

## กติกา การแข่งขัน Web Programming Competition

ประจำปี 2561

### 1. วัตถุประสงค์

เพื่อแข่งขันความสามารถในการเขียนโปรแกรมสร้างเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP และภาษา HTML

### 2. คุณสมบัติผู้เข้าร่วม

- เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- เป็นการแข่งขันแบบเดี่ยว แต่ละโรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเป็นตัวแทน เข้าแข่งได้ไม่เกิน 6 คน และครูผู้ดูแลได้ 1 คน
- รับสมัครจำนวนไม่เกิน 80 คน ผู้ที่สมัครก่อนจะได้รับสิทธิ์ก่อน

### 3. รูปแบบการแข่งขัน

1. เขียนโปรแกรมสร้างเว็บไซต์โดยใช้ภาษา PHP และ HTML
2. กรรมการจะจัดเตรียม เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรม ไว้ให้ และ ติดตั้งโปรแกรมภาษา PHP ไว้ให้ ในเครื่องที่เตรียมไว้ให้จะมี ไฟล์และซอฟต์แวร์ ติดตั้งไว้ให้ดังนี้
  - 2.1. Apache Web Server, PHP 5.5
  - 2.2. โปรแกรม Adobe Dreamweaver
  - 2.3. โปรแกรม EditPlus 3
  - 2.4. โปรแกรม Notepad++
  - 2.5. โปรแกรม Adobe Photoshop CS5
  - 2.6. โปรแกรม Adobe Flash CS5
  - 2.7. โปรแกรม Filezilla FTP Client สำหรับใช้ในการส่งไฟล์ขึ้นเซิร์ฟเวอร์
  - 2.8. หากมีการใช้ Software อื่นให้แจ้ง ให้กรรมการทราบก่อนการแข่งขัน
3. จะเปิดให้ผู้เข้าแข่งขันเตรียมความพร้อมของเครื่องได้ก่อนการแข่งขัน 30 นาที โดยครูสามารถเข้ามาช่วยเตรียมเครื่องได้ แต่ในระหว่างการแข่งขัน จะให้เฉพาะนักเรียน เข้าทำการแข่งขันเท่านั้น
4. กรรมการจะเตรียม Web Server กลางสำหรับการแข่งขันไว้ 1 เครื่อง โดยใน Web Server จะมีพื้นที่สำหรับสร้างเว็บสำหรับผู้แข่งขันแต่ละคน ซึ่งผู้แข่งขันจะต้องทำการอัปโหลดไฟล์ (Upload File) ที่สร้างขึ้นไว้ในเครื่อง Web Server นี้ ด้วยการ FTP ตามรหัส User/Password ที่กำหนดให้
  - 4.1. ผู้เข้าแข่งขันจะต้องอัปโหลดไฟล์ทั้งหมดของเว็บไซต์ ไปที่เครื่อง Web Server ก่อนหมดเวลา
  - 4.2. ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถอัปโหลดไฟล์ไปที่เครื่อง Web Server ได้เอง ก่อนหมดเวลาแข่งขัน ให้แจ้งกรรมการ เพื่อทำการอัปโหลดไฟล์ให้
  - 4.3. กรรมการจะตรวจให้คะแนนจากเว็บไซต์ ที่อยู่ในเครื่อง Web Server เท่านั้น !!!

5. โจทย์การแข่งขัน จะเป็นการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP เพื่อสร้างเว็บไซต์ ตามรายละเอียดที่โจทย์กำหนด (ให้ดูตัวอย่างโจทย์ที่ท้ายเอกสาร) เช่น
    - 5.1. สามารถอ่านข้อมูลจากไฟล์ มาประมวลผล คำนวณต่างๆ
    - 5.2. สร้างตารางรายงาน คำนวณค่าต่างๆ (ดูตัวอย่างประกอบ)
  6. เว็บไซต์จะต้องมีรายละเอียดตามที่โจทย์กำหนด ดังนี้
    - 6.1. ชื่อไฟล์ที่เป็น Home Page หน้าแรก **index.php** เท่านั้น
    - 6.2. ต้องตั้งชื่อไฟล์ตามที่โจทย์ระบุ และ ทุกไฟล์ให้ตั้งชื่อด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ หรือ ตัวเลขเท่านั้น ห้ามตั้งชื่อไฟล์ด้วยภาษาไทย และ มีช่องว่าง
    - 6.3. สามารถรับข้อมูลจากผู้ใช้งานและนำไปประมวลผลได้จริง
    - 6.4. มีการออกแบบและเรียกใช้งานฟังก์ชันตามที่โจทย์กำหนดได้
    - 6.5. ออกแบบหน้าตาของเว็บไซต์ให้มีความสวยงามเหมาะสมและง่ายต่อการใช้งาน
  7. สิ่งผู้เข้าแข่งขันแต่ละทีมจะได้รับ ในวันแข่ง
    - ชื่อเครื่อง หรือ IP Address ของเครื่อง Web Server
    - รหัสผู้ใช้ (User/Password) สำหรับการใช้โปรแกรม FTP
    - URL สำหรับเปิดดูเว็บของทีม
    - โจทย์ หัวข้อในการสร้างเว็บ ไฟล์เอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 4. ข้อเสนอแนะในการแข่งขัน**
- นักเรียนควรฝึกใช้งานซอฟต์แวร์ต่างๆ ตาม version ที่กำหนดในการแข่งขันให้คล่อง เพื่อความยุติธรรมในการแข่งขันกรรมการจะติดตั้งด้วย version เดียวกันทุกเครื่อง
  - ควรฝึกใช้เขียน ภาษา PHP, การใช้ array, foreach, การอ่านไฟล์, แบบฟอร์ม และ ศึกษาตัวอย่างที่ให้
- 5. เกณฑ์การตัดสิน**
- เว็บไซต์มีการทำงานครบถ้วนและถูกต้องตามที่โจทย์กำหนด 80%
  - การจัดโครงสร้างเว็บไซต์ และความเหมาะสม 10%
  - ความสวยงาม 10%
- 6. รางวัลการประกวด**
- รางวัลที่ 1 เกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล 3,000 บาท
  - รางวัลที่ 2 เกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล 1,500 บาท
  - รางวัลที่ 3 เกียรติบัตรพร้อมเงินรางวัล 1,000 บาท
  - นักเรียน และ ครูที่เข้าร่วมทุกคนจะได้เกียรติบัตร การเข้าร่วม
- 7. กำหนดการ**
- 8:00 - 9:00 นักเรียนลงทะเบียน และ เตรียมเครื่อง
  - 9:00 - 12:00 เริ่มการแข่งขัน
  - 12:00 - 15:00 กรรมการตรวจ ให้คะแนน
  - 15:00 ประกาศผล และ มอบรางวัล

