

Apriori algoritması

Soru1.1: Aşağıdakilerden hangisi Apriori algoritmasının uygulama alanlarından değildir?

- a) Marketlerde ürünler arası ilişkileri tanımlamak
- b) Restoranlarda servis hızının artırılması için müşterilerin sipariş etme ihtimali olan ürünleri önceden tahmin ederek hazırlamak
- c) Depo içindeki hareketi ve taşıma miktarını azaltmak için birlikte sevk edilen ürünlerin yakın raflara yerleştirilmesi
- d) **Belirtilere göre hastalık tahmini**

Soru1.2: Literatürde birliktelik kuralı çıkaran değişik algoritmalar bulunmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi birliktelik kuralı çıkarım algoritmaları içerisinde en fazla bilinen algoritmadır?

- a) Twiong
- b) **Apriori**
- c) Gini
- d) Prim

Soru1.3: Apriori algoritmasının her eleman için çalışmasını, bir arama algoritmasına benzetmek mümkündür. Algoritma, bu anlamda hangi arama yapısındadır?

- a) **Sığ öncelikli arama**
- b) Derin öncelikli arama
- c) Sınırlı derin öncelikli arama
- d) İkili arama

Veri Madenciliği Sosyal Etkileri (Tehditler)

Soru2.1. Aşağıdakilerden hangisi veri madenciliğinde tehditleri önlemek için yapılan çalışmalardan değildir?

- A. Veri Koleksiyonu
- B. . Sonuç Kontrolü
- C. . Bilgi Paylaşımı
- D. **.Giriş Kontrolü**

rapidminer

Soru3.1 Rapidminer'da Decision Tree algoritmasını sağlıklı olarak çalıştırmak için bir adet label değerine ihtiyaç vardır. Algoritmanın bu label üzerinden çalışması sonucunda ne olur?

- A) operatörün tanımını yazar
- B) Ekranı ikiye böler
- C) Split validation oluşturur
- D) **Karar Ağacını döker**
- E) Eğitilmiş veri setini görüntüler

Soru3.2 Aşağıdakilerden hangisi rapidminer(yale) programının özelliklerinden değildir?

- A)3D ile verileri analiz etme
- B)yapay sinir ağıları
- C)normalizasyon
- D)genetik

E)C# diliyle oluşturulması

Soru3.3 RapidMiner'da yeni bir proses başlatmak için doğru adımlar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A: File->New->

B: File->Add->New

C: File->Add New Item->New Process

D: File->New->Add New Item

E: File->New->Process

Soru3.4 Aşağıdakilerden hangisi RapidMiner'da veri setini öğrenme ve test edilme kısımlarına ayıran

operatördür?

A: Evalution

B: Validation

C: SplitValidation

D: Training parce

E: SplitTraining

Soru3.5 Amerika'da bulunan YALE üniversitesi bilim adamları tarafından geliştirilen RapidMiner hangi programla dili ile geliştirilmiştir?

A: C

B: C#

C: Java

D: Cobol

E: PL/I

Zeki Veri Madenciliği

Soru5.1-) Demir Emilimini Arttıran Durumlar hangisidir ?

- A) Midedeki asit salgısı
- B) C vitamini varlığı
- C) Proteinden zengin gıdalar

- D) Vücuttaki demirin azalması
- E) **Hepsi** (cevap)

Soru5.2-) Anemi hastalığı teşhisi için hangi parametreler kullanılır ?

- I-) Hb
- II-)Hct
- III-)Mcv
- IV-)Pro
- A)I
- B)I II
- C)I III IV
- D)I II III** (cevap)
- E)IV

Soru5.3-)K –means algoritması için hangisi yanlıştır?

- A) Eğer küme sayısı belirli değil ise deneme yoluyla en uygun sayı bulunur.
- B) K-means algoritması gürültü ve istisnaya karşı çok duyarlıdır
- C) Çakışan kümelerde iyi sonuç vermez.
- D) K-means algoritması sadece sayısal veriler ile kullanılabilir.
- E) Hiçbiri** (cevap)

Soru5.4 Aşağıdakilerden hangisi zeki veri madenciliği uygulama alanlarından değildir?

- A. Bilimsel ve Mühendislik Verileri
- B. Sağlık Verileri
- C. Doküman Verileri
- D. **Kredi Verileri**(cevap)

Soru5.5: Aşağıdakilerden hangisinde zeki veri madenciliği ve makine öğrenimi ilişkisinde kullanılan algoritmalar tam olarak verilmiştir?

