



# BULLETIN BOARD SYSTEM : BBS

ฤทธิชัย เตชะมัทธอนันท์\*

นับตั้งแต่ยุคของความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เป็นไปอย่างรวดเร็วในระยะ 10 ปีหลังนี้สิ่งที่เข้ามามีบทบาทต่อความก้าวหน้าทางวิทยาการและได้รับการกล่าวขวัญถึงมากในระยะนี้ได้แก่เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารที่เจริญควบคู่กันมาจนได้รับการกล่าวรวมกันเป็น C & C (Computers and Communications) ซึ่งเทคโนโลยีทั้งสองนี้ได้เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือ ระบบคอมพิวเตอร์บางระบบก็นำเอาเทคนิคและอุปกรณ์การสื่อสารเข้ามาใช้ ทำให้เกิดเป็นความสามารถแบบใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์มากมายมหาศาล นอกจากนั้นในปัจจุบันการรับ-ส่งข่าวสารยังได้รับการพัฒนาให้มีการส่งผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ด้วยเหตุนี้เองการส่งข้อมูลทางเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวจึงเพิ่มบทบาทการทำงานให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วยิ่งขึ้น

รูปแบบหนึ่งของการนำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาใช้งานร่วมกันก็คือ สถาบันบริการข่าวสารและข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบศูนย์บริการข่าวสารข้อมูลด้วยไมโครพิวเตอร์ หรือ ศูนย์ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทั้งสามคำนี้มีมาจากภาษาอังกฤษว่า Bulletin Board System เรียกสั้น ๆ ว่า BBS ทั้งนี้เป็นผลที่เกิดจากการผสมผสานของเทคโนโลยีดังกล่าวข้างต้น โดยใช้ระบบการสื่อสารจากคอมพิวเตอร์ถึงคอมพิวเตอร์ทางสายโทรศัพท์ด้วยการผ่านโมเด็ม (Modem) BBS นี้ทำหน้าที่เสมือนเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนข่าว

สาร หรือเสมือนเป็นบอร์ดที่ใช้ติดข่าวสารต่าง ๆ กระจายออกทั่วไป ส่งสารถึงผู้รับที่ต้องการ หรือติดประกาศสำหรับบุคคลที่สนใจ BBS นี้มีความสามารถและความยืดหยุ่นสูง ทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่ต้องมีบุคลากรคอยดูแล เก็บข้อมูลได้อย่างมากมายและเสียค่าใช้จ่ายไม่สูง

## ความเป็นมาของ BBS

BBS ได้ถือกำเนิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อประมาณ 7-8 ปีมาแล้วโดย Ward Christensen และ Randy Seuss เป็นผู้ริเริ่มจัดทำโดยเรียกระบบนี้ว่า CBBS (Computerized Bulletin Board System) ใช้ระบบ CP/M เพื่อใช้ในหมู่นักคอมพิวเตอร์สมัครเล่นในชิคาโกและแพร่หลายไปทั่วสหรัฐอเมริกา ต่อมา Bill Abney ได้เขียน BBS ให้ใช้กับเครื่องเวดิโอแซ็ค TRS-80 Bill Bule และ Craig Vaughn ได้เขียน ABBS (Apple Bulletin Board System) ขึ้นมา ซึ่งต่อมาได้ดัดแปลงมาเป็น PMS (People's Message System) มาถึงยุคของ IBM/PC Tom Mack ได้เขียน RBBS-PC ขึ้น จุดประสงค์หลักของ BBS ก็คือการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการแลกเปลี่ยนข่าวสารหรือโปรแกรมซึ่งกันและกัน สำหรับโปรแกรมนั้นมุ่งเฉพาะโปรแกรมที่เรียกว่า Public Domain คือโปรแกรมสำหรับบริจาคไม่ใช่โปรแกรมที่ทำขึ้นเพื่อการค้า เช่น โปรแกรมชื่อ MODEM ที่เขียนโดย Ward Christensen ที่ใช้กับ BBS เป็นต้น

\* ฤทธิชัย เตชะมัทธอนันท์ นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ในประเทศไทยได้มีการจัดตั้ง BBS เป็นแห่งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2527 โดยนักคอมพิวเตอร์กลุ่มหนึ่งที่เรียกตัวเองว่า CP/M User Group โดยทดสอบใช้เครื่องแอปเปิลกับโปรแกรม ABBS ได้สำเร็จและได้ตกลงใช้โปรแกรม RBBS-PC เปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2528 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิด ข่าวสาร ความคิดเห็นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สนับสนุนให้มีการใช้โปรแกรมเพื่อการกุศล หรือ โปรแกรมเพื่อสาธารณะ (Public Domain Software = PDS)

### องค์ประกอบของ BBS

BBS ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วนคือ

#### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์

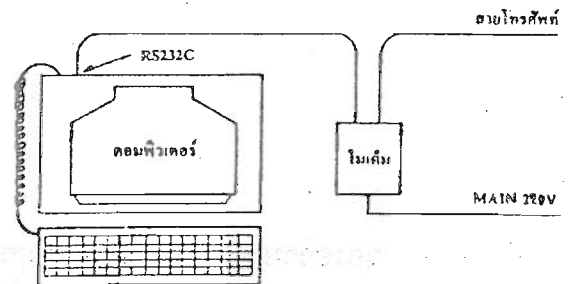
BBS สามารถติดตั้งกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทุกชนิด เพราะข่าวสารข้อมูลทั่วไปที่บรรจุลงในเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเรียกดูได้ โดยจะเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรองที่มีขนาดเหมาะสม เช่น ฮาร์ดดิสค์

#### 2. โมเด็ม (Modem = Modulator - Demodulator)

BBS ทั่วไปจะติดตั้งโดยใช้โมเด็มมาตรฐาน เช่น RS232C ซึ่งมีคุณสมบัติในการตอบรับโทรศัพท์ได้ (Auto Answer) โดยที่ Modulator จะทำหน้าที่แปลงสัญญาณดิจิทัลจากคอมพิวเตอร์เครื่องส่งให้กลายเป็นสัญญาณอะนาล็อกผ่านทางสายโทรศัพท์ และ Demodulator จะแปลงสัญญาณอะนาล็อกที่ผ่านมาจากโทรศัพท์กลับเป็นสัญญาณดิจิทัลของคอมพิวเตอร์เครื่องรับ ดังนั้นคอมพิวเตอร์ทุกตัวที่จะติดต่อกันได้จำเป็นต้องมีโมเด็มและโมเด็มนี้ต้องมีความเร็วในการรับส่งสัญญาณตั้งแต่ 300-9,600 bps (bit per second) ส่วนใหญ่ในประเทศไทยขณะนี้จะเป็น 1,200 และ 2,400 bps

