**Описание / план**

* Собираются метрики и строятся дашборды для двух методов сервиса Product Service - Health и GetAllProducts.
* Метод Health возвращает ответ сразу, метод GetAllProducts возвращает продукты из БД, поэтому latency второго в 2-3 раза больше, чем для первого.
* Для генерации нагрузки используется утилита Apache Benchmark (AB).  
  В цикле запросы отправляются то к одному методу, то к другому (5000 запросов в 100 и 300 потоков соответственно):

ab.exe -n 5000 -c 100 http://arch.homework/products/health

ab.exe -n 5000 -c 300 http://arch.homework/products

AB взята из скачанного пакета установки Apache.

* В hosts для arch.homework прописан IP, полученный через minikube ip.
* Не получилось вызвать ошибки, увеличивая нагрузку, поэтому искусственно каждый 5й запрос к каждому методу сразу генерирует / возвращает 500 Internal Server Error.
* Prometheus и Graphana, а также & NGINX Ingress, установлен в namespaces monitoring, Product Service – в namespace otusapp соответственно. Встроенный в Kubernetes addon ingress предварительно отключён (так как для него нет встроенного сервис монитора для сбора и предоставления метрик).  
    
  kubectl create namespace monitoring  
  kubectl config set-context --current --namespace=monitoring

helm install prom google/prometheus-operator -f prometheus.yaml –atomic  
helm install nginx google/nginx-ingress -f nginx-ingress.yaml –atomic  
  
kubectl create namespace otusapp  
kubectl config set-context --current --namespace= otusapp

helm install app app-chart

* Для возможности открытия Prometheus GUI и Grafana GUI проброшены порты на локальный хост:

kubectl port-forward service/prom-prometheus-operator-prometheus 9090

kubectl port-forward service/prom-grafana 9000:80

* GUI открываем соответственно как <http://localhost:9090> и <http://loclahost:9000>.
* Для сбора / публикации метрик использовал ASP.NET Core экспортер - <https://github.com/prometheus-net/prometheus-net>.
* Для проведения более интересных экспериментов с метриками и дашбордами Product Service задеплоен на два инстанса / пода.