

แนวโน้มในการใช้อีทีในการปฏิบัติงาน

ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์ ราชบัณฑิต

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

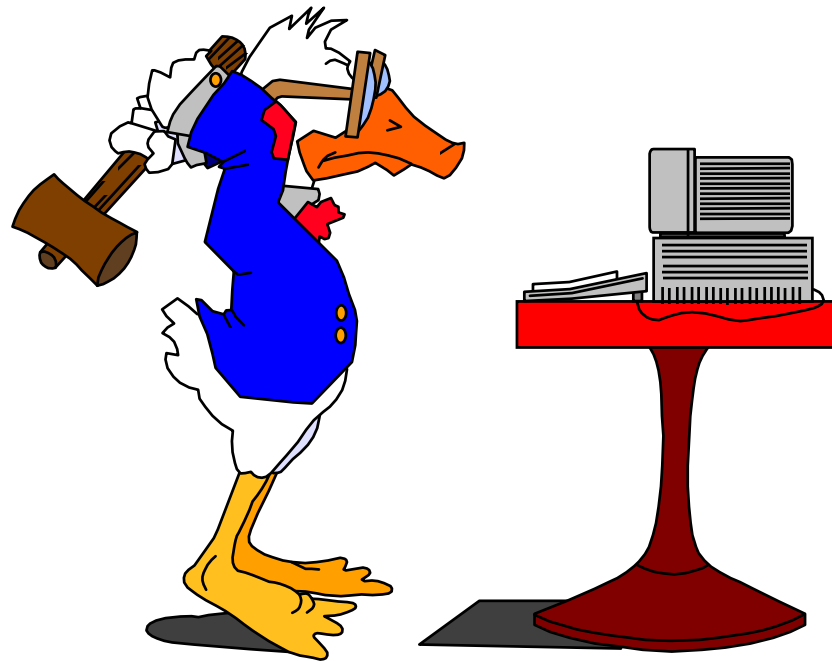
4 มิถุนายน 2544



เนื้อหาคำบรรยาย

- ไอทีของไทยในปัจจุบัน
- แนวโน้มการใช้ไอทีในหน่วยงาน
- เทคโนโลยีใหม่ที่ต้องสนใจ
- พัฒนาการใหม่ด้านการจัดการไอทีของรัฐ

การใช้ไอทีในปัจจุบัน





ไอทีในชีวิตและสังคม

- คอมพิวเตอร์มีอยู่ตั้งแต่ในครัวถึงห้องนอน
- ผู้ใช้มีตั้งแต่เด็กอนุบาลไปถึง สส.
- มีอยู่ทั้งบนโต๊ะและในกระเป๋าเสื้อ
- แทบทุกบ้านมีโทรศัพท์และอาจจะโทรสาร
- คน กทม. ส่วนมากพกโทรศัพท์มือถือ



ลักษณะการใช้โทรศัพท์ปัจจุบัน

■ พร่ำเพรื่อ

■ พูดกันยาวนาน ไร้สาระ

■ พูดทั้งในส้วม ลิฟต์ ห้องประชุม

■ มีเครื่องตอบรับที่ไม่ฉลาด

■ ไม่รู้จักฝากข้อความ



ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ 1

- ผู้ใช้ส่วนหนึ่งสนใจซื้ออุปกรณ์และซอฟต์แวร์ใหม่ แต่ไม่ได้คิดจะใช้งานจริงจัง ขอให้ได้หามาทดลองเท่านั้น
 - สิ้นเปลืองเงิน
 - ทำให้เกิดการก๊อปปี้ซอฟต์แวร์แพร่หลาย



ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ 2

■ ผู้พกคอมพิวเตอร์แบบพาล์มใช้แค่เพียง

- จดตารางนัดหมาย
- จดหมายเลขโทรศัพท์ของเพื่อน

■ มีบ้างที่download หนังสือมาอ่าน

■ มีน้อยที่ทำ Web clipping

- สืบเปลี่ยนเงินและแบตเตอรี่



ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ 3

- สำนักงานหลายแห่งใช้ในงานพิมพ์เอกสารเป็นงานหลักของสำนักงานเอง
- ผู้ใช้ ใช้ฟังเพลง เล่นเกม และ อินเทอร์เน็ต เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ
- การใช้เพื่องานหลักอื่น ๆ เช่น ฐานข้อมูล MIS มีน้อย



ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ 4

- หน่วยงานเน้นที่จำนวนและความทันสมัย
- แม้จะคิดเรื่องการเชื่อมโยงเครือข่าย แต่ไม่คิดเรื่องการแลกเปลี่ยนข้อมูล
- ไม่ได้พัฒนาระบบเพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานและการบริหารมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง



ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ 5

■ นักการเมืองเห็นไอทีเป็นค่า **commission**

■ มีการตั้งคณะกรรมการไอทีแห่งชาติ

- กำหนดนโยบายไอทีแห่งชาติ
- ผลักดันการฝึกอบรมข้าราชการ
- กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์ไอทีขั้นต่ำ
- บังคับให้หน่วยงานมีแผนแม่บทไอที
- กำหนดให้หน่วยงานมี **CIO**



ลักษณะการใช้คอมพิวเตอร์ 6

■ ในระดับประเทศ การใช้ยัง

- ขาดแผนแม่บทระดับชาติ
- ขาดการพัฒนาซอฟต์แวร์กลาง
- ขาดการแลกเปลี่ยนข้อมูล
- ขาดมาตรฐานไอทีที่พอเพียง
- ขาดบุคลากรที่มีความสามารถและรู้จริง



ลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ต

- การใช้ขยายตัวอย่างกว้างขวาง แต่ยังคงต่ำไป
- ความสนใจของผู้ใช้จำกัดอยู่ที่
 - การส่งอีเมลล์และเล่น ICQ
 - การค้นหาและ download เพลงมาฟัง
 - การเปิดดูภาพเปลือย
 - การก๊อปปี้แก๊งค์ผู้อื่น



ผลรวมของการใช้ไอทีปัจจุบัน

- ล้าสน
- สิ้นเปลือง
- ไม่มีประสิทธิภาพ
- ไม่มีข้อมูลและสารสนเทศที่ควรจะมี
- ไม่ได้เชื่อมโยงระดับแผนก และ ระดับหน่วยงาน

แนวโน้มการใช้ไอทีของหน่วยงาน





การใช้ไอทีของหน่วยงาน

- การใช้เครือข่ายภายในจะมากขึ้น
- ระบบอัตโนมัติจะมากขึ้น
- ผู้ใช้จะมีจำนวนมากขึ้น
- การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตจะมากขึ้น
- ระบบสารสนเทศองค์การจะเกิดขึ้น
- การพัฒนาฐานความรู้จะเริ่มขึ้น



เครือข่ายภายในหน่วยงาน

- หน่วยงานจะพัฒนาเครือข่ายภายในเชื่อมโยงไปยังฝ่ายและแผนกต่าง ๆ ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายหนึ่งเดียว
- ทุกคนจะอยู่บนเครือข่าย และสามารถสื่อสารและรับข่าวสารต่าง ๆ ได้



