

Laboratorium 12

Adam Klekowski (303119)

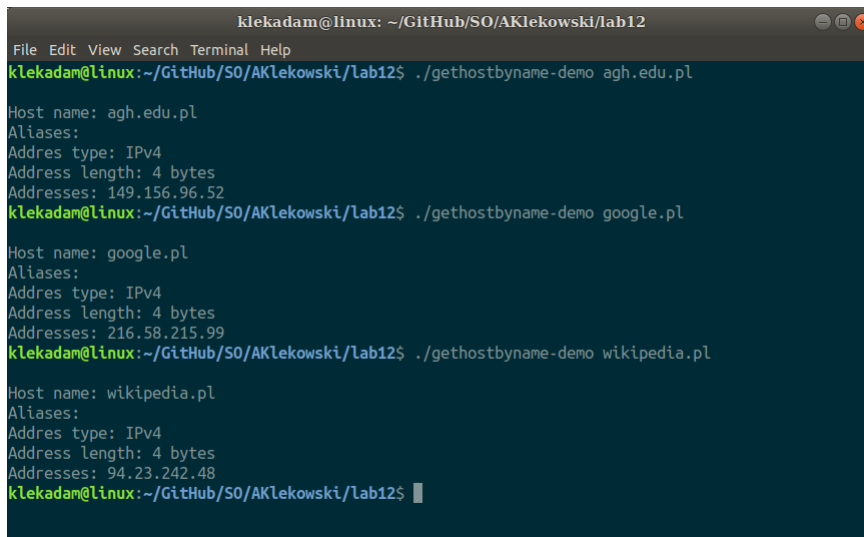
1 gethostbyname()

Możliwe błędy zwracane przez funkcję `gethostbyname()` (na podstawie manuała Linuxa):

- `HOST_NOT_FOUND` - The specified host is unknown.
- `NO_DATA` - The requested name is valid but does not have an IP address. Another type of request to the name server for this domain may return an answer. The constant `NO_ADDRESS` is a synonym for `NO_DATA`.
- `NO_RECOVERY` - A nonrecoverable name server error occurred.
- `TRY_AGAIN` - A temporary error occurred on an authoritative name server. Try again later.

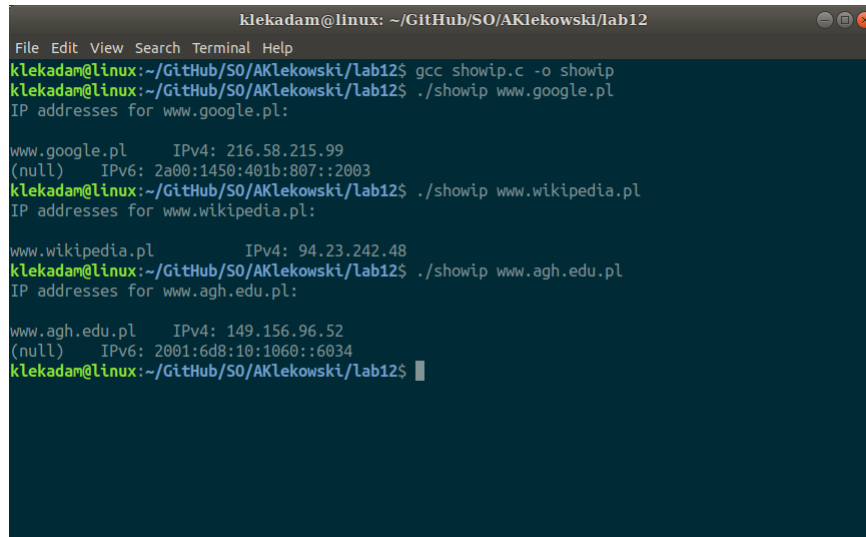
Aby wyświetlić wszystkie adresy IP należy iterować po liście `h_addr_list` ze struktury `hostent`.

W pierwotnym przykładzie użyto odwołania do `h_addr`, które w aktualnej strukturze (dla zachowania kompatybilności wstecznej) jest zdefiniowane jako `#define h_addr h_addr_list[0]`



```
klekadam@linux: ~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12
File Edit View Search Terminal Help
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./gethostbyname-demo agh.edu.pl
Host name: agh.edu.pl
Aliases:
Address type: IPv4
Address length: 4 bytes
Addresses: 149.156.96.52
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./gethostbyname-demo google.pl
Host name: google.pl
Aliases:
Address type: IPv4
Address length: 4 bytes
Addresses: 216.58.215.99
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./gethostbyname-demo wikipedia.pl
Host name: wikipedia.pl
Aliases:
Address type: IPv4
Address length: 4 bytes
Addresses: 94.23.242.48
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$
```