- A. Yapay sinir ağları , karar ağacı tabanlı algoritmalar
- B. Karar ağacı tabanlı, doğrudan kural üreten algoritmalar**(cevap)
- C. İstatistiksel algoritmalar, yapay sinir ağları
- D. Doğrudan kural üreten, yapay sinir ağları algoritmaları

Veri Madenciliği Sosyal Etkileri (FIRSATLAR)

Soru6.1) Aşağıdakilerden hangisi Veri Madenciliğinin nedenlerinden değildir?

- A) Verilerdeki büyük artış
- B) Verilerle çok iç içe olmamız
- C) Büyük veri setlerinin otomatik analiz edilmesi ihtiyacı
- D) Veritabanı yönetim sistemlerinin yetersizliği**

Soru6. 2) Aşağıdakilerden hangisi Veri Madenciliğinin faydalarından değildir?

- A) Geçmiş ve mevcut yapı analiz edilerek geleceğe yönelik tahminlerde bulunulabilir
- B) Müşterilerin kişisel bilgilerini başka kurum veya kuruluşlara pazarlamak**
- C) Firmanın finansal yapısının, makro ekonomik değişimler karşısındaki duyarlılığı ve oluşabilecek risklerin tespitinde kullanılabilir

D) Kurum teknik kaynaklarının en uygun şekilde kullanılmasını sağlamakta kullanılabilir

Soru6. 3) Veri Madenciliği; aşağıdaki alanların hangisinde en az kullanım alanına sahiptir?

- A) CRM (Müşteri ilişkileri yönetimi)
- B) Bankacılık
- C) Şans oyunları
- D) Sağlık

Soru6. 4) Aşağıdakilerden hangisi Veri Madenciliğinin faydalarından değildir?

- A) Hile ve usulsüzlüklere sebebiyet vermesi
- B) Maliyetlerin azaltılmasında yardımcı olması
- C) Arge hizmetlerine yardımcı olması
- D) Sahtekarlıkları tespit etme ve engellemede yardımcı olması

Soru6. 5) "Bankacılık", "Doğrudan pazarlama" ve "Eğlence" alanları kendi içerisinde sıralandığında en çoktan en aza doğru Veri Madenciliği kullanım sırası aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) Bankacılık > Eğlence > Doğrudan pazarlama
- B) Doğrudan pazarlama > Eğlence > Bankacılık
- C) Bankacılık > Doğrudan pazarlama > Eğlence
- D) Eğlence > Bankacılık > Doğrudan pazarlama

Web Madenciliği

Soru7.1-)Hangisi Web Madenciliği tanımını karşılamaz?

- a-)Veri madenciliği tekniklerini kullanır
- b-)Kullanıcıların web sitelerindeki davranışlarını inceler.
- c-) Web belgelerinin ayıklanması ve analiz edilmesi
- d-) Erişim kayıtlarının içerdiği verilerin tamamı

Soru7.2-)Web Madenciliği kaç sınıfa ayrılır?

- a-)1
- b-)2
- c-)3
- d-)4

Soru7.3-)Hangisi Web Kullanım Madenciliği aşamalarından değildir?

a-)Ön İşlem

b-)Tasarım

c-)Örüntü Analizi

d-)Örüntü Keşfi

Soru7.4-)Hangisi Web Kullanım Madenciliğinde kullanılan ön işlemlerden değildir?

a-)Veri Ayrıştırma

b-)Yol Tamamlama

c-)Veri ve Bilgi Sorgulama

d-)Filtreleme

Soru7.5-)Hangisi Web Madenciliği Tekniklerinden değildir?

a-)İşlenmiş Veri

b-)Sıralı Örüntüler

c-)Sınıflandırma

d-) Kümeleme

roc analizi

Soru8.1-) Roc eğrisi aşağıdakilerden hangisinin oranıyla elde edilir?

A-)Kesinlik/Hassasiyet oranı

B-)Yanlış Pozitiflik/Doğru Pozitiflik oranı

C-)Duyarlılık/Özgüllük oranı

D-)Özgüllük/Duyarlılık oranı

E-)Duyarlılık/(1-özüllük) oranı

Soru8.2-Roc eğrisinin altında kalan alan AUC(Area Under Curve) aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A-) AUC ne kadar küçükse söz konusu test o kadar iyidir.

