**Cheat Sheet ve Örnek Sorular**  
Dosyada yer alan temel veri bilimi konularını birleştirerek bir cheat sheet ve örnek soru seti hazırlayacağım. Aşağıdaki adımlarda bu iki içeriği oluşturacağım:

**Cheat Sheet: Veri Bilimi ve Temelleri**

**1. Veri Biliminin Tanımı**

* Veri Bilimi, verilerden bilgi çıkarmak, anlamlandırmak ve değer yaratmak için kullanılan bir disiplindir.
* Alt alanları: Makine öğrenimi, veri madenciliği, istatistik.

**2. Veri Türleri**

* **Yapılandırılmış:** Tablo verisi, CSV, JSON, XML.
* **Yapılandırılmamış:** Metin, görüntü, video, ses.

**3. Büyük Veri (Big Data) ve 5V Prensibi**

* **Volume (Miktar):** Veri büyüklüğü.
* **Velocity (Hız):** Verinin işlenme hızı.
* **Variety (Çeşitlilik):** Veri türlerindeki çeşitlilik.
* **Value (Değer):** Verinin işlenerek sağladığı fayda.
* **Verification (Doğrulama):** Verinin doğruluğunu teyit etme.

**4. Veri Çerçeveleri**

* Satırlar (örnekler) ve sütunlar (özellikler) içeren yapılandırılmış veri tipi.

**5. Veri Görselleştirme**

* **Amaç:** Veriyi anlamlandırmak ve görsel bir şekilde iletmek.
* **Örnek Teknikler:** Histogram, Boxplot, Dağılım grafikleri.
* **Doğru Görselleştirme İçin:** Verilerin etiketlenmesi, orantıların korunması.

**6. Eksik Veri Problemi**

* Eksik veriyi ele alma yöntemleri:
  + Silme
  + Ortalama ile doldurma
  + Makine öğrenimi ile tahmin.

**7. Veri Dönüşümleri**

* Format değişiklikleri: CSV’den JSON’a, HTML’den CSV’ye.
* İçerik temizleme: Noktalama kaldırma, kök bulma.

**8. Veritabanı Yönetim Sistemleri**

* **MySQL:** Popüler, açık kaynak.
* **SQLite:** Hafif ve sunucusuz.
* **PostgreSQL:** Güvenli ve yüksek performanslı.

**50 Örnek Soru Seti**

**Temel Kavramlar**

1. Veri bilimi nedir? Farklı tanımlarını yazınız.
2. Yapılandırılmış ve yapılandırılmamış veri türlerine örnek veriniz.
3. Büyük verinin 5V prensibini açıklayın.
4. Veritabanı yönetim sistemlerinden en çok kullanılanları sıralayın.

**Veri İşleme**

1. Eksik veriler nasıl işlenir? Yöntemlerden birini uygulayarak gösterin.
2. CSV formatındaki bir veri setini JSON’a dönüştüren bir Python kodu yazınız.
3. Veri görselleştirmede hangi grafik türleri hangi durumlarda tercih edilir?

**Veri Görselleştirme**

1. Bir veri setinde histogram kullanarak ağırlık dağılımını görselleştirin.
2. Dağılım grafiği ile iki değişken arasındaki ilişkiyi analiz edin.
3. Boxplot ile verideki uç değerleri nasıl tespit edersiniz?

**Büyük Veri**

1. Büyük veri hangi alanlarda kullanılır? Örneklerle açıklayın.
2. Büyük veride verinin doğruluğunu nasıl test edersiniz?

**Veri Analizi**

1. Bir veri çerçevesindeki sürekli ve kategorik değişkenleri belirleyin.
2. Özet istatistikleri çıkararak bir veri setini analiz edin.
3. Aşağıdaki veri çerçevesinden medyan, ortalama ve standart sapmayı hesaplayın.

**Kodlama**

1. SQLite kullanarak bir veritabanı oluşturup tablo ekleyin.
2. SQL sorguları ile bir veri setinden tüm kayıtları listeleyin.
3. Pandas kullanarak bir veri setinden ortalamaları hesaplayın.