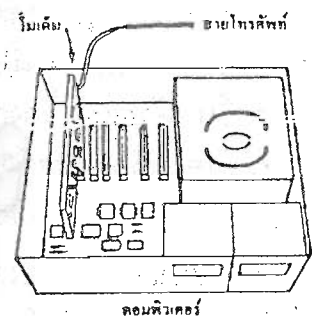
โมเด็มที่ใช้กับ BBS มี 2 แบบคือ โมเด็มแบบภายนอก (External Modem) กับโมเด็มแบบภายใน (Internal Modem) โมเด็มแบบภายนอกนั้นเป็น

กล่องแยกออกมา การติดตั้งค่อนข้างจะยุ่งยากกว่าโมเด็มแบบภายใน ดังภาพที่ 1



โมเด็มแบบภายนอกมีการต่อสายเข้ากับ Communication Port ซึ่งคอมพิวเตอร์บางเครื่องอาจจะมีหลายพอร์ต (Port) จึงต้องทำการปรับตั้ง (Configure) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ให้ตรงกับพอร์ตที่ใช้เรียกว่า COM1, COM2, หรือ COM3

ส่วนโมเด็มภายในนั้นจะเป็นการนำไปเสียบเข้ากับสล롯 (Slot) ใดสลอตหนึ่งในคอมพิวเตอร์ แล้วต่อสายโทรศัพท์เข้าไป ดังภาพที่ 2



นอกจากนี้โมเด็มแบบภายในจะไม่มีการใช้ Communication Port (Com. Port) แต่อย่างใด แต่จะต้องมีการปรับตั้งทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ให้เข้ากับ Com. Port ที่มีอยู่ เช่น คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งมี Com. Port อยู่ 2 ช่อง คือ COM1 และ COM2 จะต้องปรับตั้ง Dip Switch ที่ตัวโมเด็มให้เป็น COM3 และปรับตั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้เป็น COM3 เช่นกัน

โมเด็มแบบภายนอกนั้นเมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นสามารถรู้และแก้ไขได้ง่ายกว่าโมเด็มแบบภายใน เพราะจะมีแสงจากโมเด็มบอกให้ทราบว่ามีอะไรเกิดขึ้น แต่ถ้าเป็นโมเด็มแบบภายในค่อนข้างจะยุ่งยาก

เนื่องจากไม่สามารถมองเห็นหรือรับรู้การทำงานของโมเด็มที่อยู่ภายในได้

### 3. โทรศัพท์ (Telephone Line)

เนื่องจากความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์มีข้อจำกัดในเรื่องระยะทางการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียกไปยัง BBS จึงจำเป็นต้องใช้โทรศัพท์เป็นส่วนสำคัญหรืออาศัยระบบผ่านเครือข่ายข้อมูล (Data Network) ก็ได้

### 4. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ติดตั้งระบบสื่อสารข้อมูล (BBS Software)

การจัดตั้ง BBS ต้องใช้ซอฟต์แวร์โดยเฉพาะ เพราะระบบเหล่านี้จะมีบุคคลหลายกลุ่มใช้ ตลอดจนเรื่องของคุณภาพและราคาของซอฟต์แวร์ ซึ่งมีให้เลือกหลายขนาดและหลายราคา ในเรื่องของราคานั้นยังขึ้นอยู่กับแบบที่ใช้ซึ่งมีให้เลือก 2 แบบ คือ แบบ Multiline และแบบ Singleline โดย Multiline มีราคาแพงกว่าแบบ Singleline ซึ่งในปัจจุบันที่ใช้กันอยู่คือ eSoft's TBSS มีให้เลือกทั้งแบบ 16 line และแบบ 32 line และ Galacti-comm/P ดังนั้นซอฟต์แวร์ที่ใช้ติดตั้ง BBS จึงจำเป็นต้องมีการทำงานที่พิเศษกว่าซอฟต์แวร์สื่อสารข้อมูลโดยทั่ว ๆ ไป เช่น สามารถเก็บรายชื่อสมาชิก ที่อยู่ รหัสของผู้ใช้และมีความสามารถในการเรียกใช้โปรแกรมในหน่วยความจำสำรองที่มีขนาดใหญ่หลายประเภท รวมทั้งยังมีความสามารถในการค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย ๆ เช่น RBBS-PC, QUICK BBS, OPUS และ Tpost ของ Coker Electronics ซอฟต์แวร์บางตัวมีความสามารถที่จะติดต่อกันเพื่อส่งข่าวสารข้อมูลระหว่าง BBS กับ BBS อื่น ๆ ในลักษณะทำงานได้อีกด้วย เช่น FIDO, OPUS เป็นต้น

ซอฟต์แวร์ของผู้ส่งสามารถตอบคำถามทางโทรศัพท์ แสดงแฟ้มข้อมูล ให้ข่าวสาร รับหรือส่งแฟ้มข้อมูลไปยังผู้เรียก ส่วนซอฟต์แวร์ของผู้เรียกเรียกว่า ซอฟต์แวร์สื่อสารข้อมูล (Communications Software) ทำงานโดยโมเด็ม โดยให้โมเด็มคอมพิวเตอร์ของตนเรียกไปยังคอมพิวเตอร์ตัวอื่น ซอฟต์แวร์

ประเภทนี้ได้แก่ Qmodem, Crosstalk, Smartcom และ Procomm สำหรับ IBM PC

### 5. ผู้ควบคุมระบบ (System Operator = SysOp)

เมื่อมีการจัดตั้ง BBS ก็ต้องมีบุคคลที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลรักษาระบบให้ระบบสามารถทำงานได้ปกติตามความมุ่งหมายที่ต้องการ ซึ่งหน่วยงานที่จัดตั้งอาจเป็น SysOp เอง เช่น หน่วยงานองค์การธุรกิจและองค์กรอื่น ๆ ซึ่งหน้าที่ของ SysOp ประกอบด้วย การตรวจสอบสมาชิกใหม่ การสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ การกำหนดนโยบายการใช้ระบบ และการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

