

NESNEYE YÖNELİK PROGRAMLAMA DERSİ

PROJE KONULARI

1. Collapse

Referans: <http://www.shockwave.com/gamelanding/collapse.jsp>
[http://en.wikipedia.org/wiki/Collapse_\(game\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Collapse_(game))

İstenen: Collapse oyununu simüle edecek bir uygulama geliştirmek. Oyun, on iki sütun on beş satırdan oluşan bir pano üzerinde oynanır. Rastgele renkli bloklar, aşağıdan yukarıya yükselerek panoyu doldurur. Aynı renkteki 3 veya daha fazla bloktan oluşan bir gruba tıklandığında, o gruptaki bütün bloklar kaybolur ve üzerinde kalan tüm bloklar boş alanları doldurmak için aşağıya çöker. Eğer bir veya daha fazla sayıda blok, panonun üst kenarına ulaşırsa oyun sona erer.

2. Otopark Simülasyonu

İstenen: Kuyruk ve bağlı liste kullanılarak bir otopark simülasyonu geliştirmek. Otoparkta kuyrukta 500 araç bekleyebilir ve 6 sıra araç vardır. Bu sıralar bir bağlı liste ile gösterilebilir. Rastgele olarak bir araç otoparktan çıktığında yerine kuyruktaki yeni araç park etmektedir. Araç türleri ve otoparkta kalma sürelerine göre ödenecek ücretin belirlenmesi işlemi gerçekleştirilmelidir.

3. Havaalanı Kontrol Simülasyonu

Referans: <http://www.airportmania.com>

İstenen: Bir havalimanında verilen trafik kontrol ve bakım hizmetlerinin modellenmesi istenmektedir. Bunun için havalimanı bileşenleri (bakım hangarları, bekleme alanları, pistler, yolcu indirme alanları, vs.) ve uçak tipleri modellenecektir. Bunlara ek olarak, uçak iniş – kalkış yönetimi, yolcu indirme – bindirme, bakım ve yakıt ikmali gibi hizmetlerin optimum şekilde modellenmesi de gerekmektedir.

4. Sohbet/dosya transfer programı

İstenen: İki kişi arasında ağ bağlantısı kurarak, karşılıklı metin ve dosya transferini sağlayan bir sistemin gerçekleştirimi istenmektedir. Belirlenen bir şifre ile, aktarılmak istenen veri üçüncü kişilerden korunabilecektir.

5. Sonlu Durum Otomatları

İstenen: Sonlu durum otomatlarının görsel olarak tasarlanması ve bir örnek ile test edilmesi istenmektedir. Görsel bir arayüz aracılığı ile otomat tasarlanacak ve verilen örneğin bu otomat üzerinde işleyişi modellenecektir.

6. Düzenli ifadeler (Regular expressions)

Referans: <http://www.regexbuddy.com/>

İstenen: Kullanıcının düzenli ifadeleri oluşturmada yardımcı olan ve oluşturulan düzenli ifadenin yapısını açıklayan görsel bir sistem geliştirmektir.

7. Facebook benzeri bir sosyal paylaşım platformu

İstenen: Kişilerin kayıt olabilecekleri, birbirleri ile iletişim kurabilecekleri, dosya paylaşımı yapabilecekleri ve çeşitli gruplara üye olabilecekleri web tabanlı bir sistemin tasarlanması.

8. Roma rakamı hesap makinesi

Referans: <http://gwydir.demon.co.uk/jo/numbers/roman/index.htm>

İstenen: Girdi olarak aldığı roma rakamları üzerinden toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerini yapabilen bir hesap makinesi geliştirilmesi istenmektedir. Olası kayan noktalı sonuçlar kesirli olarak gösterilmelidir.

9. Üç boyutlu nesne konumlandırma aracı

İstenen: Bu projede iki ve üç boyutlu nesnelerin düzlem veya uzayda oluşturularak kullanıcı tarafından belirtilen konumlara yerleştirilmesi istenmektedir. Şekiller için çizim, boyutlandırma, döndürme, hareket ettirme, silme, grupta ve grupları dağıtma gibi işlemler yapılabilir.

