

Практическая работа №3

Создание кэширование в Nginx

Кэш определяется в секции `http`. Для определения кэша используется опция `proxy_cache_path`, которая имеет следующий формат:

```
proxy_cache_path path [levels=number] keys_zone=zone_name:zone_size  
[inactive=time] [max_size=size];
```

В квадратных скобках приведены необязательные параметры. Теперь обо всём по порядку:

- `path` определяет место в файловой системе, где будет храниться кэш. Кэш в Nginx хранится в виде обычных файлов, каждый из которых хранит содержимое ответа на какой-то запрос. URL запроса хешируется в MD5 и полученная строка используется в качестве имени файла кэша, а также ключа, по которому Nginx будет отыскивать нужный фрагмент кэша;

- при помощи `levels` можно определить количество уровней вложенности каталогов с файлами кэша. Формат описания уровней может быть одним из: `'X'`, `'X:X'` или `'X:X:X'`, что соответственно определяет один, два или три уровня вложенности каталогов. Каждая `'X'` является единицей или двойкой и определяет количество символов в имени каталога соответствующего уровня;

- значением параметра `keys_zone` определяется имя кэша (`zone_name`), на которое можно ссылаться из других участков конфигурации сервера, а также её размер (`zone_size`);

- при помощи необязательного параметра `inactive` определяется время жизни объектов кэша, если к ним не было запросов. Т. е. если в течение указанного периода времени объект кэша ни разу не запрашивался — он подлежит удалению. Значение параметра `inactive` по умолчанию равно 10 минутам (10m);

значение необязательного параметра `max_size` определяет размер кэша, больше которого ему не будет позволено «раздуваться».

Пример настройки:

```
proxy_cache_path /var/cache/nginx levels=2:2 keys_zone=default:100m;
```

Приведённой выше строкой создаётся двухуровневый кэш в каталоге /var/cache/nginx с именем 'default' и размером 100 мегабайт. Теперь определённый кэш default можно использовать в конфигурации серверов Nginx. Пример:

```
server {  
    listen 8080;  
    server_name localhost;  
    access_log /var/log/nginx/test.access_log;  
    error_log /var/log/nginx/test.error_log;  
    location /  
    {  
        proxy_pass http://localhost:80;  
        proxy_cache default;  
        proxy_cache_valid 200 302 10m;  
        proxy_cache_valid 404 1m;  
    }  
}
```

В примере при помощи параметра proxy_cache мы указываем Nginx какой кэш необходимо использовать при кэшировании данных от upstream-сервера, в данном случае — это 'default', определённый ранее в/etc/nginx/nginx.conf.

Опция proxy_cache_valid определяет время в течение которого не устаревшими будут считаться объекты кэша, полученные в результате ответов upstream-сервера. Формат опции следующий:

```
proxy_cache_valid код_ответа [код_ответа код_ответа ...] время
```

Задание:

1. Проведите нагрузочное тестирование с отключенным кэшем, проводить по 3м url: url приложения, url какой-нибудь статики, url не существующий. Сохраните данные в excel таблицу.
2. Настройте кэширование Nginx отдельно для всех запросов к приложению и отдельно для всех мультимедиа данных
3. Для всех запросов к приложению имя кэша пусть будет default, для мультимедиа данных multi.
4. Для всех найденных страниц установите кэширование на 10 минут, а не найденных 1 минуту.

5. Проведите нагрузочное тестирование с включенным кэшем, занесите данные в таблицу.