

Cluster İçinde Kullanılanlar

Uygulama Katmanı:

wewalk-prod-backend: Ana uygulama backend'i.

wewalk-prod-panel: Yönetim paneli uygulaması.

wewalk-prod-weassist-panel: Danış, asistan paneli uygulaması.

Veritabanları ve Veri Depolama :

MongoDB: Cluster yapısında (replica set).

PostgreSQL: Master-slave replikasyon bir yapıda, `pgpool` ile bağlantı havuzu.

Redis: Cache ve oturum yönetimi için.

Elasticsearch: Cluster yapısında (coordinating, data, ingest, master nodelar).

İzleme, Günlükleme ve Tracing (Observability Stack):

Grafana: Metrik ve günlük görselleştirmeleri.

Loki ve Promtail: Log toplama ve sorgulama.

Prometheus bileşenleri (Alertmanager, Kube-state-metrics, Node-exporter, Pushgateway, Server): Metrik toplama ve uyarılar.

Tempo: Dağıtık izleme (tracing).

Yardımcı Servisler:

Velero: Kubernetes kaynakları için yedekleme aracı.

CronJob'lar: MongoDB ve PostgreSQL için düzenli yedekleme ve AWS S3'e yükleme işlemleri.

Secrets Manager: Ortam değişkenleri, şifreler.

Load Balancers: Uygulamaların dışarıya açılması, domain bind işlemleri.

Kubernetes – Google Cloud Serverless Karşılıklar Tablosu

Mevcut Hizmet	Google Serverless Karşılığı	Açıklama
Uygulama katmanı	Google Cloud Run	Konteynize edilmiş uygulamalar için tam serverless bir ortam. Trafik arttıkça otomatik olarak ölçeklenir.
MongoDB Veritabanı	MongoDB Atlas on Google Cloud	Sanırım Cloud SQL for MongoDB diye bir hizmet daha var ama henüz public açılmamış.
PostgreSQL Veritabanı	Cloud SQL for PostgreSQL	Yüksek erişilebilirlik, otomatik yedeklemeler, replikasyon ve patching gibi özellikler sunuluyor. Mevcut `pgpool` bağlantı havuzu ihtiyacını ortadan kaldıracak.
Redis	Memorystore for Redis	
Elasticsearch	Elastic Cloud on Google Cloud	
İzleme ve Günlükleme	Google Cloud Operations Suite	Burada backend uygulamaları tarafında bazı geliştirme ihtiyaçlarımız doğacak. Mevcuttaki log ve tracing mekanizmaları değişecek
Load Balancers	Cloud Load Balancing	
Secrets	Google Artifact Registry	-
Yedekleme CronJob'ları		Cloud SQL, MongoDB Atlas, Elastic Cloud gibi yönetilen hizmetlerin yerleşik otomatik ve yönetilen yedekleme özellikleri kullanılacak. Manuel cronjob ihtiyacı ortadan kalkacak.

Taşıma Planı Fazları

Faz 0: Hızlı Planlama ve AWS Çıktılarının Hazırlanması (3 Gün)

- Mevcut Kubernetes manifestlerinin (Deployment, Service, Ingress, PV, PVC, ConfigMap, Secret) toplanması.
- Veritabanı şemalarının ve mevcut veri yedeklerinin AWS S3'ten kolay erişilebilir olması kontrolü.
- AWS güvenlik grupları ve IAM rollerinin, GCP IAM ve ağ kurallarına basit eşleştirmesi.
- Check list oluşturma, manifest analizinde yol gösterme, olası sorunları tahmin etme.

Faz 1: GCP Temel Altyapı Kurulumu ve Uygulama Hazırlığı (7 Gün)

- GCP Proje Oluşturma, temel VPC, subnet, firewall kuralları ve IAM konfigürasyonu.
- Google Artifact Registry kurulumu ve mevcut Docker imajlarının buraya aktarılması.
- Cloud Run hizmetlerinin (wewalk-prod-backend, wewalk-prod-panel, wewalk-prod-weassist-panel için) tanımlanması ve ilk boş deployment'ları.
- Load Balancing: Cloud Load Balancing (Global External HTTP(S) Load Balancer) ve Serverless NEG (Network Endpoint Group) ile Cloud Run hizmetlerine yönlendirmenin ayarlanması.

Faz 2: Yönetilen Veritabanı Servisleri ve Veri Taşıma (7 Gün)

- **PostgreSQL:** Cloud SQL for PostgreSQL instansının oluşturulması (yüksek erişilebilirlik ayarlı). AWS'ten pg_dump/pg_restore ile veri aktarımı.
- **MongoDB:** MongoDB Atlas on GCP kümesinin oluşturulması. Atlas'ın canlı migrasyon araçlarıyla veri aktarımı.
- **Redis:** Memorystore for Redis instansının oluşturulması.
- **Elasticsearch:** Elastic Cloud on GCP cluster'ının oluşturulması ve Snapshot/Restore veya Reindex API ile veri transferi.

Faz 3: Uygulama Dağıtımı ve Test (5 Gün)

- Uygulama Podlarının (backend, paneller) GKE Autopilot kümesine dağıtılması.
- Uygulama kodundaki veritabanı bağlantı dizelerinin ve diğer konfigürasyonların (Cloud SQL IP'leri, MongoDB Atlas connection stringleri vb.) güncellenmesi.
- Temel Cloud Logging ve Cloud Monitoring entegrasyonunun yapılması (logların akması, temel metriklerin görülmesi).
- **Manuel ve Otomatik Testler:** Tüm uygulamaların yeni veritabanlarına doğru bağlanıp bağlanmadığı, temel fonksiyonlarının çalışıp çalışmadığına dair kapsamlı testler.
- **CronJob Refactor:** MongoDB ve PostgreSQL yedekleme cronjob'larındaki hata durumlarının çözülmesi ve Cloud Scheduler ile Cloud Functions'a aktarımının ilk adımları.

Faz 4: Canlıya Geçiş ve Son Kontroller (3 Gün)

- Cloud DNS üzerinden domain yönlendirmelerinin yapılması.
- SSL sertifikalarının Google Managed Certificates veya Let's Encrypt ile kurulumu/yeniden tanımlanması.
- Trafik geişı (DNS TTL düşürülerek veya aşamalı geçiş).
- Canlı sistemin yakından izlenmesi, olası performans ve hata durumlarının anında ele alınması.
- Geri dönüş (rollback) planının son kez kontrol edilmesi.

TOPLAM TAHMİNİ SÜRE: Yaklaşık 25 GÜN