

# โอเพนซอร์ส ทำไม? อย่างไร?

เทพพิทักษ์ การุญบุญญานันท์

thep@linux.thai.net

Thai Linux Working Group

๗ มิถุนายน ๒๕๕๔

- 1 แนวโน้มของโลก
- 2 ความเคลื่อนไหวซอฟต์แวร์โลก
- 3 ความเคลื่อนไหวซอฟต์แวร์ไทย
- 4 หลักการของ FOSS
- 5 แนวปฏิบัติ

# Section 1

## แนวโน้มของโลก

# คลื่นปฏิวัติของโลก

- การปฏิวัติเกษตรกรรม → เกิดระบบกษัตริย์
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน
  - กษัตริย์คือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - hand-made production
- การปฏิวัติอุตสาหกรรม → เกิดบริษัทเอกชน
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน + เครื่องจักร
  - นายทุนคือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - mass production, แบ่งแยกผู้ผลิต-ผู้บริโภคเด็ดขาด
- การปฏิวัติ IT → เกิดบทบาทของปัจเจกชน
  - ปัจจัยการผลิต = สมอ + ระบบคอมพิวเตอร์
  - ทุกคนสามารถเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต (ใคร ๆ ก็เป็นดาราได้)
  - customization

# คลื่นปฏิวัติของโลก

- การปฏิวัติเกษตรกรรม → เกิดระบบ**กษัตริย์**
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน
  - กษัตริย์คือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - hand-made production
- การปฏิวัติอุตสาหกรรม → เกิด**บริษัทเอกชน**
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน + เครื่องจักร
  - นายทุนคือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - mass production, แบ่งแยกผู้ผลิต-ผู้บริโภคเด็ดขาด
- การปฏิวัติ IT → เกิดบทบาทของ**ปัจเจกชน**
  - ปัจจัยการผลิต = สมอ + ระบบคอมพิวเตอร์
  - ทุกคนสามารถเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต (ใคร ๆ ก็เป็นดาราได้)
  - customization

# คลื่นปฏิวัติของโลก

- การปฏิวัติเกษตรกรรม → เกิดระบบ**กษัตริย์**
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน
  - กษัตริย์คือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - hand-made production
- การปฏิวัติอุตสาหกรรม → เกิดบริษัท**เอกชน**
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน + เครื่องจักร
  - นายทุนคือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - mass production, แบ่งแยกผู้ผลิต-ผู้บริโภคเด็ดขาด
- การปฏิวัติ IT → เกิดบทบาทของ**ปัจเจกชน**
  - ปัจจัยการผลิต = สมอง + ระบบคอมพิวเตอร์
  - ทุกคนสามารถเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต (ใคร ๆ ก็เป็นดาราได้)
  - customization

# คลื่นปฏิวัติของโลก

- การปฏิวัติเกษตรกรรม → เกิดระบบ**กษัตริย์**
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน
  - กษัตริย์คือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - hand-made production
- การปฏิวัติอุตสาหกรรม → เกิดบริษัท**เอกชน**
  - ปัจจัยการผลิต = ที่ดิน + แรงงาน + เครื่องจักร
  - นายทุนคือเจ้าของปัจจัยการผลิต
  - mass production, แบ่งแยกผู้ผลิต-ผู้บริโภคเด็ดขาด
- การปฏิวัติ IT → เกิดบทบาทของ**ปัจเจกชน**
  - ปัจจัยการผลิต = สมอ + ระบบคอมพิวเตอร์
  - ทุกคนสามารถเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต (ใคร ๆ ก็เป็นดาราได้)
  - customization

# คลื่นการเชื่อมโยงของโลก

- ยุคล่าอาณานิคม (Colonization) → เชื่อมโยงในระดับประเทศ
- ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) → เชื่อมโยงในระดับบริษัท (ข้ามชาติ)
- ยุคอินเทอร์เน็ต (Internet) → เชื่อมโยงในระดับปัจเจกชน  
*The World is Flat!*



# คลื่นการเชื่อมโยงของโลก

- ยุคล่าอาณานิคม (Colonization) → เชื่อมโยงในระดับประเทศ
- ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) → เชื่อมโยงในระดับบริษัท (ข้ามชาติ)
- ยุคอินเทอร์เน็ต (Internet) → เชื่อมโยงในระดับปัจเจกชน  
*The World is Flat!*

# คลื่นการเชื่อมโยงของโลก

- ยุคล่าอาณานิคม (Colonization) → เชื่อมโยงในระดับประเทศ
  - ยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) → เชื่อมโยงในระดับบริษัท (ข้ามชาติ)
  - ยุคอินเทอร์เน็ต (Internet) → เชื่อมโยงในระดับปัจเจกชน
- The World is Flat!*

# 2006 Time's Person of the Year

## 2006 Time's Person of the Year: *You!*

- Web 2.0
  - YouTube videos
  - Amazon book reviews
  - Facebook/Twitter profiles
- *Open-Source Software*

*ปัจเจกชนเช่นคุณกำลังพลิกโลก!*



# 2006 Time's Person of the Year

## 2006 Time's Person of the Year: *You!*

- Web 2.0
  - YouTube videos
  - Amazon book reviews
  - Facebook/Twitter profiles
- *Open-Source Software*

*ปัจเจกชนเช่นคุณกำลังพลิกโลก!*



# 2006 Time's Person of the Year

## 2006 Time's Person of the Year: *You!*

- Web 2.0
  - YouTube videos
  - Amazon book reviews
  - Facebook/Twitter profiles
- *Open-Source Software*

ปัจเจกชนเช่นคุณกำลังพลิกโลก!



# 2006 Time's Person of the Year

## 2006 Time's Person of the Year: *You!*

- Web 2.0
  - YouTube videos
  - Amazon book reviews
  - Facebook/Twitter profiles
- *Open-Source Software*

ปัจเจกชนเช่นคุณกำลังพลิกโลก!



# ความเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ

- วัฒนธรรมสะดวกซื้อ
  - Shopping Mall
  - จากโชวห่วยสู่ร้านสะดวกซื้อ (7-Eleven, Family Mart ฯลฯ)
  - คนสมัยใหม่ชอบบริการตัวเองมากกว่าคุยกับคนขาย
  - เปิดโอกาสลองผิดลองถูกมากขึ้น
- วัฒนธรรม DIY (Do-It-Yourself)
  - คลิป YouTube สอนทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง
  - ผู้คนเริ่มสนใจทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเองมากขึ้น
- เว็บไซต์ของ geek
  - Slashdot, Engadget, Blognone
  - การแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคนิคทำได้สะดวกกว้างขวาง

→ ผู้บริโภคเริ่มผลิตเองมากขึ้น

# ความเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ

- วัฒนธรรมสะดวกซื้อ
  - Shopping Mall
  - จากโชวห่วยสู่ร้านสะดวกซื้อ (7-Eleven, Family Mart ฯลฯ)
  - คนสมัยใหม่ชอบบริการตัวเองมากกว่าคุยกับคนขาย
  - เปิดโอกาสลองผิดลองถูกมากขึ้น
- วัฒนธรรม DIY (Do-It-Yourself)
  - คลิป YouTube สอนทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง
  - ผู้คนเริ่มสนใจทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเองมากขึ้น
- เว็บไซต์ของ geek
  - Slashdot, Engadget, Blognone
  - การแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคนิคทำได้สะดวกกว้างขวาง

→ ผู้บริโภคเริ่มผลิตเองมากขึ้น



# ความเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ

- วัฒนธรรมสะดวกซื้อ
  - Shopping Mall
  - จากโชวห่วยสู่ร้านสะดวกซื้อ (7-Eleven, Family Mart ฯลฯ)
  - คนสมัยใหม่ชอบบริการตัวเองมากกว่าคุยกับคนขาย
  - เปิดโอกาสลองผิดลองถูกมากขึ้น
- วัฒนธรรม DIY (Do-It-Yourself)
  - คลิป YouTube สอนทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง
  - ผู้คนเริ่มสนใจทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเองมากขึ้น
- เว็บไซต์ของ geek
  - Slashdot, Engadget, Blognone
  - การแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคนิคทำได้สะดวกกว้างขวาง

→ ผู้บริโภคเริ่มผลิตเองมากขึ้น

# ความเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ

- วัฒนธรรมสะดวกซื้อ
  - Shopping Mall
  - จากโชวห่วยสู่ร้านสะดวกซื้อ (7-Eleven, Family Mart ฯลฯ)
  - คนสมัยใหม่ชอบบริการตัวเองมากกว่าคุยกับคนขาย
  - เปิดโอกาสลองผิดลองถูกมากขึ้น
- วัฒนธรรม DIY (Do-It-Yourself)
  - คลิป YouTube สอนทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง
  - ผู้คนเริ่มสนใจทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเองมากขึ้น
- เว็บไซต์ของ geek
  - Slashdot, Engadget, Blognone
  - การแลกเปลี่ยนความรู้ทางเทคนิคทำได้สะดวกกว้างขวาง

→ ผู้บริโภคเริ่มผลิตเองมากขึ้น

## Section 2

# ความเคลื่อนไหวซอฟต์แวร์โลก

## ยุคเริ่มแรก (1960s)

- ซอฟต์แวร์พัฒนากันในมหาวิทยาลัย เป็นงานวิชาการ ไม่ใช่สินค้า
- ซอฟต์แวร์เอกชนคือซอฟต์แวร์ที่มากับเครื่อง พร้อมซอร์สโค้ด
- ผู้ใช้สามารถแก้ไขดัดแปลงโปรแกรมได้อย่างอิสระ

# ยุคเริ่มแรก (1960s)

- ซอฟต์แวร์พัฒนากันในมหาวิทยาลัย เป็นงานวิชาการ ไม่ใช่สินค้า
- ซอฟต์แวร์เอกชนคือซอฟต์แวร์ที่มากับเครื่อง พร้อมซอร์สโค้ด
- ผู้ใช้สามารถแก้ไขดัดแปลงโปรแกรมได้อย่างอิสระ

# ยุคเริ่มแรก (1960s)

- ซอฟต์แวร์พัฒนากันในมหาวิทยาลัย เป็นงานวิชาการ ไม่ใช่สินค้า
- ซอฟต์แวร์เอกชนคือซอฟต์แวร์ที่มากับเครื่อง พร้อมซอร์สโค้ด
- ผู้ใช้สามารถแก้ไขดัดแปลงโปรแกรมได้อย่างอิสระ

# ยุคสงวนสิทธิ์ (ปลาย 1960s – กลาง 1980s)

- ซอฟต์แวร์เริ่มมีความซับซ้อนสูงขึ้น
- ซอฟต์แวร์เริ่มไม่ bundle มากับเครื่อง แต่แยกขายต่างหาก
- 1976 Bill Gates ร่อนจดหมายเปิดผนึกถึง hobbyist ทั้งหลาย  
→ กำเนิดยุคซอฟต์แวร์ปิด
- เกิดธุรกิจซอฟต์แวร์โดยเฉพาะมาแข่งกับซอฟต์แวร์ bundle
- เกิด อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ที่ผู้บริโภครู้สึกถูกกีดกันออกจากกระบวนการผลิต
- ผู้ใช้แก้ปัญหาเองไม่ได้

# ยุคสงวนสิทธิ์ (ปลาย 1960s – กลาง 1980s)

- ซอฟต์แวร์เริ่มมีความซับซ้อนสูงขึ้น
- ซอฟต์แวร์เริ่มไม่ bundle มากับเครื่อง แต่แยกขายต่างหาก
- 1976 Bill Gates ร่อนจดหมายเปิดผนึกถึง hobbyist ทั้งหลาย  
→ กำเนิดยุคซอฟต์แวร์ปิด
- เกิดธุรกิจซอฟต์แวร์โดยเฉพาะมาแข่งกับซอฟต์แวร์ bundle
- เกิด อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ที่ผู้บริโภครู้สึกถูกกีดกันออกจากกระบวนการผลิต
- ผู้ใช้แก้ปัญหาเองไม่ได้



