Web Tabanlı CBS Uygulamaları ve Özellikleri

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS)**, bilgisayar teknolojisi ile haritacılığın birleşmesinden doğmuştur; mekânsal verileri toplar, depolar, sorgular, çözümler ve görüntüler. Bilgisayar tabanlı CBS güçlü ama çoğunlukla uzmanların kullandığı bir araç olarak kalmıştır.
- **Bulut bilişim**, veri ve yazılımların genel ağ üzerindeki sunucularda depolanıp bir tarayıcıyla kullanılmasını sağlar. Bilgisayar tabanlı CBS ile web teknolojilerinin birleşmesiyle 1990'lı yıllarda **web tabanlı CBS** ortaya çıkmıştır.
- Temel bileşenler: **kullanıcı (istemci)**, **genel ağ** ve **sunucu**. Kullanıcı tarayıcıdan komut gönderir; sunucu işler ve sonucu harita ya da veri olarak geri yollar. Toplama, çözümleme, depolama gibi kritik işlemlerin çoğu sunucuda yapılır.
- Her veri kümesi bir **katman** olarak temsil edilir; katmanlar **raster** (hücreli) ya da **vektör** (nokta, çizgi, alan) biçimindedir. Vektör katmanların ayrıntıları **öz nitelik tablosunda** tutulur; yetkiye göre **veri girişi** ve güncelleme yapılabilir. Sonuçlar harita, grafik ya da tablo olarak **görüntülenir**.
- Üstünlükleri: mobil cihazlarla her yerden anlık erişim, düşük maliyet, az teknik bilgi ihtiyacı, geniş kitlelere açık olması, emek ve zaman tasarrufu. Sınırlılıkları: **genel ağ bağlantısı gerektirir**, analizler bilgisayar tabanlı CBS'ye göre **daha temeldir**.
- Kullanım alanları: ulaşım, ticaret, turizm, eğitim, sağlık, tarım, ormancılık, güvenlik, afet yönetimi, şehir planlama. Yaygınlaşmaları **veri ve harita okuryazarlığını** ve küresel vatandaşlık bilincini güçlendirir.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Şemada web tabanlı CBS uygulamalarının temel bileşenleri gösterilmiştir.
Buna göre kullanıcının gönderdiği komutu işleyip sonucu harita ya da veri olarak geri gönderen bileşen hangisidir?



A) Genel ağ B) Sunucu C) Kullanıcı (istemci) D) Öz nitelik tablosu E) Tarayıcı

2 Veri, belge ve yazılımların genel ağ üzerindeki sunucularda depolanıp bir tarayıcı aracılığıyla kullanılmasını sağlayan teknoloji aşağıdakilerden hangisidir?

A) Bulut bilişim
B) Kartografya
C) Topografya
D) Uzaktan algılama
E) Küresel konum belirleme

3 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

( ) Web tabanlı CBS uygulamalarını kullanmak için genel ağ bağlantısı gerekir.
( ) Web tabanlı CBS uygulamalarında yalnızca resmî kurumların hazırladığı haritalar bulunur.
( ) Web tabanlı CBS, bilgisayar tabanlı CBS'ye göre daha geniş kitlelerce kullanılır.
( ) Web tabanlı CBS'de çözümleme için pahalı donanımlara gerek yoktur.

4 Aşağıdaki kavramları açıklamalarıyla eşleştiriniz.

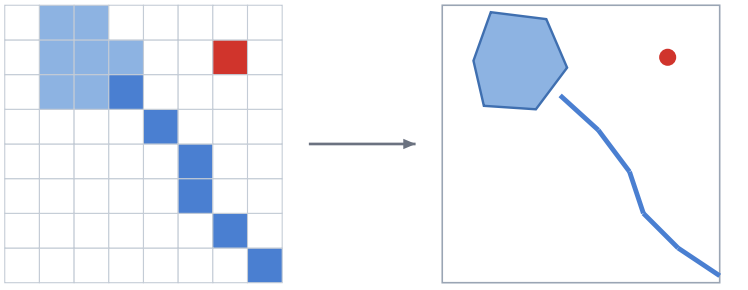
1. Katman 2. Öz nitelik tablosu 3. Veri görüntüleme

a) Vektör verilere ait ayrıntıların satır ve sütunlar hâlinde tutulduğu tablo
b) İşlenen verilerin harita, grafik ya da tablo olarak sunulması
c) Her bir mekânsal veri kümesinin ayrı bir düzlem olarak temsil edilmesi

5 Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı CBS uygulamalarının **üstün yönlerinden** biri değildir?

