

ภาคผนวก ก
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมขึ้นมาใช้งานอย่างเป็นระบบนั้นมีหลายขั้นตอน ซึ่งวิโรจน์ ชัยมูล และสพพรชา ยางทอง (2552, หน้า 175) กล่าวว่า วงจรการพัฒนาาระบบ หรือ SDLC (System Development Life Cycle) มี 7 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.กำหนดปัญหา (Problem Definition)
- 2.วิเคราะห์ระบบ (Analysis)
- 3.ออกแบบระบบ (Design)
- 4.พัฒนาระบบ (Development)
- 5.ทดสอบระบบ (Testing)
- 6.ติดตั้งระบบ (Installation)
- 7.การบำรุงรักษา (Maintenance)

การกำหนดปัญหา

รัชณี กัลยาวิทย์ (2545, หน้า11) กล่าวว่า การระบุปัญหา โอกาส และจุดมุ่งหมาย ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกที่นักวิเคราะห์ระบบต้องระบุทั้ง 3 ส่วนนี้ให้ชัดเจน ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญ เนื่องจากมีผลต่อการพัฒนาระบบ โดยเป็นการกำหนดทิศทางในการพัฒนาให้ชัดเจน

การวิเคราะห์ระบบ

รัชราภรณ์ สุริยาภิวัฒน์ (2553, หน้า 212-217) กล่าวว่า การวิเคราะห์งาน มีการเขียนโปรแกรมในหลายรูปแบบ แต่หลักที่นิยมใช้กันทั่วไป จะเขียนเป็น 5 หัวข้อ ตามลำดับดังนี้

1.สิ่งที่ต้องการ เป็นการบอกเกี่ยวกับงานที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำและรูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ ถ้ามีผลลัพธ์ ที่มากกว่า

หนึ่งอย่าง ควรจะเขียนสิ่งที่ต้องการแยกไว้เป็นข้อ ๆ ให้ชัดเจน

2.รูปแบบผลลัพธ์ เป็นการศึกษารูปแบบผลลัพธ์ และลักษณะของผลลัพธ์ ที่ต้องการให้เครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงบนจอภาพ

หรือพิมพ์ออกมาทางเครื่องพิมพ์ หรือเก็บไว้ในสื่ออย่างใดอย่างหนึ่ง

3.ข้อมูลนำเข้า ภายหลังจากได้รูปแบบของผลลัพธ์ที่ต้องการแล้ว จะพิจารณาสืบหาข้อมูล ที่จำเป็นต้องมี เพื่อใช้เป็นข้อมูลนำเข้า

(Input Data) การพิจารณาข้อมูลนำเข้านั้น นอกจากจะดูว่ามีข้อมูลอะไรที่จำเป็นบ้าง ที่ต้องใช้ในการประมวลผล

ยังต้องคำนึงถึง รูปแบบของข้อมูล ที่ต้องจัดให้สอดคล้องกับวิธีการของโปรแกรม

4.ตัวแปรที่ใช้ เป็นการกำหนดชื่อแทนความหมายของข้อมูลนำเข้า สิ่งที่จะพิมพ์ หรือ แสดงผลลัพธ์ และค่าต่าง ๆ ที่อยู่ใน

ระหว่าง การคำนวณ หรือ ประมวลผล

5.วิธีการประมวลผล คือ ขั้นตอนของการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามรูปแบบที่ต้องการโดยใช้ข้อมูลนำเข้า

และตัวแปรต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบอีกหลายอย่าง เพื่อให้เหมาะสมกับงานนั้น ๆ เช่น การเขียนแผนผังกระแสข้อมูล, พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary) และโครงสร้างการตัดสินใจ (Structured Decision) ซึ่งธีรวัฒน์ ประกอบผล และ เอกพันธ์ คำปัญญา (2552, หน้า 126) กล่าวว่า

"แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) คือ แผนผังชนิดหนึ่ง ที่ใช้การเขียนสัญลักษณ์รูปภาพ เพื่อแสดงการไหลของข้อมูลในระบบ ว่าข้อมูลเกิดจากแหล่งใด และไปปลายทางที่ใด"

การออกแบบระบบ

เป็นการวางขั้นตอนการทำงานตามที่ศึกษาไว้แล้ว ดังนั้นผู้พัฒนาระบบจะต้องเลือกรูปแบบการเขียนโปรแกรม เพื่อสามารถใช้เครื่องมือ ช่วยในการออกแบบระบบ ได้อย่างถูกต้อง สมโภชน์ ชื่นเอี่ยม ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ ชีเอ็ด ฯ (2553 , หน้า 15-17) กล่าวว่า รูปแบบการเขียนโปรแกรม สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบใหญ่ ด้วยกัน คือ

- การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง (Structured Programming) และ
- การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming)

การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้าง

จะออกแบบระบบโดยใช้ ผังงาน (Flowchart) ซึ่งวิชากรณ สิริยาภรณ์ (2553, หน้า 237) กล่าวว่า "การเขียนผังงาน จะเป็นการถ่ายทอดความเข้าใจที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์งาน ให้อยู่ในรูปภาพ หรือสัญลักษณ์ ผู้ที่เขียนโปรแกรม จะสามารถเข้าใจ ลำดับขั้นตอนการเขียนโปรแกรม ได้อย่างรวดเร็วและง่ายขึ้น โดยดูจากผังงาน นอกจากนี้แล้ว ผังงาน ยังช่วยให้ง่าย ต่อการตรวจสอบ ความถูกต้องของลำดับขั้นตอน ในวิธีการประมวลผล"

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง (2552, หน้า 180) กล่าวว่า การเขียนผังงานมี 2 ระบบ คือ

1. ผังงานระบบ (System Flowchart)

คือ การอธิบายภาพรวมของระบบงาน ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ โดยจะอธิบาย วิธีการทำงานภายใน

ว่ามีการประมวลผลอย่างไร

2. ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart)

คือ การอธิบายรายละเอียดของโปรแกรม ว่ามีขั้นตอนการทำงานอย่างไรโดยละเอียด ไม่ว่าจะเป็นการรับข้อมูล การประมวลผล และการแสดงผลข้อมูล

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

จะใช้หลักการออกแบบระบบด้วย UML (Unified Modeling Language) ซึ่ง สมโภชน์ ชื่นเยี่ยม ฝ่ายตำรา วิชาการคอมพิวเตอร์ ชีเอ็ดฯ (2553, หน้า 17) กล่าวว่า

"การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการแจกแจงรายละเอียดของปัญหา ด้วยการมุ่งเน้นเกี่ยวกับวัตถุ ในโลกแห่งความจริง (ซึ่งตามปกติ การเขียนโปรแกรมเชิงโครงสร้างนั้น ข้อมูลและกระบวนการจะแยกออกจากกัน) แต่ การโปรแกรมเชิงวัตถุ นั้น จะมองวัตถุหนึ่ง ๆ เป็นแหล่งรวมของข้อมูลและกระบวนการเข้าไว้ด้วยกัน โดยจะมีคลาส (Class) เป็นตัวกำหนดคุณสมบัติของวัตถุ และคลาส จะสามารถสืบทอดคุณสมบัติ (Inheritance) ไปยังคลาสย่อยต่าง ๆ ได้ ที่เรียกว่า SubClass ด้วยคุณสมบัติดังกล่าว จึงทำให้เกิดการนำมาใช้ใหม่ (Reusable) ที่ทำให้อลดขั้นตอน การพัฒนาโปรแกรมลงได้ โดยเฉพาะ โปรแกรมขนาดใหญ่ ที่มีความซับซ้อนสูง"

การพัฒนาระบบ

เป็นหน้าที่ของนักเขียนโปรแกรม (Programmer) ซึ่งวิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง (2552, หน้า 175) กล่าวว่า

"การพัฒนาระบบ เป็นขั้นตอนที่สร้างระบบ ตามแบบพิมพ์เขียว ที่ได้ออกแบบไว้ โดยลงมือเขียนโปรแกรม

ในแต่ละส่วน ที่ออกแบบไว้ แล้วนำมาประกอบกัน เพื่อให้สามารถทำตามความต้องการ ที่ออกแบบไว้ได้"

นักเขียนโปรแกรม จะต้องเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ที่เหมาะสมกับงาน ดังนั้นการทำความเข้าใจ ภาษาคอมพิวเตอร์ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก

ภาษาคอมพิวเตอร์

คือ ชุดคำสั่งที่เขียนตามรูปแบบหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน วิชากรณ สิริยาภรณ์ (2553, หน้า 237) กล่าวว่า หากใช้ระดับของภาษาในการแบ่งกลุ่มจะแบ่งภาษาคอมพิวเตอร์ได้เป็น 2 ระดับดังนี้

ภาษาระดับต่ำ (Low-Level Language) และ ภาษาระดับสูง (High-Level Language)

1. ภาษาระดับต่ำ (Low-Level Language)

คือ ภาษาที่มนุษย์สามารถเข้าใจได้ เป็นคำสั่งสั้น ๆ ซึ่งมีตัวอักษรไม่กี่ตัว ภาษาระดับต่ำนี้ สร้างขึ้นมาเพื่อใช้แทนภาษาเครื่อง ซึ่งเป็นตัวเลขล้วน ๆ เมื่อจะนำไปใช้ ต้องผ่านการแปลคำสั่ง ให้เป็น ภาษาเครื่อง ก่อนนำไปใช้งาน

เช่น ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language)

ตัวอย่างคำสั่งภาษาแอสเซมบลี

mov ax,200h

mov bx,1

int 20h

ret

2.ภาษาระดับสูง (High-Level Language)

เป็นภาษาที่เป็นโครงสร้าง และใช้คำสั่งที่มนุษย์สามารถเข้าใจได้ แต่ต้องมี การแปลคำสั่ง ก่อนการ

ใช้งาน

เช่น Fortran , Cobol , Pascal , Visual Basic, Java , C เป็นต้น

ตัวอย่างคำสั่งภาษาซี

```
#include <stdio.h>
int a =2;
int b=4;
int c;
main()
{
    c=a+b;
    printf ("answer =%d\n",c);
}
```

นอกจากนี้ วิโรจน์ ชัยมุล และสพรรษา ยวงทอง (2552, หน้า 104-106) กล่าวว่า โดยทั่วไปแล้วพอจะแบ่ง ยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ ได้เป็น 5 ยุค ด้วยกันดังนี้คือ

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 (First Generation Language)

เป็นยุคที่คอมพิวเตอร์มีการใช้งานภาษาเครื่อง (Machine Language) ซึ่งประกอบด้วย เลขล้วน ๆ เป็นเพียงเลขฐานสอง

(0 และ 1) ที่เรียงต่อ ๆ กันไป

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 (Second Generation Language)

เป็นการนำสัญลักษณ์ (Symbol) มาใช้แทนรูปแบบของตัวเลข ในภาษาเครื่อง เพื่อให้การทำงานง่ายและสะดวกขึ้น

ภาษาที่ใช้ในยุคนี้เรียกว่า ภาษาแอสเซมบลี (Assembly language) จึงต้องมีการพัฒนา ตัวช่วยแปลภาษาที่เรียกว่า

แอสเซมเบเลอร์ (Assembler)

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 (Third Generation Language)

ได้เกิดการพัฒนา ภาษาคอมพิวเตอร์ ให้มีรูปแบบใกล้เคียงกับภาษาของมนุษย์มากยิ่งขึ้นหรือที่เรียกว่า

ภาษาระดับสูง(High-Level Language)

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 (Fourth Generation Language)

มีการพัฒนารูปแบบของภาษาคอมพิวเตอร์ใหม่ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือในการเขียนโปรแกรมได้ดียิ่งขึ้น

ภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคนี้เรียกว่า ภาษาระดับสูงมาก (Very-High Level Language) โดยที่ผู้เขียนโปรแกรม

