



สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

บรรยายโดย Aj.Lattagarn Kuikaew

ความหมายของซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ หมายถึง รายละเอียดของชุดคำสั่ง (Instructions) ที่เขียนขึ้นอย่างมีลำดับขั้นตอนเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ หากไม่มีซอฟต์แวร์เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้ในการสั่งงานใด ๆ



หน้าที่ของซอฟต์แวร์

- จัดการเกี่ยวกับทรัพยากรภายในองค์กร
- เป็นเครื่องมือในการสร้างควม
ได้เปรียบของทรัพยากรที่มีต่อคู่แข่ง
- เป็นสื่อกลางระหว่างองค์กรและการเก็บ
สารสนเทศภายในหน่วยงาน



ประเภทของซอฟต์แวร์

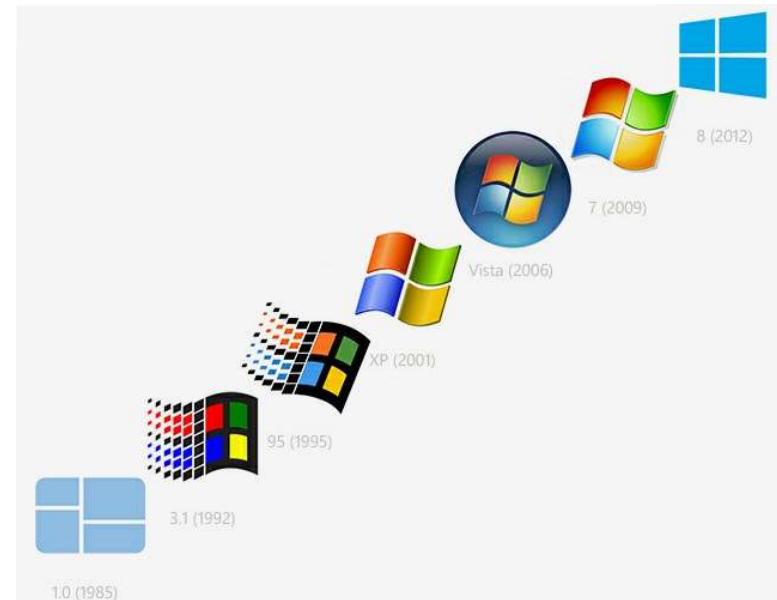
แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- ซอฟต์แวร์ระบบ
(System Software)
- ซอฟต์แวร์ประยุกต์
(Application Software)



ความหมายของซอฟต์แวร์ระบบ

โปรแกรมชุดคำสั่งที่เขียนขึ้นเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ประสานกัน และควบคุมลำดับขั้นตอนการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดสรรพื้นที่การใช้หน่วยความจำ หรือ ลำดับการพิมพ์งาน



ประเภทของซอฟต์แวร์ระบบ

- ระบบปฏิบัติการ (Operating System: OS)

เป็นซอฟต์แวร์ใช้ในการดูแลระบบคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะต้องมีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ

หน้าที่หลัก ๆ ของระบบปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 6 หลัก

1. การจองและการกำหนดการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์
2. การจัดตารางงาน
3. การติดตามผลของระบบ
4. การทำงานหลายโปรแกรมพร้อมกัน
5. การจัดแบ่งเวลา
6. การประมวลผลหลายชุดพร้อมกัน



วิวัฒนาการของระบบปฏิบัติการ

เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1950 โดยห้องปฏิบัติการทางวิจัยของ General Motor โดยใช้กับเครื่อง IBM 701 ต่อมาใน ค.ศ. 1955 ทำให้เกิดระบบปฏิบัติการสำหรับ IBM 704 ขึ้น ซึ่งมีประสิทธิภาพดีเด่นในยุคนั้น ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มี โปรแกรมที่สามารถควบคุมการปฏิบัติงานเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ใช้ประโยชน์ของเครื่องได้สูงสุด

1. Supper computer
2. Mainframe computer
3. Mini computer
4. Workstation
5. Micro Computer



ประเภทของระบบปฏิบัติการ

แบ่งออกเป็น 4 ประเภท

1. แบ่งเป็นโปรแกรมที่ทำงานด้าน

ควบคุม (Control Programs)

โปรแกรมที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์
และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

