

225502

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอวิธีการนำเสนอข้อมูลการสื่อสารในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ช่วยให้ผู้ดูแลระบบเครือข่ายเข้าใจสภาวะการติดต่อสื่อสาร และสามารถตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้นในเครือข่าย โดยใช้เทคนิคคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ 3 มิติและการออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้ในการควบคุมการแสดงผลและค้นหาข้อมูล ข้อมูลการสื่อสารจะถูกแสดงบนแผ่น 3 แผ่นที่ตั้งฉากกัน ในพื้นที่ 3 มิติ การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลบนแผ่นกระดานแต่ละแผ่นใช้เส้นเชื่อมระหว่างวัตถุบนแผ่นกระดานทั้งสาม และใช้สีของเส้นในการกำหนดปริมาณของการติดต่อสื่อสารในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบต้นแบบได้ถูกพัฒนาขึ้นตามหลักการออกแบบที่นำเสนอและทำการประเมินประสิทธิผลโดยผู้ประเมินจำนวน 6 คน ผลการประเมินประสิทธิผลแสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจต่อส่วนประกอบต่างๆ ของระบบอยู่ในระดับมาก และวิธีการนำเสนอข้อมูลการสื่อสารที่เสนอในงานวิจัยนี้สามารถช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจความผิดปกติที่เกิดขึ้นภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

225502

This thesis proposes a novel approach to visualize network traffic which helps network administrators understand status of the traffic and detect anomalies in the communications. Data are displayed on perpendicular panels divided into three parts in a three-dimensional space. Relationships between data on different panels are represented as colored links connecting objects on those panels.

A prototype application is created according to the design principle and evaluated by six experimenters. The results show that the approach is satisfactory, and it can help administrators detect and understand anomalies in the network traffic.