

# Laboratorium 10

Szymon Duda 303101

## 1. Gniazda

- a. Co identyfikuje adres IP a co port?

Adres IP identyfikuje węzeł sieci, czyli identyfikuje ten komputer wśród innych komputerów. Port określa proces, który będzie korzystał z przesyłanych danych.

- b. Czym różni się deskryptor gniazda od deskryptora pliku?

Różnią się swoim sposobem użycia w programie. Oba mogą być użyte przez funkcje `read()`, `write()`, jednak deskryptor gniazd posiada również funkcję `read()` oraz `recv()`, których nie da się użyć w przypadku plików.

- c. Który argument funkcji służy do określenia typu gniazda?

Służy do tego argument funkcji `socket()` - `type`. Przyjmuje on 6 różnych wartości typów gniazda:

`SOCK_STREAM`, `SOCK_DGRAM`, `SOCK_SEQPACKET`, `SOCK_RAW`, `SOCK_RDM`, `SOCK_PACKET`.

- d. Jakie wartości przyjmuje ten argument dla gniazd połączeniowych a jakie dla bezpołączeniowych?

Połączeniowe: `SOCK_STREAM`, `SOCK_SEQPACKET`,

Bezpołączeniowe: `SOCK_DGRAM`, `SOCK_RAW`.

- e. Jaki jest zakres liczbowy portów dostępnych do wykorzystania dla użytkownika niebędącego administratorem?

Zakres portów dostępnych wynosi: 1024 - 49151

- f. Co oznaczają pojęcia:

i. *Big-Endian* – Forma zapisów danych, gdzie pierwszy bajt jest najbardziej znaczący.

ii. *Little-Endian* – Forma zapisów danych, gdzie pierwszy bajt jest najmniej znaczący.

iii. Network Byte Order – Standard dotyczący porządków bajtów w informacjach wysłanych przez sieć.

- g. Do czego służą funkcje: `htonl`, `htons`, `ntohl`, `ntohs`? Co oznaczają ich nazwy (od czego są to skróty)?

i. `Htonl()`

Konwertuje ciąg `uint32_t` z porządku ogólnego na porządek sieciowy

*"Host to network long"*

ii. Htons()

Konwertuje ciąg uint64\_t z porządku ogólnego na porządek sieciowy.

*"Host to network short"*

iii. Ntohl()

Funkcja odwrotna do funkcji htonl().

*"Network to host long"*

iv. Ntohs()

Funkcja odwrotna do funkcji ntohs().

*"Network to host short"*

- h. Liczbę w postaci szesnastkowej: cafe zapisano na dwóch bajtach w postaci: feca. Jaka to reprezentacja?

Little-Endian, ponieważ odwrócono kolejność.

Screenshoty znajdują się w folderze