

Systemy Wbudowane

Laboratorium 6

Łukasz Chwistek 243662

1. Wstęp

Program generuje zapytanie HTTP GET do dowolnego serwera i zachowujący odpowiedź w pliku. Do wykonania programu użyto biblioteki socket do obsługi interfejsu sieciowego niskiego poziomu.

2. Kod programu i opis działania

```
1  import socket
2
3  # create an INET, STREAMing socket
4  with socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_STREAM) as s:
5      # connect to the web server on port 80 - the normal http port
6      s.connect(("example.com", 80))
7      # sends a HTTP request to host
8      s.sendall(b"GET / HTTP/1.1\r\nHost: example.com\r\nAccept: text/html\r\n\r\n")
9      # This reads whatever data the client sends
10     request = str(s.recv(4096), 'utf-8')
11     # print request answer and write to file
12     print("GET request: {}".format(request))
13     with open("request.txt", "w") as f:
14         f.write(request)
```

Interfejs jest prostą transliteracją wywołania systemowego Unix i interfejsu biblioteki dla gniazd w stylu obiektowym. Użyta funkcja socket zwraca obiekt gniazda, którego metody implementują wywołania systemowe gniazd.

Następnie łączy się z serwerem i wywołuje `s.sendall()`, aby wysłać zapytanie HTTP GET. Na koniec wywołuje funkcję `s.recv()` o wielkości 4096 bajtów, aby odczytać odpowiedź serwera zrutowanej do string, a następnie ją wydrukować i zapisać do pliku tekstowego.

3. Wynik

```
python zadv2.py
GET request: HTTP/1.1 200 OK
Age: 534474
Cache-Control: max-age=604800
Content-Type: text/html; charset=UTF-8
Date: Fri, 14 May 2021 21:10:11 GMT
Etag: "3147526947+ident"
Expires: Fri, 21 May 2021 21:10:11 GMT
Last-Modified: Thu, 17 Oct 2019 07:18:26 GMT
Server: ECS (dcb/7EA3)
Vary: Accept-Encoding
X-Cache: HIT
Content-Length: 1256

<!doctype html>
<html>
<head>
  <title>Example Domain</title>

  <meta charset="utf-8" />
  <meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=utf-8" />
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />
  <style type="text/css">
    body {
      background-color: #f0f0f2;
      margin: 0;
      padding: 0;
      font-family: -apple-system, system-ui, BlinkMacSystemFont, "Segoe UI", "Open Sans", "Helvetica Neue", Helvetica, Arial, sans-serif;
    }
    div {
      width: 600px;
      margin: 5em auto;
      padding: 2em;
      background-color: #fdfdff;
      border-radius: 0.5em;
      box-shadow: 2px 3px 7px 2px rgba(0,0,0,0.02);
    }
    a:link, a:visited {
      color: #38488f;
      text-decoration: none;
    }
    @media (max-width: 700px) {
      div {
        margin: 0 auto;
        width: auto;
      }
    }
  </style>
</head>

<body>
<div>
  <h1>Example Domain</h1>
  <p>This domain is for use in illustrative examples in documents. You may use this
  domain in literature without prior coordination or asking for permission.</p>
```

```
a:link, a:visited {
    color: #38488f;
    text-decoration: none;
}
@media (max-width: 700px) {
    div {
        margin: 0 auto;
        width: auto;
    }
}
</style>
</head>

<body>
<div>
    <h1>Example Domain</h1>
    <p>This domain is for use in illustrative examples in documents. You may use this
    domain in literature without prior coordination or asking for permission.</p>
    <p><a href="https://www.iana.org/domains/example">More information...</a></p>
</div>
</body>
</html>
```