จะรู้เพียงแค่ว่า จะให้คอมพิวเตอร์ทำอะไรบ้างเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องทราบ ว่ามันจะทำได้อย่างไร เพราะจะเป็นหน้าที่ของ ภาษาระดับสูงมากนี้ มาจัดการแทนเอง

ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 (Fifth Generation Language)

ในยุคนี้ จะเป็นการใช้ภาษาที่ใกล้เคียงกับภาษาของมนุษย์มากขึ้นไปอีก หรือ ที่เรียกว่า ภาษาธรรมชาติ (Natural Language) ซึ่งจะทำงาน โดยอาศัย ระบบฐานความรู้ (Knowledge Base System)

เพื่อช่วยในการแปลความหมายของคำสั่งต่าง ๆ และทำให้คอมพิวเตอร์ เข้าใจ และจดจำโครงสร้างนั้น ๆ ไว้ได้

ซึ่งนิยมนำเอาไปใช้กับคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องกับ สาขาปัญญาประดิษฐ์ (AI-Artificial Intelligence)

ตัวแปลภาษา (Compiler)

ในภาษาคอมพิวเตอร์ทุกภาษาจะมีตัวแปลภาษาที่เขียนขึ้นให้เป็นภาษาเครื่องเพื่อสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน
จำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ อินเตอร์พรีเตอร์ และ คอมไพเลอร์

อินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter)

เป็นตัวแปลภาษาที่ทำการแปลทีละคำสั่ง เมื่อพบข้อผิดพลาด (error) จะแจ้งให้ทราบและหยุดการทำงาน

ในบรรทัดนั้น

ได้แก่ ภาษาเบสิก (Basic)

ข้อดี ทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบแก้ไขคำสั่ง

ข้อเสีย ทุกครั้งที่สั่งให้ทำงานจะมีการแปลคำสั่งเดิมอีกทุกครั้ง ทำให้ใช้เวลาค่อนข้างมาก

คอมไพเลอร์ (Compiler)

เป็นตัวแปลภาษาที่ทำการแปลโปรแกรมทั้งหมดก่อนที่จะทำงาน ถ้าพบส่วนที่ผิดพลาด (error) เครื่องจะรายงาน ข้อผิดพลาดต่าง ๆ ให้ทราบทั้งหมด

ได้แก่ ภาษา C , ภาษา FORTRAN, ภาษา PASCAL , ภาษา COBOL เป็นต้น

ข้อดี โปรแกรมที่ผ่านการแปลภาษาแล้ว สามารถสั่งให้ทำงานได้ทันที โดยไม่ต้องแปลคำสั่ง

ใหม่ มีการทำงานที่ไวขึ้น

ข้อเสีย ถ้าพบข้อผิดพลาดเพียงบางส่วนก็จะไม่สามารถสั่งให้โปรแกรมทำงานได้ ต้องแก้ไขข้อผิดพลาดให้ครบ

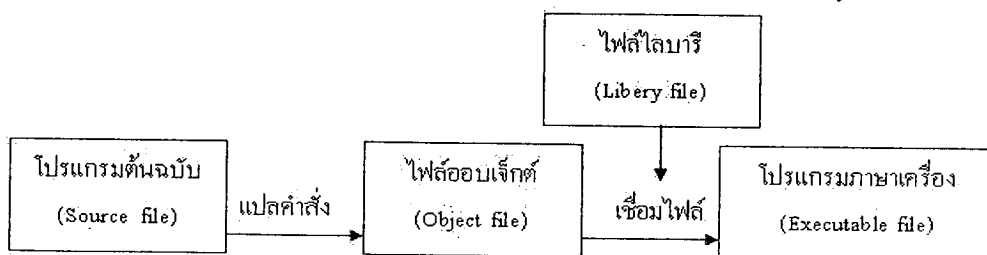
ก่อนสั่งให้ทำงาน

ขั้นตอนการแปลคำสั่ง และ Run โปรแกรมของคอมไพเลอร์

เมื่อเราเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์แล้ว จะต้องนำโปรแกรมต้นฉบับไปแปลคำสั่ง ด้วยโปรแกรมแปลภาษา ตัวอย่าง เช่น โปรแกรมภาษาซี ประการ ช่างไม้ (2545, หน้า 5) กล่าวว่า

"การจะเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C จนสามารถ ทำงานตามคำสั่ง ได้ผลออกมานั้น ต้องผ่าน การทำงานหลายขั้นตอนด้วยกัน เริ่มจากเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่งภาษา C ให้ถูกต้อง ตามหลักการที่ภาษา C กำหนดไว้ ขั้นตอนต่อไปจะเรียกว่า การคอมไพล์ ซึ่งก็คือ การเรียกให้ตัวแปลภาษา C (C Compiler) ทำการตรวจสอบ ความถูกต้องของโปรแกรม โดยถ้าไม่พบข้อผิดพลาดตัวแปลภาษา C จะทำการแปลโปรแกรมของเรา ให้เป็น ไฟล์นามสกุล .obj หรือ Object file ถ้าภายในโปรแกรม มีการเรียกใช้ฟังก์ชัน ซึ่งเก็บอยู่ในไลบรารี ของภาษา C ฟังก์ชันเหล่านี้ จะถูกนำมารวม (link) กับไฟล์ .obj โดยโปรแกรมประเภท linker ก่อนที่จะทำการแปลจากไฟล์ .obj ให้เป็นนามสกุล .exe (Binary file) ซึ่งเป็นไฟล์ ที่ใช้สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน"

ดังนั้นขั้นตอนการทำงานทั้งหมด จึงสรุปได้ว่า เขียนโปรแกรมตามรูปแบบ ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เลือกใช้ (Source file) แล้วนำไปผ่านโปรแกรมแปลภาษา ให้เป็นออบเจกต์โค้ด (Objects code) ถ้ามีไฟล์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจึงมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน จนกลายเป็น ไฟล์ที่สามารถทำงานได้อิสระ (Executable file) ดังภาพต่อไปนี้



การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบ จะทำหลังจากการเขียนโปรแกรม ตามที่ออกแบบไว้แล้วซึ่งฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ (2551, หน้า 231-232) กล่าวว่า เทคนิคการทดสอบมี 2 วิธีคือ การทดสอบแบบกล่องดำ และการทดสอบแบบกล่องใส

1.การทดสอบแบบกล่องดำ (Black box Testing)

เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์ โดยไม่สนใจรายละเอียดการทำงานในระบบ ว่ามีการทำงานอย่างไร

2.วิธีทดสอบแบบกล่องใส (White box Testing)

เป็นการทดสอบความถูกต้องภายในโปรแกรม เช่น ความถูกต้องของฟังก์ชัน , ความถูกต้องของกระบวนการทำงาน ในโปรแกรมย่อยแต่ละส่วน เป็นต้น

การดำเนินการทดสอบระบบ อาจจะทำการทดสอบระบบทีละหน่วยย่อย (Unit Testing) หรือ ทดสอบทั้งหมด (System Testing) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดของงาน หรือองค์กรนั้นว่ามีขนาดใหญ่หรือเล็ก

การติดตั้งระบบ

เมื่อทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมแล้ว ก็ดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานได้จริง นอกจากนี้ ยังต้องจัดทำเอกสาร สำหรับระบบใหม่ ซึ่งธีรวัฒน์ ประกอบผล และ เอกพันธ์ คำปัญญา (2552, หน้า 248) กล่าวว่า ให้จัดทำเอกสาร สำหรับการศึกษา ทำความเข้าใจ กับระบบใหม่ ได้แก่ เอกสารประกอบการพัฒนาระบบ , เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ และ เอกสาร ประกอบการฝึกอบรม แล้วจึง ทำการฝึกอบรมผู้ใช้งาน พร้อมกับให้คำแนะนำ ขณะใช้งาน

การบำรุงรักษาระบบ

การบำรุงรักษาระบบจะกระทำเมื่อดำเนินการติดตั้งระบบและมีการใช้งาน ซึ่ง ธีรวัฒน์ ประกอบผล และ เอกพันธ์ คำปัญญา (2552, หน้า 250) กล่าวว่า การบำรุงรักษาโดยทั่วไปแบ่งเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

- 1.การแก้ไขข้อบกพร่อง (Corrective Maintenance)
- 2.การดัดแปลง (Adaptive Maintenance)
- 3.การทำให้สมบูรณ์ (Prefective Maintenance)
- 4.การป้องกันปัญหา (Preventive Maintenance)

บรรณานุกรม

ธีรวัฒน์ ประกอบผล และ เอกพันธ์ คำปัญญา (2552). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design.

กรุงเทพมหานคร : ซีเคส มีเดีย. 258 หน้า..

ประภาพร ช่างไม้ (2545). คู่มือการเขียนโปรแกรมภาษา C ฉบับผู้เริ่มต้น. นนทบุรี : อินโฟเพรส. 324 หน้า.

ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการคอมพิวเตอร์ (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพมหานคร :

ซีเอ็ดยูเคชั่น. 264 หน้า.

รัชณี กัลยาวิทย์ (2545). การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ (ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพมหานคร :

การศึกษา. 312 หน้า.

วัชรภรณ์ สิริยาภิวัฒน์ (2546). คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรมยุคใหม่. กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์. 413 หน้า.

วัชรภรณ์ สิริยาภิวัฒน์ (2553). คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม. กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 343 หน้า.

วิโรจน์ ชัยมูล และสุพรรณษา ยวงทอง (2552). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ.

กรุงเทพมหานคร : โปรวิชั่น. 288 หน้า.

สกวรัตน์ จงพัฒนานกร (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 267 หน้า.

สมโภชน์ ชื่นเอี่ยม (2553). การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น (ภาษาซี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น. 264 หน้า.

อัมภาพร ทรัพย์สมบูรณ์ (2554). การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ (Object Oriented Analysis and Design).

กรุงเทพมหานคร : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์. 312 หน้า.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2548). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม.

กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น. 4 13 หน้า.

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบก่อนเรียนหลังเรียน

แบบทดสอบ ความรู้พื้นฐานในการเขียนโปรแกรม เฉลย

ใช้เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล

1. วงจรการพัฒนาระบบ มีทั้งหมดกี่ขั้นตอน

ก.5 ขั้นตอน	ข.6 ขั้นตอน	*ค.7 ขั้นตอน	ง.8 ขั้นตอน
-------------	-------------	--------------	-------------
2. วงจรการพัฒนาระบบมีชื่อย่อว่าอะไร

ก.ADLC	ข.CLDS	ค.CLDA	*ง.SDLC
--------	--------	--------	---------
3. ข้อใดเป็นวงจรการพัฒนาระบบที่ถูกต้อง
 - *ก.เริ่มจากการกำหนดปัญหา และสิ้นสุดที่การบำรุงรักษา
 - ข.เริ่มจากการวิเคราะห์ระบบ และสิ้นสุดที่การนำไปใช้
 - ค.เริ่มจากการกำหนดปัญหา และสิ้นสุดที่การนำไปใช้
 - ง.เริ่มจากการวิเคราะห์ระบบและสิ้นสุดที่การบำรุงรักษา
4. ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ “การระบุสิ่งที่ต้องการ” หมายถึงข้อใด

ก.การศึกษาถึงผลลัพธ์	ข.การกำหนดข้อมูลนำเข้า
*ค.การบอกเกี่ยวกับงานที่ต้องการ	ง.การกำหนดข้อผิดพลาดที่ใช้งาน
5. ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ การเขียนแผนผังกระแสข้อมูล (DFD) เป็นการเขียนสัญลักษณ์รูปภาพเพื่อแสดงอะไร

*ก.เพื่อแสดงการไหลของข้อมูลในระบบ	ข.เพื่อแสดงการทำงานของโปรแกรมในระบบ
ค.เพื่อแสดงโครงสร้างของข้อมูลในระบบ	ง.เพื่อแสดงการทำงานของคำสั่งในระบบ
6. ข้อใดจัดเป็นการทำงานในขั้นตอนการออกแบบระบบ