แบ่งได้ 2 ประเภท

- Supervisor การจัดการทั่วไปเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ อยู่ภายใต้ความควบคุมของหน่วยความจำหลักใน CPU
- โปรแกรมควบคุมงานด้านอื่น ๆ



2. ระบบปฏิบัติการของไมโครคอมพิวเตอร์(Microcomputer Operating System)

จะมีลักษณะเฉพาะโดยขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการและฮาร์ดแวร์ ซึ่งจะไม่สามารถใช้งานข้ามระบบปฏิบัติการได้

ก. **Dos** (Disk Operating System) เป็นระบบปฏิบัติการซึ่งได้มีการพัฒนาขึ้นเมื่อประมาณปี 1980 เพื่อใช้สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเป็นหลัก ทำงานโดยใช้การป้อนชุดคำสั่งที่เรียกว่า command-line ซึ่งต้องป้อนข้อมูลที่ละบรรทัดเพื่อให้เครื่องทำงานตามคำสั่งนั้น ๆ ได้ ผลิตขึ้นมาครั้งแรกมีชื่อเรียกว่า PC-DOS เพื่อใช้กับเครื่องของบริษัทไอบีเอ็ม และได้มีการพัฒนาระบบปฏิบัติการแบบใหม่ออกมาเป็นของเรียกชื่อใหม่ภายหลังว่า MS-DOS

- IO.SYS

- MS-DOS.SYS

- COMMAND.COM

1. คำสั่งภายใน

2. คำสั่งภายนอก

```
Welcome to FreeDOS

CateMouse v1.9.1 alpha 1 [FreeDOS]
Installed at PS/2 port
C:\>ver

FreeCom version 0.82 pl 3 XMS_Swap [Dec 18 2003 06:49:21]

C:\>dir
Volume in drive C is FREEDOS_C95
Volume Serial Number is 0E4F-19EB
Directory of C:\

DOS             <DIR>    08-26-04  6:23p
AUTOEXEC.BAT    435  08-26-04  6:24p
BOOTSECT.BIN    512  08-26-04  6:23p
COMMAND.COM     93,963 08-26-04  6:24p
CONFIG.SYS      881  08-26-04  6:24p
FREEBOOT.BIN    512  08-26-04  6:24p
KERNEL.SYS      45,815 04-17-04  9:19p
               5 file(s)      142,838 bytes
               1 dir(s)    1,864,517,632 bytes free

C:\>
```

ข. **Windows** ประมาณปี ค.ศ. 1985 บริษัทไมโครซอฟต์ ได้พัฒนาซอฟต์แวร์ Microsoft Windows Version 1.0 และได้พัฒนาเรื่อยมาจนถึง Version Microsoft Windows 3.11 ในปีค.ศ. 1990 ซอฟต์แวร์ดังกล่าว ทำงานในสภาพแวดล้อม ที่เป็นกราฟิกเรียกว่า Graphic User Interface(GUI) ทำหน้าที่แทนดอส ทำให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้อย่างมาก คุณสมบัติเด่น คือทำงานในกราฟิกโหมด เป็น Multi-Tasking และ Generic OS แต่ยังคงทำงานในลักษณะ Single-User OS แต่ก็ยังคงต้องอาศัยระบบปฏิบัติการดอส ทำการบูตเครื่องเพื่อเริ่มต้นระบบก่อน

หลังจากนั้นก็ได้มีการพัฒนา Windows ขึ้นอีกหลายตัว ได้แก่ Window 95, Window 98, Window Millennium Edition, Window NT, Window 2000 Professional/Standard, Window XP, Mac OS, OS/2 Warp Client, Unix, Linux, Solaris



ระบบปฏิบัติการ แบ่งออกตามลักษณะการทำงาน



1. ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Stand – alone
2. ระบบปฏิบัติการแบบฝัง
3. ระบบปฏิบัติการเครือข่าย
4. ระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่
5. ระบบปฏิบัติการแบบเปิด

2. ระบบปฏิบัติการแบบฝัง (Embedded OS)

เป็นระบบปฏิบัติการที่พบเห็นได้ในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาขนาดเล็ก เช่น พีดีเอหรือ Smart phone บางรุ่น สามารถช่วยในการทำงานของอุปกรณ์แบบไม่ประจำที่เหล่านี้ได้เป็นอย่างดี บางระบบมีคุณสมบัติที่ใกล้เคียงกับระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยวด้วย เช่น รองรับการทำงานทั่วไป ดูหนัง ฟังเพลงหรือเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ตัวอย่างได้แก่