ประเภทของเครือข่าย

■ ระบบแลน

■ ระบบอินทราเน็ต

■ ระบบเอกซ์ทราเน็ต

■ ระบบอินเทอร์เน็ต



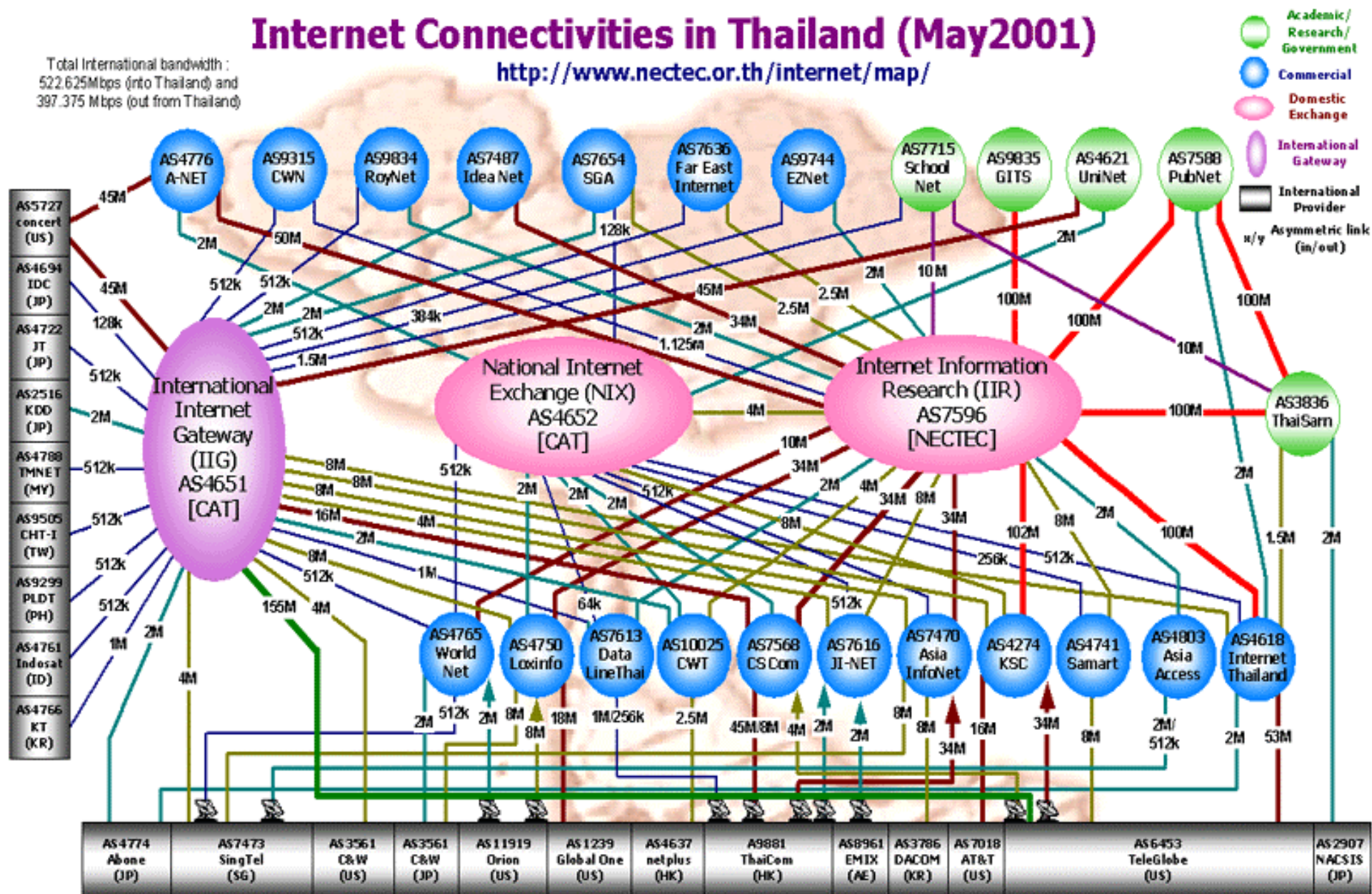
ระบบอัตโนมัติ

- โลกก้าวเข้าสู่ยุคที่เป็นอัตโนมัติมากขึ้น
- หน่วยงานอุตสาหกรรมจะมีบทบาทมากขึ้น
- ระบบสำนักงานอัตโนมัติจะขยายตัวออกไป
- การบันทึกข้อมูลจะมีลักษณะเป็นงานอัตโนมัติ
- การควบคุมและประเมินงานจะเป็นอัตโนมัติ

Internet Connectivities in Thailand (May 2001)

<http://www.nectec.or.th/internet/map/>

Total International bandwidth :
522.625Mbps (into Thailand) and
397.375 Mbps (out from Thailand)



DISCLAIMER

Chart Date: 2001-05-02

This chart is designed, maintained and copyrighted by Primas Taechasong, Kittiya Sringsamphong and Thaweesak Koanantakool NTL, NECTEC. All rights reserved. The information contained in this chart is based on actual measurements and estimation. We welcome update information, but reserve the rights to verify the accuracy of the given information. Please contact us at netadmin@ntl.nectec.or.th. For authoritative information please contact Communications Authority of Thailand.