### รูปแบบของ BBS

BBS ที่จัดตั้งขึ้นมี 2 รูปแบบคือ

1. Single-line System ใช้ติดต่อกับโทรศัพท์ได้เพียงเครื่องเดียว ถ้ากำลังมีการติดต่ออยู่กับผู้อื่นก็ไม่สามารถที่จะเรียกเข้ามาได้

2. Multi-line System เรียกใช้เลขหมายเพียงหมายเลขเดียว แต่สามารถใช้ติดต่อได้กับเครื่องหลาย ๆ เครื่องในเวลาเดียวกันได้ โดยต่อเข้ากับโมเด็มหลาย ๆ ตัวที่ต่ออยู่บนบอร์ดเพิ่มเติมในเครื่องหรือใช้กับโมเด็มภายนอกโดยต่อเข้ากับ Serial Port ก็ได้ ถ้าโมเด็มตัวหนึ่งตัวใดอยู่ในระหว่างการใช้งานระบบก็จะไปเรียกใช้โมเด็มตัวอื่นแทน ถ้าทุกตัวกำลังใช้งานและมีงานที่จะต้องติดต่อเข้ามามาก็สามารถติดตั้งระบบ PBX (Private Branch Exchange) เพิ่มเติมเพื่อแยกเลขหมายได้หลายสาย

### ประเภทของ BBS

BBS สามารถแบ่งตามลักษณะการให้บริการแก่ผู้ใช้ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทสาธารณะ (Public Bulletin Board)
2. ประเภทส่วนบุคคล (Private Board)

ประเภทสาธารณะ ส่วนมากจัดตั้งโดยความสมัครใจของนักคอมพิวเตอร์หรือศูนย์คอมพิวเตอร์

ที่สละเวลา อุปกรณ์และโปรแกรม โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าบำรุงรักษาและค่าซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งเอง ร้านค้าบางร้านก็เปิดขึ้นเพื่อบริการสำหรับลูกค้าเพื่อสนับสนุนการให้บริการลูกค้า ทางด้านโรงงานผู้ผลิตฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ก็ได้จัดตั้ง BBS ขึ้นเพื่อสนับสนุนและโฆษณาผลิตภัณฑ์ของตนเอง เช่น C&C IFS โดยบริษัท ซีแอนด์ซี คอมพิวเตอร์ จำกัด ที่กรุงเทพฯ AT BBS เอทีคอมพิวเตอร์ ที่เชียงใหม่ เป็นต้น บางแห่งก็เปิดเพื่อบริการบุคคลทั่วไปและกลุ่มของตนเอง เช่น BUGBOARD BBS one ทางด้านหน่วยงานรัฐบาลก็มีการจัดตั้ง BBS ขึ้นเพื่อเผยแพร่ข่าวสารสำหรับบุคคลทั่วไป ได้แก่ TISTR BBS (ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย) เผยแพร่ข่าวสารทางด้านการค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์และสารนิเทศอื่น ๆ และ SMBBS (ศูนย์บริการข้อมูลด้านการแพทย์และพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช) ให้บริการสารนิเทศทางด้านการแพทย์

**ประเภทส่วนบุคคล** ได้แก่ BBS ที่เปิดขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ หลาย ๆ บริษัทเปิด BBS เพื่อให้พนักงานจากหน่วยงานต่าง ๆ รับส่งข้อมูลและข่าวสารเข้ามายัง BBS โดยตรงหรือใช้ BBS เป็นแหล่งแจกจ่ายข่าวสารระหว่างหน่วยงาน ทางด้านหน่วยงานรัฐบาลก็เปิด BBS ประเภทนี้ขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์เดียวกับทางภาคเอกชน มีหน่วยงานระหว่างภูมิภาคและระหว่างประเทศมากมายที่ใช้ BBS เป็นแหล่งบริการข้อมูลสำหรับสมาชิกในกลุ่ม นอกจากนี้กลุ่มสมาคมบางกลุ่มก็มีการจัดตั้ง BBS สำหรับกลุ่มของตนเอง ได้แก่ สมาคมคอมพิวเตอร์สมาคมวิทยุสมัครเล่นและสมาคมอื่น ๆ อีกหลายแห่ง

### การเลือกใช้ระบบ BBS

การเลือกใช้หรือการติดตั้ง BBS นี้มีความแตกต่างกันออกไปหลายรูปแบบแล้วแต่ผู้ผลิต แต่ได้มีผู้เสนอแนวความคิดในการเลือกใช้หรือติดตั้ง BBS ไว้ดังนี้คือ

ประการแรกต้องเลือกดูจำนวน line ที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้าว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด ตามปกติจะใช้สูตร 1 line ต่อจำนวนลูกค้า 50 คน และต้องขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของลูกค้าด้วยว่าใช้งานแต่ละครั้งนานเท่าใด มากน้อยแค่ไหนรวมทั้งช่วงเวลาในการใช้งาน เช่น ถ้าเป็นหน่วยงานเล็ก ๆ ที่มีผู้ต้องการติดต่อ 50 คน ซึ่งแต่ละคนติดต่อเข้ามาเพียงวันละครั้งก็ใช้แค่เพียง 1 line ถ้านาน ๆ ครั้งจะติดต่อเข้ามาก็สามารถเลือกใช้ 1 line ต่อจำนวนลูกค้า 100 คนได้ แต่ถ้าในแต่ละวันลูกค้าใช้บริการกันมากก็สมควรใช้ 1 line ต่อจำนวนลูกค้า 25 คน ซึ่งเป็นการดีและสะดวก

ประการที่สองเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ ถ้าเป็นเครื่อง PC ที่ใช้ CPU 8086 หรือ 80286 มักใช้ได้กับโมเด็ม 2 ตัว เพราะมักจะมีพอร์ตที่เป็น Serial port แค่ 2 พอร์ตแต่ละพอร์ตก็ต่อโมเด็มได้ 1 ตัว ถ้าต้องการมากกว่าที่กำหนดก็สามารถขยายระบบเพิ่มเติมได้ โดยการหา Card ประเภท Multiple Serial Card เสียบเข้าไปในสล็อตที่เหลือก็จะได้จำนวน Serial port ที่เพิ่มมากขึ้นและสามารถต่อโมเด็มได้มากขึ้นอีกด้วย หรืออาจใช้ Multimodem Expansion Board ซึ่งรวมโมเด็มเข้าไปด้วยและมีจำนวน Built-in 16 ตัวรวมไว้ในบอร์ดเดียวกัน เวลาใช้ก็เสียบเข้าไปในสล็อตที่ว่างก็สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องหาอุปกรณ์ใด ๆ มาเพิ่มเติม