10. Online test sistemi

İstenen: Bu projede web üzerinde çalışacak bir test hazırlama sistemi geliştirilmesi istenmektedir. Oluşturulacak sorular doğru-yanlış, boşluk doldurma veya çoktan seçmeli şekilde olabilecektir. Sistem, cevaplanan testleri değerlendirip istatistikî bilgi üretebilecektir.

11. Elektrik ve lojik devre tasarımı

İstenen: Elektrik ve lojik devre bileşenlerinin oluşturulması ve bunların bir devre oluşturacak şekilde bir araya getirilmesi istenmektedir.

12. Harita İşaretleme Sistemi

Referans: <http://wikimapia.org>

İstenen: İki boyutlu bir harita üzerinde alan işaretlemeleri yaparak bu alanlarla ilgili bilgilerin girilebileceği bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

13. E-ticaret platformu

İstenen: Gittigidiyor.com veya ebay.com benzeri, müşterilerin ve satıcıların üye olabileceği, ürün alım-satımı gerçekleştirebilecek, açık arttırma yöntemine imkan tanıyan bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

14. IMDB Benzeri online film veritabanı

İstenen: imdb.com benzeri, filmler, oyuncular, diziler gibi bilgilerin tutulacağı, kullanıcıların puanlama ve yorum yapmalarına izin veren bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

15. UML sınıf diyagramından C++ kod üretici

İstenen: Görsel arayüzü aracılığıyla oluşturulan bir UML sınıf diyagramlarından C++ kodu üretebilen bir yazılım geliştirilmesi istenmektedir.

16. Twitter benzeri sosyal paylaşım platformu

İstenen: Twitter’da olduğu gibi, bir üyelik sistemi üzerinden kullanıcıların kısıtlı uzunlukta mesajlar paylaşmalarına, birbirlerine mesaj göndermelerine ve birbirlerini takip etmelerine izin veren bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

17. Instagram benzeri medya paylaşım platformu

İstenen: Instagram’da olduğu gibi, kullanıcıların çeşitli formatlarda görüntüleri diğer kullanıcılarla paylaşmalarını ve diğer kullanıcıların bunlara yorum yapmasına izin veren bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

18. Çizge oluşturma aracı

Referans: <http://www.graphviz.org/>

İstenen: Oluşturulan bir script dili üzerinden verilen yönergeler doğrultusunda çizge oluşturup görüntüleyen bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

19. Çizim programı

İstenen: Paint benzeri, fare imleci kullanılarak resim oluşturmaya ve düzenlemeye izin veren, oluşturulan veya değiştirilen resimleri kaydedebilen bir yazılım geliştirilmesi istenmektedir.

20. Kod paylaşım platformu

Referans: <http://www.commandlinefu.com/>

İstenen: Kullanıcıların çeşitli kod parçalarını diğer kullanıcılarla paylaşmasına, kod parçacığı hakkında açıklama yapmasına ve etiketler kullanarak kategorilerini belirlemesine imkan tanıyan bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

21. Mendeley benzeri pdf yönetim uygulaması

Referans: <http://www.mendeley.com>

İstenen: Pdf dosyalarını kişilerin kitaplıklarına ekleyebilecek, okuyabilecek, not alabilecek ve okunurken kalınan yeri tutabilecek bir uygulama geliştirilecektir. Uygulama verilen linkteki veya herhangi bir ortamdan verilen pdf’i de kütüphaneye ekleyebilecektir. Kişilerin pdf’i okuma alışkanlıkları (kaç saat okunduğu, kaç sayfa okunduğu vb.) ile ilgili istatistiksel bilgiler sunulabilecektir.