- Pocket PC OS (Windows CE เดิม) ย่อขนาดการทำงานของ Windows ให้มีขนาดเล็กลงและกะทัดรัดต่อการใช้งานมากขึ้น
- Palm OS เกิดขึ้นมาพร้อม ๆ กันกับการนำเอาคอมพิวเตอร์แบบพกพามาใช้ในยุคแรก ๆ เรียกกันว่าเครื่อง Palm
- Symbian OS รองรับการเทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย (wireless) โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับโทรศัพท์มือถือประเภท Smart phone นอกจากนั้นยังสนับสนุนการทำงานแบบหลาย ๆ งานในเวลาเดียวกันได้ด้วย (multi-tasking)
- OS X ระบบปฏิบัติการที่ใช้ใน iPhone เป็นระบบปฏิบัติการเดียวกับ Mac ช่วยอำนวยความสะดวก รองรับการทำงานพร้อมกันได้หลาย ๆ โปรแกรม
- Android ระบบปฏิบัติที่พัฒนาโดย Google มีโปรแกรมการใช้งานได้หลากหลาย



3. ระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network OS)

เป็นระบบปฏิบัติการที่มุ่งเน้นและให้บริการสำหรับผู้ใช้หลาย ๆ คน (multi - user) นิยมใช้กับงานให้บริการและประมวลผลข้อมูลสำหรับเครือข่ายโดยเฉพาะ นำไปใช้ในองค์กรธุรกิจทั่วไป

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการเหล่านี้เรียกว่า เครื่อง server ซึ่งเป็นเสมือนเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้ ได้แก่

- Windows Sever ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับระบบเครือข่าย รองรับกับการใช้งานในระดับองค์กรขนาดเล็กและขนาดกลาง พัฒนาโดยบริษัทไมโครซอฟต์ ส่วนใหญ่เหมาะกับการติดตั้งและใช้งานกับเครื่องประเภทแม่ข่าย (Server)

- OS/2 Warp Sever
- Solaris



4. ระบบปฏิบัติการบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่

ระบบปฏิบัติการที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ระดับแบบเฟรมคอมพิวเตอร์

5. ระบบปฏิบัติการแบบเปิด (Open Operating System)

ระบบปฏิบัติการที่สามารถนำไปใช้งานบนเครื่องต่าง ๆ กันได้ (Portable operating system) เช่น ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ (UNIX) เป็นต้น

การเลือกใช้ระบบปฏิบัติการเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

โปรแกรมภาษา (Language Software) หมายถึง โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่จะสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานนั้นถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาที่เรียกว่า “ภาษาคอมพิวเตอร์” ผู้เขียนโปรแกรม (Programmer)



โปรแกรมภาษา

แบ่งได้ 3 แบบ คือ

1. ภาษาเครื่อง Machine Language
2. ภาษาสัญลักษณ์ Symbolic Language
3. ภาษาระดับสูง (High Level Language)



1. ภาษาเครื่อง Machine Language

เป็นภาษาของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยมีโครงสร้างและพื้นฐานเป็นเลขฐาน 2 เช่น 1001 10011 และ 11100010 เป็นต้น และตัวสริง (String) ซึ่งเครื่องสามารถเข้าใจพร้อมที่จะทำงานตามคำสั่งได้ทันที

- ส่วนที่บอกประเภทคำสั่ง
- ส่วนที่บอกตำแหน่งของข้อมูล

2. ภาษาสัญลักษณ์ Symbolic Language

เป็นภาษาที่ปรับปรุงให้ใช้งานง่ายขึ้นโดยสร้างรหัส และ สัญลักษณ์ แทนตัวเลข

3. ภาษาระดับสูง (High Level Language)

มีการพัฒนาให้เป็นคำสั่งที่มีความหมายเหมือนกับภาษาที่มนุษย์ใช้กัน เพื่อให้สะดวกกับผู้เขียนโปรแกรม และเป็นอิสระในการปฏิบัติการได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์

