



BLM3522- Bulut Bilişim ve Uygulamaları Dersi Projesi

# PyShop with GCP

---

*Github Linki:* <https://github.com/elemyalcinkaya/pyshop-with-gcp>

---

## **Hazırlayanlar:**

- Şevval Ensarioğlu 22290742
- İsmail Eren Özçınar 22290161
- Elem Yalçinkaya 22290419

Tarih: 02/06/2025

## 1. Proje Amacı

Bu projenin amacı, Python (Django) altyapısı kullanarak geliştirilen bir e-ticaret platformunu Google Cloud Platform üzerinde çalışacak şekilde kurmaktır. Proje, ölçeklenebilirlik, yük dengeleme (load balancing), veritabanı yönetimi ve bulut ortamında yayına alma gibi temel kavramların uygulamasını amaçlar.

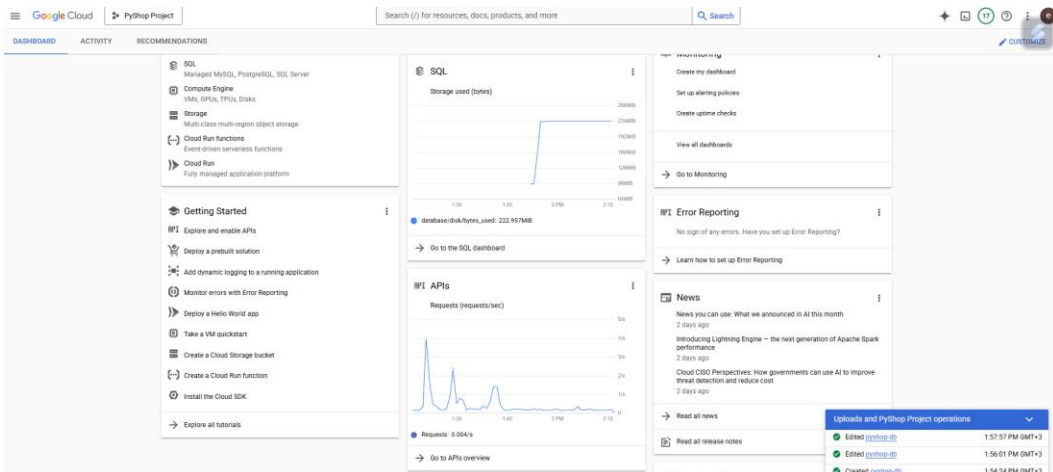
## 2. Kullanılan Teknolojiler

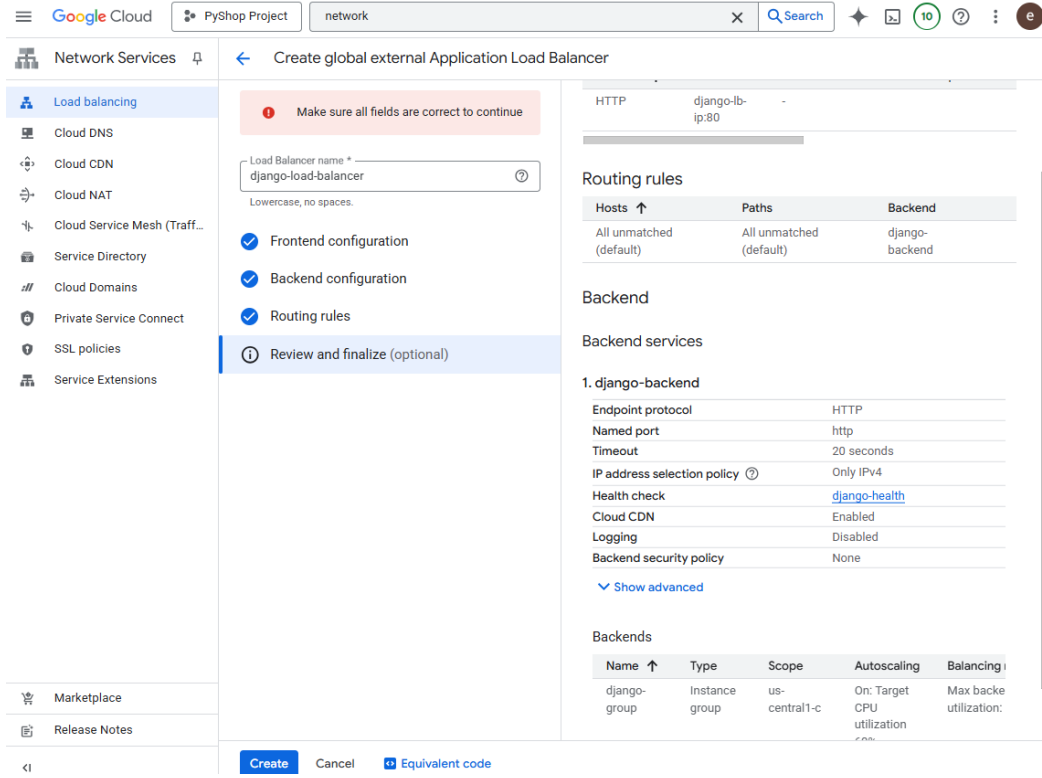
- Backend: Python (Django)
- Sunucu: Gunicorn
- Sanal Ortam: Python venv
- Web Sunucu: Google Compute Engine (VM Instance)
- Load Balancer: Google Cloud Load Balancer
- Veritabanı: Google Cloud SQL (PostgreSQL)
- Paket Yöneticisi: pip
- Versiyon Kontrol: Git, GitHub