**Uygulamalı Sorular**

1. Bir sağlık veri setinden yaşa göre teşhis dağılımını görselleştirin.
2. Finans verisi ile hisse fiyatlarının zaman içindeki değişimini analiz edin.

**İleri Seviye Sorular**

1. Makine öğrenimi yöntemlerinden biri ile eksik veriyi tahmin edin.
2. Dağılım grafiğini renklendirerek daha fazla değişkeni dahil edin.
3. Veri madenciliği hangi sektörlerde kullanılır? Örneklerle açıklayın.

İlgili slayttaki diğer başlıkları kullanarak ek 27 soru da oluşturabilirim. Devamı için belirli bir konuya odaklanmak isterseniz lütfen belirtin!

Elbette! Slayttaki bilgileri dikkatlice inceleyerek, konuları detaylı ve düzenli bir şekilde notlar hâline getireceğim. İşte ayrıntılı notlar:

**1. Veri Nedir?**

* **Tanım:**  
  Veri, bilginin hammaddesi olarak görülür. İşlenmemiş veya ham bilgi, kod, imge, ses gibi çeşitli biçimlerde olabilir.
* **Bilgi Hiyerarşisi:**
  1. **Veri (Data):** Ham bilgi, organize edilmemiş.
  2. **Enformasyon (Information):** Düzenlenmiş ve anlamlandırılmış veri.
  3. **Bilgi (Knowledge):** Süreçler, kurallar ve modellerle ilişkilendirilmiş enformasyon.
  4. **Uzmanlık (Expertise):** Doğru karar alma süreçlerinde hız ve doğruluk sağlar.
  5. **Yeterlilik (Capability):** Bilgi ve uzmanlıkların sistematik olarak örgütlenmesi.
* **Verinin Özellikleri:**
  1. İşlenmediğinde yol gösterici özelliğini kaybeder.
  2. Fazla veri, anlamlandırmayı zorlaştırabilir.
  3. Düzenlenmemiş veri, doğru enformasyona ulaşmayı güçleştirir.
  4. Meta Veri: Veriyi tanımlayan veridir.

**2. Veri Bilimi Nedir?**

* **Tanım:**  
  Verilerden bilgi çıkarmak ve bu bilgiyi eyleme dönüştürmek için kullanılan yöntemler topluluğudur.
  + **Wikipedia:** Veri madenciliği ve tahmine dayalı analitik alanının devamıdır.
  + **NIST:** Veri yaşam döngüsü boyunca ham veriden bilgi çıkarmayı hedefleyen bir bilim dalıdır.
* **Veri Bilimcinin Görevleri:**
  + Kod veya sistemlerin çalışma mantığını anlamak.
  + Katma değer yaratan çözümler tasarlamak ve uygulamak.
  + Yazılım mühendisliği, istatistik/makine öğrenimi, uygulama bilgisine sahip olmak.
* **Veri Biliminin Kullanım Alanları:**
  + **Pazarlama:** Müşteri davranış analizi, kampanya optimizasyonu.
  + **Perakende:** Satış analizleri, raf düzenlemeleri.
  + **Sağlık:** Risk analizi, hastalık tahmini, tedavi modelleri.
  + **Bankacılık:** Dolandırıcılık önleme, kredi derecelendirme.
  + **Eğlence Sektörü:** İzleyici analizi, kişiselleştirilmiş öneriler.

**3. Büyük Veri ve 5V Prensibi**

* **Tanım:**  
  Büyük miktarda verinin işlenmesi, saklanması ve analiz edilmesi süreçlerini kapsar.
* **5V Prensibi:**
  1. **Volume (Miktar):** Büyük veri miktarı.
  2. **Velocity (Hız):** Veri oluşturma ve işleme hızı.
  3. **Variety (Çeşitlilik):** Veri türleri ve kaynaklarının çeşitliliği.
  4. **Value (Değer):** Veriden elde edilen fayda.
  5. **Verification (Doğrulama):** Verinin güvenilirliğini sağlama.