2 showip.c

A terminal window titled 'klekadam@linux: ~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12'. The window contains the following text:

```
File Edit View Search Terminal Help
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ gcc showip.c -o showip
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./showip www.google.pl
IP addresses for www.google.pl:

www.google.pl      IPv4: 216.58.215.99
(null)             IPv6: 2a00:1450:401b:807::2003
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./showip www.wikipedia.pl
IP addresses for www.wikipedia.pl:

www.wikipedia.pl   IPv4: 94.23.242.48
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./showip www.agh.edu.pl
IP addresses for www.agh.edu.pl:

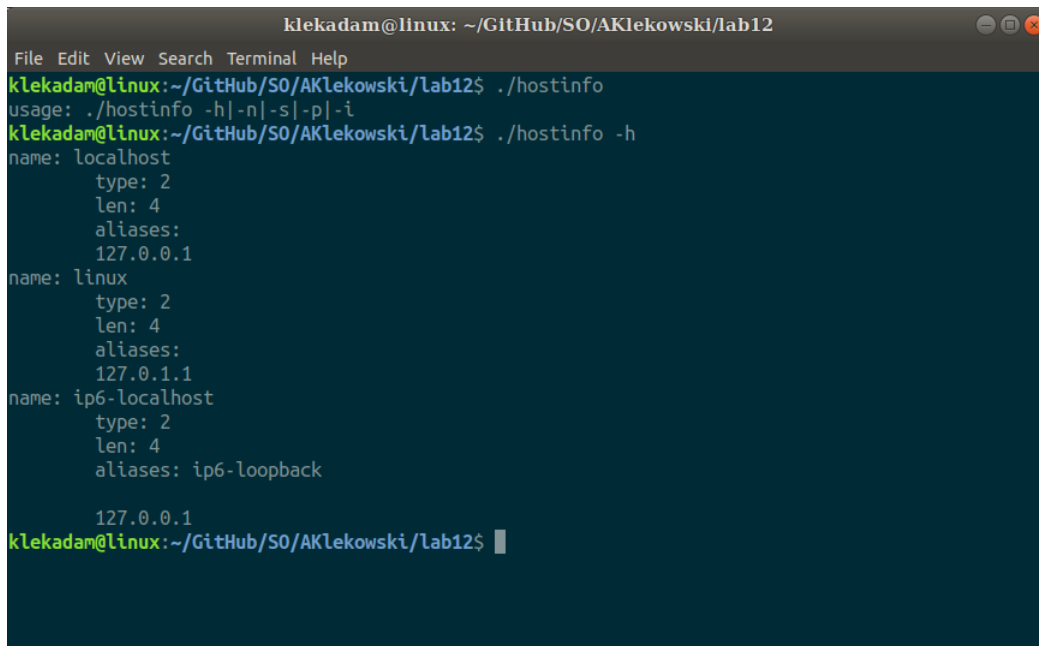
www.agh.edu.pl     IPv4: 149.156.96.52
(null)             IPv6: 2001:6d8:10:1060::6034
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$
```

3 hostinfo.c

"Program hostinfo.c powinien wyświetlać informacje na temat:

- nazwy hosta, jego aliasów i przypisanych adresów IP
- dostępnych sieci
- dostępnych usług wraz z portami, na których działają
- dostępnych protokołów
- dostępnych interfejsów sieciowych."

Poniżej screeny wyświetlające informację (kolejność taka jak w poleceniu powyżej).



```
klekadam@linux: ~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12
File Edit View Search Terminal Help
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./hostinfo
usage: ./hostinfo -h|-n|-s|-p|-i
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./hostinfo -h
name: localhost
    type: 2
    len: 4
    aliases:
    127.0.0.1
name: linux
    type: 2
    len: 4
    aliases:
    127.0.1.1
name: ip6-localhost
    type: 2
    len: 4
    aliases: ip6-loopback

    127.0.0.1
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$
```

```
klekadam@linux: ~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12
File Edit View Search Terminal Help
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./hostinfo -n
name: link-local
  aliases:
  address type: 2
  net num: 2851995648
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$

klekadam@linux: ~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12
File Edit View Search Terminal Help
  aliases:
  port: 61034
  protocol: udp

name: csync2
  aliases:
  port: 37240
  protocol: tcp

name: dircproxy
  aliases:
  port: 43230
  protocol: tcp

name: tfido
  aliases:
  port: 4587
  protocol: tcp

name: fido
  aliases:
  port: 5099
  protocol: tcp
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$
```

```
klekadam@linux: ~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12
File Edit View Search Terminal Help
Protocol: 135
Aliases: Mobility-Header
udplite:
Protocol: 136
Aliases: UDPLite
mpls-in-ip:
Protocol: 137
Aliases: MPLS-in-IP
manet:
Protocol: 138
Aliases:
hip:
Protocol: 139
Aliases: HIP
shim6:
Protocol: 140
Aliases: Shim6
wesp:
Protocol: 141
Aliases: WESP
rohc:
Protocol: 142
Aliases: ROHC
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$

klekadam@linux: ~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12
File Edit View Search Terminal Help
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$ ./hostinfo -i
network interfaces:
index: 1; name: lo
index: 2; name: enp2s0
index: 3; name: wlx14cc20273e85
index: 4; name: virbr0
index: 5; name: virbr0-nic
index: 6; name: docker0
klekadam@linux:~/GitHub/SO/AKlekowski/lab12$
```