แนวโน้มการประยุกต์อินเทอร์เน็ต

- การประชาสัมพันธ์หน่วยงานผ่าน WWW
- การให้บริการประชาชนผ่าน WWW
- การเปิดเผยข้อมูลข่าวสารผ่าน WWW
- การฝึกอบรมบุคลากรผ่าน WWW
- การให้บริการข้อมูลภายในองค์กรผ่าน WWW



แนวโน้มการประยุกต์อินเทอร์เน็ต 2

■ การดำเนินธุรกิจผ่านอินเทอร์เน็ต

- การซื้ออุปกรณ์จาก ตปท
- การเปิด LC กับธนาคาร
- การโอนเงิน
- การติดต่อสื่อสารกับพันธมิตร



แนวโน้มด้านระบบสารสนเทศ

- ระบบสารสนเทศที่ผ่านมามีพื้นฐานไม่แน่น
- ระบบใหม่จะเชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกันมากขึ้น
- การดำเนินงานจะเน้นในเรื่องการจัดเก็บข้อมูลมากขึ้น นำเทคโนโลยีฐานข้อมูลมาใช้มากขึ้น
- ผู้บริหารจะได้ประโยชน์จากระบบมากขึ้น



Workflow

- การใช้ Workflow จะเพิ่มมากขึ้น ระบบนี้ทำให้สามารถติดตามการดำเนินงาน และ เอกสาร ได้ว่าทำอะไรถึงไหนแล้ว
- การจัด Workflow ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานประจำวัน



Workgroup

- ระบบที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานเป็นทีมได้
- ตัวอย่างเช่น การออกแบบทางด้านวิศวกรรม และ สถาปัตยกรรม ซึ่งมีผู้เกี่ยวข้องหลายคน แต่ละคนต้องรู้ความก้าวหน้าในการดำเนินงานของคนอื่น



Data Warehouse

- หน่วยงานจะสนใจนำข้อมูลมาเก็บไว้เพื่อวิเคราะห์และตัดสินใจมากขึ้น
- เช่น ข้อมูลปริมาณน้ำในเขื่อน ข้อมูลความต้องการใช้ไฟฟ้าในจังหวัดต่าง ๆ ข้อมูลเกี่ยวกับราคาเชื้อเพลิง ข้อมูลการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ข้อมูลเกี่ยวกับระบบสายส่งไฟฟ้า



Data Mining

- การนำข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาวิเคราะห์ทางด้านสถิติ เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ที่ปกติเห็นได้ยาก
- อาทิ ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการกระแสไฟฟ้ากับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา หรือ กับฤดูกาล



ระบบ ERP

- Enterprise Resource Planning จะได้รับความนิยม
สนใจมากขึ้นจากองค์กรขนาดใหญ่
- ระบบนี้เชื่อมโยงการปฏิบัติงานทุกจุดเข้าด้วยกัน
และ ผลิตสารสนเทศส่งให้ผู้บริหารได้
- ราคาแพง และ ยังไม่มีใครมีผู้ใดประสบความสำเร็จ



โลกแข่งขันกันเรื่องความรู้

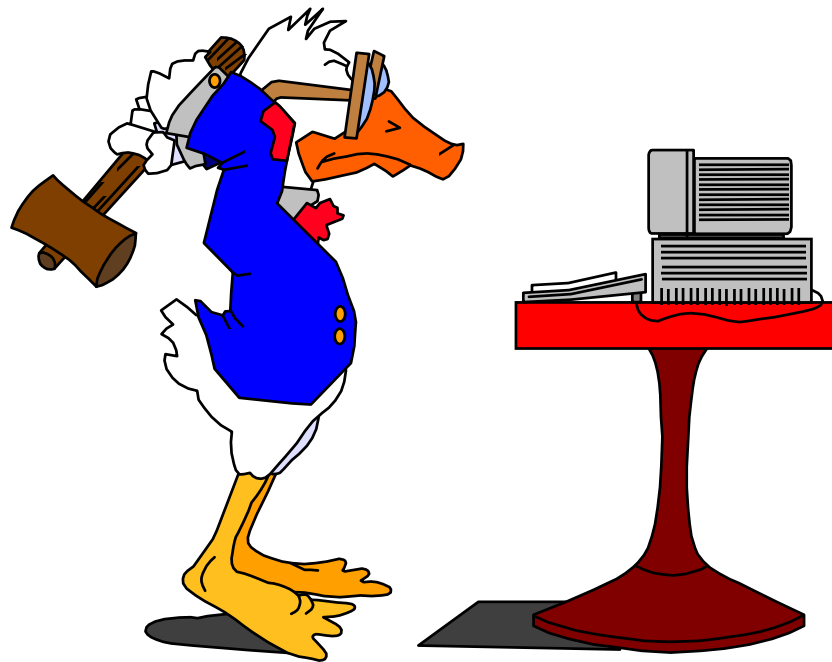
- ประเทศและหน่วยงานจะแข่งขันกันในเรื่องความรู้ นั่นคือ ผู้ใดจะมีบุคลากรที่มีความรู้ และสามารถมากกว่ากัน ใครสามารถสร้างและสั่งสมความรู้ได้มากกว่ากัน ใครมีความคิดสร้างสรรค์ และจดสิทธิบัตรได้มากกว่ากัน



