ KIR** (çık).
 6. **Hayır ise:** denemeSayisi = denemeSayisi + 1 yap ve Yaz "Hatalı Şifre! Kalan Hakkınız: [3 - denemeSayisi]" mesajı göster.
 7. Döngü bittikten sonra (yani 3 hakkı da bitirmişse veya başarılı giriş yapmışsa), akış devam eder.
 8. **Son Karar:** denemeSayisi == 3 mü? (Yani 3 hakkı da bitirip hâlâ girememiş mi?)
 9. **Evet ise:** Yaz "3 kez hatalı giriş yaptınız. Hesabınız kilitlendi."
 10. Akışı bitir.

[Çizim Alanı] ("Akış Şemanızı Buraya Ekleyin")

BÖLÜM 6: TESLİMAT

Bu laboratuvar çalışmasını tamamladıktan sonra, grubunuzun doldurmuş olduğu bu Word dosyasını teslim etmesi gerekmektedir.

Teslimat Kontrol Listesi:

- Bölüm 1'deki "Grup Bilgileri" ve "Görev Dağılımı" kısımlarının eksiksiz doldurulduğundan emin olun.
- Bölüm 3'teki (Analiz) tüm araştırma ve analiz boşluklarının doldurulduğundan emin olun.
- Bölüm 4'teki (Planlama) Use Case listesi ve detaylandırma formunun doldurulduğundan emin olun.
- Bölüm 5'teki (Tasarım) seçtiğiniz senaryoya ait akış şemasını (flowchart) bu dosyanın içine eklediğinizden emin olun. (Çiziminizi dijital bir araçla yaptıysanız ekran görüntüsünü veya kâğıda çizdiyseniz net bir fotoğrafını ekleyebilirsiniz.)
- **Dosya Adlandırma:** Gruptan sadece bir kişinin, doldurulmuş olan bu Word dosyasını .docx veya .pdf formatında, aşağıdaki gibi adlandırarak Classroom'a yüklemesi gerekmektedir. Örnek: GrupAdi_ProjeFoyu.docx

Arş. Gör. Zülfiye Beyza Metin

zbmetin@firat.edu.tr