

Tarih: 03.12.2023

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ



Sunucu – İstemci Haberleşme Programı

Proje Yürütücüleri

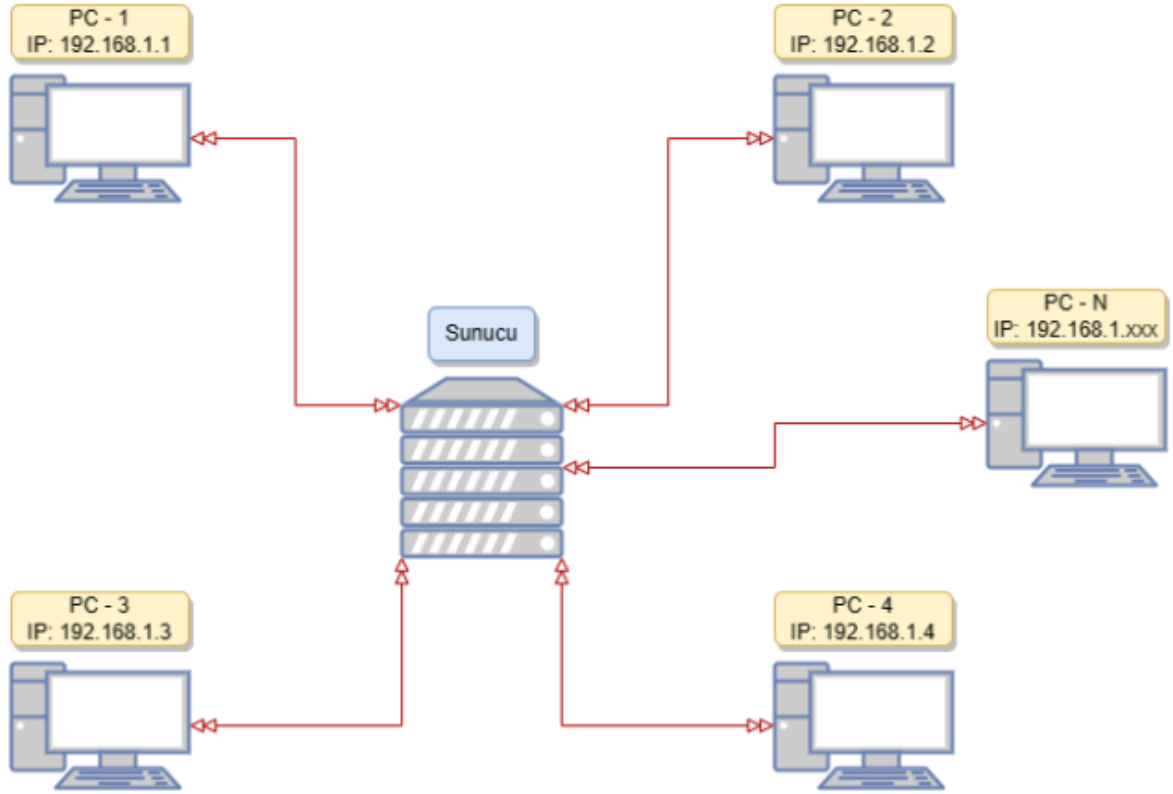
Abdulkadir YEŞİLKAYA 202113709083

Recep ÜRKÜN 202113709080

Ders: BMM4117 İleri Programlama

Öğretim Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Fatih AYDIN

Ödev Konusu



Yukarıdaki şekilde yerel bir ağ içerisinde yer alan N adet bilgisayar (sayı size kalmış ama en az 2 olmalı) ve bu bilgisayarların bağlı bulunduğu bir Sunucu bilgisayar yer almaktadır. Bilgisayarlar bu yerel ağda sunucu üzerinden birbirleri ile haberleşebilmektedirler. Örneğin PC-1, PC-3'e bir mesaj (sadece text olması yeterli) göndereceği zaman bu mesaj önce sunucuya gitmektedir. Sunucu da bu mesajı PC- 3'e iletmektedir. Yani mesajlaşmalar 2 bilgisayar arasında olmalı (Çoklu bilgisayar haberleşmesi yapmak isteyen yapabilir). Mesajlaşma aynı anda karşılıklı gerçekleşebilmektedir. Böyle bir iş akış sürecini yerine getirmek için Java'da eş zamanlı programlamayı kullanarak sunucu ve istemci yazılımları geliştiriniz.

Abdulkadir YEŞİLKAYA

Recep ÜRKÜN

Programın Çalışma Mantığı:

Program iki farklı program şeklinde çalışmaktadır biri client kısmı diğeri server kısmı.

Öncelikle bir bilgisayar sunucu görevi üstlenmektedir ve diğer bilgisayarlar client programını çalıştırıp sunucu ip ve port numarası ile sunucuya dahil olmaktadır. Daha sonra clientler birbirleri arasındaki iletişimi karşı clientin ip adresini ve mesajını girerek gönder butonun basması gerekmektedir.

Buradan itibaren süreç şu şekilde izlenmektedir.

Öncelikle bir paket oluşturulur.

Paketin içeriği:



Paket bağlı olduğu sunucuya gönderilir sunucu kendisine bağlı olan bütün portlara bu paketi gönderir bir nevi broadcast yayın yapar. Sunucuya bağlı olan diğer istemcileri bu paketi alır açar ve hedef ip adresindeki alan ile kendi ip adreslerini karşılaştırırlar eğer kendisine gelmemiş ise paketi siler geldi ise arayüzde mesaj içeriğini ne zaman geldiğini ve kimden geldiğini gösterir.

Sunucu ise bütün ağ trafiğini izleyebilmektedir. Hangi istemci kime ne mesaj göndermiş ve mesaj içeriğini görebilmektedir aynı zamanda kendisine bağlı olan bütün istemcileride mesaj göndermeseler dahi görebilmektedir.

Gönderen	İçerik	İçerik
192.168.1.100	1	1
25.67.136.8	2	haleyküm as
25.67.136.8	1	r olsun
25.67.136.8	1	25.67.135.178/25.67.135.178
192.168.1.100	1	setamılar olsun - recep
192.168.1.100	1	naber abdulkadir
25.67.136.8	1	son deneme 1

Şekil 1 Sunucuya bağlı tüm cihazlar

Abdulkadir YEŞİLKAYA

Recep ÜRKÜN

Server

Port Giriniz: 2516 **Serveri Başlat**

Port Seçin 2516 Ağdaki Cihazlar: abdukkadir/192.168.1.100

Gönderen	Alıcı	İçerik
192.168.1.100	192.168.1.101	deneme 1
25.67.136.8	25.67.136.8	selamun aleyküm as
25.67.136.8	192.168.1.100	selamlar olsun
25.67.136.8	192.168.1.100	selamlar olsun - recep
192.168.1.100	192.168.2.250	naber abdukkadir
25.67.136.8	192.168.2.250	son deneme 1

Şekil 2 Sunucudaki mesaj trafiği

Client

İp Adress 25.67.136.8 Port 2516 **Bağ...**

İp Adress 192.168.2.250

son deneme 1 **Gönder**

Gelen Mesajlar

Tarih-Saat	Gönderen Kişi	Mesaj
2023-12-03T23:05:08....	25.67.136.8	deneme 1
2023-12-03T23:09:41....	25.67.136.8	selamlar olsun - recep

Şekil 3 Örnek bir client mesajlaşması

Abdukkadir YEŞİLKAYA

Recep ÜRKÜN