



บทที่ 2

ระบบแผงข่าวอิเล็กทรอนิกส์

ระบบแผงข่าวอิเล็กทรอนิกส์ หรือ ระบบแผงข่าว เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านข่าวสารหรือข้อความ กล่าวคือ เมื่อมีข่าวสารหรือข้อความที่ต้องการประกาศให้ทราบ ทางหน่วยงานจะจัดเตรียมข้อความเหล่านั้นไว้ในระบบ เหมือนกับการปิดประกาศบนแผงปิดประกาศตามหน่วยงานต่างๆ ผู้ที่ติดต่อเข้ามาในระบบสามารถเลือกอ่านเฉพาะข่าวสารที่น่าสนใจหรือเกี่ยวข้องกับตนได้

ประเภทของข่าวสารและแผงข่าว

ระบบแผงข่าวระบบหนึ่งจัดประเภทของข่าวสารและแผงข่าวไว้ดังนี้ (Warren, and Hudson, 1988)

1. ประเภทของข่าวสาร

1.1 ข่าวสารส่วนตัว เป็นข่าวสารที่จำกัดผู้มีสิทธิอ่านไว้เฉพาะผู้ส่ง ผู้รับ และผู้ควบคุมระบบเท่านั้น

1.2 ข่าวสารสาธารณะ เป็นข่าวสารที่ยอมให้ผู้ใช้ทุกรายอ่านได้

2. ประเภทของแผงข่าว

2.1 แผงข่าวที่ยอมรับเฉพาะข่าวสารส่วนตัว

2.2 แผงข่าวที่ยอมรับเฉพาะข่าวสารสาธารณะ

2.3 แผงข่าวที่ยอมรับข่าวสารทั้งสองประเภท

2.4 แผงข่าวที่ยอมรับเฉพาะข่าวสารจากผู้ควบคุมระบบ

การเชื่อมต่อเพื่อเข้าใช้งาน

การใช้งานระบบแผงข่าว ทำได้โดยเชื่อม (connect) คอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ เข้ากับเครือข่ายที่ระบบแผงข่าวเชื่อมต่ออยู่ โดยทั่วไปเครือข่ายดังกล่าวจะเป็นเครือข่าย โทรทัศน์และอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมเข้ากับเครือข่ายก็คือ โมเด็ม (modem) หลังจากนั้นจึงใช้ โปรแกรมสื่อสารข้อมูล (data communication program) ติดต่อไปยังระบบแผงข่าว

การลงบันทึกเข้า (logging-in)

ระบบแผงข่าวทั่วไป สามารถเก็บข้อมูลหรือข่าวสารสำหรับผู้ใช้นั้นแต่ละรายได้ด้วย เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ส่วนตัว ดังนั้น ก่อนการใช้งานระบบแผงข่าว ผู้ใช้ต้องป้อน ชื่อ-สกุล ให้ระบบแผงข่าวทราบว่าผู้ใช้เป็นใคร ระบบจึงสามารถจัดให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึง (access) ข่าวสารส่วนตัวเหล่านั้นได้ แต่เนื่องจากชื่อ-สกุลของผู้ใช้นั้นเป็นที่ทราบโดยทั่ว กันในระบบแผงข่าว ระบบแผงข่าวจึงจำเป็นต้องกำหนดรหัสชุดหนึ่งที่เรียกว่า รหัสผ่าน (password) ให้ผู้ใช้แต่ละราย เพื่อใช้ในการยืนยันว่าเป็นผู้ใช้จริง ขั้นตอนในการป้อน ชื่อ-สกุล และรหัสผ่านให้แก่ระบบแผงข่าวนั้นเรียกว่า การลงบันทึกเข้า

หลังจากเสร็จสิ้นการลงบันทึกเข้า ระบบจะรอรับการสั่งงานจากผู้ใช้ การสั่ง งานส่วนใหญ่ในระบบแผงข่าวมีลักษณะเป็น เมนู (menu) เพื่อให้ใช้งานง่าย โดยที่ผู้ใช้ไม่ จำเป็นต้องจดจำคำสั่งงานต่างๆ แต่ละเมนูจะแสดงรายการคำสั่งงานที่ใช้งานได้ในขณะที่นั้น ผู้ใช้เพียงแต่เลือกคำสั่งงานจากรายการในขณะนั้นเท่านั้น โดยปกติแล้ว เมนูแรกที่ปรากฏ จะแสดงรายการของงานที่ระบบแผงข่าวสามารถให้บริการได้ ซึ่งในระบบแผงข่าวทั่วไปจะ ประกอบด้วย