การสร้างฐานความรู้

- หน่วยงานต้องรับผิดชอบดำเนินการค้นหาแหล่งความรู้ภายใน ตรวจสอบว่าใครคือผู้ทรงความรู้และมีประสบการณ์ ต้องการทางจัดเก็บความรู้และประสบการณ์นั้นเอาไว้
- อาทิ ใครเชี่ยวชาญการซ่อมเทอร์โบน์ ใครเชี่ยวชาญการออกแบบวงจรไฟฟ้าแรงสูง ฯลฯ

เทคโนโลยีใหม่ที่ต้องสนใจ





ฮาร์ดแวร์

- คอมพิวเตอร์จะเล็กลงและมีพลังมากขึ้น แต่ขณะเดียวกันความต้องการก็จะซับซ้อนมากขึ้น
- คอมพิวเตอร์ในอนาคตจะเป็นแบบ Clusterd คือ นำโปรเซสเซอร์จำนวนมากมาเชื่อมต่อกัน และสามารถทำงานแบบขนานได้



ซอฟต์แวร์

- ซอฟต์แวร์จะมีความซับซ้อนมากขึ้น แพงขึ้น และ การควบคุมลิขสิทธิ์จะเข้มข้นขึ้น
- หน่วยงานจำเป็นต้องหาทางใช้ซอฟต์แวร์ระบบ เปิดที่ดีแต่ได้เปล่านั้นมากขึ้น
- การตัดสินใจที่จะเลือกซื้อหรือสร้างซอฟต์แวร์จะ ยากมากขึ้นเพราะมีตัวแปรมาก

การจัดระบบคอมพิวเตอร์

- ระบบ Three tiers จะได้รับความนิยมมาก
- ระบบผู้ใช้

Application Server

Database Server



Web based programming

- การเขียนโปรแกรมประยุกต์จะเน้นการใช้เว็บเป็นเครื่องมือในการสื่อสารมากขึ้น
- หน่วยงานสร้างโฮมเพจ และ Web Database จากนั้นโปรแกรมจะนำข้อมูลใหม่จากฐานข้อมูลมาอัปเดตโฮมเพจโดยอัตโนมัติ



เทคโนโลยีความมั่นคงปลอดภัย

- ระบบคอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จมาก
- หน่วยงานจะต้องปกป้องระบบด้วยวิธีที่ก้าวหน้า
- การเข้ารหัสเป็นวิธีการหนึ่งในการปกป้องข้อมูล
ในระบบคอมพิวเตอร์ รวมทั้งเป็นการยืนยัน
ความแท้จริงของเอกสารด้วย เช่นเทคนิค SSL ใช้
กับงานด้าน E-commerce



เทคโนโลยีความมั่นคงปลอดภัย 2

- การป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกบุกรุกเข้าสู่ระบบ
เครือข่าย อาจใช้เทคโนโลยี Firewall และ
Intrusion Detection System
- Firewall เป็นระบบที่ใช้กันผู้บุกรุกจากภายนอก
- IDS เป็นระบบตรวจสอบการใช้งานที่ผิดปกติ
ภายในวงเครือข่ายของหน่วยงาน