B-)AUC ne kadar büyükse söz konusu test o kadar iyidir.

C-)AUC eğrinin diğer kalan kısmına eşitse söz konusu test o kadar iyidir.

D-)AUC teste hiçbir zaman etki etmez.

E-)AUC için kesin bir şey ifade edilemez.

birliktelik kuralları

Soru9.1) Aşağıdakilerden hangisi birliktelik kurallarına ait değildir?

- a) Birliktelik kuralları analizi, yaygın olarak kullanılan veri madenciliği yöntemlerinden birisidir.
- b) Veriler arasındaki birlikteliklerin, ilişkilerin ve bağıntıların kurallar halinde bulunması işlemidir.
- c) Veri nesneleri arasındaki ilginç ilişkiler ve eş zamanlı gerçekleşen durumlar araştırılır.
- d) Birliktelik kuralı, eğer kuralın sol tarafı doğru ise sağ tarafının da doğru olmasını gerektirmez

Soru9.2)Aşağıdakilerden hangisi apriori algoritması için doğrudur?

- a) Apriori Algoritması, bilgileri bir önceki adımdan aldığı için “prior (önceki)” kelimesinden türetilmiştir.
- b) Apriori Algoritması geniş nesne kumelerinin ortaya çıkartılması işlemleri için kullanılır.
- c) Bir nesne kumesinin geniş olarak adlandırılabilmesi için ise o nesne kumesinin kullanıcı tarafından verilen minimum destek seviyesinin üzerinde bir destek seviyesine sahip olması gerekir.
- d)hepsi

Soru9.3)Aşağıdakilerden hangisi *FP-Growth* algoritması için doğrudur?

- a) Diğer algoritmalara göre daha yüksek performans gösterir.
- b) Sıralama işlemi sayesinde destek değeri daha büyük olan nesneler koke daha yakın olur
- c) Ağac oluşturulduktan sonra üzerinde *Growth* Algoritması çalıştırılır.
- d)hepsi

Soru9.4)Hangisi birliktelik algoritmalarından değildir?

- a)AIS
- b)SETC
- c)OCD
- d)FP-Growth

Soru9.5) Birden fazla karşılaştırma elemanı yada özellik içeren birliktelik kurallarıdır bu tanıma en uygun karşılık gelecek yapı hangisidir?

- a) Tek boyutlu birliktelik kuralları
- b) boyutlar arası birliktelik kuralları
- c) Çok boyutlu birliktelik kuralları

d) hibrit birliktelik kuralları

KARAR AĞAÇLARI

Soru10.1 Aşağıdakilerden hangisi karar ağacı oluşturmanın temel adımlarındandır?

- A) Verilerin hazırlanması
- B) Verilerin teker teker ağaca uygulanarak sınıflandırmanın gerçekleştirilmesi
- C) Karar ağacı oluşturacak algoritmanın belirlenmesi
- D) Veri ambarının oluşturması
- E) Roc analizinin yapılması

Soru10.2 Aşağıdakilerden hangisi karar ağacı oluşturma algoritmalarından değildir?

- A) ID3
- B) CART
- C) HUNT
- D) SLINQ
- E) SPRINT

Soru10.3 Aşağıdakilerden hangisi karar ağaçlarının avantajlarından değildir?

- A) Zaman ve yer karmaşıklığı öğrenme süresi örnekleri sayısına, nitelik sayısına ve oluşan ağacın yapısına bağlıdır
- B) Sürekli ve ayrık nitelik değerleri için kullanılabilir.
- C) Anlaşılabilir kurallar oluşturulabilir.
- D) Küçük ağaçları yorumlamak kolaydır.
- E) Karar ağacı oluşturmak zahmetsizdir.

Soru10.4 Aşağıdakilerden hangisi karar ağacı algoritmalarından olan ID3'ün entropy formülüdür?(p_i : olasılık sayısıdır)

- A) $\sum(p_i \log(1/p_i))$
- B) $\prod(p_i \log(1/p_i))$
- C) $\sum(p_i \log(p_i))$
- D) $\prod(\log(1/p_i))$
- E) Hiçbiri

Soru10.5 Karar ağaçlarında kök düğüm nasıl belirlenir?(CEVAP YOK)

- A)Kazanç değeri en küçük olandır.
- B)Kazanç değeri en büyük olandır.
- C)Kazanç değerine bakılmaz.
- D)Kazanç değeri ortanca olandır.
- E)Hiçbiri.