1. การบริการแผงข่าว (bulletin board)
2. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail)
3. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (file transfer)

การอ่านข่าวสารในแผงข่าว

โดยทั่วไป ระบบแผงข่าวจะแสดงเฉพาะหัวข้อ (subject) หรือแสดงหัวข้อพร้อมเนื้อความบางส่วนข่าวสารแต่ละฉบับ เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าเป็นข่าวสารอะไร โดยเรียงลำดับจากข่าวสารที่เก่าที่สุดไปจนถึงข่าวสารที่ใหม่ที่สุด ผู้ใช้อาจจะให้แสดงเนื้อความทั้งหมดของข่าวสารฉบับนั้น หรือให้ข้ามไปยังข่าวสารฉบับถัดไปได้

การค้นหาข้อความในข่าวสาร

ตามปกติ ข่าวสารที่ระบบแผงข่าวนำมาแสดงนั้น คือข่าวสารทั้งหมดในแผงข่าวที่ผู้ใช้ยังไม่เคยอ่านผ่านตา ซึ่งบางครั้งอาจรวมถึงข่าวสารจำนวนมากที่ผู้ใช้ไม่สนใจ ทำให้เสียเวลาในการเลือกอ่านข่าวสาร ในกรณีเช่นนี้ผู้ใช้สามารถเลือกอ่านเฉพาะข่าวสารที่มีข้อความที่ตนสนใจได้ โดยการป้อนข้อความเหล่านั้นแก่ระบบแผงข่าว ระบบแผงข่าวจะค้นหาข่าวสารที่มีข้อความนั้นปรากฏอยู่ แล้วจึงนำข่าวสารเหล่านั้นมาแสดง

การจัดกลุ่มข่าวสาร

เมื่อข่าวสารมีจำนวนมากขึ้น การเลือกอ่านข่าวสารและการค้นหาข้อความในข่าวสารย่อมกินเวลามากขึ้นไปด้วย ระบบแผงข่าวจึงแก้ปัญหาโดยการจัดกลุ่มข่าวสารตามหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้อกับข่าวสารเหล่านั้นได้ แต่ละกลุ่มของข่าวสารมีลักษณะเป็นแผงข่าวขนาดย่อยที่บรรจุข่าวสารที่เกี่ยวข้อกัน ผู้ดูแลระบบแผงข่าวควรกำหนดชื่อของแผงข่าวย่อยให้สอดคล้องกับข่าวสารภายในแผงข่าว เพื่อความสะดวกในการอ้างถึงในภายหลังและเพื่อให้ผู้ใช้ทราบได้ทันทีว่าแผงข่าวย่อยนั้นๆ เกี่ยวข้อกับอะไร โดยไม่จำเป็นต้องอ่านเนื้อหาของข่าวสารในแผงข่าวย่อยก่อน

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในส่งข่าวสารแทนการใช้ระบบไปรษณีย์ การสื่อสารในลักษณะนี้ ผู้รับและผู้ส่งต้องสามารถเข้าถึงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์

เดียวกัน ผู้ใช้แต่ละรายจะมีเนื้อที่ส่วนหนึ่งในส่วนเก็บข้อมูลรอง (secondary storage) เป็นของตน เรียกว่า ตู้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (electronic mailbox) เพื่อให้เก็บข่าวสารที่ผู้อื่นส่งมาให้

1. รูปแบบของข่าวสาร

ฮอร์ตตัน (Horton, 1986) ได้บรรยายถึงรูปแบบของข่าวสารในระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน อาร์เอฟซี 822 ของอาร์ปาเน็ต (ARPANET) ไว้ว่า ข่าวสารแต่ละฉบับประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน แบ่งด้วยบรรทัดว่างหนึ่งบรรทัด