ก.การศึกษาระบบการทำงานปัจจุบัน	ข.การกำหนดรายละเอียดของงาน
*ค.การวางขั้นตอนการทำงานตามที่ศึกษาไว้	ง.การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาระบบ
7. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ในการเขียนผังงาน (Flowchart)

ก.อธิบายภาพรวมของระบบงาน	ข.อธิบายรายละเอียดของโปรแกรม
ค.อธิบายลำดับการทำงาน	*ง.อธิบายภาพรวมของข้อมูล
8. ผังงานระบบ (System Flowchart) หมายถึงข้อใด

ก.ผังงานที่ใช้อธิบายรายละเอียดของโปรแกรม	*ข.ผังงานที่ใช้อธิบายภาพรวมของระบบงาน
ค.ผังงานที่ใช้อธิบายรายละเอียดของข้อมูล	ง.ผังงานที่ใช้อธิบายภาพรวมของข้อมูล
9. ผังงานโปรแกรม (Program Flowchart) หมายถึงข้อใด

*ก.ผังงานที่ใช้อธิบายรายละเอียดของโปรแกรม	ข.ผังงานที่ใช้อธิบายภาพรวมของระบบงาน
ค.ผังงานที่ใช้อธิบายรายละเอียดของข้อมูล	ง.ผังงานที่ใช้อธิบายภาพรวมของข้อมูล

10. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ได้มองสิ่งต่าง ๆ เป็นอะไร
- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| ก. กระบวนการทำงาน (Process) | ข. ข้อมูล (Data) |
| *ค. วัตถุ (Object) | ง. โครงสร้าง (Structure) |
11. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุในข้อใดที่ใช้เป็นตัวกำหนดคุณสมบัติของวัตถุ
- | | | | |
|-----------|--------------|-----------|--------|
| *ก. Class | ข. Sub Class | ค. Object | ง. UML |
|-----------|--------------|-----------|--------|
12. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ นั้นมองทุกสิ่งว่าประกอบไปด้วยอะไรบ้าง
- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| *ก. ข้อมูลและกระบวนการทำงาน | ข. ข้อมูลและคำสั่ง |
| ค. โครงสร้างและกระบวนการทำงาน | ง. ข้อมูลและโครงสร้าง |
13. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ คำว่า “Inheritance” หมายถึงข้อใด
- | | |
|------------------------|------------------------|
| ก. รายละเอียดของข้อมูล | ข. กระบวนการทำงาน |
| ค. การนำกลับมาใช้ใหม่ | *ง. การสืบทอดคุณสมบัติ |
14. การพัฒนาระบบ เป็นหน้าที่ของใคร
- | | |
|------------------|---------------------|
| ก. ผู้ใช้งาน | ข. นักวิเคราะห์ระบบ |
| ค. นักออกแบบระบบ | *ง. นักเขียนโปรแกรม |
15. การพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนที่ต้องทำต่อจากขั้นตอนใด
- | | | | |
|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| ก. การวิเคราะห์ระบบ | *ข. การออกแบบระบบ | ค. การปรับปรุงระบบ | ง. การติดตั้งระบบ |
|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
16. คำว่า “ภาษาคอมพิวเตอร์” หมายถึงข้อใด
- | | |
|---|--|
| ก. ชุดข้อมูลที่เขียนตามรูปแบบที่กำหนด | ข. ชุดคำสั่งทั่วไป |
| ค. ชุดของระบบงานที่เขียนตามรูปแบบที่กำหนด | *ง. ชุดคำสั่งที่เขียนตามรูปแบบที่กำหนด |
17. ภาษาระดับสูง (High-Level Language) หมายถึง
- | |
|---|
| ก. ภาษาที่ไม่เป็นโครงสร้าง และใช้คำสั่งที่มนุษย์เข้าใจได้ |
| *ข. ภาษาที่เป็นโครงสร้าง และใช้คำสั่งที่มนุษย์เข้าใจได้ |
| ค. ภาษาที่ใช้ตัวอักษรแทนตัวเลข แต่เป็นคำสั่งสั้น ๆ |
| ง. ภาษาที่ใช้ตัวอักษรแทนตัวเลข แต่เป็นคำสั่งยาว ๆ |
18. ภาษาคอมพิวเตอร์ ถ้าแบ่งตามยุค สามารถแบ่งออกได้เป็นกี่ยุค
- | | | | |
|----------|----------|----------|-----------|
| ก. 2 ยุค | ข. 3 ยุค | ค. 4 ยุค | *ง. 5 ยุค |
|----------|----------|----------|-----------|
19. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคใดที่ใช้คำสั่งเป็นตัวเลขล้วน ๆ
- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| *ก. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 | ข. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 |
| ค. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 | ง. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 |
20. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคใดที่เกิดการพัฒนาภาษาคอมพิวเตอร์ให้มีรูปแบบใกล้เคียงกับภาษามนุษย์
- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ก. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 | ข. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 |
| *ค. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 | ง. ภาษาคอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 |

ภาคผนวก ก

แบบประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจ ของงานวิจัย

แบบประเมินประสิทธิภาพ และความพึงพอใจ ของงานวิจัย
เรื่อง การหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบ

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้าน Function Requirement Test					
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้เข้าเรียนออนไลน์					
2. ความสามารถในการจัดการเนื้อหาบทเรียนออนไลน์					
3. ความสามารถในการรายงานผลการเข้าเรียนออนไลน์					
4. ความสามารถในการเชื่อมโยงเว็บเพจทั้งไปและย้อนกลับ					
5. ความสามารถในการเชื่อมโยงกับผู้ใช้งาน					
6. ความสามารถในการดึงดูดความสนใจและชวนติดตาม					
ด้าน Function Test					
1. ความถูกต้องในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์					
2. ความถูกต้องในการนำเสนอข้อมูลผู้เข้าเรียนออนไลน์					
3. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงเว็บเพจ					
4. ความถูกต้องของการทำงานในภาพรวม					
ด้าน Usability Test					
1. ความง่ายในการใช้งาน					
2. ความเหมาะสมของกราฟฟิกที่นำเสนอ					
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบนจอภาพ					
4. ความเหมาะสมของการใช้สีโดยภาพรวม					
5. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่เลือกใช้					
6. ความเหมาะสมของภาพนิ่งที่นำเสนอ					
7. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม					
8. ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม					
ด้าน Performance Test					
1. ความเร็วในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์					
2. ความเร็วในการจัดเก็บข้อมูลการเข้าเรียนออนไลน์					
3. ความเร็วในการแสดงผลจากการเชื่อมโยงเว็บเพจ					
4. ความเร็วในการทำงานของระบบในภาพรวม					
ด้าน Security Test					
1. ความเหมาะสมของการกำหนดรหัสผ่าน					
2. ความเหมาะสมของการป้องกันการเข้าเรียนออนไลน์					

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในภาพรวมของระบบ (ใช้เครื่องหมายถูก ✓)

[] พึงพอใจมากที่สุด [] พึงพอใจมาก [] พึงพอใจปานกลาง [] พึงพอใจน้อย [] พึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

ได้ทำรูปแบบที่.....รหัส.....ชื่อ.....ชั้นปี.....

โปรแกรม.....รุ่น/ปี พศ.....คณะ.....มหาวิทยาลัยราชภัฏ.....

ภาคผนวก ง
ตัวอย่างหนังสือราชการที่เกี่ยวข้อง



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
ที่ คสท. 381 / 2555 วันที่ 31 ตุลาคม 2555

เรื่อง ขออนุญาตส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บผลงานวิจัย
ไปยังมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 7 แห่ง (ในเขตภาคเหนือ) โดยใช้งบประมาณจากโครงการวิจัยที่ได้รับ

เรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เนื่องด้วยข้าพเจ้านายสมหมาย แม้นมณี อาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ สร้างเนื้อหาบทเรียนรายวิชา การเขียน โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐานการเขียนโปรแกรม โดยสร้างรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ จำนวน 5 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทั้งหมดในครั้งเดียว

แบบที่ 2 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยปุ่มกด

แบบที่ 3 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยคำถาม

แบบที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยการคลิกตามจุด

แบบที่ 5 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยการบอกลำดับเนื้อหา

ขณะนี้กระผมได้ทำการเก็บผลการทดลองภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงครามแล้ว
จึงขออนุญาตส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บผลงานวิจัย
ไปยังมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคเหนือ ดังนี้

1.คณบดีสำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย 57100

2.หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
202 ถ.หมื่นด้ามพร้าคต ต.ช้างเผือก อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50300

3.ประธานสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ถ.ลำปาง-แม่ทะ ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง 52100 โทร 054 – 237399 ต่อ 2300-2303

4.ประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
ถ.ลำปาง-แม่ทะ ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง 52100 โทร 054 – 237399 ต่อ 2300-2303

5.หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์ 27 ถนนอินใจมี ต.ท่าอิฐ อ.เมือง จ.อุดรดิตต์ 53000 โทร 055-411096 ต่อ 1300

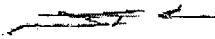
6.ประธานสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 83 ถ.สระบุรี-หล่มสัก ต.สะเดียง อ.เมือง จ.เพชรบูรณ์ 67000 โทร 056-717100 (4503)

7.หัวหน้าโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร 69 หมู่ 1 ต.นครชุม อ.เมือง จ.กำแพงเพชร 62000 โทร 055-706555, 055-722500

8.หัวหน้าสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 398 ถ.สวรรค์วิถี ต.นครสวรรค์ตก อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000 โทรศัพท์ 056-219100 ต่อ 2501

การจัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์จะดำเนินการ โดยคณะผู้ทำวิจัย ซึ่งใช้งบประมาณจากโครงการวิจัยที่ได้รับมาแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

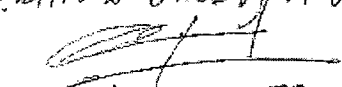


(นายสมหมาย แม้นมณี)

หัวหน้าโครงการวิจัย/ประธานสาขาคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

มอ.ราชภัฏวชิร
ค.วิ.ม.ค.วิ.ค.ค.
อ.วิ.ค.ค.


พ.อ.อ.อ.

มอ.ม.ม.ม.ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.
ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.ค.

ค.ค.ค.ค.ค.



(หนังสือขออนุมัติไปราชการ โดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล)

บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล
สงคราม 6700
วันที่ 12 ส.ค. 2555
10. 34 น

ชก.๓

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ดท. ๐๓๗๓/๖๘๗

วันที่ ๑๔ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุมัติไปราชการโดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ด้วยข้าพเจ้า นายสมหมาย แ่มณณี

มีความจำเป็นที่จะต้องไป (นอกความจำเป็นที่จะต้องไปราชการ โดยมีต้นเรื่องแนบ (ถ้ามี)) () ศึกษาดูงาน

() ประชุม () สักอบรม () สัมมนาวิชาการ () ขอกนิเทศฯ (/) อื่น ๆ ระบุ เก็บข้อมูลงานวิจัย

เรื่อง ไปราชการติดต่อประสานงานขอเก็บผลการทดลองที่จังหวัดเชียงราย ของโครงการวิจัยเรื่อง การหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ ครั้งที่ 1 ในวันที่ ๑๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ณ สถานที่ สำนักวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จังหวัด เชียงราย จึง
ขออนุญาตไปราชการดังกล่าว เป็นเวลา ๒ วัน นับตั้งแต่วันที่ ๑๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๑๔
เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

ในการไปราชการครั้งนี้ ขอไปราชการโดยใช้ ยานพาหนะส่วนบุคคล หมายเลข บพ๕๗/๓๒พิษณุโลก
บจ๓๔๓แพร่ รวมระยะทางประมาณ ๔๕๓ กิโลเมตร ซึ่งขอเบิกค่าเหมาจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนเงิน
๓,๔๐๔ บาท และขอเบิกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ (/) ค่าเบี้ยเลี้ยง (/) ค่าที่พัก () ค่าลงทะเบียน () อื่น ๆ (ระบุ)
จากเงิน () งบประมาณแผ่นดิน () เงินรายได้ () อื่น ๆ (ระบุ)
ของ คณะ / สำนัก / ศูนย์ สำนักวิชา งานโครงการ...วิจัยของผู้ได้รับทุน.....ในวงเงิน
ไม่เกิน ๖,๑๒๔ บาท รวมในวงเงินทั้งสิ้นไม่เกิน ๖,๑๒๔ บาท (ค่าใช้จ่ายอื่นที่นอกเหนือจาก
ข้างต้นให้เบิกเงินจากโครงการวิจัยของผู้ได้รับทุน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติด้วย จักขอบคุณยิ่ง

๔.