A) Ücretsiz ya da düşük ücretli olması
B) Emek ve zamandan tasarruf sağlaması
C) Az teknik bilgiyle kullanılabilmesi
D) Mobil cihazlarla her yerden erişilebilmesi
E) Bilgisayar tabanlı CBS'den daha güçlü ve karmaşık analizler sunması

6 Görselde aynı alan iki farklı biçimde gösterilmiştir.
Soldaki gösterim için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



Raster gösterim (hücreler) Vektör gösterim (nokta, çizgi, alan)

A) Bir sorgulama sonucudur.
B) Yalnızca nokta verileri içerir.
C) Öz nitelik tablosudur.
D) Alanı eşit büyüklükteki hücrelere bölerek gösteren raster veridir.
E) Nokta, çizgi ve alanlardan oluşan vektör veridir.

7 Web tabanlı CBS uygulamalarının kullanıldığı **dört** farklı alan yazınız.

8 Web tabanlı CBS uygulamaları ilk olarak hangi dönemde ortaya çıkmıştır?

A) 1950'li yıllarda
B) 1970'li yıllarda
C) 1990'lı yıllarda
D) 2010'lu yıllarda
E) 2020'li yıllarda

9 Bir sürücünün yolculuk sırasında cep telefonundaki harita uygulamasından **anlık trafik yoğunluğunu** öğrenmesi, web tabanlı CBS'nin hangi özelliğiyle ilgilidir?

A) Yalnızca uzmanlarca kullanılabilmesi
B) Verilerin yalnızca kâğıt haritalarda tutulması
C) Genel ağ bağlantısı olmadan çalışması
D) Güçlü ve karmaşık analizler yapabilmesi
E) Güncel verilere genel ağ üzerinden her yerden anında erişilebilmesi

10 Bilgisayar tabanlı CBS neden toplumda yaygınlaşamamış, web tabanlı CBS ise neden geniş kitlelere ulaşmıştır? Kısaca açıklayınız.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Tabloda bilgisayar tabanlı ve web tabanlı CBS bazı özellikler bakımından karşılaştırılmıştır. Bu tabloya göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

Özellik	Bilgisayar tabanlı CBS	Web tabanlı CBS
Kurulum	Bilgisayara yazılım kurulur	Tarayıcı üzerinden girilir
Erişim	Kurulu bilgisayardan	Genel ağ olan her yerden
Analiz gücü	Güçlü ve karmaşık analizler	Daha sınırlı, temel analizler
Kullanıcı	Çoğunlukla uzmanlar	Geniş kitleler
Maliyet	Çoğunlukla lisans ücretli	Ücretsiz ya da düşük ücretli

A) Web tabanlı CBS, bilgisayar tabanlı CBS'nin tüm analizlerini daha hızlı yapar.
B) Web tabanlı CBS'ye erişim için bilgisayara yazılım kurmak gerekmez.
C) Web tabanlı CBS'nin maliyeti daha düşüktür.
D) Web tabanlı CBS'yi daha geniş bir kullanıcı kitlesi kullanır.
E) Bilgisayar tabanlı CBS daha güçlü analizler sunar.

12 Tabloda web tabanlı bir CBS uygulamasındaki parsel katmanının öz nitelik tablosu verilmiştir. "Kullanımı tarla olan ve alanı 1000 m²den büyük parseller" sorgulandığında hangi parseller seçilir?