*** ภาษาระดับสูงจะมีกฎเกณฑ์ในใช้ภาษาใช้ภาษาต่างกันแต่ทุกภาษาจะมีโครงสร้างที่เหมือนกัน**

โครงสร้างของโปรแกรมภาษา

ประกอบไปด้วยประโยคต่างๆ ที่เหมือนกันแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. ประโยคที่ใช้ในการระบุตัวแปร ใช้ในการระบุชื่อและชนิดตัวแปร
2. ประโยคที่ใช้ในการระบุตัวแปร ใช้ในการอ่านข้อมูลเข้ามาเก็บในตัวแปรที่ระบุ
3. ประโยคควบคุม ใช้ในการควบคุมการทำงานว่าจะให้ทำงานในส่วนใดของโปรแกรม ซึ่งถ้าไม่มีประโยคควบคุม การทำงานจะทำเรียงตามลำดับคำสั่ง จากประโยคแรก - สุดท้าย
4. ประโยคที่ใช้ในการคำนวณ ใช้ในการคำนวณค่าทางคณิตศาสตร์
5. ประโยคที่ใช้บอกขอการทำงาน ใช้ระบุจุดจบขอการทำงาน



ยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ 5 ยุค

- ยุคที่ 1 ภาษาระดับต่ำ
- ยุคที่ 2 ภาษาสัญลักษณ์
- ยุคที่ 3 ภาษาที่มีไวยากรณ์ที่เข้าใจง่าย
- ยุคที่ 4 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ แบบกราฟิก
- ยุคที่ 5 ภาษาธรรมชาติ



- ยุคที่ 1 ภาษาระดับต่ำ
 - เป็นภาษาเครื่องที่แท้จริงประกอบด้วย 0 1 เรียกว่า ภาษาเครื่อง
- ยุคที่ 2 ภาษาสัญลักษณ์
 - ผู้พัฒนาให้มีการใช้สัญลักษณ์แทนตัวเลขฐานสอง ชื่อนักเขียนโปรแกรมเมอร์ใช้งานได้ง่ายขึ้น
- ยุคที่ 3 ภาษาที่มีไวยากรณ์ที่เข้าใจง่าย
 - สามารถแทนตัวเลขฐานสองทำให้กลายเป็นภาษาที่มีไวยากรณ์ที่เข้าใจง่าย เขียนได้ง่ายขึ้น คำสั่งสั้นๆ กระชับมากขึ้น
- ยุคที่ 4 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ แบบกราฟิก
 - ได้พัฒนาคำสั่งให้เป็นโปรแกรมที่มีส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานแบบกราฟิกมากขึ้น และพัฒนาจนเป็นโปรแกรมเชิงวัตถุ
- ยุคที่ 5 ภาษาธรรมชาติ
 - เป็นภาษาที่ไม่สนใจถึงคำสั่งหรือลำดับข้อมูลที่ถูกต้อง ผู้ใช้เพียงแต่พิมพ์คำสั่งที่ต้องการลงไป เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นประโยคหรือคำที่ผู้ใช้เข้าใจ

โปรแกรมยูทิลิตี้

1. Editor โปรแกรมที่สามารถเปลี่ยนแปลงลักษณะต่าง ๆ
2. Debugging โปรแกรมทดสอบความผิดพลาดของโปรแกรม
3. Copy ใช้คัดลอกข้อความ หรือ ถ่ายข้อมูล



ซอฟต์แวร์ยุคถัด

- ประเภทของซอฟต์แวร์ยุคถัด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. ซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไปหรือซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

- ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับระบบจัดการฐานข้อมูล
- ซอฟต์แวร์ประมวลผลคำ
- ซอฟต์แวร์กระดานคำนวณ
- ซอฟต์แวร์จัดการข้อมูลด้านงานธุรกิจ
- ซอฟต์แวร์นำเสนอ
- ซอฟต์แวร์เพื่อการติดต่อสื่อสารแลเข้าถึงข้อมูล