# ยุคสงวนสิทธิ์ (ปลาย 1960s – กลาง 1980s)

- ซอฟต์แวร์เริ่มมีความซับซ้อนสูงขึ้น
- ซอฟต์แวร์เริ่มไม่ bundle มากับเครื่อง แต่แยกขายต่างหาก
- 1976 Bill Gates ร่อนจดหมายเปิดผนึกถึง hobbyist ทั้งหลาย  
→ กำเนิดยุคซอฟต์แวร์ปิด
- เกิดธุรกิจซอฟต์แวร์โดยเฉพาะมาแข่งกับซอฟต์แวร์ bundle
- เกิด อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ที่ผู้บริโภครู้สึกถูกกีดกันออกจากกระบวนการผลิต
- ผู้ใช้แก้ปัญหาเองไม่ได้

# ยุคสงวนสิทธิ์ (ปลาย 1960s – กลาง 1980s)

- ซอฟต์แวร์เริ่มมีความซับซ้อนสูงขึ้น
- ซอฟต์แวร์เริ่มไม่ bundle มากับเครื่อง แต่แยกขายต่างหาก
- 1976 Bill Gates ร่อนจดหมายเปิดผนึกถึง hobbyist ทั้งหลาย  
→ กำเนิดยุคซอฟต์แวร์ปิด
- เกิดธุรกิจซอฟต์แวร์โดยเฉพาะมาแข่งกับซอฟต์แวร์ bundle
- เกิด *อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์* ที่ผู้บริโภคถูกกีดกันออกจากกระบวนการผลิต
- ผู้ใช้แก้ปัญหาเองไม่ได้

# ยุคสงวนสิทธิ์ (ปลาย 1960s – กลาง 1980s)

- ซอฟต์แวร์เริ่มมีความซับซ้อนสูงขึ้น
- ซอฟต์แวร์เริ่มไม่ bundle มากับเครื่อง แต่แยกขายต่างหาก
- 1976 Bill Gates ร่อนจดหมายเปิดผนึกถึง hobbyist ทั้งหลาย  
→ กำเนิดยุคซอฟต์แวร์ปิด
- เกิดธุรกิจซอฟต์แวร์โดยเฉพาะมาแข่งกับซอฟต์แวร์ bundle
- เกิด อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ที่ผู้บริโภครู้สึกถูกกีดกันออกจากกระบวนการผลิต
- ผู้ใช้แก้ปัญหาเองไม่ได้

# ยุคสงวนสิทธิ์ (ปลาย 1960s – กลาง 1980s)

- ซอฟต์แวร์เริ่มมีความซับซ้อนสูงขึ้น
- ซอฟต์แวร์เริ่มไม่ bundle มากับเครื่อง แต่แยกขายต่างหาก
- 1976 Bill Gates ร่อนจดหมายเปิดผนึกถึง hobbyist ทั้งหลาย  
→ กำเนิดยุคซอฟต์แวร์ปิด
- เกิดธุรกิจซอฟต์แวร์โดยเฉพาะมาแข่งกับซอฟต์แวร์ bundle
- เกิด *อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์* ที่ผู้บริโภครู้สึกถูกกีดกันออกจากกระบวนการผลิต
- ผู้ใช้แก้ปัญหาเองไม่ได้

เกิดความเคลื่อนไหวที่ทำให้ซอฟต์แวร์กลับมาเปิดซอร์สอีก

- โครงการ GNU, คำว่า “Free Software” และ GNU General Public License
- BSD Unix ของ UC Berkeley และ BSD License
- Linux kernel กับการพัฒนาแบบเปิดกว้างเต็มที่
- บทความ “The Cathedral and the Bazaar” และคำว่า “Open Source”

เกิดความเคลื่อนไหวที่ทำให้ซอฟต์แวร์กลับมาเปิดซอร์สอีก

- โครงการ GNU, คำว่า “Free Software” และ GNU General Public License
- BSD Unix ของ UC Berkeley และ BSD License
- Linux kernel กับการพัฒนาแบบเปิดกว้างเต็มที่
- บทความ “The Cathedral and the Bazaar” และคำว่า “Open Source”

เกิดความเคลื่อนไหวที่ทำให้ซอฟต์แวร์กลับมาเปิดซอร์สอีก

- โครงการ GNU, คำว่า “Free Software” และ GNU General Public License
- BSD Unix ของ UC Berkeley และ BSD License
- Linux kernel กับการพัฒนาแบบเปิดกว้างเต็มที่
- บทความ “The Cathedral and the Bazaar” และคำว่า “Open Source”

เกิดความเคลื่อนไหวที่ทำให้ซอฟต์แวร์กลับมาเปิดซอร์สอีก

- โครงการ GNU, คำว่า “Free Software” และ GNU General Public License
- BSD Unix ของ UC Berkeley และ BSD License
- Linux kernel กับการพัฒนาแบบเปิดกว้างเต็มที่
- บทความ “The Cathedral and the Bazaar” และคำว่า “Open Source”



# Return of the Jedi

- GNU/Linux กลายเป็น OS เสรี 100%
- Netscape เริ่มใช้หลักการ bazaar บ้าง → โครงการ Mozilla
- T<sub>E</sub>X, Apache, Perl, PHP, Python, X Window ฯลฯ
- กระแสโอเพนซอร์สบูม ซอฟต์แวร์แบบเปิดซอร์สกลับมาอีกครั้ง
- *ปัจเจกบุคคล* ทั่วโลกเข้าร่วมกันพัฒนา ผ่าน อินเทอร์เน็ต

# Return of the Jedi

- GNU/Linux กลายเป็น OS เสรี 100%
- Netscape เริ่มใช้หลักการ bazaar บ้าง → โครงการ Mozilla
- T<sub>E</sub>X, Apache, Perl, PHP, Python, X Window ฯลฯ
- กระแสโอเพนซอร์สบูม ซอฟต์แวร์แบบเปิดซอร์สกลับมาอีกครั้ง
- *ปัจเจกบุคคล* ทั่วโลกเข้าร่วมกันพัฒนา ผ่าน อินเทอร์เน็ต

# Return of the Jedi

- GNU/Linux กลายเป็น OS เสรี 100%
- Netscape เริ่มใช้หลักการ bazaar บ้าง → โครงการ Mozilla
- T<sub>E</sub>X, Apache, Perl, PHP, Python, X Window ฯลฯ
- กระแสโอเพนซอร์สบูม ซอฟต์แวร์แบบเปิดซอร์สกลับมาอีกครั้ง
- *ปัจเจกบุคคล* ทั่วโลกเข้าร่วมกันพัฒนา ผ่าน อินเทอร์เน็ต