## 3. Sistem Mimarisi

Sistem, istemci tarafından gelen HTTP isteklerinin Google Cloud Load Balancer aracılığıyla backend sunuculara (Django uygulamasını çalıştıran VM instance) yönlendirilmesi prensibine dayanmaktadır. Django uygulaması, veritabanı işlemleri için Google Cloud SQL (PostgreSQL) ile haberleşmekte, sunucu tarafındaki tüm işlemler Gunicorn aracılığıyla servis edilmektedir. Tüm bileşenler Google Cloud üzerinde barındırılmıştır.

```
(env) g22290419@django-vm:~/PyShop$ nano pyshop/settings.py
(env) g22290419@django-vm:~/PyShop$ gunicorn pyshop.wsgi:application --bind 0.0.0.0:8000
[2025-06-01 09:41:12 +0000] [90671] [INFO] Starting gunicorn 23.0.0
[2025-06-01 09:41:12 +0000] [90671] [INFO] Listening at: http://0.0.0.0:8000 (90671)
[2025-06-01 09:41:12 +0000] [90671] [INFO] Using worker: sync
[2025-06-01 09:41:12 +0000] [90672] [INFO] Booting worker with pid: 90672
Not Found: /
^C[2025-06-01 09:43:03 +0000] [90671] [INFO] Handling signal: int
[2025-06-01 09:43:03 +0000] [90672] [INFO] Worker exiting (pid: 90672)
[2025-06-01 09:43:03 +0000] [90671] [INFO] Shutting down: Master
(env) g22290419@django-vm:~/PyShop$ cat pyshop/urls.py
"""pyshop URL Configuration
```





## 4. Geliştirilen Bileşenler

- Django tabanlı bir e-ticaret uygulaması githubdan klonlandı.
- `settings.py` dosyası PostgreSQL veritabanı için yeniden düzenlendi.
- Gunicorn kurulumu yapıldı ve uygulama production modda servis edildi.
- Google VM instance üzerinde uygulama yayına alındı.
- Google Cloud Load Balancer yapılandırıldı.
- Google Cloud SQL (PostgreSQL) kurulumu ve bağlantısı sağlandı.

## 5. Sonuç

PyShop projesi ile birlikte, bulut ortamında bir e-ticaret uygulamasının nasıl yayına alınacağı, veritabanının nasıl entegre edileceği ve sistemin nasıl ölçeklenebilir hale getirileceği uygulamalı olarak öğrenilmiştir. Proje, hem bireysel geliştirme becerilerini hem de Google Cloud Platform'un temel servislerini etkin kullanma yetisini artırmıştır.