Metin Madenciliği

Soru12.1 - İlginç ve önemsiz olmayan örüntüleri veya bilgiyi çıkarma amacı için ,bağımsız ve sayıca çok doküman analiz etme teknolojisidir.

- a) Metin Süzme
- b) **Metin Madenciliği**
- c)Metin Kategorizasyonu
- d) Veri Madenciliği
- e)Hiçbiri

Soru12.2 - Hangisi Metin Kategorizasyonun uygulama alanlarından biridir?

- a) Dokümanlara kategori ataması yapmak
- b) Belli bir metin içersinde sınırlı şekillerde bilgi edinimini sağlamak
- c) İlgisiz metinleri ve metin parçalarını filtrelemek
- d) Metinleri, kategori bazlı işleme mekanizmalarına yönlendirmek
- e) **Hepsi**

Soru12.3- Ön işleme genel adımlarının doğru sıralanışı nasıl olmalıdır?

- a) **Kategoriler belirlenir-Kelimeler teker teker incelenir-Joker kelimeler seçilir- Vektör ağırlıkları hesaplanır**
- b) Vektörün ağırlıkları hesaplanır- Joker kelimeler seçilir- Kategoriler belirlenir- Kelimeler teker teker incelenir
- c) Kelimeler teker teker incelenir- Vektörün ağırlıkları hesaplanır- Joker kelimeler seçilir- Kategoriler belirlenir
- d) Joker kelimeler seçilir- Kategoriler belirlenir- Kelimeler teker teker incelenir-Vektör Ağırlıkları hesaplanır
- e) Hiçbiri

Soru12.4 -Joker yöntemine göre aşağıdaki kelimelerden hangisi için ayrı sınıflandırma gerekir?

- a) Araba
- b) Arabalar
- c) Arabayı
- d) **Arabacı**
- e) Arabadan

Soru12.5 -Aşağıdaki sözlüğe göre "Taraftarlar İstanbul'da maça alınmadı."metnin vektör ağırlıklandırılması nasıl olmalıdır?

(Taraftar* İstanbul* Gol* Futbolcu* Maç*)

- a) (0,0,0,0,0)
- b)(1,1,1,1,1,)
- c)(0,0,1,0,0)
- d)(1,1,0,1,1)
- e)(1,1,0,0,1)

gini algoritması

Soru13.1 Gini algoritmasının çalışma mantığı nedir ?

- a) Maksimum ağaç oluşturmak
- b) Ağacın derinliğini belirlemek
- c) Test verilerini ağaca uygulamak
- d)Hepsi
- e)Test verilerini elde etmek

Soru13.2 Gini algoritmasında düğümler kaç'a ayrılır ?

- a)1
- b)2
- c)3
- d)4
- e)5

Soru13.3 Gini algoritması için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (Etkili hesaplama için:herbir öznitelik)

- a)Değerler üzerinde öznitelikler sıralanır.
- b)Bu değerler doğrusal olarak taranır.
- c)Her seferinde sayı matrisi güncellenir ve gini indexi hesaplanır.
- d)En küçük gini indexine sahip olan bölünme pozisyonu seçilir.
- e)Hepsi

Soru13.4 Gini algoritmasının 3 temel adımı hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- 1) Maksimum ağaç oluşturmak
- 2) Ağacın derinliğini belirlemek
- 3) Test verilerini ağaca uygulamak
- A)1-2-3 B)3-2-1 C)2-3-1 D)2-1-3 E) 1-3-2

Twoing Algoritması

Soru15. 1) Aşağıdakilerden hangisi Twoing Algoritması'nda kullanılan parametrelerden değildir?

- a) $Q(s/t)$
- b) P_{sol}
- c) $P(j/t_{sağ})$
- d) $H(R)$

Soru15.2) Aşağıdakilerden hangisi Karar Ağaçları ile Sınıflandırma yönteminde kullanılan algoritmalarından biridir?

- a) Twoing Algoritması
- b) K-En Yakın Komşu Algoritması
- c) Basit Genetik Algoritma
- d) Geriye Yayma Algoritması

Soru15.3) Twoing algoritmasında ilk olarak eğitim kümesi ikiye ayrılırken aşağıdaki parametlerden hangi ikisini kullanır?