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เพื่อโปรด () ทราบ ☒ ทราบและสั่งการ

เห็นสมควรให้

๑. เพื่อไปราชการตามหนังสือไปราชการ

ที่รคณค ๓.๑๓๖ ๒๗ 5732

วันที่ 10 ธ.ค. 55 รวม ๖,๑๒๔ บาท

๒. มอบ กอท. จารุณศิริ ๕๗๗

(ลงชื่อ)

(นายสมหมาย แ่มณณี)

ตำแหน่ง อาจารย์

(เส้นทางเดินหนังสือขออนุมัติไปราชการ)

๓. ความเห็นของประธานโปรแกรม / หัวหน้างาน

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา
 2. ขอบเขตของการศึกษา
 3. วิธีการศึกษา

(សង្ខេប)

1) 1000 11/2

ว.ด.ป. 11 / 10 / 2555

๒. การตรวจสอบตามแผนปฏิบัติงาน และงบประมาณ

จาก คณะ สำนัก ศูนย์ งาน ()ไม่มี ()มี

โครงการอยู่ในแผนปฏิบัติงานและมีเงินในโครงการ
เหลืออยู่ ๑๗๕,๖๒๕ บาท

(ลงชื่อ)

4190800 8-20

ว.ค.ป. 12/ค.ค./53

๓. ความเห็นของคณบดี / ผอ.สำนัก / ผอ.คณะ

950021 6128.-

(តម្រូវ)

(... ๒๕๖๓ ... ๒๕๖๓ ...)

ว.ด.ป. 12 / 11 / 55

๕. ผลสั่งการของรองอธิการบดี

(ឧទាហរណ៍)

(-----)

ว.ด.ป. / /

๖. ผลสัมฤทธิ์ของอธิการบดี / ผู้รักษาราชการแทน

ELLONG

(តងខ្ចី)

11)  

ว.ด.ป. 14/59/55

โปรดระบุ รายละเอียดระยะทาง (กิโลเมตร) ของเส้นทางไปราชการโดยสังเขป

426 0.1

1880518

Wentian

นางพุดผกา สารพัดนึก

หมายเหตุ หนังสือฉบับนี้ เมื่อส่งการอนุมัติแล้ว ให้ถือเป็นคำสั่งไปราชการ
ใช้ประกอบการยืมเงินทรรองจ่าย และใช้แนบรายงานการเดินทางได้



(หนังสือขออนุมัติไปราชการ โดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล)

บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบึงฉลวย
รับที่ 42
วันที่ - 4 มี.ค. 2555
15.24 น

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๑๓๓.๐๐๔/๖๖๖๖ วันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุมัติไปราชการโดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบึงฉลวย

ด้วยข้าพเจ้า นายสมหมาย แฉ่มมณี

มีความจำเป็นต้องจะไป (บอกความจำเป็นที่จะต้องไปราชการ โดยมีต้นเรื่องแนบ(ถ้ามี)) () ศึกษาดูงาน () ประชุม () ผักอบรม () สัมมนาวิชาการ () ออกนิเทศฯ (/) อื่น ๆ ระบุ ไปเก็บข้อมูลวิจัย เรื่อง ไปราชการเพื่อเก็บข้อมูลวิจัยที่จังหวัดเพชรบูรณ์ ของโครงการวิจัย เรื่อง การหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์ ในวันที่ ๐๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ณ สถานที่ สาขาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ จึงขออนุญาตไปราชการดังกล่าว เป็นเวลา ๑ วัน วันที่ ๐๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖ (เริ่มตั้งแต่เวลา ๐๓.๐๐ น.) ถึง วันที่ ๐๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖ (ถึงเวลาประมาณ ๑๖.๐๐ น.)

ในการไปราชการครั้งนี้ ขอไปราชการโดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล หมายเลข บพ๕๙๗๓๒พิษณุโลก รวมระยะทางประมาณ ๓๒๒ กิโลเมตร จึงขอเบิกค่าเหมาจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนเงิน ๑,๒๔๔ บาท และขอเบิกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ ค่าเบี้ยเลี้ยง 1 วัน วงเงิน ๒๔๐ บาท จากเงินโครงการวิจัยของผู้ได้รับทุน ของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี งานโครงการ วิจัยของผู้ได้รับทุน รวมวงเงินทั้งสิ้น ๑,๕๒๔ บาท (สำหรับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากระบุข้างต้น ก็ให้เบิกเงินจากโครงการวิจัยของผู้ได้รับทุนเช่นกัน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติด้วย จักขอบคุณยิ่ง

๔.
เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบึงฉลวย
เพื่อโปรด () ทราบ ☒ ทราบและสั่งการ
เห็นสมควรให้
1. ๖๗๐๒โปรดฯ จารณานอน ๘๓๖โปรดฯ
๑. ๖๗๐๒โปรดฯ วันที่ ๘ มี.ค. ๕๖โปรดฯ
๒. ๖๗๐๒โปรดฯ ทราบต่อไป

(ลงชื่อ).....

(นายสมหมาย แฉ่มมณี)

ตำแหน่ง อาจารย์

๖๗๐๒โปรดฯ บพ 5732 พด.

๖๗๐๒โปรดฯ - 4 มี.ค. 2555

(เส้นทางเดินหนังสือขออนุมัติไปราชการ)

๑. ความเห็นของประธานโปรแกรม / หัวหน้างาน

ไปรษณีย์

(ลงชื่อ)

นายสมชาย ใจดี

ว.ด.ป. 27 / 5 / 2555

๒. การตรวจสอบตามแผนปฏิบัติงาน และงบประมาณ

จาก คณะ สำนัก ศูนย์ งาน () ไม่มี () มี

โครงการอยู่ในแผนปฏิบัติงานและมีเงินในโครงการ

เหลืออยู่ 96 ล้านบาท

(ลงชื่อ)

นายสมชาย ใจดี

ว.ด.ป. 27 / 5 / 2555

๓. ความเห็นของคณบดี / ผอ.สำนัก / ทน.ศูนย์

คณบดี

96 ล้านบาท

(ลงชื่อ)

นายสมชาย ใจดี

ว.ด.ป. 4 / 5 / 56

๔. ผลสัมฤทธิ์ของรองอธิการบดี

(ลงชื่อ)

()

ว.ด.ป. / /

๖. ผลสัมฤทธิ์ของรองอธิการบดี / ผู้รักษาราชการแทน

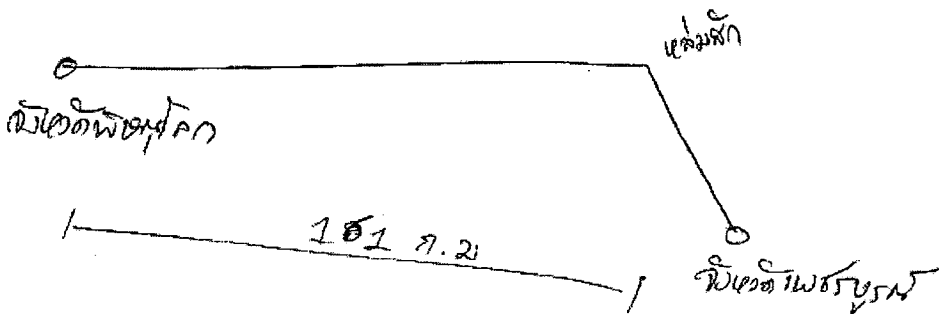
คณบดี

(ลงชื่อ)

นายสมชาย ใจดี

ว.ด.ป. 4 / 5 / 56

โปรดระบุ รายละเอียดระยะทาง (กิโลเมตร) ของเส้นทางไปราชการโดยสังเขป



หมายเหตุ หนังสือฉบับนี้ เมื่อส่งการอนุมัติแล้ว ให้ถือเป็นคำสั่งไปราชการ
ใช้ประกอบการยื่นเงินทดรองจ่าย และใช้แนบรายงานการเดินทางได้



(หนังสือขออนุมัติไปราชการ โดยใช้นามพาหนะส่วนบุคคล)

ธก.๓

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ คกก. ๐๔๙/๒๕๕๖

วันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุมัติไปราชการโดยใช้นามพาหนะส่วนบุคคล

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ด้วยข้าพเจ้า นายสมหมาย แหม่มณี

มีความจำเป็นที่จะต้องไป (บอกความจำเป็นที่จะต้องไปราชการ โดยมีต้นเรื่องแนบ (ถ้ามี)) () ศึกษาดูงาน () ประชุม () ผูกอบรม () สัมมนาวิชาการ () ออกนิเทศฯ (/) อื่น ๆ ระบุ ไปติดต่อเก็บข้อมูลวิจัย เรื่อง ไปราชการเพื่อติดต่อประสานงานเพื่อเก็บข้อมูลวิจัยที่ จังหวัดกำแพงเพชร ของโครงการวิจัย เรื่อง การหาแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ ในวันที่ ๐๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖ ณ สถานที่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จังหวัด กำแพงเพชร จึงขออนุญาตไปราชการดังกล่าว เป็นเวลา ๑ วัน นับตั้งแต่วันที่ ๐๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๐๔ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖

ในการไปราชการครั้งนี้ ขอไปราชการโดยใช้นามพาหนะส่วนบุคคล หมายเลข บพ๕๙๓๒พล. บจ๓๔๔๒พร รวมระยะทางประมาณ ๒๑๔ กิโลเมตร จึงขอเบิกค่าเหมาจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนเงิน ๕๓๒ บาท และขอเบิกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ (/) ค่าเบี้ยเลี้ยง () ค่าที่พัก () ค่าลงทะเบียน () อื่น ๆ (ระบุ) จากเงิน (/) งบประมาณแผ่นดิน () เงินรายได้ () อื่น ๆ (ระบุ) _____ ของ คณะ / สำนัก / ศูนย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา งานโครงการ...วิจัยของผู้ได้รับทุน..... รหัส..... ในวงเงินไม่เกิน ๑.๑๑๒ บาท รวมในวงเงินทั้งสิ้นไม่เกิน ๑.๑๑๒ บาท (ค่าใช้จ่ายอื่นที่นอกเหนือจากข้างต้น ก็ให้เบิกเงินจากโครงการวิจัยของผู้ได้รับทุนเช่นเดียวกัน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติด้วย จักขอบคุณยิ่ง

๔.

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

เพื่อโปรด () ทราบ (/) ทราบและสั่งการ

เห็นสมควรให้

๑. เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติไปราชการ

ให้รณงค์ทเย็น บพ ๕๗๖๒ พล. ข. 3๘3 เพชรบุรี

วันที่ 4 ก.พ. ๕6 จ. กำแพงเพชร

๒. ๖๐๖ คอท. ทราบดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

(นายสมหมาย แหม่มณี)

ตำแหน่ง อาจารย์



(หนังสือขออนุมัติไปราชการ โดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล)

บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
รับที่ 480
วันที่ 28 มี.ค. 2556
เวลา 09.35 น.

