

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอวิธีการในการออกแบบโครงข่าย ATM โดยการประยุกต์ใช้จีเนติกอัลกอริทึมซึ่งเป็นกระบวนการในการหารูปแบบคำตอบที่ดีที่สุดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบโครงข่ายที่มีดีเลย์เฉลี่ยของเซลล์ในโครงข่ายและค่าใช้จ่ายในระบบสายสัญญาณที่เหมาะสมที่สุด โดยนำโครงสร้างแบบทรีมาใช้ในการออกแบบ ในกระบวนการของจีเนติกอัลกอริทึมนั้นรูปแบบที่เป็นไปได้ในการเชื่อมต่อระหว่างโหนดของโครงข่ายแบบทรีจะถูกแทนด้วยโครโมโซมซึ่งได้มาจากการเข้ารหัสโดยใช้ Prüfer Number โดยโครโมโซมเหล่านี้จะถูกนำเข้าสู่กระบวนการทางจีเนติกอัลกอริทึม จนกระทั่งได้รูปแบบการเชื่อมต่อของโครงข่ายแบบทรีที่มีความเหมาะสมที่สุด

This thesis presents an ATM network design using Genetic Algorithm. The objective of this thesis is to design the ATM network with the optimum cost and average cell delay in network. We use the spanning tree topology to design the ATM network. For Genetic Algorithm, a possible interconnection of nodes in the ATM network is represented by chromosome. The chromosomes are encoded by Prüfer Number and passed the operation of Genetic Algorithm until the optimum interconnection of nodes in network is received.