

SOSYAL AĞ ANALİZİ 4.ÜNİTE

YAPRAK TEST

1. Merkezi düğümlerinin ortaya çıkmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ağların Büyümesi
- B) Ağların Yönlenmesi
- C) Ağların Derecelenmesi
- D) Ağların Sapmaları
- E) Ağların Tartılı Olması

ÇÖZÜM: Doğru cevap A

2. Internet bir ağ değildir. Boşluğu doğru şekilde aşağıdakilerden hangisi doldurur?

- A) Yönsüz
- B) Sıralı
- C) Rassal
- D) Kapsamlı
- E) Dereceli

ÇÖZÜM: Doğru cevap C

3. Neden merkezi düğümlerin ortaya çıktığı konusunda ilk düşüncelerden birine sahip ,arazinin %80nin nüfusun %20'si tarafından sahiplenildiğini belirten ilke aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Etki Yasası
- B) Melcalfe Yasası
- C) Pareto İlkesi
- D) Tepkime Yasası
- E) Güç Yasası

ÇÖZÜM: Doğru cevap C

4. Merkezi düğümlerin ortaya çıktığının , kuvvet yasasının neden oluştuğunun kanıtını oluşturan ilk kez 1881 yılında Simon Newcomb tarafından ortaya atılan , daha sonra Frank Benford tarafından ilk sayı savı olarak da adlandırılan kuram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Etki Yasası
- B) Melcalfe Yasası
- C) Pareto İlkesi
- D) Benford Yasası
- E) Güç Yasası

ÇÖZÜM: Doğru cevap D

SOSYAL AĞ ANALİZİ 4.ÜNİTE

YAPRAK TEST

5. Aşağıdakilerden hangisi pareto ilkesi, kuvvet yasası ve benford yasası hakkında yanlış bir açıklamadır?

- A) Pareto ilkesi çoğu olay için etkilerin kabaca %80i etkenlerin %20 sinden kaynaklandığını savunur.
- B) Benford yasasına göre çok çeşitli alanlardaki ilk sayılar ele alındığında en sık kullanılan sayı 1'dir.
- C) Pareto ilkesi Vilfredo Pareto tarafından ortaya atılmıştır.
- D) Kuvvet yasasının gerçek hayatta yapılan ilk gözlemi Pareto tarafından 1800'lü yılların sonunda İtalyada gelir dağılımı konusunda yapılmıştır.
- E) Pareto ilkesi çoğu olay için etkilerin %80nini %50 sinden kaynaklandığını kabul eder.

ÇÖZÜM: Doğru cevap E

6. Ağlarda popüler olmanın çekiciliği aşağıdakilerden hangisiyle ilgilidir?

- A) Yönlü Olması
- B) Dereceli Olması
- C) Tercihli Bağlantı
- D) Tartılı Bağlantı
- E) Yönsöz Bağlantı

ÇÖZÜM: Doğru cevap C

7. Aşağıdakilerden hangisi kuvvet yasası hakkında yanlış bir açıklamadır?

- A) Gerçek hayatta birçok ölçüm değeri tipik bir değerin etrafında kümelenir.
- B) Her değer kuvvet yasası etrafında dağılmak zorunda değildir.
- C) Kuvvet dağılımları kalın kuyruklu dağılımlar, pareto dağılımları ve Zipf dağılımları adlarını alırlar.
- D) Ölçekten bağımsız bir ağda derece dağılımı kuvvet yasasına uyar.
- E) Kuvvet yasasını gerçek hayatta ilk olarak Benford deneyimlemiştir

ÇÖZÜM: Doğru cevap E

GERÇEK HAYATTA İLK DEFA PARETO DENEYİMLEMİŞTİR.

KENTLERİN NÜFUSLARI , DEPREMLERİN BÜYÜKLÜKLERİ , ELEKTRİK KESİNTİLERİ BÜYÜKLÜKLERİ KUVVET YASASINA UYGUN OLARAK DAĞILIR.