เทคโนโลยีสมาร์ทการ์ด

- การพัฒนา Multi Application Operating System ในสมาร์ทการ์ด ทำให้บัตรแผ่นเดียวทำงานประยุกต์ได้หลายอย่าง เช่นเป็นบัตร ATM บัตรโทรศัพท์ บัตรประชาชน ฯลฯ
- สมาร์ทการ์ดยุคใหม่จะมีตัวประมวลผลในตัว และต้องการระบบปฏิบัติการพิเศษ



เทคโนโลยีภาพลักษณ์

- เดิมที่เราสร้างภาพลักษณ์จากการสะแกนเอกสาร และภาพถ่ายเข้าคอมพิวเตอร์
- ปัจจุบันเราใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัล
- เรามีโปรแกรมสำหรับการตกแต่งภาพลักษณ์ให้สวยงาม และ สร้างภาพยนตร์ได้คมชัด



WAP

- **Wireless Access Protocol** เป็นเทคโนโลยีสำหรับทำให้เครื่องรับโทรศัพท์ และ อุปกรณ์อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ขนาดฝ่ามือ สามารถติดต่อสื่อสารกับอินเทอร์เน็ตได้
- ระบบนี้ได้รับการพัฒนามาระยะหนึ่ง แต่ยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก เพราะต้องเสียค่า Air time มาก ต้องรอการพัฒนารุ่นใหม่ต่อไป



BLUETOOTH

- เป็นเทคโนโลยีสำหรับทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ ติดต่อกันได้ผ่านคลื่นวิทยุความถี่สูง
- ผู้ร่วมพัฒนามีหลายบริษัท เช่น อิริคสัน โนเกีย ไบโครซอฟต์ ไอบีเอ็ม ฯลฯ
- คาดว่าเทคโนโลยีนี้จะได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในอนาคต



3G

- ระบบโทรศัพท์รุ่นที่สามกำลังได้รับการพัฒนาอยู่ เพื่อให้สามารถใช้โทรศัพท์ทำงานที่ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นได้ เช่น ใช้ต่ออินเทอร์เน็ต ส่งภาพเคลื่อนไหว ไหวระหว่างกัน ได้ด้วยความเร็วสูง
- ปัจจุบันนี้มีผู้ลงทุนหลายพันล้านเหรียญแต่ยังไม่ breakthrough เกาหลีใต้กำลังมาแรงด้านนี้



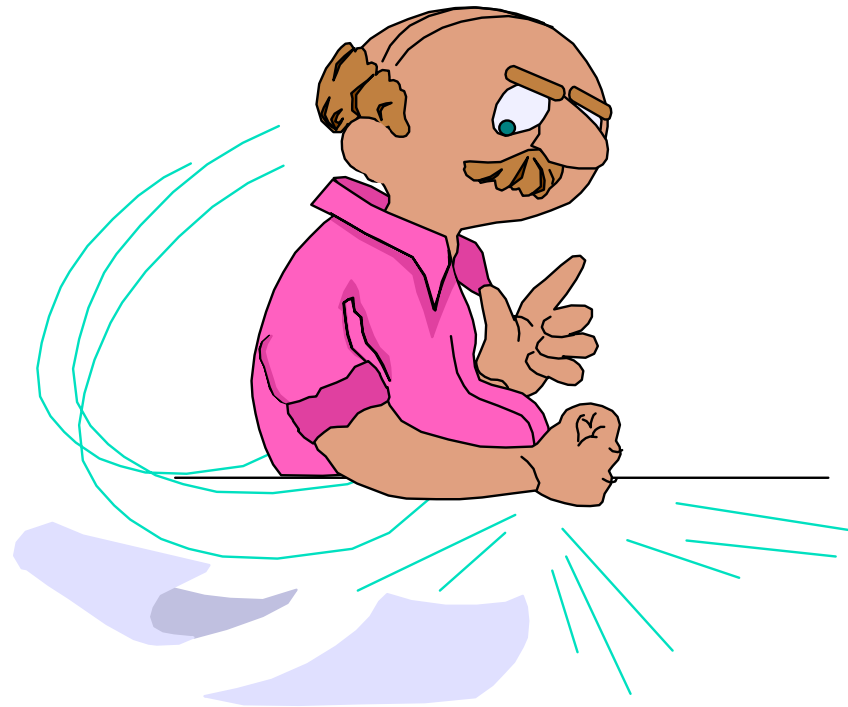
XML

- **Extensible Markup Language**

- เป็นภาษากำกับเอกสารและข้อมูลที่กำดั่งได้รับ
ความนิยมมาก เพราะจะช่วยให้เชื่อมโยงและ
ใช้ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลที่มีรูปแบบต่างกันได้