- a) P_{sol} ve $P_{sağ}$
- b) $P(j/t_{sol})$ ve $P(j/t_{sağ})$
- c) t_{sol} ve $t_{sağ}$
- d) $Gini_{sol}$ ve $Gini_{sağ}$

K-MEANS

Soru16. 1-) K-means (K-ortalama) yöntemi kaç aşamadan meydana gelir?

- a) 2 aşamadan
- b) 3 aşamadan
- c) 4 aşamadan
- d) 5 aşamadan
- e) Hiçbiri

Soru16.2-) Aşağıdakilerden hangisi K-Means kümeleme yönteminin avantajlarından?

- a) Küme sayısının okunan bir parametre olması analizi esnek hale getirmektedir.
- b) Algoritmanın uygulanması kolaydır ve hızlı çalışmaktadır.
- c) Değişik dağılımlarda başarılı sonuçlar alınabilmektedir.

- d) Kategorik verilerle çalışacak şekilde adapte edilebilmektedir.
e) **Hepsi**

Soru16.3-) Aşağıdakilerden hangisi K-Means kümeleme yönteminin dezavantajlarındandır?

- a) Çakışan kümelerde iyi sonuç vermez.
b) Her eleman aynı anda verilen bir kümenin içindedir veya dışındadır.
c) K-means algoritması sadece sayısal veriler ile kullanılabilir.
d) Kategorik verilerin kümelenebilmesi için k-means algoritması bir çözüm sunmaz
e) **Hepsi**

Soru16.4-) Aşağıda K-means algoritmasının adımları verilmiştir.

I-) Veri kümesinden k adet örnek başlangıç küme merkezleri olarak rastgele seçilir.

II-) Öklid mesafesi kullanılarak kalan örneklerin en yakın olduğu küme merkezleri belirlenir.

III-) Belirlenecek küme sayısı k seçilir.

IV-) Her küme için yeni örneklerle küme merkezleri hesaplanır.

Bu adımların doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) IV -I- II-III b) III- II-IV-I c) **III- I-II-IV** d) IV-II-III-I

Soru16.5-) K- means kümelemede k küme sayısı başlangıçta nasıl belirlenir?

- a) **Tahmini bir sayı verilir.**
b) En küçük öklid uzaklığına eşittir.
c) Veri sayısının yarısı değerindedir.
d) Algoritma çalışırken doğru sayıyı bulur.
e) Hiçbiri.

web madenciliği

Soru17.1 Aşağıdakilerden hangisi web yapı madenciliğinin görevlerindendir?

- a) web kaynaklarının içeriklerinden yararlı bilgiyi elde etmek
b) **web sayfaları arasındaki bağlantıları incelemek**
c) web sayfalarının kullanma durumlarını incelemek
d) web üzerindeki çeşitli sunucularda tutulan kullanıcı erişim hareketlerinden veri elde etmek
e) web sayfasına yapılan kullanıcı erişim kayıtlarının analiz edilmesi

Soru17.2 Aşağıdakilerden hangisi web kullanım madenciliği verilerinden biri değildir?

- a) Veri Yapısı
b) Veri İçeriği
c) Kullanım Verileri
d) Kullanıcı Profili Verileri

e) Site yapısı ve içeriği

Soru17.3 Aşağıdakilerden hangisi web madenciliği veri kaynaklarından biri değildir?

- a) Şirket web siteleri
- b) Arama motorları
- c) Web sayfaları arasındaki bağlantılar.
- d) Sosyal ağlar
- e) Tartışma grupları

Soru17.4 Aşağıdakilerden hangisi web yapı madenciliğinin ürettiği bilgilerden biri değildir?

- a) Sayfanın Kalitesi
- b) Web Sayfalarının Sınıflandırılması
- c) İlişkili Sitelerin (sayfaların) Bulunması
- d) Siteye yapılan erişim kayıtları
- e) Tekrarların Bulunması

Tüm Yönleriyle Veri Madenciliği ve Geleceği

Soru18.1)Aşağıdakilerden hangisi VTBK sürecinde izlenmesi gereken temel aşamalardan biri değildir?

- A)Problemin tanımlanması
- B)Verilerin hazırlanması
- C)Modelin kullanılması
- D)Modelin sonuçlandırılması

Soru18.2) Aşağıdakilerden hangisi Veri Madenciliğinde Karşılaşılan Zorluklar'dan değildir?