### คุณลักษณะและความสามารถของ BBS

#### 1. ความสามารถในการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ (Communication)

การสื่อสารเป็นหัวใจหลักของ BBS ทุกแห่งซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

1.1 ด้วยข่าวสารที่เป็นข้อความ อาจแบ่งย่อยตามหัวข้อ เช่น ข้อมูลทางด้านการเงิน ธุรกิจ และอื่น ๆ

1.2 ไม่จำเป็นต้องติดต่อโดยตรงผ่านหน้าจอ แต่จะมีเพียงบาง BBS เท่านั้นที่สมาชิกสามารถ

เรียกติดต่อกับ SysOP และผู้ใช้อื่น ๆ ได้โดยผ่าน  
ทางหน้าจอโดยตรง (เฉพาะ BBS ที่เปิดผ่านระบบ  
Multi User เท่านั้น) เช่น C&C UBOS (C&C Unix  
Base Online System) เป็นต้น

## 2. Menu and Prompt

BBS ทุกแห่งจะใช้ระบบ Menu และ Prompt  
เป็นตัวบอกวิธีการใช้งานขณะที่ผู้ติดต่อ ติดต่อเข้า  
มาว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง บางแห่ง Menu ก็ทำ  
สวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้ติดต่อและ  
ง่ายต่อความเข้าใจของผู้เรียกที่เริ่มใช้งาน

## 3. การรับส่งแฟ้มข้อมูล (File Transfer)

BBS ที่เป็นสาธารณะส่วนใหญ่จะใช้สำหรับ  
Upload และ Download ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้บริการ BBS  
ได้อาศัยซอฟต์แวร์สาธารณะเป็นแหล่งให้ข่าวสารที่  
ใหม่ล่าสุด นอกจากนี้ยังใช้เป็นแหล่งเก็บข้อมูลข่าว  
สารด้านคอมพิวเตอร์อีกด้วย ผู้ใช้บริการ BBS ส่วน  
ใหญ่มีการรับส่งแฟ้มข้อมูลเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้  
ความคิดเห็น และโปรแกรมระหว่างกลุ่มผู้ใช้ BBS  
ด้วยกัน จึงอาจกล่าวได้ว่า ระบบฐานข้อมูลเป็น  
หัวใจสำคัญของ BBS

## 4. วิธีการรับส่งแฟ้มข้อมูล (File Transfer Method)

เนื่องจากการรับส่งข้อมูลและข่าวสารเป็น  
การบริการที่สำคัญอีกประการหนึ่งและการเคลื่อน  
ย้ายข้อมูลต่าง ๆ ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ และ  
เนื่องจาก BBS สามารถติดต่อกับเครื่องคอม-  
พิวเตอร์ต่างชนิดและต่างประเภทได้ไม่ว่า BBS นั้น  
จะอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ตระกูลใดก็ตาม และ/  
หรือผู้ใช้จะใช้เครื่องระบบอื่น ๆ ก็ตาม หากมี  
โมเด็มและโปรแกรมการสื่อสารข้อมูลก็สามารถ  
ติดต่อกันได้และทำหน้าที่ทุกอย่างเหมือนกัน ยก  
เว้นแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ที่ Download ใว้ นั้นไม่  
สามารถที่จะนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีความจำเป็น  
ที่จะต้องกำหนดวิธีการรับส่งที่เหมาะสม ซึ่งวิธีการ  
แต่ละวิธีเรียกว่า โพรโตคอล (Protocol) ในระบบ

BBS ทั่ว ๆ ไป จะมีวิธีรับส่งข้อมูลอยู่ 2 ชนิด คือ  
แบบแรกเป็นโพรโตคอลที่ใช้สำหรับตัวอักษร  
เพียงอย่างเดียวและไม่ต้องการความถูกต้องมากนัก  
เรียกว่า ASCII อีกชนิดหนึ่งเป็นโพรโตคอลที่  
สามารถรับส่งข้อมูลที่เป็นตัวอักษรและข้อมูลชนิด  
อื่น ๆ เช่น โปรแกรมการรับส่งที่มีรูปแบบแน่นอน  
และเครื่องคอมพิวเตอร์ (เครื่องรับ) จะต้องตั้งค่า  
พารามิเตอร์ให้ตรงกัน การรับส่งแบบนี้ส่วนมากต้อง  
การความถูกต้องสูง เช่น Xmodem Protocol,  
Ymodem Protocol เป็นต้น ซึ่งอย่างน้อยที่สุดแต่ละ  
BBS สามารถใช้กับการรับส่งแบบ ASCII และ  
Xmodem ได้

## 5. โครงสร้างของระบบฐานข้อมูลบน BBS

ระบบฐานข้อมูลของ BBS ส่วนมากจะมี  
ขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องมีระบบจัดการเพื่อให้ผู้ที่  
ติดต่อเข้ามาสามารถที่จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการ  
ได้อย่างรวดเร็ว ส่วนมากจะใช้วิธีการเก็บโดยการ  
รวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่ เช่น เก็บแฟ้มข้อมูลที่มี  
ลักษณะการทำงานคล้ายกันไว้แห่งเดียวกัน หรือ  
เก็บแฟ้มข้อมูลที่มีเนื้อหาทำนองเดียวกันไว้ด้วยกัน  
และจัดทำให้รายละเอียดของข้อมูลแต่ละแฟ้มนั้น เช่น  
ชื่อและรายละเอียดโดยย่อ เป็นต้น BBS ทั่วไปมี  
ความสามารถที่จะค้นหาในระบบฐานข้อมูล โดยส่วน  
ใหญ่ใช้วิธีค้นหาจากชื่อของแฟ้มข้อมูล แต่ใน BBS  
บางแห่งสามารถค้นหาโดยใช้หัวข้อที่น่าสนใจหรือ  
รายละเอียดต่าง ๆ ที่ต้องการ แต่อย่างไรก็  
ตามกรรมวิธีการจัดหมวดหมู่ของแฟ้มข้อมูลนี้ขึ้นอยู่กับ  
ความคิดเห็นของผู้ควบคุมระบบเป็นสำคัญ

