

Techniki rozsyłania grupowego (UDP)

Cel ćwiczenia:

W trakcie ćwiczenia studenci wykonają dwa rodzaje aplikacji sieciowych do wysyłania i odbierania komunikatów tekstowych wykorzystując do transmisji danych protokół UDP (obie aplikacje mogą być połączone w jeden program).

Polecenie ćwiczeniowe:

Pierwszym zadaniem jest rozsyłanie grupowe – multicast, a drugim broadcast. W każdym przypadku należy utworzyć dwa moduły klienta i serwera, jak to można zaobserwować w przykładzie udostępnionym na stronie przedmiotu na platformie WIKAMP w sekcji „Techniki rozgłaszania UDP”.

Do zaliczenia ćwiczenia wymagane jest napisanie programu wysyłającego dowolne komunikaty (np. wpisywany przez użytkownika) w trybach multicast i broadcast w sieci LAN oraz modułu odbierającego te sygnały.

Należy użytkownikowi dać możliwość dowolnego definiowania adresu IP grup multicast’owej oraz numeru portu.

Program powinien mieć możliwość jego wielokrotnego uruchamiania na tej samej maszynie (wielokrotne bindowanie gniazda).

Program musi być odporny na niewłaściwe dane wpisane przez użytkownika.

Uwagi do nadsyłanych programów

1. Program powinien spełniać wszystkie kryteria opisane powyżej i być wynikiem samodzielnej pracy,
2. Dozwolone jest użycie różnych języków programowania przy założeniu, że operacja bindowania gniazda zostanie zaimplementowana (wywołana / obsługowana) z osobna.
Wykonanie zadania w oparciu o automatyzację wynikającą z wywołania jedynie metody konstruktora spowoduje obniżenie oceny o 1.
3. Zaimplementowana procedura obsługi błędów i sytuacji wyjątkowych
(jej brak obniża ocenę o jeden punkt),
4. Interfejs użytkownika dowolny tj. konsola, GUI.
5. Czytelny i przejrzysty kod uwzględniający wysoki poziom hermetyzacji i synchronizację wątków.