# Return of the Jedi

- GNU/Linux กลายเป็น OS เสรี 100%
- Netscape เริ่มใช้หลักการ bazaar บ้าง → โครงการ Mozilla
- T<sub>E</sub>X, Apache, Perl, PHP, Python, X Window ฯลฯ
- กระแสโอเพนซอร์สบูม ซอฟต์แวร์แบบเปิดซอร์สกลับมาอีกครั้ง
- *ปัจเจกบุคคล* ทั่วโลกเข้าร่วมกันพัฒนา ผ่าน อินเทอร์เน็ต

# Return of the Jedi

- GNU/Linux กลายเป็น OS เสรี 100%
- Netscape เริ่มใช้หลักการ bazaar บ้าง → โครงการ Mozilla
- T<sub>E</sub>X, Apache, Perl, PHP, Python, X Window ฯลฯ
- กระแสโอเพนซอร์สบูม ซอฟต์แวร์แบบเปิดซอร์สกลับมาอีกครั้ง
- *ปัจเจกบุคคล* ทั่วโลกเข้าร่วมกันพัฒนา ผ่าน อินเทอร์เน็ต

## Section 3

# ความเคลื่อนไหวซอฟต์แวร์ไทย

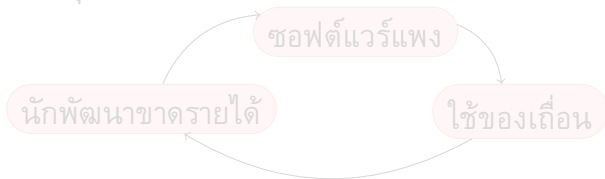
- วารสารที่มีบทความสอนเขียนโปรแกรม
  - ไมโครคอมพิวเตอร์
  - คอมพิวเตอร์รีวิว
  - ชัยพฤกษ์วิทยาศาสตร์ (โปรแกรมคณิตศาสตร์)
- ตำราสอนเขียนโปรแกรม
  - BASIC
  - Pascal
  - C
  - Prolog
  - dBase III Plus
- ซอฟต์แวร์คนไทย
  - ราชวิถีเวิร์ด
  - เวิร์ดราม่า
  - CU Writer

- วารสารที่มีบทความสอนเขียนโปรแกรม
  - ไมโครคอมพิวเตอร์
  - คอมพิวเตอร์รีวิว
  - ชัยพฤกษ์วิทยาศาสตร์ (โปรแกรมคณิตศาสตร์)
- ตำราสอนเขียนโปรแกรม
  - BASIC
  - Pascal
  - C
  - Prolog
  - dBase III Plus
- ซอฟต์แวร์คนไทย
  - ราชวิถีเวิร์ด
  - เวิร์ดราม่า
  - CU Writer



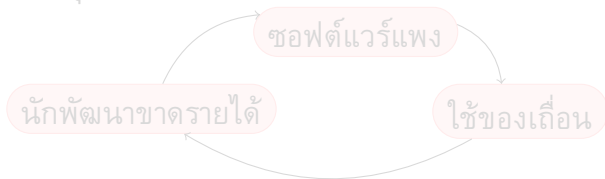
- วารสารที่มีบทความสอนเขียนโปรแกรม
  - ไมโครคอมพิวเตอร์
  - คอมพิวเตอร์รีวิว
  - ชัยพฤกษ์วิทยาศาสตร์ (โปรแกรมคณิตศาสตร์)
- ตำราสอนเขียนโปรแกรม
  - BASIC
  - Pascal
  - C
  - Prolog
  - dBase III Plus
- ซอฟต์แวร์คนไทย
  - ราชวิถีเวิร์ด
  - เวิร์ดราม่า
  - CU Writer

- Microsoft Windows เปลี่ยนเกมการเล่น
- Microsoft Office มาแทนที่ซอฟต์แวร์คนไทย
- Windows 95 ย้ายฐานการผลิตทั้งหมดกลับ Redmond
- วงจรอุบาทว์:



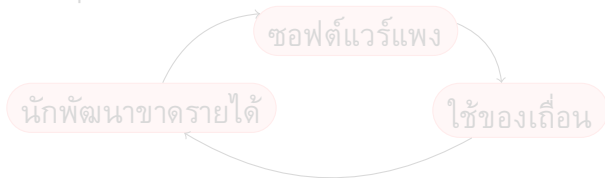
- วัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทยล่มสลาย
- ไทยกลายเป็นผู้บริโภคระบบเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์

- Microsoft Windows เปลี่ยนเกมการเล่น
- Microsoft Office มาแทนที่ซอฟต์แวร์คนไทย
- Windows 95 ย้ายฐานการผลิตทั้งหมดกลับ Redmond
- วงจรอุบาทว์:



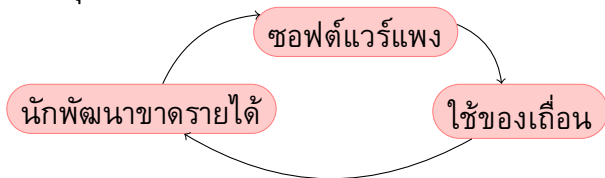
- วัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทยล่มสลาย
- ไทยกลายเป็นผู้บริโภคระบบเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์

- Microsoft Windows เปลี่ยนเกมการเล่น
- Microsoft Office มาแทนที่ซอฟต์แวร์เวิร์คคนไทย
- Windows 95 ย้ายฐานการผลิตทั้งหมดกลับ Redmond
- วงจรอุบาทว์:



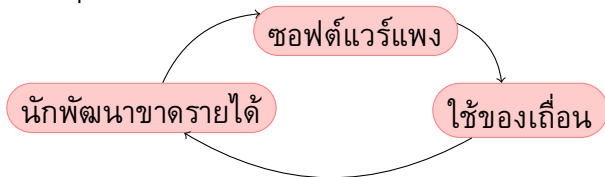
- วัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทยล่มสลาย
- ไทยกลายเป็นผู้บริโภคระบบเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์

- Microsoft Windows เปลี่ยนเกมการเล่น
- Microsoft Office มาแทนที่ซอฟต์แวร์คนไทย
- Windows 95 ย้ายฐานการผลิตทั้งหมดกลับ Redmond
- วงจรอุบาทว์:



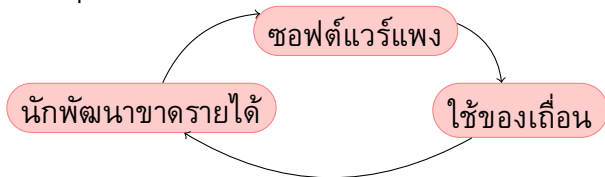
- วัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทยล่มสลาย
- ไทยกลายเป็นผู้บริโภคระบบเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์

- Microsoft Windows เปลี่ยนเกมการเล่น
- Microsoft Office มาแทนที่ซอฟต์แวร์เวิร์คคนไทย
- Windows 95 ย้ายฐานการผลิตทั้งหมดกลับ Redmond
- วงจรอุบาทว์:



- วัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทยล่มสลาย
- ไทยกลายเป็นผู้บริโภคระบบเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์

- Microsoft Windows เปลี่ยนเกมการเล่น
- Microsoft Office มาแทนที่ซอฟต์แวร์เวิร์คคนไทย
- Windows 95 ย้ายฐานการผลิตทั้งหมดกลับ Redmond
- วงจรอุบาทว์:



- วัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทยล่มสลาย
- ไทยกลายเป็นผู้บริโภคระบบเทคโนโลยีอย่างสมบูรณ์

# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE



# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE

# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE

# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE

# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE

# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE

# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE

# ยุคฟื้นฟู ?

- กระแสซอฟต์แวร์เสรีและโอเพนซอร์ส (FOSS)
- นักเรียนไทยในญี่ปุ่นเริ่มพัฒนาระบบภาษาไทยบนยูนิกซ์
- NECTEC รับลูก เปิดทรัพยากรงานวิจัยบางส่วน
- โครงการ SchoolNet: Linux SIS
- ก่อตั้ง Thai Linux Working Group (TLWG)
- Linux TLE
- ปลาดาวออฟฟิศ
- OfficeTLE

# ยุคฟื้นฟู ?

- คนไทยร่วมพัฒนา FOSS ระดับสากลในฐานะปัจเจกชน
  - X.org
  - GNOME
  - KDE
  - OpenOffice.org/LibreOffice
  - Debian
  - Mambo/Joomla
  - ฯลฯ
- คำที่ควรจะเริ่มตักยุด → “OS แห่งชาติ!”



# ยุคฟื้นฟู ?

- คนไทยร่วมพัฒนา FOSS ระดับสากลในฐานะปัจเจกชน
  - X.org
  - GNOME
  - KDE
  - OpenOffice.org/LibreOffice
  - Debian
  - Mambo/Joomla
  - ฯลฯ
- คำที่ควรจะเริ่มตักยุด → “OS แห่งชาติ!”

## Section 4

### หลักการของ FOSS

- การซื้อรถ

- ซื้อรถ → แต่งรถ ดัดแปลงรถได้เต็มที่
- ซื้อซอฟต์แวร์ปิด → ได้แต่ใบอนุญาตขับขี่

- Free Software

0. เสรีภาพในการ ใช้ ซอฟต์แวร์เพื่อจุดประสงค์ใดก็ได้
1. เสรีภาพในการ ศึกษา และ ดัดแปลง ซอฟต์แวร์ใช้เองตามต้องการ
2. เสรีภาพในการ แจกจ่าย ซอฟต์แวร์ต่อให้ผู้อื่น
3. เสรีภาพในการ ร่วมปรับปรุง ซอฟต์แวร์ โดยเผยแพร่สิ่งที่แก้ไข

- การซื้อรถ

- ซื้อรถ → แต่งรถ ดัดแปลงรถได้เต็มที่
- ซื้อซอฟต์แวร์ปิด → ได้แต่ใบอนุญาตขับขี่

- Free Software

0. เสรีภาพในการ ใช้ ซอฟต์แวร์เพื่อจุดประสงค์ใดก็ได้
1. เสรีภาพในการ ศึกษา และ ดัดแปลง ซอฟต์แวร์ใช้เองตามต้องการ
2. เสรีภาพในการ แจกจ่าย ซอฟต์แวร์ต่อให้ผู้อื่น
3. เสรีภาพในการ ร่วมปรับปรุง ซอฟต์แวร์ โดยเผยแพร่สิ่งที่แก้ไข

- การซื้อรถ

- ซื้อรถ → แต่งรถ ดัดแปลงรถได้เต็มที่
- ซื้อซอฟต์แวร์ปิด → ได้แต่ใบอนุญาตขับขี่

- Free Software

0. เสรีภาพในการ ใช้ ซอฟต์แวร์เพื่อจุดประสงค์ใดก็ได้
1. เสรีภาพในการ ศึกษา และ ดัดแปลง ซอฟต์แวร์ใช้เองตามต้องการ
2. เสรีภาพในการ แจกจ่าย ซอฟต์แวร์ต่อให้ผู้อื่น
3. เสรีภาพในการ ร่วมปรับปรุง ซอฟต์แวร์ โดยเผยแพร่สิ่งที่แก้ไข

- การซื้อรถ

- ซื้อรถ → แต่งรถ ดัดแปลงรถได้เต็มที่
- ซื้อซอฟต์แวร์ปิด → ได้แต่ใบอนุญาตขับขี่

- Free Software

0. เสรีภาพในการ ใช้ ซอฟต์แวร์เพื่อจุดประสงค์ใดก็ได้
1. เสรีภาพในการ ศึกษา และ ดัดแปลง ซอฟต์แวร์ใช้เองตามต้องการ
2. เสรีภาพในการ แจกจ่าย ซอฟต์แวร์ต่อให้ผู้อื่น
3. เสรีภาพในการ ร่วมปรับปรุง ซอฟต์แวร์ โดยเผยแพร่สิ่งที่แก้ไข