## ลักษณะการทำงานของ BBS

BBS นี้ไม่ว่าจะทำงานด้วยโปรแกรมใดก็  
ตามจะมีหน้าที่เหมือน ๆ กัน อยู่ 4 ประการคือ

1. Bulletin Section ข้อมูลข่าวสารที่ผู้ควบคุมระบบบรรจุไว้ในระบบ

2. Message Section ภาคของการรับ-ส่ง  
ข่าว มีรูปแบบคล้ายคลึงกับการส่งจดหมาย คือ มี

ลำดับที่ของข่าวสาร วันเวลาที่ส่ง ชื่อผู้ส่ง ชื่อผู้รับ เรื่องที่ส่งและเนื้อความโดยละเอียด ภาคการรับ-ส่งข่าวสารนี้นับว่ามีประโยชน์ต่อผู้ใช้มาก เพราะ ทุก ๆ คนสื่อสารกันได้และถ้ามีปัญหาใด ๆ ก็ส่งคำถามไปไว้ใน BBS เวลาที่คนอื่น ๆ ติดต่อเข้ามาถ้าตอบได้ก็จะตอบให้ทราบ

3. Files System ภาคของการรับ-ส่งแฟ้มข้อมูล แฟ้มข้อมูลที่จะรับ-ส่งนี้สามารถทำได้ทั้ง Program File คือแฟ้มข้อมูลที่เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ซึ่งสามารถสั่งการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานได้ และ Text File คือแฟ้มข้อมูลที่เก็บข้อมูลหรือข้อความธรรมดา

การรับ-ส่งแฟ้มข้อมูลมีศัพท์เฉพาะทางเทคนิคว่า การ Upload (ส่ง) Download (รับ) BBS ทุก BBS จะมีแฟ้มข้อมูลเก็บไว้ในฮาร์ดดิสก์เป็นจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพวก Program File ที่มีประโยชน์และหาที่ไหนไม่ได้ นอกจากตาม BBS เท่านั้น (ส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมสาธารณะที่เรียกว่า Public Domain หรือ Shareware) ผู้ใช้บริการสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีโมเด็มติดต่อไปที่ BBS แล้ว Download แฟ้มข้อมูลมาใช้งานโดยผ่านทางสายโทรศัพท์ ซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายเพียงค่าโทรศัพท์เท่านั้น ในทางกลับกันผู้ใช้บริการที่เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมก็สามารถ Upload โปรแกรมที่ตนเขียนขึ้นมาเก็บไว้ที่ BBS เพื่อเผยแพร่ต่อไปได้

4. On-line Chat Mode ภาคของการติดต่อแบบ On-line ระหว่างผู้ควบคุมระบบกับผู้ใช้บริการ ซึ่งกระทำได้อัตโนมัติเมื่อผู้ควบคุมระบบอยู่ที่หน้าจอเท่านั้น ทั้งนี้ฝ่ายใดเป็นฝ่ายเรียกก่อนก็ได้ การติดต่อแบบนี้เป็นการติดต่อด้วยจอภาพ กล่าวคือ ต่างฝ่ายจะผลัดกันพิมพ์ข้อความคนละบรรทัดหรือมากกว่าก็ได้ ข้อความที่ทั้งสองฝ่ายพิมพ์จะปรากฏขึ้นบนจอภาพของทั้งสองฝ่าย

โหมดของการติดต่อกันแบบ On-line นี้เป็นที่ชื่นชอบของผู้ที่เพิ่งก้าวเข้าสู่วงการ Data

Communications ใหม่ ๆ เพราะสามารถติดต่อสอบถามปัญหาต่าง ๆ จากผู้ควบคุมระบบได้อย่างเป็นกันเองและรู้ผลเร็วกว่าการส่งเป็นข้อความไปตามบริการของ BBS

BBS แต่ละแห่งจะมีหมายเลขโทรศัพท์ประจำตัว เลขหมายสำหรับผู้ที่ เป็นสมาชิก หรือผู้ที่มี โมเด็ม ใช้ บริการที่ให้แก่สมาชิกแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ ดังนี้

1. รับฝากข้อความหรือจดหมายส่วนตัวและจดหมายสาธารณะที่ใครจะอ่านก็ได้ (เช่น ประกาศขายคอมพิวเตอร์ ตามปัญหาต่าง ๆ )
2. รับฝากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เจ้าของต้องการเผยแพร่แก่สาธารณะ
3. ยอมให้สมาชิกและผู้ใช้ทั่วไปที่มีสิทธิ์นำโปรแกรมที่สนใจไปใช้ประโยชน์โดยไม่คิดมูลค่า

นอกจากนั้น BBS ทั้ง ๆ ไป จะมีขีดจำกัดการใช้ด้านขนาดและระบบการจัดการ แต่ปัจจุบันขีดจำกัดเหล่านี้ได้มีซอฟต์แวร์บางตัวสามารถแก้ไขได้ เช่น การให้บริการเกมและโปรแกรมอื่น ๆ ที่คล้ายกับซอฟต์แวร์อื่น ๆ เช่น FIDO BBS, OPUS สามารถที่จะติดต่อกับ BBS อื่น ๆ ที่ไกลออกไป เพื่อรับส่งข่าวสารระหว่างกันเรียกว่า "FIDO NET" ซึ่งเป็นระบบเครือข่ายพื้นฐานอย่างหนึ่ง สามารถถ่ายทอดข่าวสารจาก BBS หนึ่งไปยังอีก BBS หนึ่ง โดยใช้ระยะเวลาเพียงเล็กน้อยและอยู่ในช่วงที่คิดค่าโทรศัพท์ราคาถูก ข่าวสารเหล่านี้จะส่งผ่านจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นโดยอัตโนมัติจนกว่าจะถึงจุดหมายปลายทาง ระบบ FIDO NET นี้เป็นระบบเครือข่ายที่ใหญ่ที่สุดระบบหนึ่งของโลกในปัจจุบันมีองค์การประสานงานระหว่างประเทศที่เรียกว่า International Fido Net Associate (FINA) มากกว่า 7,000 แห่งได้จัดทำทำเนียบของสมาชิก (Nodelist) แล้วส่งให้กับสมาชิกรายอื่น ในประเทศไทยก็มีการให้บริการระบบนี้ด้วย เช่น C&C IFS (3 : 608/0, 3 : 608/3) BuGboard (3 : 608/1) BBSone (3 : 608/2) Falcon (3 : 608/4)

