# ชิ้นงานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

**ในหัวข้อเรื่อง**

**โปรแกรม**

**( The project of factorialn calculate)**

**(พัฒนาโปรแกรมเวอร์ชั่น 1.0 Update 18/02/2558 )**

**จัดทำโดย**

**นางสาวสัจจพร พึ่งทองคำ เลขที่ 21**

**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1**

**ที่ปรึกษาพิเศษ :นางสาวพุธชาติ มั่นเมือง**

**ครูที่ปรึกษา : นายวัชระ วงษ์ดี**

**ชิ้นงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาคอมพิวเตอร์และขั้นตอนวิธี**

**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557**

**โรงเรียนตากพิทยาคม**

**( ขอสงวนลิขสิทธิ์เฉพาะภายในวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โรงเรียนตากพิทยาคม**

**ดำเนินการตรวจสอบและเผยแพร่ข้อมูลที่เว็บไซด์** [**http://tps.comsci.info**](http://tps.comsci.info) **)**

แบบฟอร์มชิ้นงานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (ทำเฉพาะในเวลาเรียน)

**ชื่อชิ้นงาน (ภาษาไทย)** : โปรแกรมคำนวณแฟคทอเรียล

**ชื่อชิ้นงาน (ภาษาอังกฤษ)** : Program factorialn calculate

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1**

**โรงเรียนตากพิทยาคม**

**ชื่อผู้ทำชิ้นงาน** : นางสาวสัจจพร พึ่งทองคำ

**ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา** : นายวัชระ วงษ์ดี

**ที่ปรึกษาพิเศษ** : นางสาวพุธชาติ มั่นเมือง

**ระยะเวลาดำเนินงาน**

1. ชิ้นงานภาคเรียนที่ 1 (SA - ออกแบบจอภาพ)

 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2557 ถึงวันที่ 16 พฤษภาคม 2557 (16 วัน)

2. ชิ้นงานภาคเรียนที่ 2 (ออกแบบจอภาพ - Source Code หรือ คู่มือเอกสารการใช้งาน )

 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2557 ถึงวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2558 ( 9 เดือน )

 รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 10 เดือน 11 วัน

**1. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ**

 ปัจจุบันการเรียนการศึกษาในวิชาคณิตศาสตร์ของระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เรื่องให้เรียนอยู่มากมายเรื่องหนึ่งในนั้นคือเรื่องความน่าจะเป็น เป็นเรื่องหนึ่งที่ทำให้เด็กบางส่วนไม่เข้าใจในเรื่องนี้ อาจจะเนื่องมาจากมีการคำนวณค่าfactorialn ดังนั้นเราจึงจัดทำโปรแกรมคำนวณแฟคทอเรียล เพื่อเป็นการประยุกต์วิชาคอมพิวเตอร์และคณิตศาสตร์มาใช้ร่วมกัน

**2. วัตถุประสงค์**

 2.1 สามารถนำโปรแกรมไปใช้ในการคำนวณแฟคทอเรียล

 2.2 สามารถนำโปรแกรมไปเป็นบทเรียนแก่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

 2.3 สามารถรู้หลักการและขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์

 2.4 สามารถวางแผนการทำงานได้อย่างมีระบบ

 **3. หลักการและทฤษฎี**

 โปรแกรมคำนวณแฟคทอเรียลหมายถึง โปรแกรมที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นโดยใช้ซอฟแวร์ในการเขียนโปรแกรม เรื่องกรด-เบส ซึ่งผู้ที่ใช้งานสามารถเรียนรู้โปรแกรมได้ด้วยตนอง

**4. วิธีดำเนินงาน**

วัสดุอุปกรณ์

 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง

 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาการใช้โปรแกรมภาษาซี จากเอกสารประกอบการเรียน

2. ค้นคว้าหาข้อมูลและสูตรในการคำนวณ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างโปรแกรม

3. จัดทำโปรแกรมการคำนวณหาค่าอนุกรม

 สถานที่

 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 2 โรงเรียนตากพิทยาคม

 งบประมาณ

 พิมพ์เอกสารและจัดทำเป็นรูปเล่ม 20 บาท

**5. ขั้นตอนการปฏิบัติ**

 พฤษภาคม - มิถุนายน 2557 เสนอหัวข้อชิ้นงานเพื่อนำมาใช้จัดทำโปรแกรม

 กรกฎาคม – สิงหาคม 2557 อาจารย์ประจำวิชาอนุมัติการทำชิ้นงาน

 กันยายน 2557 ศึกษาการใช้โปรแกรมภาษาซี จากเอกสารประกอบการเรียน

 ตุลาคม 2557 ค้นคว้าหาข้อมูลและสูตรในการคำนวณ เพื่อนำมาใช้ในการสร้าง โปรแกรม

 ตุลาคม 2557 แบ่งหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม ตามความสามารถและความถนัด ของแต่ละคน