- การซื้อรถ

- ซื้อรถ → แต่งรถ ดัดแปลงรถได้เต็มที่
- ซื้อซอฟต์แวร์ปิด → ได้แต่ใบอนุญาตขับขี่

- Free Software

0. เสรีภาพในการ ใช้ ซอฟต์แวร์เพื่อจุดประสงค์ใดก็ได้
1. เสรีภาพในการ ศึกษา และ ดัดแปลง ซอฟต์แวร์ใช้เองตามต้องการ
2. เสรีภาพในการ แจกจ่าย ซอฟต์แวร์ต่อให้ผู้อื่น
3. เสรีภาพในการ ร่วมปรับปรุง ซอฟต์แวร์ โดยเผยแพร่สิ่งที่แก้ไข

- การซื้อรถ

- ซื้อรถ → แต่งรถ ดัดแปลงรถได้เต็มที่
- ซื้อซอฟต์แวร์ปิด → ได้แต่ใบอนุญาตขับขี่

- Free Software

0. เสรีภาพในการ ใช้ ซอฟต์แวร์เพื่อจุดประสงค์ใดก็ได้
1. เสรีภาพในการ ศึกษา และ ดัดแปลง ซอฟต์แวร์ใช้เองตามต้องการ
2. เสรีภาพในการ แจกจ่าย ซอฟต์แวร์ต่อให้ผู้อื่น
3. เสรีภาพในการ ร่วมปรับปรุง ซอฟต์แวร์ โดยเผยแพร่สิ่งที่แก้ไข



- การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ตีพิมพ์บทความ + เผยแพร่ผลงาน + พัฒนาต่อยอด
  - ซอฟต์แวร์ปิด → สงวนลิขสิทธิ์ + สิทธิบัตร + ความลับการค้า
- Open Source Culture
  - หยิบยืม, ต่อยอดซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระ (ไม่ใช่แค่บทความ)
  - ให้เครดิตผลงานอย่างถูกต้อง (ไม่มีการขโมย)
  - ยิ่งให้มาก ยิ่งได้เครดิตมาก (meritocracy—ไม่ใช่วัดที่ทุนหรือตำแหน่ง)
  - ผู้ใช้คือผู้ร่วมพัฒนา (รายงานบั๊ก, เสนอแนะ feature)

- การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ตีพิมพ์บทความ + เผยแพร่ผลงาน + พัฒนาต่อยอด
  - ซอฟต์แวร์เปิด → สงวนลิขสิทธิ์ + สิทธิบัตร + ความลับการค้า
- Open Source Culture
  - หยิบยืม, ต่อยอดซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระ (ไม่ใช่แค่บทความ)
  - ให้เครดิตผลงานอย่างถูกต้อง (ไม่มีการขโมย)
  - ยิ่งให้มาก ยิ่งได้เครดิตมาก (meritocracy—ไม่ใช่วัดที่ทุนหรือตำแหน่ง)
  - ผู้ใช้คือผู้ร่วมพัฒนา (รายงานบั๊ก, เสนอแนะ feature)

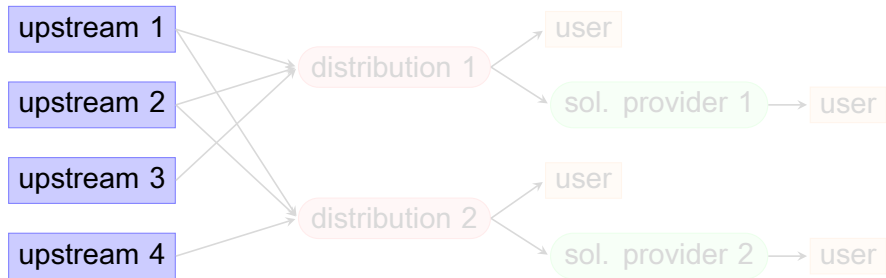
- การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ตีพิมพ์บทความ + เผยแพร่ผลงาน + พัฒนาต่อยอด
  - ซอฟต์แวร์ปิด → สงวนลิขสิทธิ์ + สิทธิบัตร + ความลับการค้า
- Open Source Culture
  - หยิบยืม, ต่อยอดซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระ (ไม่ใช่แค่บทความ)
  - ให้เครดิตผลงานอย่างถูกต้อง (ไม่มีการขโมย)
  - ยิ่งให้มาก ยิ่งได้เครดิตมาก (meritocracy—ไม่ใช่วัดที่ทุนหรือตำแหน่ง)
  - ผู้ใช้คือผู้ร่วมพัฒนา (รายงานบั๊ก, เสนอแนะ feature)

- การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ตีพิมพ์บทความ + เผยแพร่ผลงาน + พัฒนาต่อยอด
  - ซอฟต์แวร์เปิด → สงวนลิขสิทธิ์ + สิทธิบัตร + ความลับการค้า
- Open Source Culture
  - หยิบยืม, ต่อยอดซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระ (ไม่ใช่แค่บทความ)
  - ให้เครดิตผลงานอย่างถูกต้อง (ไม่มีการขโมย)
  - ยิ่งให้มาก ยิ่งได้เครดิตมาก (meritocracy—ไม่ใช่วัดที่ทุนหรือตำแหน่ง)
  - ผู้ใช้คือผู้ร่วมพัฒนา (รายงานบั๊ก, เสนอแนะ feature)

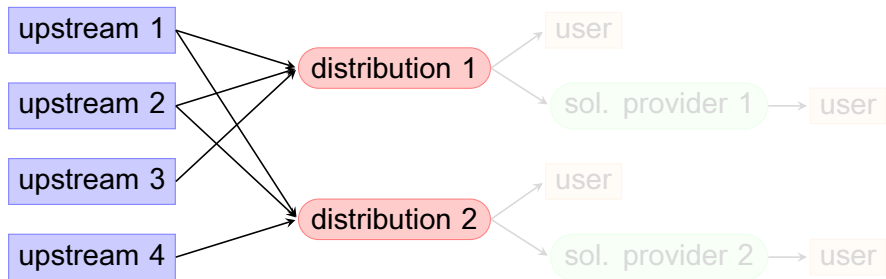
- การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ดีพิมพ์บทความ + เผยแพร่ผลงาน + พัฒนาต่อยอด
  - ซอฟต์แวร์เปิด → สงวนลิขสิทธิ์ + สิทธิบัตร + ความลับการค้า
- Open Source Culture
  - หยิบยืม, ต่อยอดซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระ (ไม่ใช่แค่บทความ)
  - ให้เครดิตผลงานอย่างถูกต้อง (ไม่มีการขโมย)
  - ยิ่งให้มาก ยิ่งได้เครดิตมาก (meritocracy—ไม่ใช่วัดที่ทุนหรือตำแหน่ง)
  - ผู้ใช้คือผู้ร่วมพัฒนา (รายงานบั๊ก, เสนอแนะ feature)

- การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
  - ดีพิมพ์บทความ + เผยแพร่ผลงาน + พัฒนาต่อยอด
  - ซอฟต์แวร์เปิด → สงวนลิขสิทธิ์ + สิทธิบัตร + ความลับการค้า
- Open Source Culture
  - หยิบยืม, ต่อยอดซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระ (ไม่ใช่แค่บทความ)
  - ให้เครดิตผลงานอย่างถูกต้อง (ไม่มีการขโมย)
  - ยิ่งให้มาก ยิ่งได้เครดิตมาก (meritocracy—ไม่ใช่วัดที่ทุนหรือตำแหน่ง)
  - ผู้ใช้คือผู้ร่วมพัฒนา (รายงานบั๊ก, เสนอแนะ feature)

# Supply Chain ของ GNU/Linux

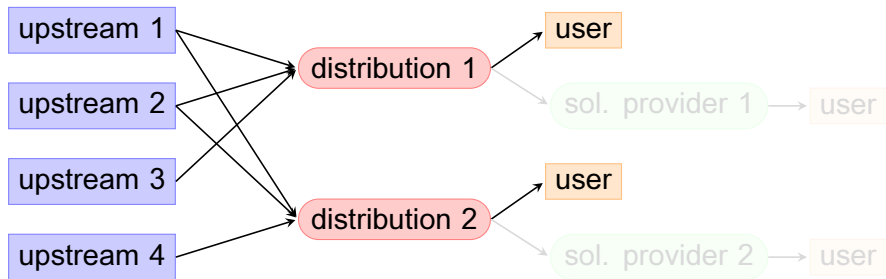


# Supply Chain ของ GNU/Linux

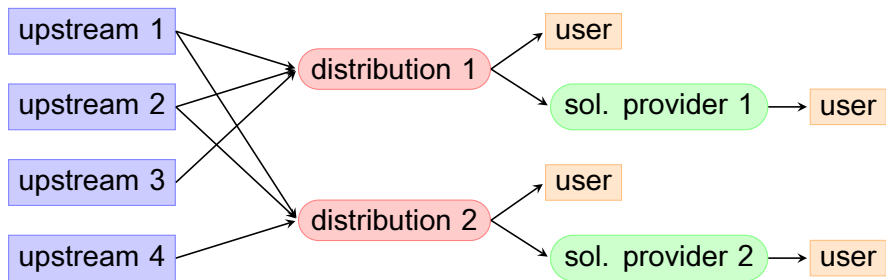




# Supply Chain ของ GNU/Linux



# Supply Chain ของ GNU/Linux



- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือ?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือ?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือ?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือไม่?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือ?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือ?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม



- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือไม่?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือไม่?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

- เขียนโปรแกรมแจกฟรีแล้วคุ้มหรือไม่?
  - ไม่มีใครเขียนโปรแกรมเอง 100%
  - ของฟรีมีให้ใช้มากมาย (OS, คอมไพเลอร์, web server, PHP, CMS ฯลฯ)
  - มุมมองที่ถูกต้องกว่า:
    - ทุกคนเป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ (แม้แต่ Linus Torvalds)
    - ใช้โอเพนซอร์สลดต้นทุนธุรกิจได้
  - ลักษณะธุรกิจโอเพนซอร์ส
    - สร้าง solution (จากของฟรีที่มีอยู่)
    - บริการ customize และแก้ปัญหา
    - บริการดูแลระบบ
    - บริการ migrate ระบบ
    - ฝึกอบรม

## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทางน้ำ
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงใช้เอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทางน้ำ → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีขึ้น ๆ

## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทางน้ำ
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงตัวเอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทางน้ำ → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีขึ้น ๆ

## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทางน้ำ
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงตัวเอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทางน้ำ → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีขึ้น ๆ

## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทางน้ำ
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงใช้เอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทางน้ำ → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีขึ้น ๆ

## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทาง
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงตัวเอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทาง → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีขึ้น ๆ



## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทางน้ำ
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงตัวเอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทางน้ำ → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีขึ้น ๆ

## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทางน้ำ
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงตัวเอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทางน้ำ → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีขึ้น ๆ

## Selfish Agents

- ผู้พัฒนาปลายทาง
  - นำซอฟต์แวร์มาแก้ไขดัดแปลงตัวเอง
  - ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกมา → แพตช์แก้ไขใหม่
  - $\text{cost} = \text{ความถี่ของการออกรุ่น} \times \text{cost การปรับแพตช์แต่ละครั้ง}$
  - ซอฟต์แวร์ออกรุ่นใหม่ถี่ → cost สูง
  - การลด cost ปลายทาง → รวมแพตช์เข้าที่ต้นน้ำ → ได้เครดิต
- ผู้พัฒนาต้นน้ำ
  - ได้การปรับปรุงแก้ไขจากทุกสารทิศ (ผ่านการกลั่นกรอง)
- ผู้ใช้ทุกคน
  - ได้ซอฟต์แวร์ที่ดีที่สุดขึ้น ๆ

## Section 5

### แนวปฏิบัติ

# ช่วยตนเองก่อน

## อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ช่วยตนเองก่อน

## อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

### แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ช่วยตนเองก่อน

## อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

## แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ช่วยตนเองก่อน

อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports



# ช่วยตนเองก่อน

อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ช่วยตนเองก่อน

อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ช่วยตนเองก่อน

อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ช่วยตนเองก่อน

อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ช่วยตนเองก่อน

อดุดาหิ อดุดโน นาโถ

- เพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้
- ลดภาระของผู้ตอบ

แหล่งข้อมูล:

- search engine (ภาษาอังกฤษ มีมากกว่าภาษาไทย)
- HOWTO
- man
- Help ของโปรแกรม
- /usr/share/doc
- bug reports