เป็นต้น (ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บจะเป็นการแบ่งลักษณะและเป็นบ้านเลขที่ (Node ID) ของ BBS นั้น)

## วิธีการติดต่อกับ BBS

การใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อกันนั้นกระทำได้ 2 แบบคือ

1. แบบตัวต่อตัว คือ นัดหมายกันระหว่างผู้มีคอมพิวเตอร์และมีโมเด็มทั้งสองฝ่าย ๆ ละตัว เมื่อทั้งสองฝ่ายเปิดเครื่องไว้พร้อมกับการดำเนินงานบนซอฟต์แวร์สื่อสารข้อมูล เช่น Telix, Procomm, Cross Talk หรือ SCom เป็นต้น ฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายเรียกอีกฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายคอย ถ้าการเรียกเป็นผลสำเร็จก็เริ่มติดต่อกันได้ ซึ่งจะติดต่อผ่านแบ่นพิมพ์หรือจะรับส่งข้อมูลให้กันและกัน

2. แบบเปิดเป็นสถานีบริการ โดยมี BBS หนึ่งเป็นสถานีบริการซึ่งมีเครื่องมือพร้อมเพื่อการนี้โดยเฉพาะเปิดทิ้งไว้เป็นบริการ อาจจะ 24 ชั่วโมงหรือตามระยะเวลาที่กำหนดขึ้น

ดังนั้นเมื่อมีแบบการติดต่อและอุปกรณ์พร้อมแล้วสิ่งที่จะต้องทำต่อไปคือ การตั้งโหมดของการติดต่อกับปลายทาง (ซึ่งปกติจะตั้งที่ซอฟต์แวร์) ตามมาตรฐานที่โมเด็มของ BBS เกือบทุกแห่งใช้คือ ความเร็ว 1200 baud ไม่มี Parity Check จำนวน Data bit เป็น 8 บิตและ 1 สตอปบิต โปรโตคอลในการรับส่งแฟ้มข้อมูลใช้ XMODEM จัดการเมื่อพร้อมแล้ว BBS ก็พร้อมที่จะทำงานได้

หลังจากนั้นโปรแกรมจะหมุนหมายเลขโทรศัพท์ตามหมายเลขที่ตั้งไว้ให้อย่างอัตโนมัติ ถ้าสายว่างและติดต่อได้บนจอจะปรากฏข้อความที่ใช้ติดต่อ เช่น "CONNECT 1200" หรือ "CONNEC 2400" หรือ "CONNECT..." แล้วกดปุ่ม (Enter) ประมาณ 2-3 ครั้ง หลังจากขั้นตอนนี้แล้วจะปรากฏข้อความอีกข้อความหนึ่งขึ้นบนจอภาพ ข้อความเหล่านี้มีความสำคัญมาก เพราะเป็นข้อความที่อธิบายวิธีใช้เบื้องต้นสำหรับผู้ติดต่อเข้ามา รายละเอียดของ BBS

เช่น ผู้ควบคุมระบบคือใคร วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งอย่างย่อ ๆ ของแต่ละ BBS บอกรกฎข้อปฏิบัติในขณะที่ติดต่ออยู่ ข่าวสารที่น่ารู้ต่าง ๆ รวมทั้งข้อความที่แสดงการต้อนรับเข้าสู่ BBS

เมื่อติดต่อกับ BBS ได้แล้ว BBS จะสอบถามเกี่ยวกับชื่อ นามสกุลและที่อยู่ รวมทั้งรหัสผ่านของผู้เรียก ผู้เรียกควรป้อนข้อมูลจริงเข้าสู่ BBS มิฉะนั้นแล้วผู้เรียกอาจได้รับการปฏิเสธการใช้ BBS ในครั้งต่อไป จากนั้นผู้ใช้บริการก็สามารถเลือกทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามต้องการ เช่น อ่าน Bulletin อ่านข้อความ ส่งข้อความ Download แฟ้มข้อมูลจาก BBS และ Upload แฟ้มข้อมูลไปไว้ใน BBS หรือเรียกผู้ควบคุมระบบมาติดต่อกันบนจอภาพ

สิ่งที่ควรปฏิบัติกับ BBS มีดังต่อไปนี้คือ

1. ใช้ระบบ BBS ด้วยชื่อจริง นามสกุลจริง
2. ไม่พยายามกระทำการใด ๆ ให้ระบบเสียหาย เช่น ส่งข้อมูลที่เป็นไวรัสหรือพยายามเข้าระบบที่มีระดับการจัดการที่สูงกว่า
3. ไม่พยายามป้อนข่าวสารที่ไม่มี ความหมาย หรือไม่มีวัตถุประสงค์ เช่น "Hello How Old Are You" เพราะเป็นการระต่อผู้ควบคุมระบบที่ต้องคอยลบข่าวสารเหล่านี้ทิ้ง
4. BBS ทุกแห่งส่วนใหญ่สามารถติดต่อกับผู้ควบคุมระบบได้โดยตรง จึงควรระวังการใช้และใช้เมื่อจำเป็น
5. ไม่ใช่ชื่ออื่นในการเข้าระบบเพื่อให้สามารถรับข้อมูลเพิ่มขึ้น
6. ในการรับฝากข้อความไว้บน BBS ไม่ว่าจะเป็นส่วนตัวหรือเปิดเผยข้อความนั้น ๆ จะต้องไม่ผิดกฎหมาย ไม่ขัดต่อความมั่นคงของประเทศ ไม่วิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับศาสนาการเมืองสถาบันต่าง ๆ และพยายามรักษาความสามัคคีในกลุ่มสมาชิกด้วยกัน ถ้าวิจารณ์สินค้าใดควรทำด้วยความจริงใจ
7. อย่าฝากโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายหรือโปรแกรมที่มีสำเนาจำหน่ายไว้ใน BBS เพราะจะเป็นผลให้ BBS นั้นมีส่วนทำให้ผู้อื่นเสียประโยชน์ได้



8. ควรสังเกตเวลาที่เหลือ เนื่องจาก BBS บางแห่งจำกัดเวลาการใช้เพื่อให้ผู้อื่นได้สามารถใช้ ในช่วงเวลาต่อไป

