



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Final Examination : Semester 2

Academic Year: 2009

Date: 19 February 2010

Time: 13.30-16.30

Subject: 240-210/241-404 Ethical, Legal and Social Issues in the Computer Profession Room: R300

ชื่อ-นามสกุล รหัสนักศึกษา ตอนเรียนที่

หมายเหตุ

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 5 ข้อ ในกระดาษคำถาม 7 หน้า
2. ห้ามการหยิบยืมสิ่งใด ๆ ทั้งสิ้น จากผู้อื่น ๆ เว้นแต่ผู้คุมสอบจะหยิบยืมให้
3. ห้ามนำส่วนใดส่วนหนึ่งของข้อสอบออกจากห้องสอบ
4. ผู้ที่ประสงค์จะออกจากห้องสอบก่อนหมดเวลาสอบ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 30 นาที ให้ยกมือขออนุญาตจากผู้คุมสอบก่อนจะลุกจากที่นั่ง
5. เมื่อหมดเวลาสอบ ผู้เข้าสอบต้องหยุดการเขียนใด ๆ ทั้งสิ้น
6. ผู้ที่ปฏิบัติเข้าข่ายทุจริตในการสอบ ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีโทษ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา
7. ให้นักศึกษาสามารถนำสิ่งต่อไปนี้เข้าห้องสอบได้
 - สมุดโน้ตที่เขียนด้วยลายมือเท่านั้น
8. ให้ทำข้อสอบโดยใช้
 - ดินสอ
 - ปากกา

ผู้ออกข้อสอบ ผศ.ดร. พิชญา ตัณฑัยย์

นักศึกษารับทราบ ลงชื่อ

คำถามที่ 1 ทรัพย์สินทางปัญญา (15 marks)

1.1 อธิบายข้อแตกต่างระหว่างกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา 4 อย่าง ต่อไปนี้ ให้ชัดเจน (4 marks)

1.1.1 ลิขสิทธิ์.....

.....
.....
.....

1.1.2 สิทธิบัตร.....

.....
.....
.....

1.1.3 เครื่องหมายการค้า

.....
.....
.....

1.1.4 ความลับทางการค้า

.....
.....
.....

1.2 อ้างอิงตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ 2537 จงเติมข้อมูลลงในช่องว่างต่อไปนี้ (4 marks)

1.2.1 อายุการคุ้มครองลิขสิทธิ์ของบุคคลธรรมดา คือ

1.2.2 ผู้ใดรู้อยู่แล้วหรือมีเหตุอันควรรู้ว่างานใดได้ทำขึ้นโดยละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น กระทำอย่างไร
อย่างหนึ่งแก่งานนั้นเพื่อหากำไรให้ถือว่าผู้นั้นกระทำการละเมิดลิขสิทธิ์ ถ้าได้กระทำ
ดังต่อไปนี้

(๑)

(๒) เผยแพร่ต่อสาธารณชน

(๓)

(๔) นำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักร

1.3 ใครคือเจ้าของลิขสิทธิ์ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (3 marks)

1.3.1 นายจ้าง VS พนักงานบริษัท

1.3.2 ผู้ว่าจ้าง VS ผู้รับจ้าง

1.3.3 นักศึกษาผู้ทำโครงการ VS มหาวิทยาลัย

1.4 ข้อใดต่อไปนี้คุ้มครอง หรือไม่คุ้มครอง โดยพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ตอบ Yes หรือ No ในช่องว่างที่ให้มา (4 marks)

- 1.4.1 โครงสร้าง
- 1.4.2 ระบบ ขั้นตอน
- 1.4.3 อัลกอริทึม
- 1.4.4 รหัสต้นฉบับ (Source code)
- 1.4.5 ระบบการปฏิบัติการ
- 1.4.6 กฎหมาย
- 1.4.7 คำสั่งราชการ
- 1.4.8 ทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์

คำถามที่ 2 ข้อบัญญัติของวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (15 marks)

2.1 IEEE คืออะไร และมีบทบาทอย่างไรต่อวิชาชีพคอมพิวเตอร์ (2 marks)

.....
.....
.....
.....
.....

2.2 จาก ACM Code of Ethics and Professional Conduct จงเลือก Code of Conduct ดังกล่าวมา 2 หัวข้อ เพื่ออธิบาย (2 marks)

.....
.....
.....
.....
.....

