



İZMİR UNIVERSITY
Faculty of Art and Science
Department of Mathematics and Computer Science

İzmir
Applied Mathematics and Computer Science
Seminars

March 25, 2010 (Thursday), 13:30

“Mathematical modeling of a
Telecommunication Problem”

Speaker:

Prof. Dr. Urfat G. Nuriyev

Department of Mathematics,
Ege University

Place:

İZMİR UNIVERSITY
FACULTY OF ART AND SCIENCE,
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER
SCIENCE
ROOM: A302



IZMIR UNIVERSITY
Faculty of Art and Science
Department of Mathematics and Computer Science

**BİR TELEKOMÜNİKASYON PROBLEMİNİN
MATEMATİKSEL MODELLENMESİ ÜZERİNE**

Prof. Dr. Urfat G. Nuriyev,
Dr. Murat E. Berberler, Hakan Kutucu, Arif Gürsoy

Telekomünikasyon alanında, optik şebekelerde verilerin paketlenmesi ve iletimi giderek zorlaşan bir problem haline gelmiştir. Verilerin verimli bir ulaşımı, iletişim süresinin ve bu süreçteki maliyet tutarının en aza indirgenmesi hedeflenerek belirlenir. Bu çalışmada, n noktaya gönderilen m farklı elektronik verilerin belli frekanstaki (dalga boyundaki) paketlerle iletilmesi konusunda verimliliği artırmayı amaç edinen matematiksel modeller geliştirilmiş, farklı durumlar göz önüne alınarak çoklu problemler simule edilerek bir kütüphane oluşturulmuş ve aşağıdaki web sitesinde yayımlanarak araştırmacıların hizmetine sunulmuştur: ((<http://sci.ege.edu.tr/~math/BandpassProblemsLibrary/>))

Bu problem matematiksel olarak Kombinatoriyal Optimizasyon Problemi olarak ele alınır ve NP-tam sınıftan olduğu gösterilmiştir. Buna göre, problemin çözümü için sezgisel algoritmalar önerilmiş ve C dilinde programı tasarlanmıştır.

Problemin matematiksel modeline dayanan bir Bilgisayar oyunu da geliştirilmiştir.