9. ควรใช้คำสั่งต่าง ๆ ที่ผู้ควบคุมระบบอนุญาต เท่านั้น

10. ควรใช้คำสั่ง Logout หรือ Good Bye เมื่อต้องการเลิกติดต่อกับ BBS เพราะถ้าเลิกติดต่อโดยไม่ใช้วิธีนี้อาจทำให้ BBS ไม่สามารถรับบุคคลอื่นต่อไป

### BBS กับบริการสารสนเทศ

ปัจจุบันได้มีการใช้ BBS ในงานบริการสารสนเทศกันมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่วนใหญ่เป็นแบบประเภทส่วนบุคคลดังนี้คือ

#### BBS ในต่างประเทศ ได้แก่

LIBRARY เป็นชื่อของ BBS มหาวิทยาลัยคาร์เนกี เมลลอน (Carnegie Mellon University) จัดตั้งโดยห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์เพื่อให้บริการข่าวสารทันสมัย (Current Awareness) แก่ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์และผู้ใช้ในเครือข่ายและเพื่อส่งเสริมมาตรฐานบรรณานุกรมภายในภาควิชาด้วยกัน โดยพัฒนาบน CS Unix Vax และมีผู้ใช้มากกว่า 1,500 คน ในอนาคตจะใช้อุปกรณ์ช่วยการอ่าน (Scan) หน้าสารบัญเพื่อป้อนเข้าสู่คอมพิวเตอร์แทนการป้อนข้อมูลทางแป้นพิมพ์ และมีโครงการทางด้านห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ชื่อ Mercury เพื่อตั้งศูนย์กลางสำหรับการศึกษาระดับอิเล็กทรอนิกส์

DCLS หรือ The Delaware County (Pennsylvania) Library System ได้ก่อตั้งขึ้นด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ในปี ค.ศ. 1986 เพื่อใช้กับงานยืมคืนระหว่างห้องสมุด แต่เนื่องจากมีผู้ใช้เพิ่มขึ้นจึงจำเป็นต้องขยายระบบให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ระบบได้มากกว่า 1 คนในเวลาเดียวกัน โปรแกรม RBBS ที่ใช้อยู่สามารถให้ผู้ใช้เรียกใช้ BBS ได้พร้อมกันครั้งละ 3 คน และต้องขยายฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพิ่มเติม แต่ห้องสมุดต้องการระบบที่ผู้ใช้เรียก

ได้พร้อมกันอย่างน้อยครั้งละ 3 คน ซึ่งในขณะนั้นมีโปรแกรม Chairman ที่ใช้สร้าง BBS เพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงระบบได้พร้อมกันครั้งละ 6 คน PALINET ได้ใช้ Chairman สร้าง BBS ชื่อ CALL (Computer Accessing Linked Libraries) เพื่อให้บริการแก่ห้องสมุดที่เป็นสมาชิกภายในภูมิภาคและเพื่อการติดต่อของห้องสมุดอื่น ๆ ในเพนซิลวาเนีย โดยที่ไม่ต้องขยายฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพิ่มเติม จึงตรงกับความต้องการของ DCLS หลังจากได้ทดลองใช้ ในที่สุด DCLS ก็ตกลงใจซื้อ Chairman เดิมนั้น DCLS ใช้เครื่อง IBM PC/XT Compatible เมื่อใช้ Chairman ซึ่งเป็น Multi-user จึงต้องเพิ่มโมเด็มการ์ด RS 232 มัลติพอร์ตและขยายขีดความสามารถของซีพียูเป็น 12 MHz พร้อมกับเพิ่มจำนวนสมาชิกด้วย BBS นี้มีชื่อว่า EL-MAIL2 (เดิมชื่อ EL-MAIL) การที่ใช้ EL-MAIL2 เพื่อส่งคำร้องขอการยืมระหว่างห้องสมุดและข่าวสารอื่นด้วยนั้น ทำให้ประหยัดเวลาในการดำเนินงานยืมคืนระหว่างห้องสมุด ซึ่งนับว่าเป็นการใช้ BBS ที่ประสบความสำเร็จอีกแห่งหนึ่ง

Wisconsin Division for Library ได้จัดตั้ง BBS เพื่อให้บริการยืมระหว่างห้องสมุดหรือ The Wisconsin Interlibrary Service (WILS) ILL Network การดำเนินงานใช้เครื่อง IBM PC และโปรแกรม RBBS-PC เหตุผลที่จัดตั้งเพราะว่าราคาถูกเนื่องจากห้องสมุดมีอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อม ง่ายเพราะมีคู่มือการใช้และประหยัดเวลาในการส่งคำร้องขอการยืมระหว่างห้องสมุด แต่ก็มีกรเพิ่มโปรแกรม Double DOS เพื่อให้ห้องสมุดสามารถพิมพ์คำร้องได้โดยไม่ต้องปิด BBS และยังทำงานอื่น ๆ ได้เสมือนเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องในเวลาเดียวกัน

ห้องสมุด North-Pulaski เป็นสาขาของห้องสมุดประชาชนชิคาโก ได้จัดตั้ง BBS ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Apple ในระยะแรกห้องสมุดใช้ ABBS (The Apple Bulletin Board System) แต่มีปัญหาจึงหยุดให้บริการและเปลี่ยนเป็น PMS (People's Message System) ให้บริการด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างห้องสมุดกับผู้ใช้ เช่น

กิจกรรมของห้องสมุด บริการของห้องสมุดประชาชน  
ชิตาโก ชมรมคอมพิวเตอร์ท้องถิ่น การวิจารณ์  
หนังสือ/ภาพยนตร์ และปริศนาสำหรับเด็ก เป็นต้น

### BBS ในประเทศไทย

CUML (Chulalongkorn University Medical Library) เป็น BBS ที่ให้บริการค้นคืนสารนิเทศจาก CD-ROM และฐานข้อมูลของห้องสมุดแห่งแรก จัดตั้งโดยห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดเป็นแบบสาธารณะเริ่มให้บริการเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2531 วัตถุประสงค์หลักในการก่อตั้งคือ ห้องสมุดต้องการขยายเวลาการให้บริการค้นคืนสารนิเทศจาก CD-ROM จากเวลาทำการปกติให้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้นเวลาเปิดบริการของ CUML จึงเริ่มตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 20.00 น. ถึง 8.00 น. และไม่คิดค่าบริการ กลุ่มผู้ใช้ได้แก่ สมาชิกทุกคนของห้องสมุด ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในสาขาทางการแพทย์หรือเกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีผู้ใช้จากมหาวิทยาลัยอื่น บริษัทต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด โดยผู้ใช้ทุกคนต้องทำจดหมายถึงคณบดีแพทยศาสตร์เพื่อขอรหัสผ่านสำหรับกฎเกณฑ์การใช้ CUML นั้นขณะนี้มีอยู่แล้วแต่ทว่ายังมีได้บังคับใช้เนื่องจากทางห้องสมุดต้องการให้ผู้ใช้ทุกคนได้ใช้บริการอย่างเต็มที่ เพื่อส่งเสริมให้ BBS เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น ปัจจุบัน CUML มีผู้ใช้มากกว่า 100 คน