2.3 ตามข้อบังคับสภาวิศวกรว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพวิศวกรรมและการประพฤติผิดจรรยาบรรณ อันจะนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ พ.ศ. 2543 พิจารณาจรรยาบรรณต่อไปนี้แล้วตอบว่า ข้อความใดเป็นจริง ข้อความใดเป็นเท็จ ตามข้อบังคับของสภา (5 marks)

- ไม่กระทำการใดๆอันอาจนำมาซึ่งความเสียหายเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ
- ต้องปฏิบัติงานที่ได้รับทำอย่างถูกต้องตามที่ได้รับมอบหมาย
- ต้องประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และอุทิศตน
- ไม่ใช้อำนาจหน้าที่โดยไม่ชอบธรรม หรือใช้อิทธิพลหรือให้ผลประโยชน์แก่บุคคลใด
- ไม่เรียกรับ หรือยอมรับทรัพย์สินหรือผลประโยชน์ใดๆสำหรับตนเองหรือผู้อื่น โดยมีขอบ

ท่องเน็ตเพื่่นคาร์บอน

story กัลปาวี ศรีสุวรรณ illustrator bmk

การใช้ชีวิตของเราทุกวันนี้ถูกออกแบบมาให้ใช้พลังงานด้วยกันทั้งสิ้น... ขึ้นอยู่กับว่าจะมากหรือน้อย แม้แต่การนั่งทำงานหรือหากความบันเทิงอยู่กับบ้านผ่านทางอินเทอร์เน็ตก็ยังต้องใช้พลังงานอยู่นั่นเอง และถ้าใช้อินเทอร์เน็ตอย่างไม่บันยะบันยัง wasอบการใช้พลังงานอาจจะมากกว่าการที่คุณเคยออกไปทำงาน ซือบปีงี้เราพบปะกับเพื่อนพู่ยแบบเห็นหน้าเห็นตาเสียด้วยซ้ำ

มีผลการศึกษาหลายชิ้นระบุว่าแค่การค้นหาข้อมูลง่ายๆ จะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 1-10 กรัมต่อครั้ง เพื่อให้เป็นภาพชัดเจน การค้นหาข้อมูลเพียง 2 ครั้ง จะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่ากับการต้มน้ำหนึ่งกา (15 กรัม) เลยทีเดียว

หากมองแยกส่วนอาจดูน้อยนิด แต่อย่าลืมว่าเฉพาะกูเกิ้ลเจ้าเดียวและเฉพาะในสหรัฐอเมริกามีการค้นหาข้อมูลถึงวันละไม่ต่ำกว่า 200 ล้านครั้ง คิดเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 2,000 ตันต่อวัน

มีการพยากรณ์ว่าในอีกสิบปีข้างหน้าอินเทอร์เน็ตจะกินสัดส่วนการปล่อยก๊าซเรือนกระจกถึง 20 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของโลก จากปัจจุบันที่อุตสาหกรรมเทคโนโลยีข่าวสารและการสื่อสารปล่อยก๊าซเรือนกระจก 2 เปอร์เซ็นต์...พอๆ กับอุตสาหกรรมการบิน

ทั้งนี้ส่วนที่ใช้พลังงานมากที่สุดในการค้นหาข้อมูลคือศูนย์ข้อมูล (Data Center) โดยเมื่อปีที่แล้วองค์กร Climate Group and Global e-Sustainability Initiative (GeSI) เผยผลการศึกษาว่าเมื่อปี 2002 ศูนย์ข้อมูลของอินเทอร์เน็ตทั่วโลก (Data Center) ปล่อยก๊าซเรือนกระจกถึงปีละ 76 ล้านตัน คาดว่าจะเพิ่มในปี 3 เท่าในอีกสิบปีข้างหน้า ขณะที่ภาคอุตสาหกรรม การขนส่ง และการใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลปล่อยก๊าซเรือนกระจก 200 ล้านตัน

จึงหมายความว่ายิ่งตัวเลขการใช้อินเทอร์เน็ตขยายตัว ความต้องการใช้ไฟฟ้ายิ่งเพิ่มขึ้น หากบริษัทเสิร์ชเอนจินยอดฮิตไม่ปรับตัวก็จะต้องเผชิญกับข้อกล่าวหาว่าเป็นผู้ทำลายสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงถึงเวลาที่ต้องปรับตัวครั้งใหญ่ กูเกิ้ลใช้วิธีตั้งโรงงานพลังงานไฟฟ้าหมุนเวียนใกล้ศูนย์ข้อมูล และลดขนาดศูนย์ข้อมูลให้เล็กลงและกระจายมากขึ้นแทนการรวมศูนย์ และใช้ซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่นเดียวกับยาสูบที่กำลังหา

มาตรการประหยัดพลังงานและใช้พลังงานทดแทนเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีบริษัทที่ช่วยดูแลให้ลดและเปลี่ยนมาใช้พลังงานหมุนเวียน เช่น CO2Stat ในสหรัฐฯ และ Cleanbits ในเนเธอร์แลนด์ รับผิดชอบแหล่งพลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ให้บริการเหล่านี้