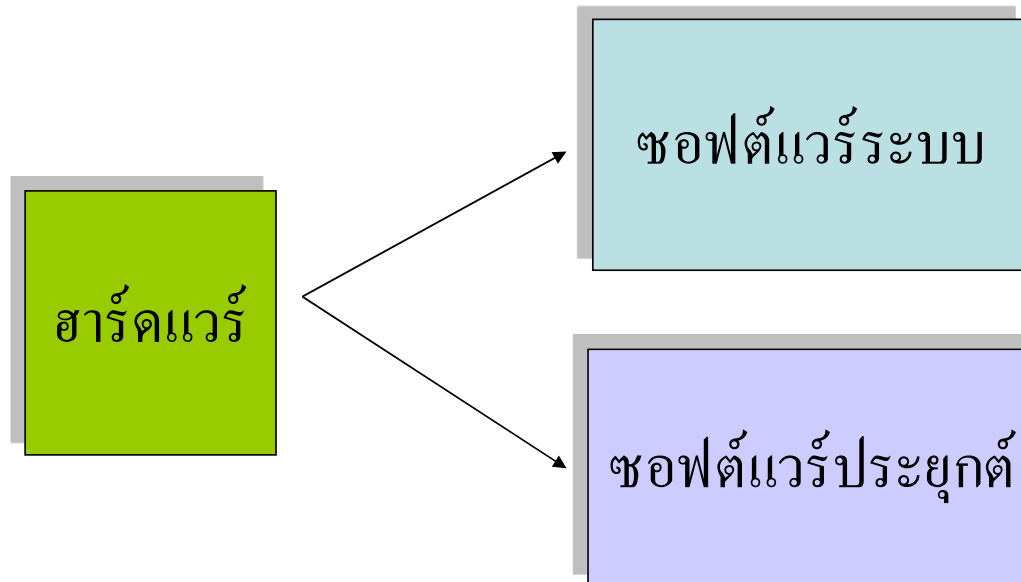
2. ซอฟต์แวร์สำหรับงานเฉพาะด้าน

- โปรแกรมบัญชี
- โปรแกรมช่วยงานอุตสาหกรรม
- โปรแกรมด้านการเข้าคิวชำระค่าโทรศัพท์และสินค้าต่าง ๆ
- โปรแกรมด้านการจองห้องพักโรงแรม
- โปรแกรมช่วยในการเรียนการสอน
- เกม
- โปรแกรมเพื่องานออกแบบ
- โปรแกรมตรวจสอบ / ป้องกันไวรัส
- โปรแกรมมัลติมีเดีย



ความสัมพันธ์ระหว่าง

ซอฟต์แวร์ระบบ ซอฟต์แวร์ประยุกต์ และฮาร์ดแวร์



วิธีเลือกซอฟต์แวร์ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เขียนโปรแกรม

- เลือกความเหมาะสม
- เหตุผลประกอบ
- การพิจารณาขององค์กร
- การพิจารณาการสนับสนุน
- พิจารณาประสิทธิภาพของตัวโปรแกรม



ข้อดี – ข้อเสีย ระหว่างการจัดจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์ กับการจัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในองค์กร

- การจัดจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์
 - ข้อดี ของการจัดจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์
 - ประหยัดค่าใช้จ่าย
 - การบริการบำรุงรักษา
 - ซอฟต์แวร์มีความยืดหยุ่นรองรับอนาคต
 - สามารถนำบุคลากรไปพัฒนางานอื่น ๆ ขององค์กรได้
 - การจัดการเงินทุน ค่าใช้จ่าย

– ข้อเสีย ของการจัดจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์

- สูญเสียการควบคุม
- ความต้องการฟังพา
- ความลับของหน่วยงาน
- หน่วยงานมีข้อจำกัดในด้านเวลา งบประมาณ กำลังคน
- ซอฟต์แวร์นั้นไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงของหน่วยงาน
- เมื่อต้องการการบริการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความเสียหาย
- มีกำหนดเกณฑ์ในการประเมินการจัดจ้าง
- มีการพิจารณากำหนดค่าตอบแทนที่สมเหตุสมผล
- มีกำหนดสิทธิทางลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ให้แน่ชัด

- การจัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในองค์กร

เหตุผลในการจัดซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในองค์กร

- ลักษณะงานของซอฟต์แวร์
- ขาดบุคลากรที่มีความรู้

- ข้อดี

- มีราคาต่ำ
- ความน่าเชื่อถือ
- การประมาณการเวลาจัดหา

- ข้อเสีย ความไม่ตรงกับความต้องการของหน่วยงาน ไม่สามารถกำหนดรูปแบบรายงานได้ การคำนวณพิเศษ