CUML นั้นอยู่ในระบบ LAN ของห้องสมุดซอฟต์แวร์ที่ใช้คือ Remote V.1 และได้พัฒนาโปรแกรมเพิ่มการทำงานด้วยภาษา PASCAL เพื่อใช้ในการค้น CD-ROM และฐานข้อมูลของห้องสมุด ซึ่งให้บริการสารนิเทศต่าง ๆ ดังนี้

1. รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติของห้องสมุด โดยสังเขปและรายละเอียดเกี่ยวกับห้องสมุด เช่น ทรัพยากรของห้องสมุด จำนวนหนังสือ ฐานข้อมูลของห้องสมุด เป็นต้น

2. ข่าวสารของห้องสมุดและคณะแพทยศาสตร์ รวมถึงมหาวิทยาลัย

3. บริการข่าวสารทันสมัย (Current Awareness)
4. ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mails)
5. การค้นคืนสารนิเทศจาก CD-ROM ได้แก่ MEDLINE
6. การค้นคืนสารนิเทศจากฐานข้อมูลของห้องสมุดที่อยู่ใน LAN
7. การรับส่งแฟ้มข้อมูลที่ได้จากการค้นคืนสารนิเทศ (CUML File System)

โดยบรรณารักษ์ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมระบบ และแบ่งผู้ใช้ออกเป็น 3 ระดับคือ

1. ระดับต่ำ ให้อ่านเฉพาะภาคข่าวสาร (Bulletin)
2. ระดับกลาง ให้อ่านภาคข่าวสารและค้น CD-ROM ได้
3. ระดับสูง ให้กระทำการได้ทุกอย่าง โดยเฉพาะการค้นคืนสารนิเทศจากฐานข้อมูลของห้องสมุด

สำหรับบริการที่มีผู้นิยมใช้กันมากคือ บริการค้นคืนสารนิเทศจาก CD-ROM และฐานข้อมูลของห้องสมุด

เนื่องจาก CUML เป็น BBS แบบสาธารณะซึ่งสนองความต้องการของผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม ดังนั้นจึงจำเป็นต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทราบ ปัจจุบันห้องสมุดได้ประชาสัมพันธ์ระบบ 3 ทางคือ

1. ปฐมนิเทศและแนะนำตามโรงพยาบาล
2. การอบรมคอมพิวเตอร์ของหน่วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งในวันสุดท้ายของการอบรมจะให้ผู้ใช้เข้าอบรมดูงานของห้องสมุด
3. สอนวิชาการใช้ห้องสมุดให้นิสิตแพทย์และแพทย์ประจำบ้าน

ซึ่งเมื่อผู้ใช้ทราบก็จะขอรหัสผ่านและทางห้องสมุดจะแนะนำให้ผู้ใช้ถ่ายเอกสารการใช้ CD-ROM ด้วยเพื่อความสะดวกในการใช้บริการของ CUML

## สรุป

BBS เป็นศูนย์กลางเผยแพร่ความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ แสดงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเป็นแหล่งข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ยิ่งได้มีการนำเข้ามาใช้ใน

กิจการที่เกี่ยวข้องกับสารนิเทศ เช่น ห้องสมุดด้วยแล้วยิ่งนับว่ามีคุณประโยชน์อย่างมากมาย ทั้งนี้ยังช่วยขจัดอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการบริการได้เป็นอย่างดีอีกด้วย

## บรรณานุกรม

- ปฐมพงศ์ ปัญญาจิวนนท์. 2533. โปรคอมพลัสส์สื่อสัมพันธ์ทางสายกับศูนย์ข้อมูลฯ ภาคแรก. *ไมโครคอมพิวเตอร์* 56 : 240-250.
- ประพัฒน์ อุทโยภาศ. 2531. สถานีบริการข่าวสาร. *ไมโครคอมพิวเตอร์* 35 : 137-140.
- \_\_\_\_\_. 2529. Bulletin Board System. *ไมโครคอมพิวเตอร์* 24 : 57-59.
- ไพศาล หาญบุญตรง. 2532. มารู้จักกับศูนย์ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์และการสื่อสารข้อมูลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์. *ไมโครคอมพิวเตอร์* 53 : 206-210.
- ภูมิ สงวนหงษ์. 2532. BBS : Bulletin Board Systems ระบบศูนย์บริการข่าวสารและข้อมูลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์. *บิสิเนสคอมพิวเตอร์แม่กะซิ่น* 1 : 173-183.
- สัมผัส ..... Bulletin Board อีกมิติหนึ่งของการสื่อสาร. 2531. *ไมโครคอมพิวเตอร์* 35 : 141-146.
- อภิชัย มงคล. 2534. บูลเลตินบอร์ดคืออะไร? *คอมพิวเตอร์วิวิ* 8 : 230-234.
- Dewey, Patric R. 1984. The Electronic Bulletin Board Arrives at the Public Library : the North-Pulaski Library Prototype. *Library Hi Tech* 1 : 13-17.
- \_\_\_\_\_. 1985. Library Use of Electronic Bulletin Board Systems. *Library Software Review* 4 : 351-353.
- Moore, Cathy. 1987. Do-It-Yourself Automation : Interlone Bulletin Board. *Library Journal* 112 : 66-68.
- \_\_\_\_\_. 1988. *Bulletin Board for Libraries*. Medison, W.I. : Council of Wisconsin Libraries.
- Tinsley, Lynn G. 1989. An Electronic Bulletin Board : LIBRARY. *Special Library* 80 : 188-192.
- Williams, Gene, and Mitchell, Chric. 1987. Setting Up a Library BBS : a Step-by-step Guide. *Willson Library Bulletin* 61 : 12-15.