- A) Eksik veri
- B) İlgisiz veri
- C) Dinamik veri
- D) Artık veri

Soru18.3) Aşağıdakilerden hangisi veri madenciliğinde Kümeleme Teknikleri arasında yer almaz?

- A) Bölme Yöntemleri
- B) Hiyerarşik Yöntemler
- C) Izgara Tabanlı Yöntemler
- D) Toplama Yöntemleri

Soru18.4)Aşağıdakilerden hangisi VTBK sürecinde kullanılan Veri Kaynakları'ndan değildir?

- A)Eski Saklanan Veriler
- B)ERP Veritabanı
- C)Sürdürülebilir Veriler
- D)Dış Kaynaklı veriler

Soru18.5)Aşağıdakilerden hangisi Veri Madenciliği kullanım alanlarından biri değildir?

A)Tahta Üretim Sektörü

B)Sağlık Sektörü

C) Finans Sektörü

D)Telekominikasyon Sektörü

apriori

Soru 19.1-2-3:

TID	Item ID Listesi
T100	I1, I2, I5
T200	I2, I4
T300	I2, I3
T400	I1, I2, I4
T500	I1, I3
T600	I2, I3
T700	I1, I3
T800	I1, I2, I3, I5
T900	I1, I2, I3

Tablo 4.1 İşlem verileri

Tablo 4,1’de bir marketten yapılan alışveriş bilgilerini içeren veri tabanı görülmektedir. Bu veri tabanında yapılan alışverişlerin numaraları TID sütununda görülmektedir. Her alışverişte satın alınan ürünler de Item ID Listesi sütununda görülmektedir. Bu tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız?

Soru19.1 Hangi 2 ürün hiç beraber alınmamıştır?

A) I1-I5

B) I2-I4

C) I1-I3

D) I4-I5

E) I3-I5

Soru19.2 Bu markette aşağıdakilerden hangi iki ürünü rafta yan yana koymak daha mantıklıdır?

A) I2-I5

B) I1-I4

C) I2-I3

D) I4-I5

E) I2-I5

Soru19.3 X ürünü için destek, tüm alışverişler içinde X ürününün oranıdır. Buna göre I2 ürünü için bu oranı aşağıdaki destek formülünden yararlanarak bulunuz?

$$\text{Destek}(X) = \frac{X \text{ sayısı}}{\text{Toplam Alışveriş sayısı}}$$

- A) 3/9
- B) 4/9
- C) 5/9
- D) 7/9
- E) 8/9

Gerçek Veriler ile Veri Ambarı Uygulama

Soru20.1-) Veri ambarları için çok boyutlu perspektifi gerçekleyebilecek kaç çeşit yeni modelleme tekniği keşfedilmiştir ?

- A -) 2
- B -) 3
- C -) 4
- D-) 5
- E-) 1

Soru20.2-) Aşağıdakilerden hangisi Veri Ambarı Yapısı içinde bulunmaz?

- A-) Staging Area
- B-) External Data
- C-) Data Marts
- D-) Data Vault
- E -) Hiçbiri

Soru20.3-) External Data Nedir?

- A-) Verilerin geçici olarak saklandığı yerdir.
- B-) Organizasyonun (işletmenin) belirli kullanıcıları için ayrılmış ve onlara ait verileri içerir.
- C-) Harici kaynaktan gelen veri çeşitleri; xml dosyaları, txt, cvs, mesaj sistemleri olacağı gibi, çok farklı veri tiplerini kapsar.
- D-) Veri Ambarındaki elementler arasında ki ilişkiyi belirler.
- E-) Hiçbiri

Soru20.4-) Aşağıdakilerden hangisi Veri Ambarının Temel Özelliklerinden Değildir?

- A-) Subject Oriented(Konu Yönelimlilik)

B-) Integrated(Bütünleşmiş)

C-) Time-variant(Zaman-Değişimlilik)

D-) Non-Volatility(Kalıcılık)

E-) Hiçbiri

Soru20.5-) Aşağıdakilerden hangisi Veri Ambarı İçinde Yer Almaz?

A-) Güncel Veriler

B-) Sayısal Veriler

C-) Düzeltilmiş Veriler

D-) Eski Veriler

E-) Birleştirilmiş Veriler