

Aether: Merkeziyetsiz Senkronizasyon

Kimi AI

2025/01/01

CONTENTS

- 01 | Vizyon ve Teknoloji
- 02 | Veri Katmanı
- 03 | İşlevsel Özellikler
- 04 | Güvenlik ve Yönetim
- 05 | Dağıtım

01

Vizyon ve Teknoloji

► Aether Neden Var?



Merkezi Bulutlara Bağımlılık Yok

Aether, Dropbox ve Google Drive gibi merkezi bulut hizmetlerine alternatif olarak, kullanıcıların verilerini tamamen kontrol altına alabileceği bir çözüm sunar. Dosyalar şifreli ve parçalı olarak doğrudan cihazlar arasında aktarılır.

Gizlilik ve Kontrol

Kullanıcıların verileri üzerinde tam gizlilik ve kontrolü koruyarak, geliştirme ekiplerinin ve gizliliğe önem veren kullanıcıların ihtiyaçlarına yönelik yüksek performanslı bir P2P dosya senkronizasyon çözümü sunar.

Temel Felsefe

Aether'in temel felsefesi merkezi sunucuları kullanmamaktır. Dosyalar, daima şifreli ve parçalı bir şekilde doğrudan cihazdan cihaza aktarılır, böylece verilerin güvencesi kullanıcıda kalır.

► Teknoloji Yığınınımız

Flutter: Çapraz Platform Arayüz

Flutter tek kod tabanıyla Windows, macOS, Linux, iOS ve Android için yerel performanslı arayüzler sunar. Bu sayede kullanıcılar tüm cihazlarda aynı deneyimi yaşarlar.

Go: Eşzamanlılık ve Performans

Go (Golang) mükemmel eşzamanlılık ve düşük kaynak kullanımı ile P2P ağ yönetimi için idealdir. Statik ikili dosya oluşturma yeteneği sayesinde, uygulama hızlı ve verimli çalışır.



02 Veri Katmanı

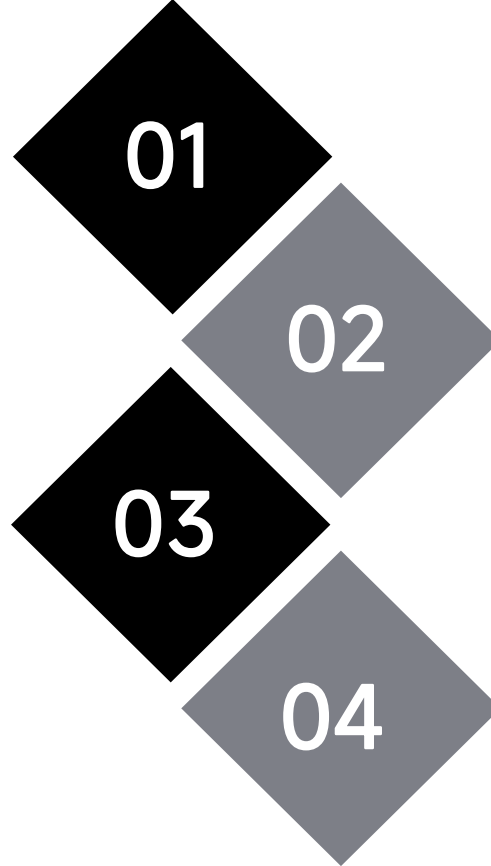
► Çift Veritabanı Mimarisi

SQLite: İlişkisel Veri Yönetimi

SQLite, dosya hash'leri, parça hash'leri, parça sıralamaları ve eş durumları gibi kritik bilgilerin tutarlılığını yönetmek için kullanılır. İlişkisel yapısı sayesinde veri bütünlüğü sağlanır.

Gizlilik ve Yerelleştirme

Her iki veritabanı da gömülü ve yerel olarak kullanılır, böylece verilerin gizliliği korunur ve dışarıya sızma riski ortadan kaldırılır.



BoltDB: Hızlı Erişim ve Ayarlar

BoltDB, key-value yapısıyla basit ve hızlı erişimli kullanıcı ayarlarını ve uygulama yapılandırmalarını depolar. Bant genişliği limitleri ve kullanıcı adı gibi verileri saklar.

Veri Bütünlüğü

SQLite, dosya meta verilerini güvenli bir şekilde saklar. Bu sayede dosya bütünlüğü ve senkronizasyon sürecinin doğru çalışması sağlanır.