**4. Veri Türleri**

* **Yapılandırılmış Veri:**
  + Tablo formatında organize edilmiş, analiz edilebilir veri.
  + Örnek: SQL veritabanları, JSON, XML.
* **Yapılandırılmamış Veri:**
  + Metin, görüntü, video, ses gibi biçimlerdedir.
  + Analiz için ek işlemler gerektirir.
* **Örnek Veri Formatları:**
  + **CSV:** Virgülle ayrılmış değerler.
  + **JSON:** Daha basit ve okunabilir.
  + **XML:** Hiyerarşik veri değişim formatı.

**5. Veritabanı Yönetim Sistemleri**

* **MySQL:**
  + Açık kaynaklı, popüler bir sistem.
  + Çok platformlu, ücretsiz ve özelleştirilebilir.
* **SQLite:**
  + Hafif, sunucu gerektirmeyen veritabanı sistemi.
  + C/C++ ile geliştirilmiş, hızlı ve pratik.
* **PostgreSQL:**
  + Güçlü, güvenli, açık kaynaklı.
  + Büyük veri işlemlerinde başarılı.

**6. Veri Görselleştirme**

* **Amaç:**  
  Veriyi anlamlandırmak ve görselleştirerek kolay iletişim sağlamak.
* **Teknikler:**
  + **Tek Değişkenli:** Histogram, Boxplot.
  + **Çok Değişkenli:** Dağılım grafikleri, 3D grafikler.
* **Temel Kurallar:**
  + Etiketlerin doğru yerleştirilmesi.
  + Orantıların korunması.
  + Gereksiz süslemelerden kaçınılması.

**7. Veri İşleme ve Dönüşüm**

* **Dönüşüm Türleri:**
  + **CSV → JSON:** Python ve Pandas ile kolayca yapılabilir.
  + **HTML → CSV:** Web scraping ile elde edilebilir.
* **Eksik Veri Problemi:**
  + Eksik veriyi silmek.
  + Ortalama veya mod gibi yöntemlerle doldurmak.
  + Makine öğrenimi yöntemleriyle tahmin etmek.

**8. Örnek Veri Setleri**

* **Kamu Veri Portalları:**
  + **Data.gov:** ABD hükümet verileri.
  + **Data.europa.eu:** Avrupa Birliği açık veri portalı.
* **Akademik Veri Setleri:**
  + **UCI Machine Learning Repository:** Makine öğrenimi için ön işlenmiş veri setleri.
  + **Kaggle:** Yarışmalar için geniş veri setleri.
* **Sektörel Veri Setleri:**
  + **Google Public Data Explorer:** Ekonomik ve insan gelişimi verileri.
  + **Amazon Web Services (AWS):** Genom verileri, NASA uydu verileri.

Bu notlar slayttaki tüm önemli bilgileri içerir. Ek olarak belirli başlıklarda daha derine inmek isterseniz, lütfen belirtin!

**Özet: Veri Bilimi ve Tavsiye Sistemleri**

**1. Topluluk Keşfi ve Yöntemler**

* **Topluluk Keşfi:** Ağlarda ilişkili düğümleri belirleyerek kullanıcı gruplarını veya mikro pazarları tespit etme yöntemidir.
  + **Kullanım Alanları:** Reklam hedefleme, sosyal medya analizi, kullanıcı grupları tespiti.
* **Yöntemler:**
  + **Minimum Kesim:** Ağları gruplara ayırır ancak genelde sınırlıdır.
  + **Hiyerarşik Kümeleme:** Düğümler arasındaki benzerliklere göre gruplama (ör. kosinüs benzerliği, Jaccard indeksi).
  + **Girvan-Newman:** En merkezi bağlantıları kaldırarak toplulukları tespit eder.
  + **Modülerlik Maksimizasyonu:** Toplulukları fayda fonksiyonuna göre optimize eder.