ส่วนราชการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ดกท ๐๙๐ / ๒๕๕๖ วันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๖

เรื่อง ขออนุมัติไปราชการโดยใช้ยานพาหนะส่วนบุคคล

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ด้วยข้าพเจ้า นายสมหมาย แ่มณณี

มีความจำเป็นที่จะต้องไป (บอกความจำเป็นที่จะต้องไปราชการ โดยมีต้นเรื่องแนบ (ถ้ามี)) () ศึกษาดูงาน () ประชุม () ฝึกอบรม () สัมมนาวิชาการ () ออกริเสศ (/) อื่น ๆ ระบุ ไปติดต่อเก็บข้อมูลวิจัย เรื่อง ไปราชการเพื่อติดต่อประสานงานเพื่อเก็บข้อมูลวิจัยที่ จังหวัดลำปาง ของโครงการวิจัย เรื่อง การหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอบทเรียนออนไลน์ ในวันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖ ณ สถานที่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จังหวัด ลำปาง จึงขออนุญาตไปราชการดังกล่าว เป็นเวลา ๑ วัน นับตั้งแต่วันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึงวันที่ ๑๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๖

ในการไปราชการครั้งนี้ ขอไปราชการโดยใช้ ยานพาหนะส่วนบุคคล หมายเลข บพ ๕๗๓๒ พ.ล. บจ ๑๔๓๓ พ.ร. รวมระยะทางประมาณ ๔๗๔ กิโลเมตร ซึ่งขอเบิกค่าเหมาจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนเงิน ๑,๕๑๒ บาท และขอเบิกค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ (/) ค่าเบี้ยเลี้ยง () ค่าที่พัก () ค่าลงทะเบียน () อื่น ๆ (ระบุ) จากเงิน (/) งบประมาณแผ่นดิน () เงินรายได้ () อื่น ๆ (ระบุ) ...ของ คณะ / สำนัก / ศูนย์ สถาบันวิจัย และพัฒนา งานโครงการ...วิจัยของผู้ได้รับทุน.....รหัส.....ในวงเงินไม่เกิน ๒,๑๕๒ บาท รวมในวงเงินทั้งสิ้นไม่เกิน ๒,๑๕๒ บาท (ค่าใช้จ่ายอื่นที่นอกเหนือจากข้างต้น ก็ให้เบิกเงินจากโครงการวิจัยของผู้ได้รับทุนเช่นเดียวกัน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติด้วย จักขอบคุณยิ่ง

๔.

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

เพื่อโปรด () ทราบ (/) ทราบและสั่งการ

เห็นสมควรให้

๑. เสด็จไปตรวจพิจารณาอนุมัติไปราชการ

ผู้รับผิดชอบ ทนเชื้อน บพ ๕๗๓๒ พ.ล. บจ ๓๕๓๗

วันที่ ๑ ก.พ. ๕๖ ปี ๑๗ ม. ๒๕๕๖

๒. มอบ คอท. ทราบดำเนินการ

(ลงชื่อ).....

(นายสมหมาย แ่มณณี)

ตำแหน่ง อาจารย์

28 มี.ค. 2556

(เส้นทางเดินหนังสือขออนุมัติไปราชการ)

๑. ความเห็นของประธานโปรแกรม / หัวหน้างาน

โปรดพิจารณาอนุมัติ

(ลงชื่อ)

ดร.สมชาย วัฒน

ว.ด.ป. 26 ต.ค. 2556

๒. การตรวจสอบตามแผนปฏิบัติงาน และงบประมาณ

จาก คณะ สำนัก ศูนย์ งาน () ไม่มี () มี

โครงการอยู่ในแผนปฏิบัติงานและมีเงินในโครงการ

เหลืออยู่ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๖

(ลงชื่อ)

อ. อดิศักดิ์

ว.ด.ป. 27 ต.ค. 2556

๓. ความเห็นของคณบดี / รองคณบดี / หัวหน้างาน

สมควรอนุมัติไป

ว.ด.ป. 21.10.56

(ลงชื่อ)

ดร.สมชาย วัฒน

(ผู้ว่าราชการจังหวัด - ประธานหอการค้าจังหวัด)

คณบดีโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๖

๔. ผลส่งการของรองอธิการบดี

(ลงชื่อ)

()

ว.ด.ป. / /

๖. ผลส่งการของอธิการบดี / ผู้รักษาราชการแทน

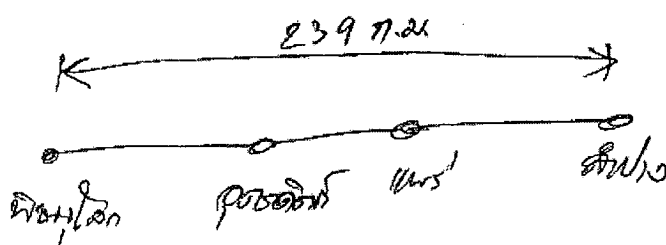
อนุมัติ / ส่งงาน สก.โครงการฯ

(ลงชื่อ)

ส.ก.

ว.ด.ป. 31.10.56

โปรดระบุ รายละเอียดระยะทาง (กิโลเมตร) ของเส้นทางไปราชการโดยสังเขป



หมายเหตุ หนังสือฉบับนี้ เมื่อส่งการอนุมัติแล้ว ให้ถือเป็นคำสั่งไปราชการ
ใช้ประกอบการขออนุมัติเงินอุดหนุน และใช้แนบรายงานการเดินทางได้

ฉบับร่าง



ที่ ศษ 0538.7/253

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
156 หมู่ 5 ต.พลาชัยมพล อ.เมือง
จ.พิษณุโลก 65000

วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ.2555

เรื่อง ขอลาความอนุเคราะห์ขอใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บผลงานวิจัยจำนวน 2 คาบเรียน

เรียน หัวหน้าโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

สิ่งที่ส่งมาด้วย ภาพโปรแกรมช่วยงานประกันคุณภาพระดับสาขาคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วยนายสมหมาย แม้นมณี อาจารย์สาขาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้ทำงานวิจัยเรื่อง **การหารูปแบบที่เหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์** สร้างเนื้อหาบทเรียนรายวิชา การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 1 ความรู้พื้นฐาน การเขียนโปรแกรม โดยสร้างรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาบทเรียนออนไลน์จำนวน 5 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนทั้งหมดในครั้งเดียว

แบบที่ 2 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยปุ่มกด

แบบที่ 3 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยคำถาม

แบบที่ 4 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยการคลิกตามจุด

แบบที่ 5 การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยการบอกลำดับเนื้อหา

ในขอบเขตงานวิจัยมีการระบุ เก็บข้อมูลในกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ โดยใช้กลุ่มทดลองเป็น นักศึกษาโปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์/นักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้นปีที่ 1 จำนวน ประมาณ 25 คน(แบบละ 5 คน ถ้าจำนวนนักศึกษาสาขาใดไม่พอให้รวมทั้งสองสาขาได้) ใช้เวลาทดสอบในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ประมาณ 2 คาบเรียนเท่านั้น

ดังนั้นจึงขอความอนุเคราะห์ขอใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อเก็บผลงานวิจัย โดยผู้ทำวิจัยจะตอบแทนท่านด้วยการให้โปรแกรมสนับสนุนระบบประกันคุณภาพระดับสาขาคอมพิวเตอร์ ใช้ฐานข้อมูล MySQL เป็นไฟล์โปรแกรมภาษา PHP สามารถแก้ไขและเพิ่มเติมการทำงานได้ในภายหลัง รายละเอียดดังเอกสารที่แนบมาด้วยแล้ว จะเป็น โปรแกรมช่วยตอบประกันคุณภาพในระดับเบื้องต้น เช่น อาจารย์สามารถสร้างข้อสอบกลาง

จำนวน 10 ข้อ, นักศึกษากรอกข้อมูลประวัติและเข้าทำแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน, รายงานผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน, เมื่ออาจารย์แต่ละท่านสร้างข้อสอบกลางได้จำนวนหนึ่งสามารถนำไปใช้กับนักศึกษาปี 4 เพื่อใช้เป็นข้อสอบประมวลผล (ทบทวนความรู้) ก่อนจบการศึกษาได้ เมื่ออาจารย์ในสาขาคอมพิวเตอร์แต่ละชั้นปีแต่ละวิชาสร้างข้อสอบแล้วให้นักศึกษาเข้าทำแบบทดสอบ ทำให้ได้ฐานข้อมูลนักศึกษาครบทุกชั้นปี นำไปตอบประกันคุณภาพ องค์ประกอบที่ 3 กิจกรรมการพัฒนานักศึกษา หัวข้อระบบและกลไกการให้คำปรึกษาและบริการด้านข้อมูลข่าวสาร และเมื่อนักศึกษาปี 4 จบออกไปแล้ว ข้อมูลนี้ก็จะกลายเป็นฐานข้อมูลศิษย์เก่าไป โดยอัตโนมัติ

ท่านสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่อาจารย์สมหมาย แม้นมณี(หัวหน้าโครงการ)เบอร์โทร 0873117980 และอีเมล somman17@gmail.com เมื่อทราบผลการอนุมัติแล้วขอความอนุเคราะห์ส่งโทรสารกลับไปที่สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ที่เบอร์ 055-267106 ซึ่งทางผู้ทำวิจัยจะได้ติดต่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ

(ผศ.ดร.ชุมพล เสมานันท์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร/โทรสาร 055-267106

ภาคผนวก จ

ข้อมูลรวมทั้ง 8 มหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคเหนือ

(281 รายการ)

