

# ClickHouse Sunumu

## 1. Giriş

ClickHouse Nedir?

ClickHouse, Yandex tarafından geliştirilmiş açık kaynaklı, yüksek performanslı sütun bazalı OLAP (Online Analytical Processing) veritabanıdır. Büyük miktarda veriyi üzerinde süratli analitik sorgular için optimize edilmiştir.

Sunumun Amacı

Bu sunumda, ClickHouse'un diğer veritabanı bazalarıyla karşılaştırılabilir üstünlüklerini, platformumuzla entegrasyonu ve maliyet analizini detaylıca izah edeceğiz. Amacımız, ClickHouse'un platformumuz için uygun olduğunu göstermek ve bu kararın arkasında duran sebepleri açıklayarak bilgilendirmektir.

## ClickHouse Sunumu

### 2. ClickHouse'un Üstünlükleri

#### Performans

ClickHouse, sütun bazalı m?lumat saxlama v? emal etm? istifad? ed?r?k böyük m?lumat d?stli?ri üz?rind? yüks?k performanslı sor?ular t?min edir. M?lumat oxuma v? yazma ?m?liyyatları optimallaşdırılmışdır.

#### Gerç?k Zamanlı Analiz

ClickHouse, gerç?k zamanlı m?lumat emalı v? analiz üçün idealdır. M?lumat ax?nları n? sür?tli ??kild? i?li?y?r?k anlıq hesabatlar v? analizlər t?qdim edir.

#### M?lumat Səx??d?rma

M?lumat səx??d?rma texnikaları say?sınd?, ClickHouse m?lumatları daha kiçik disk sah?sində saxlayır v? m?lumat emalı performansını artırır.

#### OLAP D?st?yi

OLAP sor?uları n? sür?tli bir ??kild? i?li?tm?k üçün optimallaşdırılmışdır. Mür?kkəb analitik sor?ular v? hesabatlar üçün mükəmməl həll t?qdim edir.

#### Yüks?k Ölçöl?n?bil?nlik

ClickHouse, üfüqi olaraq ölçöl?n?bil?ndir. M?lumat parçalama (sharding) v? çoxaltma (replication) xüsusiyyətləri ilə böyük m?lumat d?stli?rini səm?r?li ??kild? idar? edir.

#### Hata Toleransı

M?lumat çoxaltması say?sınd? yüks?k hata toleransı t?min edir. M?lumat düyünl?rinin ar?zalanması v?ziyyətlində bel? m?lumat itkisini önli?yir.

## ClickHouse Sunumu

### Esneklik

ClickHouse, esnek m?lumat modeli v? sor?ulama imkanlar? il? müxt?lif m?lumat tipl?ri v? analiz t?l?bl?ri üçün uy?undur.

## ClickHouse Sunumu

### 3. Digər Verilənlər Bazası ilə Müqayisə

Apache Cassandra

Üstünlüklər: Yüksək erişilebilirlik, aşırı gecikme süresi, geniş ölçülenebilirlik.

Dezavantajlar: Analitik sorularda performans düşüğü, sütun bazalı sorulama desteği yoktur.

PostgreSQL

Üstünlüklər: Güclü ACID uyumluluğu, zengin SQL desteği.

Dezavantajlar: Büyük miktarda veride performans problemleri, dikey ölçölenebilirlik sınırlıdır.

MongoDB

Üstünlüklər: Esnek miktarda model, kolay kullanım.

Dezavantajlar: Analitik sorular için optimize edilmediği, dikey ölçölenebilirlik sınırlıdır.

## ClickHouse Sunumu

### 4. Platformumuzun Gətiricəyi Faydaları

#### Performans və Sürət

Böyük məlumat dəstləri üzərində yüksək performanslı sorğular təmin edir, bu da istifadəçilərimizin sürətli və doğru analizlər aparmasına imkan verir.

#### Maliyyət Effektivliyi

Məlumat saxlama və optimallaşdırılma saxlama sayəsində disk maliyyətləri azalır. Ayrıcə, aqıl mənbəli olması şəbəkə lisenziya maliyyətləri yoxdur.

#### Asan Entegrasiya və İdarəetmə

API integrasiyalar və idarəetmə vasitələri ilə asanlıqla platformamızın integrasiya edilə bilən və idarə edilə bilər.

#### Ölçülənməlik və Esneklik

Üfüqi ölçülənməlik və esnek məlumat modeli sayəsində platformamızın böyüməsi ilə birlikdə asanlıqla genişləndirilə bilər.

#### Məlumat Təhlükəsizliyi və Hata Toleransı

Məlumat çoxaltması və hata toleransı xüsusiyyətləri ilə yüksək məlumat təhlükəsizliyi təmin edir.

### 5. Xüsusiyyətlərin təfərrüatı

#### Sütun Bazal Saxlama

Sütun bazal saxlama, məlumat saxlama və sürətli sorulma üçün optimallaşdırılmışdır. Bu da böyük məlumat dəstlərində belə yüksək performans təmin edir.

#### Məlumat Saxlama və Saxlama Effektivliyi

Məlumat saxlama texnikaları, məlumat saxlama maliyyətlərini azaldır və məlumatın daha səmərəli idarəməsini təmin edir.

#### Gerçək Zamanlı Sorulma və Emal

Gerçək zamanlı məlumat axınları sürətli bir şəkildə idarəyərkən anlıq hesabatlar və analizlər təqdim edir.

#### Çoxaltma və Hata Tolerans

Məlumat çoxaltması, yüksək hata toleransı və məlumat təhlükəsizliyi təmin edir. Düyünlər arasındakı məlumat çoxaltması ilə məlumat itkisi önəmlidir.

#### Üfüqi Ölçülənəbilirlik

Üfüqi olaraq ölçülənəbilir struktur, sistemin böyüməsi ilə birlikdə performansın qorunmasını təmin edir.

## ClickHouse Sunumu

### 6. Maliyet Analizi

Lisenzia və istifadə Ücretləri

ClickHouse açığa mənəfidir və lisenzia maliyyəti yoxdur.

Donanım və infrastruktur Təhlili

Məlumat saxlama və optimallaşdırılma saxlama sayında donanım maliyyətləri aşağıdır.

İşletmə və Baxım Maliyyətləri

İdarəetmə vasitələri və avtomatlaşdırılma məaliyyətlər sayında işləmə və baxım maliyyətləri aşağıdır.

Toplam Sahib Olma Maliyyəti (TCO)

Açığa mənəfli olması, məlumat saxlama və yüksək performans sayında toplam sahib olma maliyyəti aşağıdır.

## ClickHouse Sunumu

### 7. Netic? v? T?klif

ClickHouse'un platformam?z için ?n uy?un h?ll oldu?unu, performans, maliyet effektivliyi v? ölçül?n?bil?nlik kimi üstünlükl?ri il? q?sa ??kild? izah ed? bil?rik. Keçi? plan? v? t?tbiq add?mlar?n? mü?yy?n ed?r?k, komanda liderimiz? sunumu t?qdim ed? bil?rik.