**2. Tavsiye Sistemleri**

* **Tanım:** Kullanıcıların tercihlerine göre öğeler önerir (ör. müzik, film, ürün).
* **Türler:**
  + **İşbirlikçi Filtreleme:** Kullanıcıların benzerliklerini veya öğelerin ortak tercihlerini kullanır.
  + **İçerik Tabanlı Filtreleme:** Kullanıcının geçmiş tercihlerini analiz ederek benzer öğeleri önerir.
  + **Hibrit Sistemler:** İşbirlikçi ve içerik tabanlı yaklaşımları birleştirir.
* **Kullanım Alanları:** E-ticaret (Amazon), eğlence (Netflix, Spotify), sosyal medya.

**3. TF-IDF ve Kelime Temsili**

* **TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency):**
  + **Amaç:** Belirli bir terimin bir dokümanda ne kadar önemli olduğunu ölçmek.
  + **Hesaplama:**
    1. **TF:** Terim frekansı, terimin dokümanda geçme oranı.
    2. **IDF:** Terimin toplam doküman sayısındaki önemini azaltan bir faktör.
    3. **TF-IDF:** TF ve IDF’nin çarpımı.
* **Kelime Torbası Modeli (BoW):** Metindeki kelimeleri sıradan bağımsız özellikler olarak temsil eder.

**4. Benzerlik Ölçüm Yöntemleri**

* **Kosinüs Benzerliği:** İki vektör arasındaki açı ile benzerliği ölçer (0-1 arası sonuç).
* **Jaccard İndeksi:** Ortak özelliklerin toplam özelliklere oranı.
* **Word2Vec:** Kelimeleri matematiksel vektörlerle temsil eden bir yöntem (CBOW, Skip-Gram).

**5. Tavsiye Sistemlerinde Kullanıcı Profilleri**

* **Oluşturma:** Kullanıcının geçmiş etkileşimleri ve tercihlerine dayanarak profil oluşturulur.
* **Fayda Matrisi:** Kullanıcıların öğelere verdiği puanları temsil eder.
* **Tahmin:** Kullanıcı ve öğe özelliklerine göre öneriler yapılır.

Bu özet, verilen slaytlardaki ana konuları ve yöntemleri kapsar. Daha fazla ayrıntıya ihtiyaç duyarsanız ya da bir konunun detaylandırılmasını isterseniz lütfen belirtin!

**Detaylı Özet: Doğal Dil İşleme (NLP)**

**1. Doğal Dil İşleme Nedir?**

* **Tanım:**  
  Doğal dil işleme (NLP), insan dilinin bilgisayarlar tarafından analiz edilmesi ve işlenmesidir. Bu süreç, metin ya da konuşma şeklinde girdiyi analiz ederek anlamlı bir temsile dönüştürmeyi amaçlar.
* **Amaçları:**
  + Bilgisayarların insan dilini anlamasını ve kullanmasını sağlamak.
  + İnsan dilini anlamaya ve yorumlamaya yardımcı olmak.

**2. Doğal Dilin Bileşenleri**

1. **Fonoloji:** Kelimelerin seslerle ilişkisini inceler.
2. **Morfoloji:** Kelimelerin temel anlam birimlerinden (morfem) nasıl oluştuğunu araştırır.
3. **Sözdizimi:** Kelimelerin doğru cümleler oluşturmak için nasıl bir araya geldiğini ve rollerini inceler.
4. **Anlambilim:** Kelimelerin ve ifadelerin anlamlarını belirler.
5. **Edimbilim:** Cümlelerin kullanım bağlamında nasıl anlam kazandığını açıklar.
6. **Söylem:** Cümleler arasındaki ilişkileri analiz eder (ör. zamirlerin referansları).
7. **Dünya Bilgisi:** Dilin genel dünya bilgisi ile uyumlu olmasını sağlar.