Parsel no	Mahalle	Alan (m²)	Kullanım
101	Çınarlı	850	Konut
102	Çınarlı	1200	Tarla
103	Yazır	640	Bahçe
104	Yazır	2100	Tarla

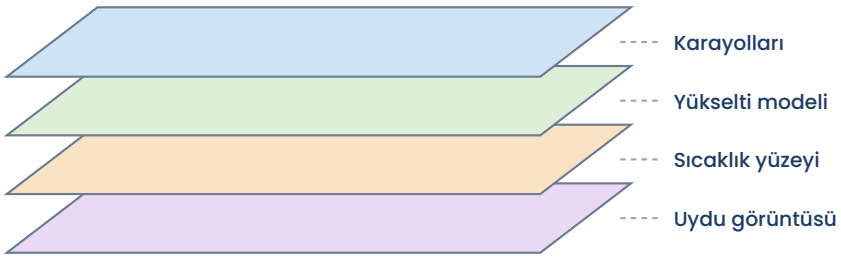
A) Yalnız 102 B) Yalnız 104 C) 101 ve 102 D) 102 ve 104 E) 103 ve 104

13 Önceki sorudaki öz nitelik tablosuna göre tarla olarak kullanılan parsellerin toplam alanı kaç m²dir? Bu hesabı web tabanlı CBS'de yapmanın bir yararını yazınız.

14 Aşağıdakilerden hangisi web tabanlı CBS uygulamalarının **sınırlı yönlerinden** biridir?

A) Aynı anda birden çok kullanıcının çalışabilmesi
B) Kullanım için genel ağ bağlantısına ihtiyaç duyulması
C) Kurulumunun kolay olması
D) Hedef kitlesinin geniş olması
E) Güncellemelerin otomatik yapılması

15 Şemadaki katmanlar web tabanlı bir CBS uygulamasında üst üste açılmıştır.
Bu katmanlardan hangisinin **vektör çizgi** verisiyle gösterilmesi en uygundur?



A) Uydu görüntüsü
B) Sıcaklık yüzeyi
C) Yükselti modeli
D) Karayolları
E) Arazi örtüsü görüntüsü

16 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.
( ) Web tabanlı CBS'de veri toplama, çözümleme ve depolama gibi işlemlerin çoğu sunucu tarafından yapılır.
( ) Kullanıcılar, uygulamanın verdiği yetkiler çerçevesinde öz nitelik tablosuna veri girebilir.
( ) Web tabanlı CBS'de her veri kümesi ayrı bir katman olarak temsil edilir.
( ) Web tabanlı CBS uygulamaları geçmiş yıllara ait verileri saklayamaz.

17 Bir afet sırasında vatandaşların konumlarını paylaşarak yardım istemesi ve ekiplerin bu konumları anlık harita üzerinde görmesi, web tabanlı CBS'nin hangi alandaki kullanımına örnektir?

A) Ticaret B) Turizm C) Eğitim D) Tarım E) Afet yönetimi

18 Web tabanlı CBS uygulamalarının toplumda yaygınlaşmasının **en doğrudan** sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) Kâğıt haritaların üretiminin tamamen durması
B) Toplumda veri ve harita okuryazarlığının gelişmesi
C) Coğrafi verilerin yalnızca uzmanlarca kullanılması
D) Bilgisayar tabanlı CBS'nin daha pahalı hâle gelmesi
E) Genel ağ kullanımının azalması

19 Okulunuz için web tabanlı bir CBS uygulaması tasarlasaydınız hangi **üç** katmanı eklerdiniz? Her katmanın veri türünü (nokta, çizgi, alan) yazınız.

20 Aşağıdaki kullanıcılardan hangisinin ihtiyacı web tabanlı bir CBS uygulamasıyla **en zor** karşılanır?

A) Genel ağ bağlantısı olmayan bir dağ istasyonunda, çok büyük veriyle karmaşık model çalıştırması gereken araştırmacı
B) Yabancı bir kentte en yakın eczaneyi arayan gezgin
C) Mahallesindeki imar durumunu öğrenmek isteyen vatandaş
D) Ödevi için ülkeler arası nüfus haritası hazırlayan öğrenci
E) Sabah yol durumunu kontrol eden sürücü

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir belediye, kent planlaması için web tabanlı bir CBS platformu kurmuştur. Platformda farklı birimlerden çalışanlar aynı anda veri girebilmekte, veriler otomatik güncellenmekte ve vatandaşlar tarayıcıdan imar durumunu sorgulayabilmektedir.
Bu bilgilere göre platformun sağladığı yararlar arasında aşağıdakilerden hangisi **yoktur**?