8. Matematiksel olarak a üs veya ölçekleme parametresi olduğunda x değerinin dağılımı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $P(x)=x^{-a}$
- B) $P(x)=x^a$
- C) $P(x)=x^{-a}/2$
- D) $P(x)=x^{2a}$
- E) $P(x)=x_{-a}$

ÇÖZÜM: Doğru cevap A

SOSYAL AĞ ANALİZİ 4.ÜNİTE

YAPRAK TEST

9. Ağlar büyüdükçe akla gelen sorular arasında aşağıdakilerden hangisi yer alamaz?

- A) Ağlar büyüdükçe yapıları değişir mi?
- B) Ağlar büyüdükçe belirli özelliklere sahip olurlar mı?
- C) Ağlarda davranışın aniden değiştiği bir evre geçişi var mıdır?
- D) Ağlar büyüdükçe zayıf bağlantılı bileşenler sonunda dev bileşen içinde absorbe edilirler mi?
- E) Ağlar büyüdükçe yönelme değişir mi?

ÇÖZÜM: Doğru cevap E

10. Statik bir çizge için herhangi iki düğüm arasındaki maksimum uzaklık kavramını aşağıdakilerden hangisi karşılar?

- A) Derece
- B) Yarıçap
- C) Ağ Dağılımı
- D) Yön
- E) Tartı

ÇÖZÜM: Doğru cevap B

11. Yönü hesaba katmadan iki düğüm arasındaki minimum sıçrama sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Derece
- B) Yarıçap
- C) Ağ Dağılımı
- D) Uzaklık
- E) Tartı

ÇÖZÜM: Doğru cevap D

12. Bütün olası düğüm çiftleri arasındaki uzaklıkların 90. Persantilini aşağıdaki hangi kavram karşılar?

- A) Etkin Yarıçap
- B) Yarıçap
- C) Ağ Dağılımı
- D) Yön
- E) Tartı

ÇÖZÜM: Doğru cevap A

SOSYAL AĞ ANALİZİ 4.ÜNİTE

YAPRAK TEST

13. Yarıçap , etkin yarıçap ve uzaklık konusunda hangisi yanlış bir açıklamadır?

- A) Statik bir çizge için iki düğüm arasındaki maksimum uzaklık yarıçaptır.
- B) Uzaklık yönü hesaba katmadan iki düğüm arasındaki minimum sıçrama sayısıdır.
- C) Etkin yarıçap bütün olası düğüm çiftleri arasındaki uzaklıkların 90. Persantilidir.
- D) Etkin yarıçap , yarıçapa göre daha dirençli bir ölçüdür.
- E) Yarıçap , etkin yarıçapa göre daha dirençli olduğu kabul edilir.

ÇÖZÜM: Doğru cevap E

14. Aşağıdakilerden hangisi ağların statik özelliklerinden değildir?

- A) Ağlardan kuyruklu dağılımlar söz konusudur.
- B) Ağların yarıçapları küçüktür ve topluluk yapılarına sahiptirler.
- C) Çeşitli kuvvet yasaları geçerlidir. Üçlülerin kuvvet yasası , yoğunlaşma kuvvet yasası gibi.
- D) Az sayıda merkezi düğüm çok sayıda az bağlantıya sahip düğüm bulunur.
- E) Ağlar büyüdükçe yarıçapları küçülür ve ağlar yoğunlaşır.

ÇÖZÜM: Doğru cevap E

AĞLARIN DİNAMİK ÖZELLİKLERİ

- Ağlar büyüdükçe yarıçapları küçülür ve ağlar yoğunlaşır.
- Sabit büyüklükteki küçük bileşenler , dev bileşen ile birleşene kadar belirli bir noktanın ötesinde büyüyemezler.
- Diğer kuvvet yasaları geçerlidir.