**3. Belirsizlik Türleri**

* **Sözcüksel Belirsizlik:** Kelimelerin birden fazla anlamı olabilir.
  + Örnek: "bank" (nehir kenarı mı yoksa finans kurumu mu?).
* **Sözdizimsel Belirsizlik:** Cümlenin farklı şekillerde yorumlanması.
  + Örnek: "I made her duck" (ördek pişirmek mi, eğilmesini sağlamak mı?).
* **Anlamsal Belirsizlik:** Sözdizimsel yapıdan kaynaklanmayan anlam farklılıkları.
* **Bağlam Belirsizliği:** Cümlenin anlamını etkileyen bağlamsal faktörler.

**4. Belirsizliklerin Çözümü**

* **POS Etiketleme:** Kelimenin konuşma parçasını belirlemek (isim, fiil vb.).
* **Olasılıksal Ayrıştırma:** Sözdizimsel yapılar arasında olasılıklara dayanarak seçim yapmak.
* **Anlamsal Analiz:** Dünya bilgisi ve bağlam kullanılarak anlamın belirlenmesi.

**5. Dil Temsili ve Algoritmalar**

* **Dil Bilgisi Modelleri:**
  + Durum makineleri (FSA, FST, HMM).
  + Bağlamdan bağımsız dil bilgisi (CFG).
  + Olasılıksal dil modelleri (Markov modelleri).
* **Algoritmalar:**
  + Ayrıştırıcılar: Girdiyi gramer kurallarına uygun hiyerarşik bir yapıya dönüştürür.
  + Dönüştürücüler: Dil yapılarının farklı temsillerini oluşturur.

**6. Doğal Dil Üretimi (NLG)**

* **Amaç:**  
  Yapısal temsillerden insan dilinde metin üretmek.
* **Bileşenler:**
  1. **Söylem Planlama:** Üretilecek içeriğin belirlenmesi.
  2. **Cümle Planlama:** Kelime seçimleri ve sözdizimsel yapı oluşturma.
  3. **Yüzey Gerçekleme:** Nihai cümlenin oluşturulması.

**7. NLP Uygulamaları**

* **Makine Çevirisi:** Diller arasında otomatik çeviri (ör. Google Translate).
* **Bilgi Erişimi:** Web aramaları ve sorgu yanıtlama.
* **Metin Özetleme:** Uzun metinlerin kısa özetlerini oluşturma.
* **Diyalog Sistemleri:** Chatbotlar ve etkileşimli sesli yanıt sistemleri.
* **Dilbilgisi ve Yazım Denetimi:** Metin düzeltme sistemleri.

**8. Teknikler ve Modeller**

* **N-gram Modelleri:**
  + Bir kelimenin yalnızca önceki birkaç kelimeye bağlı olduğu varsayımı.
  + Örnek: unigram, bigram, trigram.
* **Word2Vec:**
  + Kelimeleri vektör uzayında temsil eden bir model.
  + **CBOW (Continuous Bag of Words):** Kelime bağlamına göre kelime tahmini.
  + **Skip-Gram:** Kelimeye göre bağlam tahmini.

**9. NLP'nin Disiplinlerarası Bağlantıları**

* **Dilbilim:** Kelimelerin ve cümlelerin yapısını anlamak.
* **Bilgisayar Bilimi:** NLP algoritmaları geliştirmek.
* **Psikoloji:** İnsan dilinin algılanışı ve kullanımı.
* **Felsefe:** Anlamın doğası ve dilin anlam taşıma şekilleri.

Bu özet, slayttaki tüm temel bilgileri kapsamaktadır. Daha fazla detay veya belirli bir konunun derinlemesine açıklanmasını isterseniz lütfen belirtin!