A) Verilerin güncel kalması
B) Kâğıt ve zaman tasarrufu sağlanması
C) Genel ağ kesintisinde de tüm hizmetlerin sürmesi
D) Birimler arası iş birliğinin kolaylaşması
E) Vatandaşların bilgiye kurumlara gitmeden ulaşması

22 I. Kullanıcı tarayıcıdan "en yakın hastane" sorgusunu gönderir.
II. Sunucu, hastane katmanını ve kullanıcının konumunu kullanarak mesafeleri hesaplar.
III. Sonuç, harita üzerinde işaretli olarak kullanıcıya gönderilir.
Bu süreçle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

A) Kullanıcının cihazında güçlü bir CBS yazılımı kurulu olmalıdır.
B) Hastane verisi raster biçimde olmak zorundadır.
C) Süreçte genel ağa ihtiyaç yoktur.
D) Sonuç yalnızca tablo olarak sunulabilir.
E) Hesaplama işlemi kullanıcının cihazında değil sunucuda yapılmıştır.

23 Web tabanlı CBS uygulamalarının mekânsal olayların anlaşılmasına katkısıyla ilgili;
I. Verilerin harita üzerinde görsel olarak sunulması, veriler arasındaki gizli bağlantıların fark edilmesini kolaylaştırır.
II. Farklı yıllara ait verilerin saklanması, değişimlerin hızla çözümlenmesini sağlar.
III. Tüm analizler, bilgisayar tabanlı CBS'den daha ayrıntılı yapılır.
yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

24 Web tabanlı CBS uygulamalarının küresel sorunları fark edebilen bireylerin (küresel vatandaşların) yetişmesine nasıl katkı sağladığını bir örnekle açıklayınız.

25 Bir kullanıcı web tabanlı bir CBS'de il sınırları katmanını (alan), akarsular katmanını (çizgi) ve meteoroloji istasyonları katmanını (nokta) açmıştır.
Aşağıdaki sorulardan hangisi **yalnızca** bu üç katmanla cevaplanamaz?

A) Hangi illerden birden fazla akarsu geçer?
B) Hangi ilde hiç meteoroloji istasyonu yoktur?
C) Hangi akarsu en çok il sınırını keser?
D) Hangi ilde kişi başına düşen su tüketimi daha fazladır?
E) Hangi istasyon bir akarsuya en yakındır?

26 Aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.
( ) Bir akarsuyun rotası vektör veride çizgi olarak gösterilir.
( ) Uydu görüntüleri hücrelerden oluştuğu için raster veriye örnektir.
( ) Öz nitelik tablosu yalnızca raster katmanlar için kullanılır.
( ) Bir haritanın ölçeği değiştikçe gösterilen ayrıntının düzeyi de değişebilir.

27 Bir tarım danışmanı, bir köydeki tarlaların sınırlarını telefonundaki web tabanlı CBS uygulamasında çizmiş ve her tarlaya ürün türünü yazmıştır.
Danışmanın yaptığı bu işlem aşağıdakilerden hangisine örnektir?

A) Veri görüntüleme
B) Veri girişi
C) Raster veri üretimi
D) Bulut depolamanın silinmesi
E) Genelleştirme

28 Bir öğrenci evdeki bilgisayarında web tabanlı bir CBS ile hazırlamaya başladığı haritayı ertesi gün okulda tabletinden açıp kaldığı yerden düzenlemiş, aynı haritaya arkadaşları da kendi cihazlarından katkı vermiştir.
Bu durumun gerçekleşmesini sağlayan temel etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Verilerin ve uygulamanın bulut sunucularında barındırılması
B) Verilerin yalnızca tabletin belleğinde saklanması
C) Haritanın raster biçimde hazırlanması
D) Haritanın kâğıda basılması
E) Öğrencinin bilgisayarına lisanslı CBS yazılımı kurulması

29 Aşağıdaki durumlardan hangisi web tabanlı CBS'nin "bilgiyi demokratikleştiren" yönünü **en iyi** yansıtır?

A) Analizlerin tek bir kurumun bilgisayarında yapılması
B) Verilerin yüksek lisans ücretiyle satılması
C) Bir ilçedeki tüm vatandaşların taşkın risk haritasına ücretsiz ve anında erişebilmesi
D) Haritaların basılı atlaslarda yayımlanması
E) Bir haritanın yalnızca uzmanlara açık bir sunucuda saklanması

30 Web tabanlı CBS'nin **bir üstün** ve **bir sınırlı** yönünü, afet sonrası arama-kurtarma çalışmaları örneği üzerinden açıklayınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**