# ขอความช่วยเหลือ

- ค้นหาคำถามก่อน เพื่อมีคนถามก่อนแล้ว
- ถามใน forum
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot

แหล่ง:

- [ubuntuclub.com](http://ubuntuclub.com)
- [debianclub.org](http://debianclub.org)
- [opentle.org](http://opentle.org)

# ขอความช่วยเหลือ

- ค้นหาคำถามก่อน เพื่อมีคนถามก่อนแล้ว
- ถามใน forum
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot

แหล่ง:

- [ubuntuclub.com](http://ubuntuclub.com)
- [debianclub.org](http://debianclub.org)
- [opentle.org](http://opentle.org)

# ขอความช่วยเหลือ

- ค้นหาคำถามก่อน เพื่อมีคนถามก่อนแล้ว
- ถามใน forum
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot

แหล่ง:

- [ubuntuclub.com](http://ubuntuclub.com)
- [debianclub.org](http://debianclub.org)
- [opentle.org](http://opentle.org)



# ขอความช่วยเหลือ

- ค้นหาคำถามก่อน เพื่อมีคนถามก่อนแล้ว
- ถามใน forum
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot

แหล่ง:

- [ubuntuclub.com](http://ubuntuclub.com)
- [debianclub.org](http://debianclub.org)
- [opentle.org](http://opentle.org)

# ขอความช่วยเหลือ

- ค้นหาคำถามก่อน เพื่อมีคนถามก่อนแล้ว
- ถามใน forum
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot

แหล่ง:

- [ubuntuclub.com](http://ubuntuclub.com)
- [debianclub.org](http://debianclub.org)
- [opentle.org](http://opentle.org)

# ขอความช่วยเหลือ

- ค้นหาคำถามก่อน เพื่อมีคนถามก่อนแล้ว
- ถามใน forum
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot

แหล่ง:

- [ubuntuclub.com](http://ubuntuclub.com)
- [debianclub.org](http://debianclub.org)
- [opentle.org](http://opentle.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- ให้รายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ชัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- ให้รายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ชัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ชัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- ให้รายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ชัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- ให้รายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ข้อขัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)



# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- ให้รายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ข้อขัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- ให้รายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ข้อขัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- หารายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ข้อขัด บอกรายละเอียด
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

# เมื่อแน่ใจว่าเจอบั๊ก

- รายงานไปที่ distro
- รายงานไปที่ต้นน้ำ (ในกรณีที่แน่ใจ)
- ให้รายละเอียด เช่น error message, screenshot
- ถ้าพบวิธีแก้ข้อขัด บอกไปด้วย
- ผู้พัฒนาอาจแนะนำวิธีการและขอให้ช่วยทดสอบ

แหล่ง:

- Ubuntu: [launchpad.net](https://launchpad.net)
- Debian: คำสั่ง `reportbug`
- GNOME: [bugzilla.gnome.org](https://bugzilla.gnome.org)
- Mozilla: [bugzilla.mozilla.org](https://bugzilla.mozilla.org)

- **ตอบคำถามใน forum**
- เขียน blog ประสบการณ์การแก้ปัญหา
- แพลเอกสาร HOWTO
- เขียนเอกสาร HOWTO
- แพลโปรแกรม และ help ของโปรแกรม
- ช่วยแก้บั๊กที่มีผู้รายงาน
- ช่วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ

- ตอบคำถามใน forum
- เขียน blog ประสบการณ์การแก้ปัญหา
- แพลเอกสาร HOWTO
- เขียนเอกสาร HOWTO
- แพลโปรแกรม และ help ของโปรแกรม
- ช่วยแก้บั๊กที่มีผู้รายงาน
- ช่วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ

- ตอบคำถามใน forum
- เขียน blog ประสบการณ์การแก้ปัญหา
- แพลเอกสาร HOWTO
- เขียนเอกสาร HOWTO
- แพลโปรแกรม และ help ของโปรแกรม
- ช่วยแก้บั๊กที่มีผู้รายงาน
- ช่วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ

- ตอบคำถามใน forum
- เขียน blog ประสบการณ์การแก้ปัญหา
- แพลเอกสาร HOWTO
- เขียนเอกสาร HOWTO
- แพลโปรแกรม และ help ของโปรแกรม
- ช่วยแก้ปัญหาที่มีผู้รายงาน
- ช่วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ



- ตอบคำถามใน forum
- เขียน blog ประสบการณ์การแก้ปัญหา
- แพลเอกสาร HOWTO
- เขียนเอกสาร HOWTO
- แพลโปรแกรม และ help ของโปรแกรม
- ช่วยแก้บั๊กที่มีผู้รายงาน
- ช่วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ

- ตอบคำถามใน forum
- เขียน blog ประสบการณ์การแก้ปัญหา
- แพลเอกสาร HOWTO
- เขียนเอกสาร HOWTO
- แพลโปรแกรม และ help ของโปรแกรม
- ช่วยแก้บั๊กที่มีผู้รายงาน
- ช่วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ

- ตอบคำถามใน forum
- เขียน blog ประสบการณ์การแก้ปัญหา
- แพลเอกสาร HOWTO
- เขียนเอกสาร HOWTO
- แพลโปรแกรม และ help ของโปรแกรม
- ช่วยแก้บั๊กที่มีผู้รายงาน
- ช่วยจัดกิจกรรมต่าง ๆ

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย



- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

- เมื่อแก้บั๊กมากเข้า อาจได้รับสิทธิเพิ่มเติม:
  - สิทธิในการจัดการ bug report (merge, resolve)
  - สิทธิในการ commit ในต้นฉบับ
  - สิทธิในการร่วมจัดการโครงการ
  - เป็นเจ้าของโครงการ
- ประโยชน์ที่จะได้รับ
  - ได้เรียนรู้เทคโนโลยีทางตรงจากซอร์สโค้ด
  - ได้ฝึกงานฟรีกับโครงการระดับสากล (on-the-job training)
  - ได้รู้จักนักพัฒนาจากชาติต่าง ๆ ทั่วโลก
  - ได้โอกาสสร้างผลงานและเป็นที่รู้จัก
  - เป็นส่วนหนึ่งของการฟื้นฟูวัฒนธรรมการผลิตซอฟต์แวร์ของไทย

คำถาม?