Bu slayt, bulut bilişim kavramını, hizmet türlerini, dağıtım modellerini ve önde gelen bulut sağlayıcılarını detaylı bir şekilde anlatmaktadır. Özetle:

**1. Bulut Bilişim Nedir?**

* **Tanım:** Bilgi işlem sunucuları, depolama araçları, e-posta, güvenlik ve yedekleme gibi kurumsal uygulamaları kapsayan, esnek, ölçeklenebilir, güvenli ve kullanılabilir bir internet hizmetidir.
* **Faydalar:** Şirketlere zaman, maliyet ve kaynak tasarrufu sağlar.

**2. Bulut Bilişim Türleri (Hizmet Modelleri):**

1. **SaaS (Hizmet Olarak Yazılım):**
   * Yazılım ve işlevlere web tabanlı, uzaktan erişim sağlar.
   * Genellikle kullanım başına faturalandırılır.
   * Örnek: Google Workspace, Dropbox.
2. **IaaS (Hizmet Olarak Altyapı):**
   * Talebe göre ölçeklenebilir teknoloji altyapısı sunar.
   * Örnek: Amazon EC2, Google Compute Engine.
3. **PaaS (Hizmet Olarak Platform):**
   * Web uygulamaları ve hizmetlerini geliştirme ve sunma için gereken araçları sağlar.
   * Örnek: Microsoft Azure App Service, Google App Engine.
4. **DaaS (Hizmet Olarak Masaüstü):**
   * Masaüstü bilgisayarların uzaktan yönetim ve sunumunu içerir.

**3. Dağıtım Modelleri:**

1. **Genel Bulut:**
   * Üçüncü taraf sağlayıcılar tarafından internet üzerinden sunulur.
   * Avantaj: Düşük maliyet, hızlı erişim.
   * Dezavantaj: Veri güvenliği riskleri.
   * Örnek: AWS, Google Cloud.
2. **Özel Bulut:**
   * Bir kuruluş için özel olarak yapılandırılmış altyapı.
   * Avantaj: Daha yüksek güvenlik.
   * Dezavantaj: Yüksek maliyet.
3. **Hibrit Bulut:**
   * Genel ve özel bulut özelliklerini birleştirir.
   * Avantaj: Maliyet etkinliği ve güvenlik dengesi.
4. **Topluluk Bulutu:**
   * Benzer gereksinimlere sahip kuruluşlar arasında altyapı paylaşımı sağlar.

**4. Önde Gelen Bulut Sağlayıcıları:**

1. **Amazon Web Services (AWS):**
   * Esnek, kullanıma göre ödeme modeli sunar.
   * Geniş bir hizmet yelpazesine sahiptir.
2. **Microsoft Azure:**
   * Hızlı büyüyen bir platform.
   * Şirketlerin dijital dönüşüm süreçlerine uygun araçlar sunar.
3. **Google Cloud:**
   * Google’ın arama motoru ve YouTube gibi hizmetlerinde kullandığı altyapıyı müşterilere sunar.

**5. Gelecek Projeksiyonu:**

* Bulut bilişimin geleneksel IT harcamalarına kıyasla çok daha hızlı büyümesi bekleniyor.
* Federal düzeyde büyük yatırımlar yapılıyor.

**6. Kurumsal Uygulamalar:**

* Felaket kurtarma, dosya depolama, yük dengeleme gibi işlevlerle destek sağlar.
* Şirketler için verimlilik artırıcı çözümler sunar.

Detaylı sorularınız varsa ya da belirli bir kısmı açıklamamı isterseniz, lütfen belirtin!

Bu slayt, bulut bilişim kavramını, türlerini, dağıtım modellerini, avantajlarını, dezavantajlarını ve önde gelen bulut hizmet sağlayıcılarını kapsamlı şekilde ele almaktadır. İşte detaylı özet:

**1. Moore Yasası ve Teknolojik Gelişim**

* **Moore Yasası:** Transistör sayısının her 1.5-2 yılda ikiye katlandığını, buna paralel olarak işlemci performansının yaklaşık 18 ayda iki katına çıktığını öne sürer. Ancak bu bir yasa değil, gözlemdir.
* **Fiziksel Sınırlamalar:** Teknolojik ilerleme fiziksel sınırlara yaklaşmaktadır.

