

# Programowanie Aplikacji Sieciowych - Laboratorium 4

**Uwaga** W poniższych zadaniach zakładamy, iż serwer powinien obsługiwać tylko jednego klienta w danej chwili.

1. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie TCP, dla podłączającego się klienta, będzie odsyłał mu aktualny czas oraz datę. Prawidłowa komunikacja powinna odbywać się w następujący sposób:
  - Serwer odbiera od klienta wiadomość (dowolną)
  - Serwer odsyła klientowi aktualną datę i czas
2. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie TCP, dla podłączającego się klienta, będzie odsyłał mu przesłaną wiadomość (tzw. serwer echa). Prawidłowa komunikacja powinna odbywać się w następujący sposób:
  - Serwer odbiera dane od klienta
  - Serwer odsyła klientowi odebrane od niego dane
3. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie UDP, dla podłączającego się klienta, będzie odsyłał mu przesłaną wiadomość (tzw. serwer echa). Prawidłowa komunikacja powinna odbywać się w następujący sposób:
  - Serwer odbiera dane od klienta
  - Serwer odsyła klientowi odebrane od niego dane
4. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie UDP, dla podłączającego się klienta, będzie odbierał liczbę, operator i liczbę, a następnie odsyłał użytkownikowi wynik działania, przez niego przesłanego.
5. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie UDP, dla podłączającego się klienta, odbierze od niego adres IP, i odeśle odpowiadającą mu nazwę hostname.
6. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie UDP, dla podłączającego się klienta, odbierze od niego nazwę hostname, i odeśle odpowiadający mu adres IP.
7. Zmodyfikuj program nr 2 z laboratorium nr 3 w ten sposób, aby serwer wysyłał i odbierał wiadomość o maksymalnej długości 20 znaków.
8. Zmodyfikuj program nr 7 z laboratorium nr 3 w ten sposób, aby mieć pewność, że serwer w rzeczywistości odebrał / wysłał wiadomość o wymaganej długości.
9. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie UDP, dla podłączającego się klienta, odbierze od niego wiadomość o treści podanej w zadaniu nr 13 z laboratorium nr 3, a następnie odeśle klientowi odpowiedź TAK lub NIE. W przypadku błędnego sformatowania wiadomości, serwer odeśle klientowi odpowiedź BAD\_SYNTAX.
10. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie UDP, dla podłączającego się klienta, odbierze od niego wiadomość o treści podanej w zadaniu nr 14 z laboratorium nr 3, a następnie odeśle klientowi odpowiedź TAK lub NIE. W przypadku błędnego sformatowania wiadomości, serwer odeśle klientowi odpowiedź BAD\_SYNTAX.
11. Napisz program serwera, który działając pod adresem 127.0.0.1 oraz na określonym porcie UDP, dla podłączającego się klienta, odbierze od niego wiadomość o treści podanej w zadaniu nr 15 z laboratorium nr 3, a następnie odeśle klientowi odpowiedź TAK lub NIE. W przypadku błędnego sformatowania wiadomości, serwer odeśle klientowi odpowiedź BAD\_SYNTAX.