ข้อพิจารณาในการจัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

- พิจารณาความสามารถด้านงานที่ครอบคลุม
- พิจารณาความยืดหยุ่นของซอฟต์แวร์ว่าสามารถปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมได้
- พิจารณาความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ของซอฟต์แวร์สำเร็จรูป
- พิจารณาความต้องการฮาร์ดแวร์
- ความสะดวกในการติดตั้งใช้งาน
- ความสะดวก ความยากง่ายในการบำรุงรักษา
- เอกสาร คู่มือ ประกอบซอฟต์แวร์
- ราคาค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่ายตั้งต้น และค่าใช้จ่ายสิ้นเปลือง
- การบริการหลังการขาย



กฎหมายลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์

- **ความเป็นมาของกฎหมายลิขสิทธิ์**
 - ปราบกฏครั้งแรกราว พ.ศ.2445 ในรัชกาลที่ 5 เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ในงานวรรณกรรม (Literacy) เรื่อง “วชิรญาณวิเศษ”
 - ปี พ.ศ.2457 ในรัชกาลที่ 6 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายใหม่ในโดยยังคงเน้นงานด้านวรรณกรรม
 - ปีพ.ศ.2474 ในรัชกาลที่ 7 ได้มีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายให้มีความครอบคลุมงานอื่น ๆ อีกเช่นงานคิดค้นทางวิทยาศาสตร์และผลงานของชาวต่างชาติ แต่บทลงโทษยังเป็นสถานเบา
 - ปีพ.ศ.2521 ได้เพิ่มงานสื่อภาพ เสียง และวีดีโอให้ครอบคลุมของกฎหมาย
 - ปีพ.ศ.2534 ได้ประกาศขยายความครอบคลุมงานด้านวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ การนำไปเผยแพร่และการให้เช่า งานด้านสื่อภาพ เสียง (Visual – Sound – Video) พระราชบัญญัติฉบับนี้ถูกใช้มาจนถึงปัจจุบันโดยเริ่มบังคับใช้ในวันที่ 21 มีนาคม 2538 ภายใต้ความรับผิดชอบดูแลของกรมลิขสิทธิ์ทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ (Department of Intellectual Property – DIP)

- ลิขสิทธิ์ในซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ถูกกำหนดนิยามเป็นชุดของคำสั่ง หรือสิ่งอื่นใดที่ใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้หรือได้ผลลัพธ์ใด ๆ ออกมา ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ถือเป็นงานวรรณกรรม (Literacy) คล้าย ๆ กับหนังสือ บทประพันธ์ บทบรรยาย การละเมิดลิขสิทธิ์จะถูกลงโทษโดยการปรับ 20,000 ถึง 200,000 บาท หากละเมิดกระทำไปเพื่อหวังผลกำไร – เป็นการค้า จะปรับ 100,000 ถึง 800,000 บาท หรือจำคุก 6 เดือนถึง 4 ปี หรือทั้งจำทั้งปรับ การป้องกันสิทธิ์จะครอบคลุมตลอดอายุของผู้สร้างสรรค์งานนั้น ๆ บวก 50 ปี การขอลิขสิทธิ์จะต้องจัดเตรียมหนังสือมอบอำนาจทำการแทน (ถ้ามี) แบบฟอร์มคำร้องขอจำนวน 3 ชุด ชุดสิ่งประดิษฐ์ 2 ชุดหรือภาพถ่าย (ในกรณีมีอาจน์ำสิ่งของ – ผลงานมายื่นเสนอได้)

