

Вам на тестирование попал новый шаблон для детектирования уязвимостей. Ваша задача — понять, что делает этот шаблон.

```
1 id: airflow-api-default-login
2
3 info:
4   name: Apache Airflow API - Default Logins
5   author: Pavel Parkhomets
6   severity: critical
7   tags: api,airflow,default-login,brute-force
8
9 requests:
10  - method: GET
11    path:
12      - "{{BaseURL}}/api/v1/dags"
13    headers:
14      Authorization: "Basic {{base64(username + ':' + password)}}"
15      Content-Type: application/json
16    payloads:
17      username:
18        - "airflow"
19        - "admin"
20      password:
21        - "airflow"
22        - "admin"
23    attack: clusterbomb
24    matchers-condition: and
25    matchers:
26      - type: word
27        words:
28          - "dag_id"
29      - type: word
30        words:
31          - "kafka_server_socketservermetrics_successful_reauthentication_rate"
32        part: body
33        negative: true
34    stop-at-first-match: true
```

Данный шаблон нужен для проверки того, что при аутентификации через Apache Airflow Api (с помощью Basic аутентификации) не используются стандартные имена пользователя и пароли (которые заданы в шаблоне) - всего 4 возможных комбинации. При этом ответ (в теле ответа) в случае успешной аутентификации не должен содержать некоторую строку, указывающую на метрику, связанную с kafka.

Давайте разберем данный шаблон построчно (пропуская пустые строки):

Строка 1. Здесь задается уникальный идентификатор (airflow-api-default-login) для шаблона (используется Nuclei для ссылки на него)

Строки 3-7. Это секция info с информацией о шаблоне.

Строка 4. Имя шаблона - в данном случае это "Apache Airflow API - Default Logins"

Строка 5. Имя автора - в данном случае это "Pavel Parkhomets"

Строка 6. Уровень критичности уязвимости, в данном случае "critical", что означает, что уязвимость может привести к серьезным последствиям.

Строка 7. Теги, которые помогают классифицировать шаблон. Здесь указаны теги `api`, `airflow`, `default-login`, и `brute-force` (по факту тег `brute-force` лишний, т.к. сложно назвать полноценным брутфорсом попытку подбора из 4 всего значений).

Строки 9-34. Это секция `requests` с описанием запросов, отправляемых на целевой сервер и критериев успешности запросов на основании данных из ответов. Секция `requests` содержит список запросов и относящимся к ним критериев; в нашем случае, запрос всего один

Строка 10. HTTP метод используемый для отправки запроса - в данном случае `GET`

Строки 11-12. Это секция `path`, в которой описываются пути, по которым будет отправляться запрос. В нашем случае это один путь - `"{{BaseURL}}/api/v1/dags"`. Здесь `{{BaseURL}}` — это переменная, которая будет заменена на целевой URL во время выполнения.

Строки 13-15. Это секция `headers`, в которой определяются заголовки, передаваемые в HTTP-запросе.

Строка 14. Заголовок `Authorization`, в котором передаются реквизиты для аутентификации пользователя. В данном случае используется Basic аутентификация; при этом имя пользователя и пароль передаются практически в открытом виде (в виде `base64` закодированной строки, формируемой следующим образом `"username + ':' + password"`).

Строка 15. Заголовок `Content-Type` содержит описание (тип) содержимого запроса. В нашем случае - это значение `"application/json"`, что означает, что мы передаем данные в JSON формате.

Строки 16-22. Это секция `payload` с определением возможных данных для полей аутентификации.

Строки 17-19. Здесь определяются возможные данные для поля `"username"` - в нашем случае это два значения `"airflow"` и `"admin"`.

Строки 20-22. Здесь определяются возможные данные для поля `"password"` - в нашем случае это два значения `"airflow"` и `"admin"`.

Строка 23. Здесь указывается тип атаки. В данном случае используется метод `"clusterbomb"`, который позволяет комбинировать все возможные значения из списков `"username"` (строки 17-19) и `"password"` (строки 20-22), создавая все возможные комбинации для тестирования (всего 4 комбинации для полей `"username"` и `"password"`).

Строка 24. Здесь указывается как комбинируются `matcher`-ы, если их определено несколько. В нашем случае, это `"and"`, что означает, что все условия (в каждом `matcher`) должны быть выполнены, чтобы ответ на данный запрос считался подходящим (операция логическое И).

Строки 25-33. Это секция `matchers`, которая содержит условия (`matcher`), проверяющие ответ на запрос. В нашем случае определено всего 2 условия (`matcher`).

Строки 26-28. Это определение первого условия (`matcher`), которое проверяет ответ. Параметр `"type"` означает, что будет проверяться наличие слов в ответе, список `"words"` содержит слова, которые должны быть в ответе (в нашем случае - это слово `"dag_id"`). Другими словами, первое условие (`matcher`) выполнится, если ответ на HTTP запрос будет содержать слово `"dag_id"`.

Строки 29-33. Это определение второго условия (`matcher`), которое проверяет ответ. Параметр `"type"` означает, что будет проверяться наличие слов в ответе, список `"words"` содержит слова, которые должны быть в ответе (в нашем случае - это слово `"kafkaserversocketservermetricssuccessfulreauthentication_rate"`), параметр `"part"` определяет, где будет происходить поиск (в нашем случае это значение `"body"`, т.е. тело ответа), параметр `"negative"` со значением `"true"` означает, что мы ожидаем отсутствия искомых слов в ответе. Другими словами, второе условие (`matcher`) выполнится, если ответ на HTTP запрос не будет содержать слово `"kafkaserversocketservermetricssuccessfulreauthentication_rate"` в теле ответа.

Строка 34. Здесь указан параметр `"stop-at-first-match"` со значением `"true"`. Это означает, что Nuclei должен прекратить поиск после первого выполнения условия (комбинации первого и второго условий с помощью операции логическое И).