

اختبار 2 : "نظم موزعة"
الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2018-2019
تاريخ الامتحان : 2018-12-26
اسم الطالب :

مدة الامتحان : ساعة واحدة فقط
عدد صفحات الأسئلة : صفحة واحدة فقط
العلامة العظمى : 15

السؤال الأول : (7 علامات)

اكتب (كل ما يلزم) باستخدام تقنية RMI تطبيق آلة حاسبة، تسمح بالعمليات الحسابية الأربعة (جمع، طرح، ضرب وقسمة).

- 1 - اكتب الواجهات وأغراض التنفيذ.
- 2 - اكتب ال-Server.
- 3 - اكتب ال-Client.

السؤال الثاني : (8 علامات)

اكتب (كل ما يلزم) باستخدام تقنية WebServices تطبيق آلة حاسبة، تسمح بالعمليات الحسابية الأربعة (جمع، طرح، ضرب وقسمة).

- 4 - اكتب خدمة ويب لكل عملية حسابية.
- 5 - اكتب صفحة calc.html تسمح للمستخدم بإدخال عددين واختيار إحدى العمليات الحسابية الأربعة.
- 6 - اكتب صفحة calc.php تستجيب لصفحة الويب السابقة وتستدعي خدمة الويب المناسبة.

الأسئلة

بالتوفيق والنجاح د . باسم قصيبة

أحد الحلول الممكنة

السؤال الأول :

```
interface Calc extends Remote {
    public int add(int n1, int n2);
    public int sub(int n1, int n2);
    public int mult(int n1, int n2);
    public int div(int n1, int n2);
}
```

```
Class CalcImpl implements Calc{
    public int add(int n1, int n2) {return n1 + n2;}
    public int sub(int n1, int n2) {return n1 - n2;}
    public int mult(int n1, int n2) {return n1 * n2;}
    public int div(int n1, int n2) {
        if (n2 !=0)
            return n1 / n2;
        }
        else{
            throw new ArthimethicException("div impossible");
        }
    }
}
```

```
class server{
    public static void main(String[] args) {
        Calc c = new CalcImpl();
        UnicastRemoteObject.exportObject(c);
        Naming.bind("the_calc", c);
    }
}
```

```
class client{
    public static void main(String[] args) {
        Calc c = Naming.lookup("rmi://ip//the_calc");
        s.o.p(c.add(5, 3));
        s.o.p(c.sub(5, 3));
    }
}
```

```
<html>
  <body>
    <form action='calc.php' method='post'>
      Nb 1 : <input name='n1' type='text'> <br>
      Nb 2 : <input name='n2' type='text'> <br>
      +<input type='radio' name='op' value='+'>
      -<input type='radio' name='op' value='- '>
      *<input type='radio' name='op' value='* '>
      /<input type='radio' name='op' value='/'> <br>
      <input type='submit' value='apply'>
    </form>
  </body>
</html>
```

```
<html>
  <body>
    $n1 = $_POST['n1'];
    $n2 = $_POST['n2'];
    $op = $_POST['op'];
    $params= array($n1, $n2);
    $c =new soapclient('http://127.0.0.1/webServices/server.php');

    If($op == '+')
      $result= $c->call('add', $params);
    If($op == '-')
      $result= $c->call('sub', $params);
    If($op == '*')
      $result= $c->call('mult', $params);
    If($op == '/')
      $result= $c->call('div', $params);

    echo "$result";
  </body>
</html>
```

```
<?php
$s =new soap_server;
$s->register('add');
$s->register('sub');
$s->register('mult');
$s->register('div');

function add($n1, $n2)
{
    return $n1+$n2;
}

function sub($n1, $n2)
{
    return $n1-$n2;
}

function mult($n1, $n2)
{
    return $n1*$n2;
}

function div($n1, $n2)
{
    If ($n2 == 0) throw new RemoteException("Error at division");
    return $n1/$n2;
}

$s->service($HTTP_RAW_POST_DATA);
~
```