Kendimizi Sınavalım Yanıt Anahtarı

- | | |
|-------|--|
| 1. c | Yanıtınız yanlış ise "İnternet'in Haritası" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 2. b | Yanıtınız yanlış ise "Ölçekten Bağımsızlık" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 3. b | Yanıtınız yanlış ise "Kuvvet Yasası" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 4. e | Yanıtınız yanlış ise "Kuvvet Yasası" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 5. a | Yanıtınız yanlış ise "Ağların Büyümesi" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 6. d | Yanıtınız yanlış ise "Ağların Büyümesi" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 7. e | Yanıtınız yanlış ise "Ağların Büyümesi" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 8. a | Yanıtınız yanlış ise "Ağların Büyümesi" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 9. d | Yanıtınız yanlış ise "Ağların Büyümesi" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |
| 10. a | Yanıtınız yanlış ise "Ağların Büyümesi" konusunu yeniden gözden geçiriniz. |

SOSYAL AĞ ANALİZİ 4.ÜNİTE

YAPRAK TEST

Kendimizi Sınayalım

1. "Ağlar büyürken, düğümler.....bağlantı yaparlar" cümlesinde boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi doğru şekilde tamamlar?

- a. Tercihsiz
- b. Belirsiz
- c. Tercihli bağlantı
- d. Yönsüz
- e. Yönlü

2. Aşağıdakilerden hangisi kuvvet yasasının genel biçimidir?

- a. $P(x) = x^a$
- b. $P(x) = x^{-a}$
- c. $P(x) = x^{-1/a}$
- d. $P(x) = x^{1/a}$
- e. $P(x) = x^{2/a}$

3. Kuvvet yasasında kuyruğun şekli aşağıdakilerden hangisi tarafından belirlenir?

- a. x
- b. a
- c. y
- d. β
- e. z

4. "Kuvvet yasası test edilen verilerin her iki tarafının dadeğerleri arasında bulunan regresyon doğrusunun ile yasanın üs değeri tahmin edilebilir" cümlesinde boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi doğru şekilde tamamlar?

- a. Eğim-logaritmaları
- b. Logaritmik-sabit kesmesi
- c. Eğim- sabit kesmesi
- d. Eğim-parametreleri
- e. Hiçbiri

5. "Yarıçap, herhangi iki düğüm arasındaki cümlesinde boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi doğru şekilde tamamlar?

- a. Maksimum uzaklıktır
- b. Maksimum yakınlıktır
- c. Minimum uzaklıktır
- d. Minimum yakınlıktır
- e. Ortalama uzaklıktır

6. "Uzaktak hesaba katmadan iki düğüm arasındaki minimum sıçrama sayısıdır" cümlesinde boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi doğru şekilde tamamlar?

- a. derecesi
- b. parayı
- c. düğümleri
- d. yönü
- e. bağlantıyı

7. "Gerçek ağlarda zaman içindebir bileşenin oluştuğunu söyleyebiliriz." cümlesinde boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi doğru şekilde tamamlar?

- a. asimetrik
- b. simetrik
- c. yönlü
- d. yönsüz
- e. dev

8. "Gerçek çizgelerin yarıçapları zaman içinde olurlar." cümlesinde boş bırakılan yeri aşağıdakilerden hangisi doğru şekilde tamamlar?

- a. küçülüp stabilize
- b. büyüyüp stabilize
- c. değişmeyerek stabilize
- d. karmaşık
- e. büyüyüp kararsız

9. Etkin yarıçap, yarıçapların kaçınıcı persantilidir?

- a. 70.
- b. 75.
- c. 80.
- d. 90.
- e. 100.

10. Etkin yarıçap ile aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a. Yarıçapa göre dirençlidir.
- b. Yarıçapa göre dirençsizdir.
- c. Yarıçapa göre tutarsızdır.
- d. Yarıçapa göre tutarlıdır.
- e. Uç değerlerden etkilenir.

SOSYAL AĐ ANALİZİ 4.ÜNİTE

YAPRAK TEST