Programowanie Sieciowe Laboratorium Dokumentacja projektu "Gra sieciowa - zgadywanie liczb"

wykonali:

Patryk Błoński Jakub Domin Hubert Jabłoński

Prowadzący: dr inż. Janusz Gozdecki

1. Cel projektu

Stworzenie gry dla więcej niż dwóch graczy, w której klienci zgadują liczbę wygenerowaną przez serwer z danego zakresu (klienci grają w grę w parach). Gra zgadywanka.

2. Struktura plików

server.c - program serwera client.c - program klienta

3. Działanie programu

Po włączeniu, serwer oczekuje na min. dwóch klientów, gdy drugi klient dołączy wysyłany jest komunikat multicast informujący o jego dołączeniu, rozpoczyna się gra. Klienci wpisują liczbę od 0 do 9, próbując odgadnąć liczbę wylosowaną przez serwer. Gdy któryś z klientów zgadnie, serwer wysyła poprzez multicast odpowiedni komunikat z adresem ip gracza który odgadł liczbę i klienci zamykają połączenie. Błędy i komunikaty na serwerze są obsługiwane przez demona syslog.

4. Wykorzystane funkcje sieciowe

server.c

- socket() stworzenie gniazda
- bind() połączenie danych ze struktury z portem
- daemon_init() -Funkcja służy do konwersji procesu na proces demona. Demon to
 proces w tle, który działa niezależnie od sesji terminala, zwykle w celu wykonania
 określonego zadania lub usługi. Kiedy proces zostanie przekształcony w demona,
 rozwiedli się i wyjdzie z procesu nadrzędnego. Oznacza to, że proces demona
 będzie nadal działał w tle, odłączony od sesji terminala, która go uruchomiła.
- TCP
 - o listen() ustawienie nasłuchiwania na porcie
 - o accept() akceptacja połaczenia na gnieździe
- UDP
 - o sendto() wysłanie informacji
- close() zakończenie sesji

client.c

• socket() - stworzenie gniazda

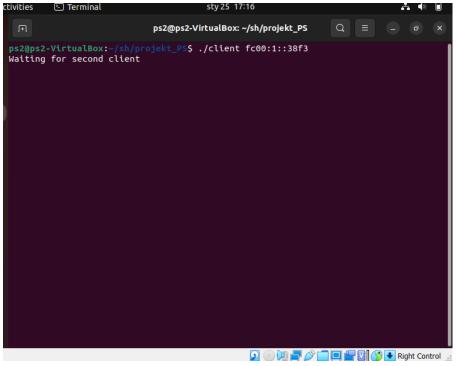
- bind() połączenie danych ze struktury z portem
- TCP
 - o connect() połączenie gniazda z adresem określonym w strukturze
- UDP
 - setsockopt() dołączenie do grupy multicast
 - recvfrom() odebranie informacji

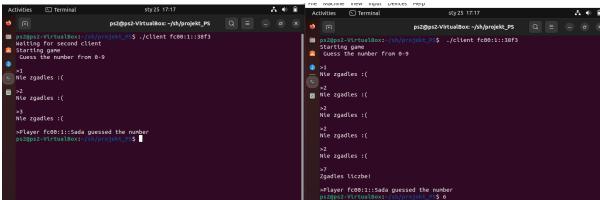
•

5. Prezentacja działania

Połączenie klienta z serwerem polega na wpisaniu komendy:

sudo ./client (adres ipv6)





Aby serwer działał należy wywołać komendę:

sudo ./server

```
ps2@ps2-VirtualBox:~/sh/projekt_PS$ sudo ./server
ps2@ps2-VirtualBox:~/sh/projekt_PS$
```

- 6. Źródła
- wykłady
- stackoverflow.com
- Programowanie zastosowań sieciowych w systemie Unix (UNIX Network Programming)