

วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการเชื่อมต่อกริดและระบบร่วมใช้แฟ้มข้อมูลเพียร์ทูเพียร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมเนื้อที่จัดเก็บข้อมูลที่ยังไม่ถูกใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเดิมยังไม่ถูกเชื่อมต่อเข้ากับกริด ทำให้ผู้ใช้บนกริดและโปรแกรมประยุกต์บนกริดสามารถเข้าใช้ได้ ระบบเชื่อมต่อใช้โหนดส่วนเชื่อมต่อซึ่งเป็นสมาชิกของทั้งกริดและระบบเพียร์ทูเพียร์ ระบบที่ออกแบบเป็นการเชื่อมต่อแบบทางเดียวอันจะทำให้ระบบร่วมใช้แฟ้มข้อมูลเพียร์ทูเพียร์เป็นเสมือนทรัพยากรกริด ผู้ใช้บนกริดและโปรแกรมประยุกต์บนกริดสามารถจัดเก็บและเรียกคืนแฟ้มข้อมูลจากเนื้อที่จัดเก็บข้อมูลเสมือนบนเครือข่ายเพียร์ทูเพียร์ได้ เนื้อที่จัดเก็บข้อมูลเสมือนนี้จะประกอบด้วยเนื้อที่ดิสก์ร่วมใช้ที่มีโครงสร้างแบบไดเรกทอรีที่อยู่บนเพียร์ต่างๆ ซึ่งใช้กลไกการทำงานดังนี้แบบกระจายบนพื้นฐานฟังก์ชันแฮช

ในงานวิจัยนี้ได้ออกแบบและสร้างส่วนเชื่อมต่อ ส่วนไคลเอนต์บนกริดสำหรับติดต่อกับส่วนเชื่อมต่อ พร้อมทั้งดัดแปลงโปรแกรมร่วมใช้แฟ้มข้อมูลบนเครือข่ายแบบกระจายที่ทำงานบนเครือข่ายเพียร์ทูเพียร์ ทดลองทำงานบนกริดและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลในห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ พบว่าทำงานได้ตามที่ออกแบบ โดยให้ผลที่ยอมรับได้

This thesis proposes an integration of grid and peer-to-peer file sharing. The objective is to gather free disk space on computers that are not connected to the grid and make it available to grid users and applications. The integrated system exploits gateway nodes that are members of both grid and peer-to-peer systems. The current design is asymmetric such that the peer-to-peer file sharing system is treated as a grid resource. Grid users and applications can put and get files on the virtual storage in the peer-to-peer network. The virtual storage consists of directory-based shared disk space on peer nodes. It uses scalable indexing mechanism based on distributed hash table.

Gateway and client for interact with the gateway, and modified the peer-to-peer file sharing application are implemented according to the system design. The experiment is running on laboratory's Grid and department's PCs, show that the system is proper functional.