1	260	กพcom1	1	10	13	3	4 4 4 5 4 4	4 5 3 4	4 3 2 4 4 4 4 4	3 3 3 4	3 3	4
2	269	กพcom10	1	9	7	-2	4 4 4 5 4 4	3 5 3 5	4 5 4 5 4 4 4 3	5 4 5 5	5 5	5
3	273	กพcom14	1	18	17	-1	3 3 4 3 3 3	4 3 3 3	4 4 3 3 3 3 3 4	3 4 4 3	3 3	3
4	274	กพcom15	1	27	32	5	4 4 4 3 4 3	3 4 4 4	3 3 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
5	277	กพcom18	1	17	23	6	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5	4
6	279	กพcom20	1	11	24	13	4 3 4 4 3 3	4 3 4 3	3 3 4 4 3 3 4 4	4 4 4 4	3 4	4
7	264	กพcom5	1	11	9	-2	4 5 3 4 4 4	3 4 4 4	4 4 4 3 5 4 4 4	4 5 3 4	4 4	5
8	258	กพit2	1	12	20	8	3 4 4 3 4 5	5 5 3 3	3 3 4 3 3 3 3 4	5 5 3 3	3 4	4
9	172	ขมcom2	1	14	23	9	4 4 5 5 5 4	5 5 5 5	5 3 4 3 5 4 3 3	4 4 4 4	5 5	4
10	173	ขมcom3	1	13	23	10	3 4 4 3 3 3	4 4 4 5	5 3 4 3 4 4 4 4	3 4 3 4	4 4	4
11	174	ขมcom4	1	15	27	12	4 4 4 4 3 2	5 4 2 3	5 2 5 5 5 4 4 2	4 3 2 2	1 1	3
12	175	ขมcom5	1	23	36	13	4 4 4 4 4 4	4 4 4 3	4 4 5 4 5 5 4 4	4 4 4 4	3 3	4
13	176	ขมcom6	1	9	15	6	4 4 3 3 4 4	4 4 4 4	3 4 4 4 4 4 4 4	3 4 4 3	3 3	4
14	212	ขมit14	1	10	30	20	5 5 5 5 5 3	5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 4	4
15	217	ขมit19	1	11	31	20	4 5 4 4 4 4	3 4 5 4	4 4 3 4 4 4 3 4	4 4 5 4	4 4	4
16	222	ขมit24	1	23	36	13	4 3 3 4 3 4	4 4 3 4	4 4 3 4 3 4 4 3	4 3 4 4	3 3	3
17	224	ขมit26	1	17	29	12	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	5 3 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3	0
18	201	ขมit3	1	21	36	15	4 5 5 4 4 3	5 5 5 5	5 4 4 4 4 4 3 3	5 5 5 5	3 4	4
19	202	ขมit4	1	11	31	20	5 4 4 5 5 5	5 4 5 5	5 5 4 5 5 5 5 4	5 4 4 5	5 5	0
20	206	ขมit8	1	13	30	17	4 4 4 5 4 3	5 5 4 4	5 3 4 3 2 4 4 3	4 4 4 3	5 4	4
21	236	ขรcom12	1	19	31	12	3 3 4 3 4 3	4 4 3 4	4 5 4 3 4 2 3 4	4 3 4 3	2 2	3
22	240	ขรcom16	1	12	31	19	4 4 5 4 5 3	4 5 4 4	4 5 4 4 5 5 4 4	4 4 3 4	3 3	4
23	226	ขรcom2	1	15	24	9	4 4 3 3 4 3	4 4 4 3	4 4 3 4 4 4 3 4	4 4 4 4	4 3	4
24	244	ขรcom20	1	25	36	11	3 3 3 3 3 1	5 3 5 5	1 1 1 3 2 2 2 1	1 1 1 2	1 3	4
25	247	ขรcom23	1	22	31	9	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	5 5 4 4 4 4 4 4	5 5 5 4	4 4	5
26	250	ขรcom26	1	15	32	17	3 3 4 4 4 4	4 4 4 4	4 3 3 3 3 3 4 4	4 4 4 4	4 4	4
27	252	ขรcom28	1	17	28	11	4 4 4 4 4 4	4 3 4 4	4 3 3 4 4 4 4 4	4 3 3 4	4 4	4
28	254	ขรcom30	1	21	31	10	4 3 4 4 4 4	3 3 3 3	4 3 3 3 3 3 3 3	4 4 4 4	3 3	3
29	228	ขรcom4	1	13	29	16	3 4 4 3 3 4	4 3 3 4	4 4 4 4 4 3 3 5	3 5 4 5	3 4	0
30	57	พขcom11	1	15	22	7	5 5 5 5 5 3	5 5 5 5	5 5 4 5 4 4 3 3	5 5 5 4	3 4	5
31	62	พขcom16	1	8	14	6	4 3 3 3 3 4	4 4 4 4	3 3 3 4 3 3 4 3	3 3 3 3	4 4	4
32	67	พขcom21	1	13	25	12	4 4 4 4 4 3	4 4 3 4	4 3 3 4 3 3 4 4	4 4 4 4	4 4	4
33	52	พขcom6	1	14	26	12	3 4 4 3 3 3	4 4 3 3	4 3 3 3 3 4 3 3	3 3 3 4	4 4	4
34	55	พขcom9	1	7	7	0	5 5 4 4 4 4	4 4 3 4	5 5 5 5 5 4 4 4	4 4 4 5	5 5	4
35	70	พขit1	1	14	18	4	4 4 4 4 4 3	4 3 3 4	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3	3

36	73	พxit4	1	11	31	20	4 3 3 3 3 3	3 3 4 4	3 4 4 4 4 4 4	3 4 4 3	3 3	4
37	74	พxit5	1	14	24	10	4 4 5 4 4 3	4 4 4 4	5 4 5 4 4 4 4	4 4 5 4	3 4	4
38	76	พxit7	1	13	27	14	5 5 5 5 5 5	4 5 4 5	5 5 4 4 4 5 3 4	4 5 5 4	3 2	4
39	110	พucom1	1	16	15	-1	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4	3 4 4 4	4 4	0
40	123	พucom14	1	13	20	7	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	0
41	125	พucom16	1	14	17	3	5 5 5 5 4 5	5 4 5 5	5 4 5 5 4 5 5 5	5 5 5 5	5 5	0
42	128	พucom19	1	5	22	17	4 5 4 5 5 4	4 5 5 4	5 4 4 3 4 4 4 4	5 4 4 4	5 5	0
43	129	พucom21	1	9	17	8	4 4 4 4 3 4	4 4 4 3	4 4 4 4 4 4 4	3 3 3 3	4 4	0
44	118	พucom9	1	12	11	-1	3 3 4 3 3 3	4 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	3 3	0
45	87	พxit1	1	9	16	7	3 4 4 4 4 3	4 4 4 4	3 4 3 4 3 3 4 4	4 4 4 4	4 0	4
46	96	พxit10	1	11	20	9	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
47	98	พxit12	1	10	22	12	4 4 5 5 4 4	5 5 4 5	5 4 4 5 5 5 3 4	4 4 4 4	4 4	4
48	99	พxit13	1	11	11	0	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5	4 5 5 5	4 4	4
49	91	พxit5	1	17	16	-1	4 4 3 3 4 3	4 4 4 3	4 3 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	3
50	14	ลalcom1	1	7	25	18	4 3 2 3 2 2	3 3 2 3	3 3 3 3 3 3 3	2 3 3 3	3 3	3
51	15	ลalcom2	1	13	24	11	5 4 5 5 5 4	5 4 4 4	5 4 4 4 4 3 3 3	4 4 4 5	4 4	4
52	16	ลalcom3	1	13	24	11	3 3 3 2 3 1	5 5 3 4	5 3 4 2 1 2 3 1	5 4 3 3	5 5	0
53	17	ลalcom4	1	10	25	15	4 4 4 4 4 5	4 4 4 4	3 4 4 3 3 4 4 4	4 5 4 3	4 3	0
54	18	ลalcom5	1	13	31	18	4 4 4 5 4 5	5 5 5 4	3 4 4 5 3 4 4 3	4 5 5 5	4 3	4
55	38	ลalit1	1	15	27	12	4 4 4 4 4 4	5 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
56	39	ลalit2	1	14	31	17	4 4 5 5 4 4	5 5 5 4	4 4 4 5 4 4 5 4	4 4 4 4	5 5	4
57	135	สวcom1	1	12	19	7	4 4 3 4 4 3	4 3 4 4	4 4 4 4 3 4 4 4	3 3 4 4	4 3	4
58	147	สวcom13	1	17	21	4	4 4 5 4 3 4	4 4 4 4	3 4 5 4 4 4 3 4	3 3 4 4	4 4	4
59	152	สวcom18	1	10	9	-1	5 5 4 4 4 2	5 3 4 4	5 5 3 5 4 3 4 3	4 4 3 3	5 5	3
60	138	สวcom4	1	12	31	19	5 4 0 5 4 5	5 5 5 5	5 3 5 4 5 4 5 5	5 5 5 5	3 5	5
61	140	สวcom6	1	14	8	-6	3 4 3 3 3 4	3 3 3 3	3 3 3 3 # 3 3 3	3 3 3 3	3 3	3
62	141	สวcom7	1	10	12	2	3 3 3 3 3 4	3 4 3 4	3 3 3 4 3 4 3 3	3 3 3 3	3 3	3
63	163	สวxit11	1	16	10	-6	3 4 4 4 5 5	5 5 5 5	4 4 5 5 5 4 4 5	5 5 4 5	4 4	4
64	165	สวxit14	1	13	15	2	3 4 5 4 2 2	3 3 4 2	4 3 5 4 4 4 4 3	4 3 5 4	2 3	3
65	168	สวxit17	1	13	21	8	4 4 3 3 4 3	4 4 3 3	3 4 4 5 5 4 5 5	4 4 4 4	4 4	4
66	157	สวxit5	1	9	20	11	3 4 4 3 3 0	3 4 4 4	4 5 4 3 4 5 4 3	4 4 3 1	4 4	3
67	2	อดcom2	1	9	10	1	3 3 2 2 1 2	3 3 2 2	3 2 3 2 2 2 2 3	3 2 4 3	2 2	2
68	5	อดcom5	1	5	10	5	4 5 4 3 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4	5 3 4 4	4 4	4
69	13	อดxit6	1	10	9	-1	4 5 4 4 3 4	5 4 5 4	4 4 5 4 4 3 4 5	4 4 4 5	4 4	4
70	270	กvwcom11	2	8	9	1	4 4 3 3 4 3	3 4 3 3	3 3 3 3 4 5 4 4	3 3 3 3	4 4	3

106	109	พมิต23	2	7	20	13	3 4 4 4 5 5	4 4 5 5	5 4 4 3 3 4 4 4	4 4 4 4	5 4	5
107	94	พมิต8	2	12	15	3	4 4 4 4 4 4	5 5 4 4	4 4 4 4 5 4 4 4	4 4 4 5	4 4	4
108	95	พมิต9	2	8	29	21	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 4 4 4 4 5 5 4	4 5 4 4	5 5	4
109	23	ลปcom10	2	16	21	5	3 4 3 4 4 3	3 2 4 3	3 4 4 4 3 3 4 3	3 3 4 4	3 4	3
110	19	ลปcom6	2	15	21	6	4 3 4 4 4 4	5 5 4 4	5 3 4 4 4 4 3 4	3 3 4 4	4 4	0
111	20	ลปcom7	2	7	26	19	4 3 3 3 4 2	3 4 2 3	4 2 2 3 4 2 3 3	5 4 3 4	4 3	3
112	21	ลปcom8	2	10	25	15	3 3 3 3 3 3	4 3 3 4	3 3 3 4 3 3 3 3	3 4 3 3	3 4	0
113	22	ลปcom9	2	14	23	9	4 4 4 4 4 3	4 4 4 2	4 3 4 2 2 2 3 2	4 5 5 4	4 4	3
114	40	ลปิต3	2	14	24	10	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5	5
115	41	ลปิต4	2	17	21	4	4 4 4 4 4 3	5 4 4 5	5 5 5 5 4 4 4 3	5 5 4 5	4 4	4
116	144	สวcom10	2	10	14	4	3 4 3 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 3 4	4 4 4 3	3 3	3
117	137	สวcom3	2	23	27	4	4 3 4 3 4 3	4 5 4 4	3 3 4 4 4 4 3 3	4 4 3 3	4 4	4
118	142	สวcom8	2	5	10	5	5 4 5 5 4 5	5 5 4 5	5 5 5 4 4 3 5 4	5 5 5 4	5 4	4
119	166	สวิต15	2	12	31	19	3 3 5 4 4 3	3 4 5 4	5 3 4 2 2 4 3 4	5 4 3 4	4 3	4
120	158	สวิต6	2	9	8	-1	4 4 3 4 4 3	4 4 4 4	3 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
121	160	สวิต8	2	13	12	-1	3 4 5 4 4 5	4 4 5 3	5 4 4 3 4 5 4 5	4 5 5 #	3 4	4
122	1	อดcom1	2	10	15	5	4 4 4 3 4 5	5 4 3 4	4 4 5 5 5 4 4 4	4 5 4 5	4 3	3
123	3	อดcom3	2	25	14	-11	4 4 3 3 4 3	5 5 3 4	4 3 4 3 5 4 4 3	4 4 4 5	5 5	4
124	7	อดcom7	2	17	20	3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
125	11	อดิต4	2	17	13	-4	4 5 5 4 5 4	4 4 5 5	4 4 4 4 5 5 5 5	4 4 5 4	5 4	4
126	12	อดิต5	2	11	10	-1	3 4 4 4 3 5	5 4 5 4	4 5 4 5 4 4 4 4	3 4 4 4	4 4	4
127	271	กพcom12	3	8	15	7	4 3 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3 3 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	3
128	276	กพcom17	3	16	8	-8	3 5 3 3 3 3	3 4 3 1	4 4 5 4 3 3 3 3	5 5 4 4	5 3	5
129	278	กพcom19	3	10	14	4	5 5 3 4 5 4	5 4 4 5	5 5 4 4 4 5 5 3	5 5 5 5	5 5	5
130	281	กพcom22	3	7	20	13	4 4 4 4 5 5	3 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5	4
131	267	กพcom8	3	12	19	7	5 3 4 5 3 3	5 4 3 3	5 4 3 5 4 3 5 4	3 5 4 3	5 4	4
132	259	กพิต3	3	15	23	8	4 4 3 4 3 4	3 4 3 3	5 3 3 3 3 3 4 4	3 5 4 4	3 3	4
133	182	ขมcom12	3	16	36	20	4 4 4 4 3 2	5 4 2 3	5 2 5 5 5 4 4 2	4 3 2 2	2 2	3
134	183	ขมcom13	3	14	18	4	5 4 4 4 5 5	4 4 5 5	4 4 4 5 5 4 5 4	4 4 5 5	5 5	3
135	184	ขมcom14	3	9	14	5	4 3 4 5 4 4	4 4 4 4	5 4 4 4 4 5 4 0	3 4 4 3	4 4	3
136	185	ขมcom15	3	13	17	4	4 4 3 4 5 3	4 4 5 4	5 4 4 4 3 4 4 4	4 4 5 4	4 5	5
137	186	ขมcom16	3	16	25	9	3 5 5 4 4 5	4 4 4 4	4 4 4 3 4 3 3 4	5 5 5 5	3 3	4
138	210	ขมิต12	3	16	34	18	5 4 5 5 5 4	5 4 5 5	4 3 4 5 4 4 5 4	5 4 4 5	5 5	4
139	211	ขมิต13	3	12	34	22	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5 5 4 5 5	4 3 5 5	4 4	4
140	200	ขมิต2	3	11	26	15	5 5 5 5 5 5	4 5 4 4	5 4 3 4 4 4 5 5	4 4 4 4	3 4	4

