

# داکیومنت کامل پروژه نهایی چالش دانش آموزی کنگرو

## عرفان محمد کریمی زاده

فایل‌های فعلی موجود در پروژه:

- 1) .env
- 2) docker-compose.yml
- 3) nginx/nginx.conf
- 4) masterdb/initial.sh
- 5) replicadb/initial.sh
- 6) proxysql/initial.sh
- 7) manager.sh
- 8) wp/pull-theme.sh
- 9) wp/wp-config

فایل .env شامل متغیرهای مورد نیاز برای کانفیگ دیتابیس پروژه.

WORDPRESS\_DB\_NAME: نام پایگاه داده پروژه در دیتابیس

WORDPRESS\_DB\_USER: نام کاربری اکانت مورد نیاز برای اتصال به دیتابیس برای وبسایت.

WORDPRESS\_DB\_PASSWORD: رمز عبور اکانت برای اتصال به دیتابیس برای وبسایت.

فایل docker-compose.yml شامل اطلاعات و کانفیگ‌های مورد نیاز برای ایجاد کانترها و پیاده‌سازی شبکه بین کانترها - دیتابیس - سرور لود بالانسر و وبسایت‌های وردپرسی.

دو سرویس wordpress\_1 و wordpress\_2 والیوم‌های یکسان دارند که به پوشه wordpress مسیردهی شدند برای مشترک بودن و یکی بودن فایل‌ها و وضعیت دو وبسایت.

سرویس master\_db و replica\_db دارای والیوم‌های جداگانه هستند. بین این دو سرویس ارتباط replication

برقرار است که master\_db نقش دیتابیس master و replica\_db نقش دیتابیس slave رو دارد و هرگونه

تغییرات در تیبِل cangrow\_db در دیتابیس master در دیتابیس slave که replica\_db می‌باشد اعمال خواهد شد.

سرویس proxysql بعد از دو سرویس دیتابیس master و replica اجرا می‌شود که وظیفه بررسی و مسیردهی

query‌های دیتابیس رو بر عهده دارد. وظیفه این پروکسی ارسال query‌های نوشتن یا write به دیتابیس master و ارسال query‌های خواندن یا read به دیتابیس replica می‌باشد.

سرویس replica\_db بعد از شروع سرویس master\_db شروع به اجرا شدن میکند و به همین ترتیب بعد از اجرا

شدن سرویس replica\_db، سرویس proxy sql و wordpress\_1 و wordpress\_2 و در آخر سرویس

load\_balancer اجرا می‌شود.

سرویس دیتابیس اول از همه اجرا می‌شود به دلیل اینکه هنگام اجرا شدن دو سرویس وردپرس از خطاهای احتمالی برای اتصال به دیتابیس جلوگیری شود و سرویس لود بالانسر در آخر از همه اجرا می‌شود تا از اجرا شدن تمام سرویس های قبلی اطمینان حاصل شود و وبسایت ما بدون مشکل شروع به کار کند.

در بخش networks ما شبکه cangrownet با ساب نت ۶۹.۸۵.۰۰/۲۸ رو داریم که برای ایجاد ارتباط و یک شبکه داخلی بین کانتیر های استفاده می شود.

سرویس لود بالانسر دارای یک والیوم می‌باشد برای تنظیم کانفیگ سیستم لود بالانسر و امکان کانفیگ راحت تر.

فایل pull-theme برای بروزرسانی تم وبسایت می‌باشد که در کنار اون فایل wp-config.php قرار داره که برای شخصی سازی کانفیگ وبسایت استفاده میشود.

سیستم CI/CD این پروژه با استفاده از webhook گیت هاب طراحی و پیاده‌سازی شده که به صورت یک سرویس در سرور به صورت خودکار ایجاد و مدیریت می شود.

روش های دیگری مانند ایجاد کرون جاب برای بررسی یا استفاده از github action هم بود که با توجه به اهمیت زمان، سرعت و انعطاف پذیری پروژه؛ webhook گزینه مناسب تری بود زیرا برای پیاده‌سازی این سیستم در سرور دیگر نیاز است که فقط لینک سرویس listener وب هوک را در گیت هاب وارد کنید اما اگر از actions استفاده میشد باید کانفیگ مجدداً تغییر میکرد و این سرعت کار در پیاده‌سازی و همچنین انعطاف پذیری پروژه رو کاهش میداد.

در آخر فایل manager.sh که برای مدیریت راحت و آسان پروژه طراحی شده است.

نحوه استفاده:

در صورت نداشتن دسترسی اجرا ابتدا به فایل دسترسی اجرا می‌دهیم و پس از آن اسکریپت را با دسترسی یا حساب root اجرا میکنیم.

افزودن دسترسی اجرا:

```
sudo chmod +x manager.sh
```

اجرای فایل برای خواندن بخش help برنامه:

```
sudo ./manager.sh
```

نحوه ورود دستورات در برنامه:

```
sudo ./manager.sh [command]
```

دستورات موجود در برنامه:

start: این دستور فرآیند بررسی و نصب پیش نیاز ها در صورت نصب نبودن آن ها را شروع میکند و پس از آن در صورت نصب بودن پیش نیاز ها پروژه را به صورت خودکار فعال می‌کند.

**stop:** این دستور تمام کانتینر ها را متوقف میکند اما آن ها را حذف نمیکند و دفعه بعد که پروژه را start کردید صرفاً کانتینر ها مجدد شروع به کار میکنند و دیتاها از بین نمیروند.

**remove:** این دستور تمام کانتینر ها و شبکه و هاست نیم های مربوط به پروژه را حذف میکند و پس از start پروژه فایل های پروژه مجدد ساخته می شوند.

**db-queries:** این دستور تیپلی از اطلاعات هر دیتابیس در proxysql را نمایش می دهد که شامل تعداد ارتباطات و تعداد query های هر دیتابیس (master, replica) می باشد و با کمک این دستور می توان از درستی مسيردهی query های بین دیتابیس ها توسط پروکسی اطمینان حاصل کرد.

**pull-theme:** این دستور برای اپدیت خودکار در لحظه می باشد در صورتی که بخواید اپدیت تم در هم لحظه شروع شود میتوانید از این دستور استفاده کنید.