22. GoodReads benzeri kitap organizasyon uygulaması

Referans: <http://www.goodreads.com>

İstenen: Kullanıcıların okudukları kitapları ekleyip öneriler alabileceği, en çok okunan kitapların görülebileceği, kullanıcıların okuduğu kitaplar ile ilgili yorum ve puanlama yapabileceği bir sistem geliştirilmesi istenmektedir.

23. Sololearn benzeri eğitim uygulaması

Referans: <https://www.sololearn.com>

İstenen: Ders kataloglarının ve kullanıcıların olduğu, seçilen derslerin belirli adımlarla tamamlandığı ve her adım sonunda test sorularının olduğu bir eğitim uygulaması istenmektedir.

24. Sınav hazırlama uygulaması

İstenen: Bir soru bankası içeren ve istenildiğinde bu bankaya türü verilecek soruların eklenebildiği bir uygulama geliştirilecektir. Soruların türü (test / klasik / boşluk doldurma), puanı ve dönemi belirtilebilecektir (Vize / Final). Sınav oluşturma ekranında bu özellikler kullanıcıdan istenecek ve istenen duruma uygun sınav hazırlanacaktır.

25. Amiral battı

İstenen: İki takım tarafından 2, 3, 4 ve 5 karelik gemilerin 10x10 veya 20x20 karelerin üzerine yerleştirildiği ve iki takımın birbirlerinin gemilerini tespit etmeye çalıştığı bir oyun yazılacaktır. Ayrıca kullanıcıların oynadığı oyun sayısı ve skoru saklanacaktır.

26. Color lines (Winlines)

İstenen: $n \times n$ bir kare için 5 veya daha fazla sayıda topun köşegen, dikey veya yatay gelmesi ile ekrandan temizlendiği, her adımda 3 rastgele renkte topun rastgele bir kareye koyulduğu oyun uygulaması yazılacaktır. Kullanıcı her hamlesinde topu istediği yere taşıyabilecektir. Eğer topun taşınacak kareye gidecek yolu bulunmuyorsa taşınmayacaktır.

27. Bejeweled (Candy crush)

İstenen: $n \times n$ bir kare üzerinde 3 veya daha fazla aynı renkteki taşın yan yana gelmesi ile ekrandan temizlendiği bir oyun. Silinen taşların yerine üst satırdaki taşlar düşecek ve ekranda boş kalan kısımlar için rastgele taşlar eklenecektir. Seçilen bir taş 4 ana yöndeki taş ile yer değiştirilebilmelidir.

28. Online Anket

İstenen: Dinamik anket hazırlama ve sonuç toplama uygulaması geliştirilecektir. Anketlerin soru sayısı dinamik olacak ve oluşturulan anketler anketi dolduracak kişilere gönderilebilecektir. Kişiler oluşturdukları anketleri izlemek için bir numaraya sahip olmalıdır. Anketlerin mevcut durumdaki istatistikleri görüntülenebilecektir.

29. Kod editörü

İstenen: Dile bağılı olarak renklendirme ve tamamlama özellikleri içeren bir metin editörü hazırlanacaktır. Editöre konfigürasyon dosyaları verilebilecek ve bu sayede ek diller eklenebilecektir. Konfigürasyon dosyalarına göre editör yazılan kelimeleri renklendirmesi ve konfigürasyondaki ayrılmış kelimeler için öneride bulunması istenmektedir. Ayrıca kaydedilen dosya uzantısından kod renklendirilmesi belirlenebilecektir.

30. Modüler hesap makinesi

İstenen: Kullanıcı tanımlı fonksiyonlar eklenebilen ve eklenen bu fonksiyonların çözüm için kullanılacağı bir hesap makinesi geliştirilecektir. Fonksiyon oluşturmak için bir editör bölümü bulunmalıdır. Bu bölümde sabit, değişken ve işlem türündeki alanlar tanımlanacaktır. Daha sonra hesap makinesinde bu fonksiyonlar kullanılmak istendiğinde değişken türdeki değerler kullanıcıdan alınıp fonksiyon sonucu hesaplanacaktır.