141	218	ขมิต20	3	12	30	18	4 5 4 4 4 4	3 4 5 4	4 4 3 4 4 4 3 4	3 3 4 3	4 4	4
142	207	ขมิต9	3	14	33	19	4 4 4 2 3 3	4 4 3 3	4 3 3 3 3 4 4 3	4 4 3 4	4 3	3
143	225	ขรcom1	3	24	33	9	4 4 4 4 4 3	5 3 5 5	5 4 3 2 4 2 3 3	4 5 5 4	2 2	4
144	238	ขรcom14	3	10	17	7	4 4 3 4 4 3	3 3 3 4	4 2 2 2 3 3 3 4	4 4 4 4	4 4	3
145	245	ขรcom21	3	14	28	14	4 3 5 4 4 4	4 3 4 5	5 4 4 4 5 4 3 4	4 4 4 4	3 4	4
146	246	ขรcom22	3	25	34	9	5 4 3 4 4 4	4 4 5 5	3 4 4 4 5 4 4 4	4 4 5 4	4 4	4
147	231	ขรcom7	3	8	21	13	5 4 4 4 4 5	3 4 4 4	4 5 4 4 4 4 4 5	4 4 5 4	4 4	4
148	232	ขรcom8	3	11	26	15	4 5 5 4 5 5	5 4 5 5	4 4 5 4 4 4 5 4	4 4 4 4	4 4	4
149	61	พขcom15	3	10	27	17	4 4 3 3 4 3	5 5 4 4	5 4 5 5 4 4 3 4	5 4 4 5	5 4	0
150	63	พขcom17	3	20	27	7	4 3 3 3 3 4	3 3 3 4	4 4 4 4 4 4 4 4	3 3 4 4	3 3	4
151	64	พขcom18	3	9	9	0	5 4 3 4 5 4	4 5 4 3	4 4 5 3 4 5 3 4	3 3 4 3	3 4	4
152	50	พขcom4	3	9	14	5	4 3 5 3 4 2	2 3 4 3	4 3 3 4 3 5 4 3	4 4 4 4	3 3	4
153	80	พขิต11	3	12	28	16	4 4 4 3 4 4	3 3 4 4	3 4 4 4 4 3 4 4	3 3 4 4	4 4	4
154	84	พขิต15	3	16	21	5	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
155	77	พขิต8	3	20	27	7	5 4 4 4 5 5	5 5 4 4	5 4 4 3 4 5 5 3	5 4 3 3	5 5	3
156	121	พนcom12	3	6	24	18	4 4 4 4 4 4	4 4 5 4	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	0
157	124	พนcom15	3	15	14	-1	5 4 4 4 4 4	4 5 5 4	4 2 3 3 3 2 3 4	4 4 3 3	4 4	0
158	111	พนcom2	3	11	17	6	4 4 4 5 5 5	4 4 4 4	4 4 4 5 5 5 4 4	4 4 4 4	5 5	0
159	134	พนcom26	3	10	21	11	4 4 4 5 4 4	5 5 4 4	4 4 5 5 5 5 5 5	5 5 4 4	4 5	0
160	100	พมิต14	3	8	23	15	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	0 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5	5
161	106	พมิต20	3	11	15	4	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	4 3 3 4 3 3 3 3	3 3 3 3	3 3	4
162	90	พมิต4	3	9	12	3	4 4 4 4 4 3	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3	3
163	92	พมิต6	3	7	16	9	4 3 4 4 4 3	4 3 3 3	4 3 3 4 4 4 4 3	3 4 3 4	4 3	3
164	24	ลปcom11	3	11	18	7	4 3 4 3 4 3	4 3 4 4	4 3 4 3 4 3 4 3	4 3 4 3	4 4	3
165	25	ลปcom12	3	16	16	0	3 3 3 3 3 3	4 4 4 5	3 3 2 3 3 3 3 3	2 3 3 4	4 4	4
166	26	ลปcom13	3	9	12	3	4 4 4 4 3 3	4 3 3 4	4 3 3 2 4 4 4 4	3 3 4 4	3 4	4
167	27	ลปcom14	3	10	16	6	3 4 3 3 4 4	3 4 3 4	3 3 4 4 3 3 3 3	4 5 3 2	4 3	3
168	28	ลปcom15	3	9	17	8	4 4 4 4 4 4	5 5 4 5	4 3 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
169	42	ลปิต5	3	7	25	18	4 4 3 3 4 4	4 4 3 3	4 4 4 4 3 4 4 3	4 3 3 4	4 3	4
170	43	ลปิต6	3	15	20	5	4 4 4 4 5 4	5 5 4 5	4 4 4 4 4 4 5 5	4 4 4 4	5 5	4
171	146	สวcom12	3	8	16	8	4 4 4 3 3 4	4 4 3 4	4 4 3 4 4 3 4 3	4 4 4 3	4 4	3
172	148	สวcom14	3	15	15	0	4 3 4 4 4 3	4 4 4 3	4 4 3 3 3 3 4 4	4 4 3 4	3 4	0
173	149	สวcom15	3	19	23	4	4 4 4 4 4 4	5 4 5 4	5 5 5 4 4 5 4 4	5 5 5 5	5 5	4
174	150	สวcom16	3	11	11	0	4 4 3 4 3 3	3 3 4 4	3 3 4 4 4 4 4 4	5 5 4 4	4 4	3
175	164	สวิต13	3	13	15	2	3 4 5 4 2 2	3 3 4 2	4 5 5 4 4 4 4 4	4 4 5 4	2 3	3

176	169	สวzit18	3	28	30	2	4 5 4 5 5 5	5 4 3 5	5 4 5 5 4 5 5 4	4 3 4 5	5 5	3
177	159	สวzit7	3	7	13	6	3 4 5 4 4 5	4 4 5 3	5 4 4 3 4 5 4 5	4 5 5 4	3 4	3
178	8	อดit1	3	12	17	5	5 5 5 5 5 4	4 4 4 5	5 5 3 5 4 3 5 5	5 5 5 5	5 5	5
179	10	อดit3	3	11	22	11	3 4 4 4 3 5	5 4 5 4	5 4 4 4 4 3 5 4	4 4 3 4	4 4	4
180	272	กพcom13	4	10	11	1	5 4 3 4 4 3	5 3 4 5	4 3 4 4 4 3 4 5	5 5 5 5	4 4	4
181	275	กพcom16	4	16	21	5	5 5 5 3 5 4	3 4 2 2	1 3 2 2 3 3 3 3	5 3 3 4	5 4	3
182	262	กพcom3	4	1	18	17	3 4 3 3 4 3	3 3 4 5	4 3 5 3 3 3 5 4	4 5 4 3	3 4	4
183	266	กพcom7	4	7	9	2	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 4 4 4 4 4	4 5 5 4	4 4	5
184	257	กพit1	4	11	11	0	3 4 3 3 4 4	3 3 4 3	4 3 4 3 3 3 4 3	3 4 3 3	2 1	3
185	171	ขมcom1	4	4	29	25	5 4 5 5 4 5	5 5 5 4	3 5 5 5 4 5 4 4	5 4 5 4	5 4	4
186	187	ขมcom17	4	11	27	16	5 5 4 5 5 5	4 4 5 5	5 5 5 4 4 3 3 4	4 5 3 4	5 4	3
187	188	ขมcom18	4	16	32	16	3 4 4 3 3 3	4 4 4 4	4 3 3 3 4 4 3 4	3 3 4 4	4 4	4
188	189	ขมcom19	4	13	27	14	5 4 5 4 5 3	5 5 4 3	4 3 5 4 5 4 3 3	4 5 5 5	5 4	4
189	190	ขมcom20	4	9	24	15	4 4 3 3 3 3	4 3 4 5	4 4 5 4 4 3 4 3	4 4 5 3	3 4	3
190	191	ขมcom21	4	16	28	12	4 5 4 4 4 3	5 4 4 4	5 4 4 3 4 4 3 4	3 3 4 4	3 3	4
191	192	ขมcom22	4	14	27	13	4 4 4 3 4 3	4 4 4 3	3 3 3 3 4 4 3 4	4 4 3 3	3 3	4
192	199	ขมzit1	4	18	33	15	4 4 4 5 5 4	5 4 3 3	4 3 4 4 3 3 4 3	5 5 5 5	4 4	4
193	209	ขมzit11	4	14	15	1	5 4 5 4 4 4	5 4 4 4	4 4 5 4 5 4 4 4	5 5 4 4	4 4	5
194	213	ขมzit15	4	13	31	18	4 4 4 5 5 4	5 5 5 4	5 4 5 5 4 5 4 4	5 5 5 5	5 2	5
195	221	ขมzit23	4	16	35	19	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3 3 3 3 3 3 3	3 5 3 4	4 4	5
196	234	ขรcom10	4	13	22	9	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 3	3 3 3 3	3 3	3
197	242	ขรcom18	4	26	28	2	3 3 3 4 3 1	3 3 3 3	2 1 1 1 2 2 2 1	3 3 3 3	3 3	1
198	248	ขรcom24	4	11	27	16	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	3 4 4 4	4 4	4
199	249	ขรcom25	4	10	35	25	5 5 5 5 5 5	4 5 5 4	5 4 4 4 5 4 3 5	4 3 3 5	5 5	0
200	253	ขรcom29	4	13	28	15	3 4 3 3 3 3	4 4 3 3	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 3 3	4 4	3
201	230	ขรcom6	4	14	20	6	4 4 5 4 4 4	4 4 4 5	3 4 4 4 3 4 5 4	4 4 4 4	4 5	4
202	59	พขcom13	4	7	8	1	3 4 3 3 4 4	4 4 3 3	3 3 4 4 5 5 4 4	3 4 4 4	4 3	0
203	68	พขcom22	4	12	26	14	3 4 4 2 3 3	4 4 2 4	4 2 4 2 4 4 4 3	4 4 4 4	3 4	4
204	69	พขcom23	4	11	21	10	4 4 4 2 4 4	4 5 5 4	4 3 3 3 3 3 3 4	4 5 4 4	4 4	4
205	49	พขcom3	4	13	16	3	4 4 4 5 4 4	4 4 4 4	4 5 4 4 5 4 5 4	4 5 4 4	4 4	4
206	53	พขcom7	4	14	17	3	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 3 4 3 4 3 2 4	4 5 5 4	5 5	4
207	79	พขzit10	4	14	36	22	4 4 5 5 5 5	5 5 4 5	5 5 5 5 5 5 5 4	4 5 5 5	5 5	5
208	82	พขzit13	4	13	27	14	4 4 4 5 4 3	4 4 5 5	4 5 4 4 5 5 4 4	5 4 4 4	3 4	4
209	71	พขzit2	4	9	18	9	4 4 4 4 4 4	5 4 4 3	3 2 3 3 3 3 2 2	3 2 3 4	3 3	3
210	122	พมcom13	4	13	28	15	3 3 3 4 3 5	5 5 5 5	4 5 5 5 5 5 5 5	4 4 4 4	3 3	0

