# تقييم اداء شبكات الارسال المتعدد

رسالة تقدم بها الطالب

**ميسم فوزي صادق**

إلى

مجلس كلية علوم الحاسوب والرياضيات في جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدبلوم العالي

في

علوم الحاسوب

بإشراف

**د. سحر عبدالعزيز الطالب**

# الخلاصة

هذه الرسالة تقدم نماذج من الشبكات لتصميم الارسال المتعدد لسياق شبكة الانترنت مع طريقة تمثيله في تطبيق (OPNET)، الانموذج المقدم في هذه الرسالة مصمم للتعامل مع التطبيقات و الخدمات عند استخدام اتصالات الارسال المتعدد، الانموذج المعماري المقدم في هذه الرسالة مستقل عن سياقات التوجيه المستخدمة كما انه مستقل عن البيئة التحتية للشبكة.

تم تقديم الانموذج و تفاصيل عملية المرور و التسجيل و المحاكاة لحزم الارسال المتعدد باستخدام تطبيق (OPNET).

في هذه الرسالة تم شرح انواع الاتصالات، تطبيقات اتصالات المجموعة، مساندة نظام الاتصالات للارسال المتعدد، خوارزميات التوجيه الاساسية، ادارة المجموعة، مبادئ توجيه الارسال المتعدد، وتوجيه الارسال المتعدد في شبكة الانترنت.

تم الحصول على نتائج تتعلق بحجم المرور لسياق الارسال المتعدد المستقل، سياق ادارة المجموعة لشبكة الانترنت بوساطة استخدام الطرائق الاحصائية المتوفرة مسبقاً في تطبيق (OPNET).

# *PERFORMANCE EVALUATION OF MULTICAST BASED NETWORK*

**A Thesis Submitted By**

**Mysem Fawzi Sadek**

***To***

**The Council of the College of**
**Computer Sciences and Mathematics**
**University of Mosul**

**As a Partial Fulfillment of Requirements**
**For The Degree of Diploma Science In**
**Computer Science**

**Supervised by**

**Dr. Sahar Abdul Al-Aziz Al-Talib**

**Lecturer**

**2014 A.D.** **1435 A.H.**

# Abstract

This thesis presents Internet Protocol (IP) multicasting design model with his implementation method in OPNET application the model presented in this thesis are designed for handling applications and services when using the multicast communication.

The architectural models presented in this thesis are independent of the routing protocols used as well as of the underlying network environment.

The design model and the details of traffic, registration, simulation for multicast packets are also presented using OPNET application.

Types of communication, Applications of group communication, Multicast Support within the Communication System, basic routing algorithms, group management policies, concepts for multicast routing , multicast routing on the Internet are also discussed in this thesis.

Several results related to PIM control traffic, Internet Group Management Protocol (IGMP) are obtained by using already available statistical methods from OPNET application.