 พฤศจิกายน 2557 จัดทำโปรแกรมสูตรคูณและการหาจำนวนเฉพาะ

 พฤศจิกายน 2557 ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา

 พฤศจิกายน 2557 แก้ไขและปรับปรุง

 กุมภาพันธ์ 2558 จัดทำรูปเล่มรายงาน

**6.ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

 6.1 โปรแกรมคำนวณแฟคทอเรียล เป็นโปรแกรมที่ใช้งานได้จริง

 6.2 สามารถนำโปรแกรมไปเป็นบทเรียนแก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

 6.3 สามารถรู้หลักการและขั้นตอนในการสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามหลักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

 6.4 ผู้ใช้งานมีความพอใจต่อผลงาน

**7.เอกสารอ้างอิง**

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี , กระทรวงศึกษาธิการ. **หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ เพิ่มเติมภาษาซี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2549.

ความน่าจะเป็น [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.tutoroui.com/web\_main/13\_Prob/Prob.html.

 (วันที่สืบค้นข้อมูล : 28 พฤศจิกายน 2557)

**คำอธิบายแบบฟอร์มชิ้นงานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ชื่อชิ้นงาน | ทำอะไร กับใคร เพื่ออะไร |
| 2. ชื่อผู้จัดทำชิ้นงาน | อาจเป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มก็ได้ |
| 3. อาจารย์ที่ปรึกษาชิ้นงาน | ครู-อาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา ควบคุมการทำชิ้นงานของนักเรียน |
| 4. ระยะเวลาดำเนินงาน | ระยะเวลาการดำเนินงานชิ้นงาน ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุด |
| 5. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ | สภาพปัจจุบันที่เป็นความต้องการและความคาดหวังที่จะเกิดผล |
| 6. วัตถุประสงค์ | สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดชิ้นงานทั้งในเชิงกระบวนการ และผลผลิต |
| 7. หลักการและทฤษฎี | หลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนาชิ้นงาน |
| 8. วิธีดำเนินงาน | กิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนินงาน เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ และงบประมาณ |
| 9. ขั้นตอนการปฏิบัติ | วัน เวลา และกิจกรรมดำเนินการต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุด |
| 10.ผลที่คาดว่าจะได้รับ | สภาพของผลที่ต้องการให้เกิด ทั้งที่เป็นผลผลิต กระบวนการ และผลกระทบ |
| 11.เอกสารอ้างอิง | ซื่อเอกสาร ข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน |

**ชิ้นงานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในภาคเรียนที่ 2**

**(The project of computer programming**

**in term 2)**

**มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างและพัฒนาโปรแกรมมีดังต่อไปนี้**

**1. วางแผนและการวิเคราะห์ปัญหา ( Lay plans and problem analysis)**

 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาคำนวณแฟคทอเรียล และการนำคำนวณแฟคทอเรียลไปใช้

**2. การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม**

**3. การลงรหัสโปรแกรม**

 #include <stdio.h>

 #include <conio.h>

 main()

 {

 printf("Program of factorialn calculate\n");

 printf("By Miss.Satjaporn Pungtongkam\n");

 printf("Class 6/1 No.21 ID29071\n");

 printf("Takphitthayakhom school\n");

 int c, n, fact = 1;

 printf("Enter a number to calculate it's factorialn");

 scanf("%d", &n); for (c = 1; c <= n; c++)

 fact = fact \* c;

 printf("Factorial of %d = %dn", n, fact);

 getch();

 }

**4. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม**

****

**5. การทำเอกสารประกอบโปรแกรมและบำรุงรักษาโปรแกรม**

 **5.1 การทำคู่มือเอกสารประกอบโปรแกรม (วิธีใช้งาน)**



 1. โปรแกรมแสดงคำว่า “Enter a number to calculate it's factorialn” ให้ป้อนค่าตัวเลข factorialn ที่ต้องการหา จากนั้นกด Enter บนคีบอร์ด

 2) โปรแกรมจะแสดงผล factorialn



 **5.2 การบำรุงรักษาโปรแกรม**

 โปรแกรมเวอร์ชั่นปัจจุบัน คือ 1.0

 เก็บโปรแกรมที่เว็บไซด์ http://tps.comsci.info

 แนวทางการพัฒนาโปรแกรม = ไม่มี