- XML เป็นอนาคตที่บริษัทและหน่วยงานหลาย
แห่งกำดั่งทุ่มเทพลังงานศึกษา

พัฒนาใหม่ด้านการจัดการไอทีของรัฐ





คณะกรรมการไอทีแห่งชาติ

- ได้รับการแต่งตั้งขึ้นในสมัยคุณอนันต์ เป็นนายกรัฐมนตรี ทำหน้าที่ส่งเสริมให้เกิดนโยบายไอที โดยเฉพาะในภาครัฐฯ
- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการหลายชุด
- ได้ผลักดันให้เกิดผลงานที่น่าสนใจหลายเรื่อง



ผลงานโดยย่อของ NITC

- กำหนดนโยบายไอทีแห่งชาติ
- กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำของอุปกรณ์ไอที
- กำหนดให้ข้าราชการระดับ 5-8 ต้องเรียนไอที
- กำหนดให้ทุกหน่วยงานมีแผนแม่บทไอที
- กำหนดให้มีตำแหน่ง CIO



การส่งเสริม - ภูเก็ตไอที

- PHD Phuket Digital Paradise

- ทุกคนมองเห็นโอกาสที่ภูเก็ต

- พยายามทำให้ภูเก็ตเป็นเมืองไอที มีคนต่างชาติที่เกษียณตนเองมาเปิดกิจการและจ้างคนไทยทำงาน ทำให้ภูเก็ตเป็นเมืองปลอดภัย มีโครงสร้างพื้นฐานไอทีที่แข็งแกร่ง ฯลฯ



E-Thailand

- พยายามทำให้ประเทศไทยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือในการให้ข้อมูลข่าวสารและให้บริการต่าง ๆ แก่ประชาชน
- การจดทะเบียนต่าง ๆ การโอนย้ายถิ่นที่อยู่ การคำนวณภาษีและรับแบบยื่นภาษี การตรวจสอบชื่อเพื่อเปิดกิจการ ฯลฯ



E-Procurement

- แนวคิดในการจัดซื้อจัดจ้างผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

- สามารถแจ้งข่าวการจัดซื้อจัดจ้าง แจกจ่าย

เอกสารการประมูล รับเอกสารการประมูล ตรวจสอบ

สอบหลักฐานบริษัท ตรวจสอบสัญญามาตรฐาน

โอนเงินค่าซื้อสินค้าและบริการ



ความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

- นายกฯ ประารถว่าไม่มีข้อมูลให้ใช้ตัดสินใจ
- กลุ่มที่ปรึกษา เห็นว่าจะต้องจัดตั้งสำนักงานสารสนเทศแห่งชาติ
- แผนงานได้ผ่าน ครม. กลับกรองไปแล้ว
- กำหนดจะผ่านให้ ครม.ใหญ่รับทราบ



ปัญหาทางปฏิบัติกับข้อมูลและสารสนเทศ

- ไม่มีใครทราบว่าหน่วยงานใดเก็บข้อมูลอะไร
- ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูล หรือนำข้อมูลมาใช้
- ข้อมูลมีมากเกินไป หรือ ไม่มีเลย
- ข้อมูลไม่น่าเชื่อถือเพราะจัดเก็บไม่เหมาะสม
- ไม่มีระบบสารสนเทศให้ผู้บริหารใช้



NIB จะทำอย่างไร

- ยังไม่มีคำตอบ
- เราอาจต้องเริ่มต้นกันใหม่
- ไม่ว่าเหตุการณ์จะเป็นอย่างไร เราจะหยุดอยู่ที่เดิมไม่ได้ เราต้องพยายามพัฒนาไอทีให้ก้าวหน้าต่อไป มิฉะนั้นเราจะแข่งขันกับชาติอื่นไม่ได้

ขอขอบคุณและสวัสดิ์