หลังเสร็จสิ้นการแข่งขันให้ผู้ชนะการแข่งขันรอรับเงินรางวัลและโล่รางวัล พร้อมเกียรติบัตร ณ ห้องทำการแข่งขัน ภายใน 1 ชั่วโมง หลังการประกาศผล และให้เตรียมสำเนาบัตรประชาชนเพื่อเป็นหลักฐานประกอบการรับเงินรางวัลด้วย ไม่เช่นนั้นจะถือว่าท่านสละสิทธิ์การรับรางวัล

\*\*\*\*\*

## ตัวอย่างโจทย์บางส่วน

ข้อมูลคะแนนวิชาแคลคูลัสของนักศึกษากลุ่มหนึ่ง เก็บในไฟล์ student.json ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้

```
[ { "name": "John", "score": 60 },  
  { "name": "Robert", "score": 85 },  
  { "name": "Nancy", "score": 73 }  
]
```

หมายเหตุ: ไฟล์ข้อมูลนี้เป็นแบบ JSON ซึ่งเป็นรูปแบบไฟล์ที่ภาษา PHP สามารถอ่านเขียนได้ด้วย

คำสั่ง `json_decode($json_file)`

จงเขียนเว็บไซต์สำหรับอ่านคะแนนนักศึกษาแต่ละคนจากไฟล์ student.json และนำคะแนนที่อ่านได้ไปตรวจสอบเงื่อนไขเพื่อแสดงเกรดแต่ละคนตามเงื่อนไขดังนี้

คะแนน 80 - 100 ได้ A, 70 - 79 ได้ B, 60 - 69 ได้ C, 50-59 ได้ D และต่ำกว่า 50 ได้ F

ตัวอย่างหน้าเว็บ

## รายงานเกรดนักศึกษา

ชื่อนักศึกษา	คะแนน	เกรด
John	60	C
Robert	85	A
Nancy	73	B

ตัวอย่างโค้ด (ดูรายละเอียดได้ที่ <http://webcontest.cs.kku.ac.th/index.php?page=demo> )

## ตัวอย่างที่ 1

```
<html>
<head><meta charset="UTF-8"></head>
<body>
<h1 align="center">รายงานเกรดนักศึกษา 1</h1>
<table border="1" align="center" width="600">
<tr><td>ชื่อนักศึกษา</td><td>คะแนน</td><td>เกรด</td></tr>
<?php
// อ่านไฟล์
$json_txt = file_get_contents("student.json");
// ถอดรหัส json ให้เป็น array
$students = json_decode($json_txt, true);
for($i=0;$i<count($students);$i++){
    $std = $students[$i];
    $grade = calGrade($std["score"]);
    echo "<tr><td>" . $std["name"] . "</td><td>" . $std["score"] . "</td><td>" . $grade . "</tr>";
}
?>
</table>
<?php
function calGrade($score) {
    if ($score >= 80) {
        return "A";
    } else if ($score >= 70) {
        return "B";
    } else if ($score >= 60) {
        return "C";
    } else if ($score >= 50) {
        return "D";
    } else {
        return "F";
    }
}
?>
</body>
</html>
```

## ตัวอย่างที่ 2 : เรียงตามคะแนน ด้วยฟังก์ชัน usort

```
<html>
<head><meta charset="UTF-8"></head>
<body>
<h1 align="center">รายงานเกรดนักศึกษา 2 แบบเรียงคะแนน</h1>
<table border="1" align="center" width="600">
<tr><td>ชื่อนักศึกษา</td><td>คะแนน</td><td>เกรด</td></tr>
<?php
    $json_txt = file_get_contents("student.json");
    $students = json_decode($json_txt, true);
    // เรียงรายชื่อตามคะแนน มากไปน้อย
    usort($students, "cmp");
    foreach($students as $std){
        $grade = calGrade($std["score"]);
        echo "<tr><td>$std[name]</td><td>$std[score]</td><td>$grade</tr>";
    }
?>
</table>
<?php
function calGrade($score) {
    if ($score >= 80) {
        return "A";
    } else if ($score >= 70) {
        return "B";
    } else if ($score >= 60) {
        return "C";
    } else if ($score >= 50) {
        return "D";
    } else {
        return "F";
    }
}
// สร้างฟังก์ชันเปรียบเทียบคะแนน
function cmp($s1,$s2){
    return $s2["score"] - $s1["score"];
}
?>
</body>
</html>
```