► Bütünlük Doğrulaması

SHA-256 ile Güvenlik

Motor, her parçanın SHA-256 hash'ini SQLite'e yazar. Ancak veritabanına körü körüne güvenmez, dosya sistemi üzerindeki gerçek hash'i tekrar hesaplayarak doğrulama yapar. Uyuşmazlık durumunda parçayı yeniden ister, böylece bozuk veri kabul edilmez.



03 İşlevsel Özellikler

► Anlık Parça Senkronu

Hızlı Dosya Sistemi İzleme

Dosya sistemi izleyicisi değışikliğı beş saniye içinde yakalar ve yalnızca 256 KB'lık değışen parçaları iletir. Bu sayede bant genişliğı verimli kullanılır ve hedef cihaz parçaları birleştirilerek en güncel dosya sunulur.

Etkin Senkronizasyon

Değışen parçaların hızlı aktarılması sayesinde, hedef cihazda en güncel dosya hızlıca elde edilir. Bu, kullanıcıların dosyalarını anında senkronize etmelerini sağlar.



► Senkron Modları ve Paylaşım



Esnek Senkron Modları

Klasör başına send-receive, send-only, receive-only seçilebilir. Bu esneklik, kullanıcıların ihtiyaçlarına göre senkronizasyonu özelleştirmelerini sağlar.



Tek Dosya Paylaşımı

Tek dosya paylaşımı sırasında sistem otomatik olarak geçici send-only moduna geçer. İndirme tamamlandığında mod kapanır, böylece dış kullanıcıya güvenli ve kolay bir bağlantı sağlanır.



Güvenli Paylaşım

Paylaşım süreci sırasında, veriler şifreli olarak aktarılır ve yalnızca yetkili kullanıcıların erişimi sağlanır. Bu sayede verilerin gizliliği korunur.

► Çakışma ve Geri Alma



Çakışma Yönetimi

Aynı dosya iki cihazda aynı anda değişirse, çakışma kopyası oluşturulur. Kullanıcılar çakışan versiyonları inceleyebilir ve en uygun seçeneği elde edebilirler.



Geri Alma Mekanizması

Son dosya hali gizli yedek klasöre alınır ve kullanıcıların talebi üzerine bir tıkla geri yüklenir. Bu sayede veri kaybı riski ortadan kaldırılır.

04 Güvenlik ve Yönetim

► Kimlik ve Şifreleme

Güçlü Kimlik Doğrulaması

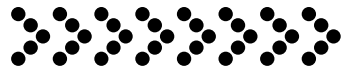
Parola kullanılmaz. Go her cihazda Ed25519 çifti üretir ve özel anahtar yalnızca işletim sistemi anahtarlığında saklanır. Tüm P2P trafik gürültü borularıyla ileri gizlilik sağlar, böylece verilerin güvencesi sağlanır.



► Disk Şifrelemesi ve Admin Görü

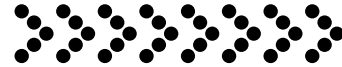
● SQLCipher ile Şifreleme

SQLite ve BoltDB dosyaları SQLCipher ile dinlenirken şifrelenir. Bu sayede fiziksel erişimde bile verilerin okunması zorlaştırılır ve gizlilik sağlanır.



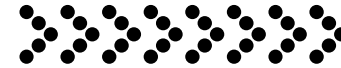
● Salt Okunur Admin API

Yönetici arayüzü salt okunur API ile eş durumu ve senkron loglarını görür. Dosya adı veya içerik bilgisi alınamaz, böylece yönetimsel izleme güvenli yapılır.



● Güvenli Yönetim

Admin API, yalnızca yönetimsel durumları sorgulamak için kullanılır. Veri güvenliği ve gizliliği korunurken, yöneticilerin izleme yetenekleri sağlanır.



05 Dağıtım

► Tek Kurulum Paketi

Tekli Dağıtım

Go motoru ve Flutter arayüzü birlikte derlenir ve kullanıcıya tek yükleyici sunulur. Bu sayede kurulum süreci basitleştirilir ve kullanıcıların kullanımı kolaylaşır.



Bağımsız Çalışma

Kurulumdan sonra uygulama harici servise ihtiyaç duymadan kendi kendine çalışır. Hemen senkronizasyona başlar ve kullanıcıların verilerini yönetir.



THANK YOU

Kimi AI

2025/01/01