31. Oylama sistemi

İstenen: Oylama işleminin tanımlandığı ve belirlenen kişilerin bu oylamaya katıldığı bir sistem geliştirilecektir. Sistemde oylama için gruplar oluşturulabilecek ve kişiler bu gruplara dahil edilebileceklerdir. Oylama işlemi sonlandığında oylamanın kazanan sonucu gruptaki kişilere bildirilecektir. Ayrıca oylama işlemi ile ilgili istatistikler gösterilmelidir.

32. Kopya ödev tanıma sistemi

İstenen: Gönderilen ödevlerin sisteme eklendiği ve indekslendiği bir platform geliştirilecektir. Yüklenen dosyaların diğer dosyalara olan benzerliği ölçülecek ve belirlenen oranın üzerinde benzerlik taşıyan dosyalar kullanıcıya bildirilecektir.

33. Müzik öneri sistemi

İstenen: Kullanıcıların belirli kategoriler oluşturup bu kategoriler içerisine istediği müzikleri ekleyebileceği bir sistem geliştirilecektir. Sistem kullanıcılara daha sonra oluşturdukları grupta bulunan parçaların özelliklerine göre (tür, aynı türde müzik dinleyen diğer kullanıcıların seçimleri vb) öneride bulunulabilecektir.

34. Mail istemcisi

İstenen: Kullanıcıların maillerini tanıtip kullanacağı bir mail istemcisi geliştirilecektir. İstemci tanımlanan kurallara göre belirli kişiden ya da belirli başlıkla gelen mailleri oluşturulmuş belirlenen gruplara otomatik olarak atabilecektir. Ayrıca mailler içerisinde arama işlemi gerçekleştirilecektir.

35. Şifre Yöneticisi

İstenen: Kullanıcıların bir ana şifre ile diğer şifrelerini saklayan bir uygulama geliştirilecektir. Uygulama istenildiğinde herhangi bir uygulama için belirli koşullara sahip şifreler (sayı içeren, x uzunluğunda, büyük harf içeren vb.) üretebilecektir. Sistem birden fazla kullanıcıya hizmet verebilecek şekilde tasarlanmalıdır.

36. Doodle benzeri platform

Referans: <https://doodle.com>

İstenen: Belirli etkinlikler için tarih ve saat aralıkları verilen ve kişilerin uygunluk durumunu tespit eden bir uygulama geliştirilecektir. Etkinliğe katılacak kişilere mail ile bilgi verilecek ve uygun zaman seçimi işleminden sonra herkese uygun olan zaman bildirilecektir.

37. Tetris

İstenen: Tetris oyunu klonu yazılacaktır. Sınıflar daha sonra parça eklenebilecek şekilde tasarlanacaktır. Kullanıcıların skor ve oynama bilgilerinin saklanması gerekmektedir.

38. Piiano eğitim uygulaması

İstenen: Bir piyanonun tuşları klavyedeki belirli tuşlara atanacaktır. Oluşturulan nota dosyaları ile otomatik çalma işlemi de gerçekleştirilebilecektir. Aynı zamanda bu otomatik çalma işleminde kullanıcıdan alınan girdiler karşılaştırılarak başarı oranı ölçülebilecektir. Kolay, orta ve zor gibi sınıflandırılan parçalar için başarı sonuçları hesaplanabilecektir.

39. Shuffle

İstenen: Girilen herhangi bir resim 16 kareye bölündükten sonra 15 dolu 1 boş olacak şekilde 4x4 bir tahtaya yerleştirilecektir. Rastgele koyulan resim parçaları boş bırakılan kare kullanılarak hareket ettirilecek ve orijinal resim oluşturulmaya çalışılacaktır.

40. 2048

Referans: <https://gabrielecirulli.github.io/2048/>

İstenen: Dinamik boyutlu 2048 uygulaması yazılacaktır. Skor ve hamle sayısı da saklanmalıdır.