1.1 ส่วนจำหน่าย เป็นส่วนควบคุมการส่งข่าวสารไปยังที่หมาย ในแต่ละบรรทัดประกอบด้วย คำสำคัญ เครื่องหมายมหัพภาค เว้นวรรคหนึ่งตัวอักษรและสารสนเทศเพิ่มเติม คำสำคัญจะกำหนดความหมายของสารสนเทศเพิ่มเติมในบรรทัดนั้น

1.2 ส่วนเนื้อความ เป็นเนื้อหาของข่าวสารที่ผู้ส่งต้องการส่งให้ผู้รับ

2. การส่งข่าวสารในลักษณะอื่น

นอกจากการส่งข่าวสารไปให้ผู้รับแล้ว ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถส่งข่าวสารในลักษณะต่างๆ เหล่านี้อีกด้วย (นพ.อภิชัย มงคล, 2534)

2.1 ส่งผ่านข่าวสารต่อไป (message forwarding)

หลังจากอ่านจดหมายแล้วผู้รับสามารถส่งต่อ (forward) จดหมายไปให้ผู้อื่นได้

2.2 สำเนาจดหมาย (carbon copies)

เป็นการส่งสำเนาของจดหมายไปยังผู้ที่ไม่ใช่ผู้รับจดหมาย แต่ผู้ส่งต้องการแจ้งข่าวให้ทราบด้วย รายชื่อผู้ได้รับสำเนาแบบนี้จะปรากฏอยู่ในตัวจดหมายด้วย

2.3 สำเนาจดหมายเป็นการลับ (blind carbon copies)

มีลักษณะเหมือนกับการสำเนาจดหมายแบบที่ 2. แต่รายชื่อผู้ได้รับสำเนาไม่ปรากฏอยู่ในตัวจดหมาย ผู้ได้รับจดหมายทุกคนจึงไม่ทราบรายชื่ออื่น

2.4 กำหนดกลุ่มผู้รับ (distribution list or aliases)

เป็นการรวบรวมรายชื่อผู้รับหลายรายเข้าด้วยกัน แล้วกำหนดชื่อของกลุ่มผู้รับนั้นไว้ เรียกว่าคำแทน (alias) เมื่อมีการจำหน่ายถึงคำแทน ระบบจะส่งจดหมายให้แก่ผู้รับทุกรายในกลุ่ม

ในระบบแผงข่าวจะมีแผงข่าวส่วนตัวสำหรับผู้ใช้แต่ละรายอยู่ ซึ่งแผงข่าวส่วนตัวเหล่านี้ทำหน้าที่เช่นเดียวกับตู้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้ระบบแผงข่าวจึงสามารถส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ใช้รายอื่นได้ โดยการส่งข่าวสารไปยังแผงข่าวส่วนตัวของผู้รับแต่ละราย

การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล

เป็นการรับ-ส่งข้อมูลในแฟ้มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง โดยกำหนดให้คอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งเป็นระบบหลัก (host)

1. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์หลัก (upload)
2. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์หลัก (download)

บริการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลของระบบแผงข่าวนั้น จะกำหนดให้คอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบแผงข่าวเป็นระบบหลัก ดังนั้น การถ่ายโอนแบบที่ 1. จึงเป็นการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เข้าสู่ระบบแผงข่าว ส่วนการถ่ายโอนแบบที่ 2. เป็นการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลจากระบบแผงข่าวมายังคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้

พิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (file transfer protocol)

