

## به نام خدا

به صورت کلی این پروژه از ۱۰ بخش اصلی تشکیل شده که هدف اصلی از اجرای این پروژه دست یافتن به موارد زیر می باشد. قبل از ادامه لازم به ذکر است که این نسخه صرفاً یک مدل و نمونه اولیه هست که حتماً جای کار دارد و بهبودهای اساسی چه در کنترل روند خطا و چه در اجرای همروندی بعضی از بخش ها قابل پیاده سازی هست.

- هدف کلی از این کد توانایی دست پیدا کردن به موارد زیر است:
- تهیه ۳ ماشین مجازی که برای زیرساخت مورد استفاده قرار می گیرد.
  - آماده سازی بستر لازم و تهیه پیش نیاز های لازم برای ایجاد کلاستر کوبرنتیز
  - ایجاد کلاستر کوبرنیز به همراه زیرساخت لازم برای ذخیره ساز فایل `opensebs`
  - ایجاد یک کلاستر دیتابیس پستگرس با حداقل ۳ رلیکا توسط اوپراتور `cloudnative pg`
  - نصب و راه اندازی کلاستر الستیک که در اینجا به صورت `Single` نود بوده به همراه `filebeat` برای جمع آموری کلیه لاگ های زیرساخت و استفاده از `kibana` برای نمایش داده ها
  - پیاده سازی خودکار فیلترهای لازم جهت تفکیک لاگ مربوط به هر `deployment` که این موضوع از طریق انسیبل به صورت داینامیک اتفاق می افتد.
  - ایجاد یک داشبورد که صرفاً تعداد پاد ها و تعداد کل لاگ ها رو نمایش میده
  - ایجاد استک پرومتهوس برای بررسی و مانیتور کردن زیرساخت های کلاستر
  - ایجاد بستر الرتینگ از طریق تلگرام بات
  -

از جمله کارهایی که توسط این کد انسیبل مورد پوشش قرار میگیرد:

- ❖ بررسی پیش نیازهای اولیه در سیستم هاست که حداقل باید انسیبل ورژن ۲.۱۸ و پایتون ۳.۱۳ داشته باشد
- ❖ انجام کارهای مربوط به ترافرم که برای ساخت و ایجاد ماشین مجازی مورد استفاده قرار میگیرد.
- ❖ ایجاد و محیا کردن یک سری متغیر داینامیک که در رول های آتی مورد استفاده قرار میگیرد
- ❖ انجام انتقال فایل های لازم برای ایجاد کلاستر که در اینجا از `kubekey` استفاده شده و مورد دیگه ای که اینجا ایجاد میشه فایل مربوط به کلاستر هست که از طریق تمپلیت ایجاد میشه.
- ❖ در این مرحله پیش نیازهایی از جمله `contrack` و `socat` مورد بررسی قرار میگیرد و در ادامه کلاستر برای راه اندازی فراخوان میشود. علاوه بر این موضوع هلم چارت `openebs` و همچنین اپراتور دیتابیس نصب میشن
- ❖ در این مرحله کلاستر دیتابیس که حداقل سه تا نود داره اجرا میشه.
- ❖ در این مرحله کلیه فایل هایی که برای نصب الستیکس مورد استفاده قرار میگیره انتقال داده میشه.
- ❖ در این مرحله به ترتیب زیرساخت الستیکس در ادامه `filebeat` و `kibana` ایجاد میشود.

- ❖ در این مرحله دیتاست و در ادامه فیلترهایی برای تمام دیلویمنت ها ایجاد میشه و همچنین یک داشبورد خیلی مختصر هم ایجاد میشه.
- ❖ در این مرحله کلیه موارد لازم برای نصب پرومیتئوس اجرا میشه. برای سیستم الرتینگ هم از ربات تلگرام استفاده میشه.

مواردی که باید بهش دقت بشه:

- سرور vcenter حتما باید در دسترس باشه وگرنه با خطا مواجه میشیم
- اگر که اسکریپت یک بار اجرا بشه، برای بار دوم به بعد مرحله مربوط به ایجاد ماشین مجازی اجرا نخواهد شد و صرفا در صورتی این عملیات اجرا میشه که فایل های tfstate که در مسیر زیر قرار دارن رو پاک کنین  
./roles/02-terraform/files/terraform\_output/