**2. Bulut Bilişim Nedir?**

* **Tanım:** İnternet üzerinden bilgi işlem ve depolama hizmetleri sunar. E-posta, güvenlik, yedekleme gibi kurumsal uygulamaları kapsar.
* **Avantajlar:** Esneklik, ölçeklenebilirlik, güvenlik, hızlı erişim ve maliyet tasarrufu sağlar.

**3. Bulut Hizmet Modelleri**

1. **SaaS (Hizmet Olarak Yazılım):**
   * Web tabanlı yazılım ve işlevlere uzaktan erişim sağlar.
   * Genellikle kullanım başına faturalandırılır.
   * Örnek: Google Workspace, Salesforce.
2. **IaaS (Hizmet Olarak Altyapı):**
   * Talebe bağlı olarak ölçeklenebilir altyapı sunar.
   * Örnek: Amazon EC2, Microsoft Azure.
3. **PaaS (Hizmet Olarak Platform):**
   * Web uygulamalarını geliştirmek ve sunmak için gereken tüm olanakları sağlar.
   * Örnek: Heroku, Google App Engine.
4. **DaaS (Hizmet Olarak Masaüstü):**
   * Masaüstü bilgisayarların sanallaştırılması ve uzaktan sunulması.

**4. Dağıtım Modelleri**

1. **Genel Bulut:**
   * İnternet üzerinden halka açık olarak sunulur.
   * Avantajlar: Düşük maliyet, kolay kurulum.
   * Dezavantajlar: Veri güvenliği ve gizlilik sorunları.
   * Örnek Sağlayıcılar: AWS, Google Cloud.
2. **Özel Bulut:**
   * Bir şirket için özel olarak tasarlanır.
   * Avantajlar: Daha fazla güvenlik ve veri kontrolü.
   * Dezavantajlar: Yüksek maliyet, karmaşıklık.
3. **Hibrit Bulut:**
   * Genel ve özel bulutun avantajlarını birleştirir.
   * Avantaj: Hassas verilerin korunmasını sağlar.
4. **Topluluk Bulutu:**
   * Benzer gereksinimlere sahip kuruluşların ortak altyapıyı paylaşması.
   * Maliyet: Genel buluttan daha yüksek, özel buluttan daha düşük.

**5. Önde Gelen Bulut Hizmet Sağlayıcıları**

1. **Amazon Web Services (AWS):**
   * Geniş bir hizmet yelpazesi ve küresel erişim.
   * Kullanıma göre ödeme modeli.
2. **Microsoft Azure:**
   * Hızla büyüyen bir platform.
   * Şirketlerin dijital dönüşüm ihtiyaçlarını karşılar.
3. **Google Cloud:**
   * Google'ın altyapısını kullanıcıların erişimine sunar.
   * Basit web sitelerinden karmaşık uygulamalara kadar destek sunar.

**6. Gelecek Öngörüleri**

* IDC'ye göre bulut bilişim harcamalarının 2009'da 17.4 milyar dolardan 2013'te 44 milyar dolara çıkması bekleniyordu.
* ABD hükümeti, BT bütçesinin büyük bir kısmını bulut çözümlerine ayırmaktadır.

**7. Kurumsal Çözümler**

* **Felaket Kurtarma:** Verilerin yedeklenmesi.
* **Yük Dengeleme:** Kullanım yoğunluğu sırasında verimli performans.
* **Dosya Depolama:** Verilerin bulutta arşivlenmesi.

**8. İzleme ve Ayarlama**

* **İzleme Çözümleri:** Bulut altyapısındaki sorunları erken tespit eder.
* **Üçüncü Taraf Hizmetler:** Müşteri memnuniyetini artırır ve performansı değerlendirir.

Slayt, bulut bilişim alanındaki temel bilgileri ve güncel uygulamaları detaylı bir şekilde açıklamaktadır. Daha spesifik bir kısmı ele almamı ister misiniz?