การรับ-ส่งแฟ้มข้อมูลนั้น วิธีที่ง่ายที่สุดก็คือ ขณะที่ฝ่ายรับรอรับข้อมูล ฝ่ายส่งก็ส่งข้อมูลมาให้จนครบในคราวเดียว วิธีนี้บางครั้งถูกเรียกว่า การถ่ายโอนแบบรหัสแอสกี (ASCII-transfer) เนื่องจากใช้ถ่ายโอนได้เฉพาะข้อมูลที่เป็นตัวอักษรในรหัสมาตรฐานแอสกีเท่านั้น วิธีนี้ไม่เหมาะกับการถ่ายโอนข้อมูลปริมาณมาก หรือถ่ายโอนผ่านข่ายสื่อสารที่ไม่มีคุณภาพ เพื่อแก้ไขข้อจำกัดเหล่านี้ จึงได้มีการพัฒนาพิธีการ (protocol) ในการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลขึ้นมา หลักการโดยทั่วไปของพิธีการเหล่านี้คือ ฝ่ายรับและฝ่ายส่งจะต้องแลกเปลี่ยนข้อมูลพิเศษให้แก่กันระหว่างที่ส่งข้อมูลแต่ละส่วน ฝ่ายรับจะใช้ข้อมูลพิเศษนี้ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับ เมื่อพบว่าข้อมูลไม่ถูกต้องก็สามารถส่งข้อมูลพิเศษให้แก่ฝ่ายส่งเพื่อขอให้ส่งข้อมูลที่ต้องการมาให้อีกครั้ง พิธีการบางแบบยังสามารถเข้ารหัส

และถอดรหัส (encode/decode) ข้อมูลของผู้ใช้ได้

พิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลเหล่านี้มีหลายแบบ แต่ละแบบมีข้อดี-ข้อเสียแตกต่างกันในระบบแพ่งทั่วไป จึงมักจะมีพิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลหลายแบบให้เลือกใช้งานตามความเหมาะสม พิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ เคอร์มิต (Kermit) และ เอ็กซ์โมเดม (xmodem) ตารางที่ 2.1 เป็นการเปรียบเทียบคุณสมบัติของพิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลทั้งสองแบบ (Jordan, and van der Eijk, 1985)

ผู้ควบคุมระบบ (system operator)

เป็นบุคคลที่คอยควบคุมดูแลระบบแพ่งข่าว โดยทั่วไปผู้ควบคุมระบบก็คือเจ้าของคอมพิวเตอร์ที่เปิดบริการเป็นระบบแพ่งข่าวนั้นเอง หน้าที่หลักของผู้ควบคุมระบบมีดังนี้

1. ตรวจสอบสมาชิกใหม่

คอยตรวจสอบว่า ผู้ที่ขอสมัครใช้บริการของระบบแพ่งข่าว มีตัวตนอยู่จริง มิได้เกิดจากการล้อเล่นของบุคคลอื่น การตรวจสอบทำได้โดยการโทรศัพท์ไปหาคูด้วย

2. การสำรองข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ

คอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นระบบแพ่งข่าวมักจะถูกใช้งานอย่างหนัก อาศัยการใช้งานของเครื่องจึงสันนิษฐานว่าปกติ ผู้ควบคุมระบบจึงจำเป็นต้องทำการสำรองข้อมูลในระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการเสียหายของข้อมูล

3. กำหนดนโยบายการใช้ระบบ

เป็นการดูแลรับผิดชอบต่อกิจกรรม (activity) ของผู้ใช้ระบบแพ่งข่าว เช่น ป้องกันไม่ให้เกิดข่าวสารที่ผิดกฎหมาย ข่าวสารหยาบคาย หรือมีผลกระทบต่อผู้อื่น

Features	Xmodem	Kermit
Types of File Transfer		
Single File	yes	yes
Multiple Files (Wildcard)	no	yes
Text	yes	yes
Data	yes	yes
Binary	yes	yes
Required Data Bits	8	7 or 8
Error Checking		
6-Bit Checksum	no	yes
8-Bit Checksum	yes	no
12-Bit Checksum	no	yes
CCITT CRC-16	no	yes
Error Checking Response		
Single Character	yes	no
Error Checked Packet	no	yes
Data Packet Size (bytes)	128	0-94
Data Compression	no	yes

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบคุณสมบัติของเอ็กซ์โมเด็มและเคอร์มิต

Features	Xmodem	Kermit
File Attribute Transfer		
File Size	no	yes
Time/Date Stamp	no	yes
Negotiated Parameters		
Sliding Window Support		
Single Packet	yes	yes
Multiple Packets	no	1-32
Packet Size	no	yes
Packets in Window	no	yes
Error-check type	no	yes
Data Compression	no	yes
Xon/Xoff Flow Control	no	yes

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบคุณสมบัติของเอ็กซ์โมเด็มและเคอร์มิต (ต่อ)