211	126	พูนcom17	4	11	16	5	4 4 4 4 5 4	4 4 4 4	4 4 3 4 4 4 4 4	5 4 4 4	4 4	0
212	131	พูนcom23	4	14	21	7	3 4 4 4 3 3	4 4 3 3	3 4 4 4 4 4 3 4	4 4 4 3	4 4	0
213	113	พูนcom4	4	10	20	10	4 5 4 5 5 4	4 4 5 4	5 4 5 4 5 5 5 4	4 4 5 5	5 4	0
214	116	พูนcom7	4	19	17	-2	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	0
215	102	พูนit16	4	13	19	6	4 4 5 4 4 4	4 4 4 4	4 5 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
216	105	พูนit19	4	14	22	8	3 4 4 4 3 4	4 4 4 5	3 4 4 3 3 3 4 5	4 3 3 4	4 4	3
217	88	พูนit2	4	10	22	12	4 4 4 4 4 5	4 4 4 4	5 5 5 4 4 4 4 4	4 4 4 4	5 5	4
218	108	พูนit22	4	11	9	-2	4 4 4 4 4 3	3 4 4 3	4 4 4 4 4 3 0 2	3 3 4 3	4 3	4
219	93	พูนit7	4	9	11	2	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 3 4 4 4 3	3 3 3 3	4 4	4
220	29	ลcom16	4	16	30	14	4 4 4 3 4 4	3 4 3 4	4 4 3 4 4 3 4 4	4 3 3 4	4 5	4
221	30	ลcom17	4	19	30	11	3 3 4 4 4 3	4 4 4 4	4 4 4 4 3 4 3 3	3 3 3 3	3 3	3
222	31	ลcom18	4	17	29	12	4 4 4 4 3 4	4 4 3 4	4 3 3 3 3 3 3 4	4 4 4 4	4 4	4
223	32	ลcom19	4	10	28	18	4 4 4 3 4 4	3 4 4 4	3 4 3 3 4 4 4 4	4 4 4 3	4 4	0
224	33	ลcom20	4	18	27	9	3 3 3 3 4 2	4 4 4 4	2 2 3 3 3 3 3 2	3 3 3 3	4 4	3
225	44	ลnit7	4	18	27	9	5 4 4 4 4 3	5 5 5 5	3 3 4 4 3 3 4 3	4 3 3 3	3 4	0
226	45	ลnit8	4	14	30	16	5 4 5 4 5 5	5 5 4 4	5 5 5 4 5 5 5 4	4 5 5 4	4 4	4
227	145	สcom11	4	11	8	-3	4 4 3 4 3 3	4 4 4 3	3 3 3 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3	3
228	153	สcom19	4	11	6	-5	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	3 3	3
229	143	สcom9	4	9	8	-1	4 4 4 4 4 4	3 3 4 4	3 3 4 4 3 3 3 3	3 3 3 3	3 3	4
230	154	สnit1	4	11	8	-3	4 3 4 5 5 4	5 4 4 4	3 4 4 4 5 5 4 5	5 5 5 5	5 5	4
231	167	สnit16	4	6	10	4	4 5 4 4 5 5	5 4 4 3	5 4 4 5 5 4 5 4	4 3 3 5	5 5	3
232	170	สnit19	4	20	29	9	3 4 5 5 4 3	4 5 3 4	4 5 4 5 4 5 3 4	4 3 4 5	4 5	3
233	156	สnit3	4	13	13	0	4 3 4 4 3 3	4 4 4 4	4 3 3 3 4 4 4 3	4 4 4 4	4 4	3
234	6	อดcom6	4	15	21	6	5 2 4 5 5 1	4 3 5 4	5 2 5 1 5 4 3 2	5 4 5 5	3 2	3
235	9	อดit2	4	26	34	8	4 4 4 4 4 4	4 5 5 4	5 4 5 5 4 3 3 4	5 5 5 5	3 4	4
236	263	กพcom4	5	11	29	18	4 4 4 4 3 4	3 3 5 4	4 4 3 3 3 4 5 3	4 4 4 2	4 3	3
237	268	กพcom9	5	9	12	3	5 5 4 4 3 4	4 3 5 2	5 3 5 4 3 5 5 5	3 5 5 5	4 4	5
238	193	ขมcom23	5	14	27	13	4 4 4 5 5 4	4 5 5 4	4 4 4 4 5 5 4 4	4 5 5 5	4 4	5
239	194	ขมcom24	5	21	30	9	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3 3 3 3 3 2 2	3 3 3 3	3 3	3
240	195	ขมcom25	5	13	27	14	5 4 4 3 3 3	4 4 4 4	4 3 3 3 3 3 4 3	4 4 3 4	3 3	3
241	196	ขมcom26	5	18	23	5	4 3 5 0 4 3	4 4 5 5	5 4 4 3 3 4 4 4	4 4 3 5	3 4	4
242	197	ขมcom27	5	6	21	15	4 4 4 3 4 4	3 4 4 4	3 4 4 3 3 2 4 4	4 3 3 3	3 3	3
243	198	ขมcom28	5	20	31	11	4 4 3 4 3 4	3 3 4 3	4 4 4 3 4 3 3 3	4 3 3 4	4 3	3
244	214	ขnit16	5	13	30	17	4 3 4 5 5 3	4 4 4 4	5 5 5 5 5 4 5 5	4 4 4 4	4 4	0
245	215	ขnit17	5	18	30	12	3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	3 3 3 4 3 3 3 4	3 3 3 3	4 3	3

246	216	พวต18	5	14	33	19	5 5 5 5 5 4	5 5 5 5	5 4 5 4 5 5 4 3	4 5 5 5	3 4	0
247	220	พวต22	5	9	27	18	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5	4 4 4 4	5 5	4
248	223	พวต25	5	17	32	15	5 5 5 5 5 5	5 4 5 4	5 3 5 3 4 4 4 3	5 5 5 5	4 4	0
249	241	พวcom17	5	14	33	19	4 4 4 3 4 4	4 4 4 4	4 3 4 3 3 4 3 3	4 4 4 4	3 4	4
250	251	พวcom27	5	18	29	11	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 3 3 3 3 3 3 3	3 3 3 3	3 3	3
251	255	พวcom31	5	14	23	9	4 4 4 4 5 4	4 3 4 3	4 5 4 4 3 4 5 4	4 3 4 4	4 0	0
252	256	พวcom32	5	14	30	16	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	0
253	229	พวcom5	5	15	19	4	3 3 3 4 4 3	4 4 4 4	3 3 4 3 3 3 4 3	3 3 3 4	4 4	3
254	47	พวcom1	5	10	6	-4	4 4 3 3 4 3	4 4 3 3	3 3 3 4 4 3 3 3	3 3 3 3	4 4	3
255	65	พวcom19	5	10	23	13	4 4 4 5 5 4	4 4 4 4	5 4 4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 4	4
256	48	พวcom2	5	8	7	-1	3 4 3 4 4 4	4 3 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	3 4 3 4	4 4	3
257	66	พวcom20	5	13	15	2	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	4 3 3 3 3 3 3 3	4 4 4 4	4 4	4
258	54	พวcom8	5	9	10	1	5 5 5 4 4 5	4 5 5 5	5 5 4 4 4 5 5 5	4 5 4 3	5 5	4
259	81	พวต12	5	15	28	13	4 3 4 4 3 3	3 3 3 4	3 4 3 4 4 3 3 4	4 3 4 3	3 3	4
260	83	พวต14	5	9	26	17	5 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 4 5 5 4 5 5	4 5 5 0	5 5	0
261	78	พวต9	5	17	25	8	4 4 4 4 4 4	4 4 4 4	3 4 5 4 5 5 4 4	3 4 4 4	4 4	4
262	127	พวcom18	5	9	11	2	4 4 4 4 4 3	4 5 4 4	4 4 4 5 4 4 4 5	4 3 4 4	5 5	0
263	130	พวcom22	5	8	14	6	4 4 5 3 4 3	4 4 5 4	3 3 3 3 4 4 3 4	5 4 5 4	4 5	0
264	133	พวcom25	5	10	15	5	4 4 3 3 4 3	4 4 3 4	5 5 4 5 5 4 5 5	4 5 4 4	5 4	0
265	114	พวcom5	5	7	18	11	5 5 5 4 5 4	5 5 5 5	5 4 5 4 4 5 5 5	3 4 3 3	4 4	0
266	103	พวต17	5	9	18	9	4 4 3 4 4 3	4 4 4 3	4 3 3 3 3 4 4 4	4 4 4 3	3 4	3
267	104	พวต18	5	9	14	5	5 4 4 4 5 5	5 5 4 4	4 5 5 4 4 5 4 5	5 4 5 4	5 3	5
268	107	พวต21	5	14	12	-2	5 4 5 4 5 4	5 4 5 4	5 4 5 4 5 5 4 4	5 5 4 4	5 4	5
269	89	พวต3	5	13	14	1	4 5 5 5 5 5	5 5 5 5	5 5 5 4 5 5 5 5	4 5 5 5	5 5	5
270	34	ลวcom21	5	13	21	8	5 4 5 4 4 5	5 5 4 5	4 4 4 4 4 4 4 4	4 4 5 4	3 5	0
271	35	ลวcom22	5	11	15	4	4 4 4 4 4 3	4 4 4 4	4 4 4 4 4 4 4 4	3 3 4 4	3 3	3
272	36	ลวcom23	5	14	14	0	3 3 3 4 4 3	3 3 3 3	2 2 2 1 1 2 1 3	3 4 3 4	3 3	3
273	37	ลวcom24	5	15	20	5	4 3 3 4 4 3	5 4 5 5	4 5 4 3 5 4 5 5	4 5 4 5	4 4	4
274	46	ลวต9	5	16	25	9	3 3 3 4 3 2	3 3 3 3	3 2 2 2 2 3 3 2	3 3 3 3	3 3	3
275	151	สวcom17	5	10	9	-1	5 4 5 5 4 5	4 5 5 4	5 5 5 4 4 5 5 4	5 5 4 5	4 4	1
276	136	สวcom2	5	11	11	0	4 4 4 3 4 4	4 4 4 4	3 3 4 5 4 4 3 4	5 5 5 5	3 2	4
277	139	สวcom5	5	13	27	14	5 4 5 5 5 4	5 5 5 5	5 5 3 4 5 5 5 5	5 5 5 5	5 0	5
278	162	สวต10	5	12	10	-2	3 4 4 4 5 5	5 5 5 5	4 4 5 5 5 4 4 5	5 5 4 5	4 4	4
279	155	สวต2	5	12	10	-2	4 4 4 3 4 5	4 4 5 5	5 4 4 3 4 4 5 4	4 4 4 4	5 5	4
280	161	สวต9	5	9	9	0	3 4 5 4 4 5	4 4 5 3	5 4 4 3 4 5 4 5	4 5 5 4	3 4	3