ส่วนบริษัทห้างร้านที่ต้องเสียค่าไฟฟ้าไปกับการดูแลศูนย์ข้อมูลของตัวเองนั้น บริษัท EDS ซึ่งให้บริการด้านเทคโนโลยีการประหยัดพลังงานในไอทีที่แนะนำว่าต้องมีการบริหารจัดการเซิร์ฟเวอร์ที่ชาญฉลาด เช่น เปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์จากหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ต่อหนึ่งแอปพลิเคชัน (ซึ่งเป็นระบบที่บริษัทส่วนใหญ่ในปัจจุบันใช้อยู่) เป็นเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับได้หลายแอปพลิเคชัน ปิดเซิร์ฟเวอร์หรือโปรแกรมการใช้งานที่ไม่จำเป็นหรือไม่ได้ใช้ เลือกใช้เซิร์ฟเวอร์ประหยัดพลังงาน หรือเปลี่ยนไปใช้ซีพียูที่กินไฟน้อย เป็นต้น

ในฐานะส่วนบุคคลในการเล่นอินเทอร์เน็ต คุณสามารถเริ่มต้นประหยัดพลังงานได้ตั้งแต่การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีการจัดทำการประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมในผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ EPEAT ซึ่งพิจารณาจากการใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การกำจัดวัตถุดิบที่เป็นพิษกับสิ่งแวดล้อม การออกแบบที่เลือกใช้วัสดุที่นำมาใช้ใหม่ได้ อายุการใช้งาน การประหยัดพลังงาน การกำจัดผลิตภัณฑ์เมื่อหมดอายุการใช้งาน บรรจุก๊าซ รวมทั้งสิ้น 28 ข้อ แล้วนำจัดอันดับเป็น 3 ระดับคือทอง เงิน และทองแดง คุณสามารถเข้าไปค้นหาว่าคอมพิวเตอร์รุ่นที่คุณจะซื้ออยู่ในอันดับใดได้ที่เว็บไซต์ www.epeat.net

เหนือสิ่งอื่นใดคือการเปลี่ยนพฤติกรรมการเล่นอินเทอร์เน็ต คำกล่าวที่ว่าทำงานหรือพักผ่อนหย่อนใจอยู่กับบ้านผ่านอินเทอร์เน็ตจะช่วยรักษาโลกอาจไม่เป็นจริงอีกต่อไป หากคุณใช้เวลาว่างไปกับการท่องเน็ตอย่างไร้จุดหมาย หรือเล่นเกมออนไลน์ฆ่าเวลา และสร้างชุมชนออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ทางสังคม อย่างเช่นทวิตเตอร์ที่ตอนนี้มีสมาชิกถึง 3 ล้านคน มีการส่งข้อความที่แม้จะสั้น แต่ถึงเดือนละหลายล้านครั้ง

ส่วนการส่งอีเมลขยะหรือไวรัสคอมพิวเตอร์ก็ซดพลังงานไปไม่น้อย บริษัทแมกอาฟี หนึ่งในผู้นำโปรแกรมต่อต้านไวรัสคอมพิวเตอร์บอกว่ามีการใช้พลังงานเท่ากับการใช้ไฟฟ้าในบ้านในอเมริกาประมาณ 2 ล้านหลัง หรือเทียบเท่ากับการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของรถ 3 ล้านคัน ในการส่งอีเมลขยะปีละนับหมื่นล้านฉบับ

สำหรับชาวประจำเกมออนไลน์โปรดทราบว่าโดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะจะใช้พลังงาน 30-600 วัตต์ แต่คอมพิวเตอร์เล่นเกมที่มีฮาร์ดไดรฟ์และการ์ดกราฟฟิกสูง จอแอลซีดี 30 นิ้วสามารถกินไฟถึง 750 วัตต์ หรือเท่ากับตู้เย็นตู้หนึ่งเลยทีเดียว

หากจะบอกให้ใช้อินเทอร์เน็ตให้น้อยลงก็ไม่ใช่ เพราะทุกวันนี้อินเทอร์เน็ตกลายเป็นปัจจัยที่ห้า หก เจ็ด... ของคนเมืองไปเสียแล้ว ทางเลือกคือใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ใจลอย หรือหลงไปกับการหาข้อมูลที่ไร้ขอบเขตแต่ไร้จุดหมาย (เหมือนผู้เขียนในบางครั้ง) และไม่เป็นหนึ่งในผู้เสพติดเทคโนโลยีชนิดส่งทวิตเตอร์รายงานความเคลื่อนไหวทุกห้านาที ไม่เว้นแม้แต่ตอนไปห้องน้ำ ไม่เปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้ ไม่ใช้สกรีนเซิร์ฟเวอร์ที่เต็มไปด้วยกราฟฟิกซับซ้อน...แค่นี้ก็น่าจะพอ ๘