- ข้อยกเว้นเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

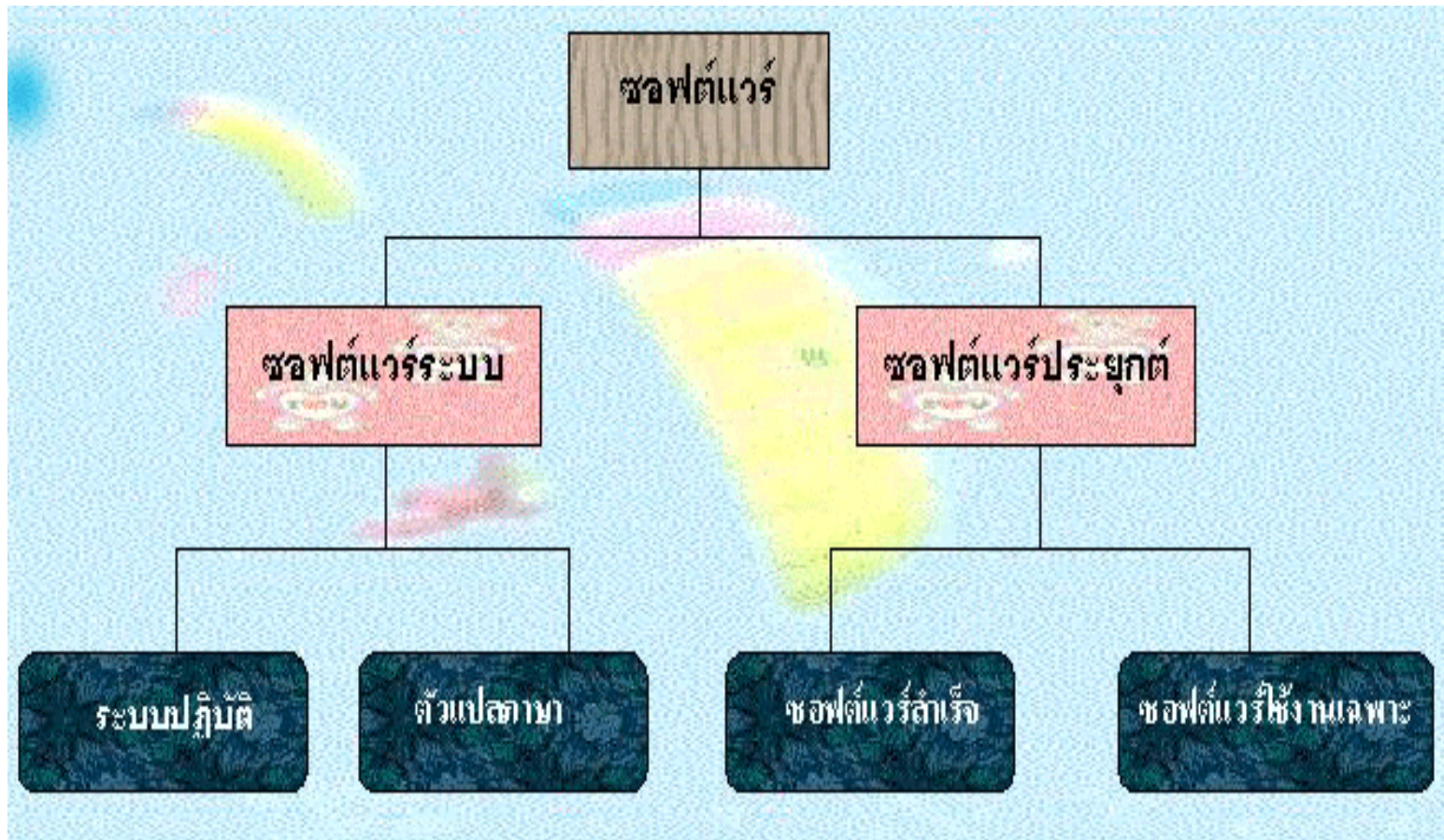
ผู้ละเมิดจะไม่มีคามผิดหาก

- มิได้มีเจตนาเพื่อการค้าหรือแสวงหากำไร
- มิได้ล่วงล้ำสร้างความเสียหายที่รุนแรงใด ๆ ต่อเจ้าของลิขสิทธิ์



ภาพแสดงการใช้งาน Mobile Computing

- การบังคับใช้พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์จะครอบคลุมถึง
คอมพิวเตอรืจากต่างประเทศ
 - ผู้เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มีสัญชาติหรือเป็นพลเมืองของประเทศที่เป็นสมาชิกของกลุ่ม ความตกลงกรุงเบิร์น (Berne Convention for Protection of Literacy and Artistic Works) เช่น USA, UK, JAPAN
 - งานนั้นได้จดสิทธิบัตรไว้ในประเทศที่เป็นสมาชิกของ Berne หรือ TRIPs (องค์กรต่างประเทศที่ประเทศไทยเป็นสมาชิกอยู่ เช่น United Nations – UN,
WHO – World Health Organization) เป็นต้น





รู้จัก **W.S.U.** คอมพิวเตอร์ 4
ฉบับที่ 2 **2560**

13 ข้อ P.S.U.คอมพิวเตอร์

wongnai
beauty

ที่ชาวโซเชียลต้องรู้ก่อนโพสต์

1 กด Like



กด Like ได้ไม่ผิด P.S.U.คอมพิวเตอร์ ยกเว้นการ กดไลก์ฐานข้อมูลหรือ ข้อมูลที่มีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ และความมั่นคงเสี่ยง หรือเรื่องเกี่ยวกับสถาบันเข้าข่ายความผิดมาตรา 112 หรือมีความผิดร่วม

2 กด Share

ถือเป็นการเผยแพร่ หากข้อมูลที่แชร์ มีผลกระทบต่อผู้อื่น อาจเข้าข่ายความผิดตาม P.S.U.คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะที่กระทบต่อบุคคลที่ 3



3 แอดมินเพจ

ที่เปิดให้มีการแสดงความคิดเห็น เมื่อพบข้อความที่ผิด P.S.U.คอมพิวเตอร์ เมื่อลบออกจากพื้นที่ที่ตนดูแล แล้วจะถือเป็นผู้พ้นผิด



4 สิ่งลามกอนาจาร



ไม่โพสต์สิ่งลามกอนาจาร ที่ทำให้เกิดการเผยแพร่สู่ประชาชนได้

5 โพสต์เกี่ยวกับเด็ก

การโพสต์เกี่ยวกับเด็ก เยาวชน ต้องปิดบังใบหน้า ยกเว้นเมื่อเป็นการเชิดชู ชื่นชมอย่างให้เกียรติ



6 ข้อมูลผู้เสียชีวิต

การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เสียชีวิต ต้องไม่ทำให้เกิดความเสื่อมเสียชื่อเสียง หรือถูกดูหมิ่น เกลียดชัง ญาติสามารถฟ้องร้องได้ตามกฎหมาย



13 ข้อ P.R.B.คอมพิวเตอร์

wongnai
beauty

ที่ชาวโซเชียลต้องรู้ก่อนโพสต์

7 การโพสต์คำว่าผู้อื่น

มีกฎหมายอาญาอยู่แล้ว ไม่มีข้อมูลจริง หรือถูกติดต่อ ผู้ถูกกล่าวหา เอาผิด ผู้โพสต์ได้ และมีโทษจำคุกไม่เกิน 3 ปี ปรับไม่เกิน 200,000 บาท



8 ละเมิดลิขสิทธิ์ผู้ใด

ไม่ทำการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้ใด ไม่ว่าจะข้อความ เพลง รูปภาพ หรือวิดีโอ



9 ส่งรูปภาพ

ส่งรูปภาพแชร์ของผู้อื่น เช่น สวีตตี้ อวยพร ไม่ผิด ถ้าไม่เอาภาพไปใช้ในเชิงพาณิชย์หารายได้



10 ฝากร้าน

การฝากร้านใน Facebook, IG ถือเป็นสแปม ปรับ 200,000 บาท



11 ส่ง Email ขยายวง

ส่ง Email ขยายวง ถือเป็นสแปม ปรับ 200,000 บาท



12 ส่ง SMS โฆษณา

ส่ง SMS โฆษณา โดยไม่ได้รับความยินยอม ให้ผู้รับสามารถปฏิเสธข้อมูลนั้นได้ ไม่เช่นนั้นถือเป็นสแปม ปรับ 200,000 บาท



13 พบข้อมูล ผิดกฎหมาย

หากพบว่าการแสดงความคิดเห็นผิดกฎหมายที่เจ้าของเครื่องไม่ได้ทำเอง สามารถแจ้งไปที่หน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อลบได้ทันที เจ้าของระบบเว็บไซต์ จะไม่มีความผิด

แบบฝึกหัด

1. Soft ware มีกี่ประเภท อะไรบ้าง
2. ยุคของภาษาSoft ware มีกี่ยุค อะไรบ้าง
3. โปรแกรมภาษาสามารถแบ่งได้กี่แบบ อะไรบ้าง
4. กฎหมายลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ มีอะไรบ้าง
5. โทษของการละเมิดลิขสิทธิ์ของ Soft ware เป็นอย่างไร