جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة لتنمية مادة
الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مشروعات برمجية

كتاب الأنشطة والتدريبات

الصف الثالث الثانوي

الوحدة الثانية

٢٠١٨/٢٠١٧

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مشروعات برمجية

الصف الثالث الثانوي

الوحدة الثانية

إعداد

د/ طاهر عبد الحميد العدلي

خبير مناهج الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

م/ وسيم صلاح الدين المنزلاوي

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ/ أحمد الأنصاري السلاموني

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ/ تامر عبد المحسن منصور

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مراجعة تربوية

د/ روجينا محمد حجازي

خبير المناهج مركز تطوير المناهج والمواد التعليمية

مراجعة علمية

أ/ ماشاء الله محمد محمد

مدير عام إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

أ.د/ محمد فهمي طلبة

أستاذ الحاسبات والمعلومات بجامعة عين شمس

تصميم

أ/ عبير محمد أنور محمد

خبير كمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

إدارة تنمية مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

مقدمة الكتاب

يعرض هذا الكتاب رؤية شاملة للعلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع تعكس دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومستحدثاتها في مختلف مناحي الحياة وتنمية المجتمع، وذلك من خلال تدريب الطلاب على مهارة تنفيذ بعض المشاريع البرمجية المعتمدة على لغة الترميز HTML ولغات البرمجة PHP & VB.NET وتطبيقات جاهزة مثل Expression Web. وتلك المشاريع تساعد الطلاب على ممارسة العديد من المهارات التكنولوجية والسلوكيات الواعية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى تنمية اتجاهاتهم الإيجابية المتعددة.

وتتناول الوحدة الأولى من الكتاب تنفيذ مشروع تحويل عدد بين النظم العددية بصورة برمجية، وتتضمن الوحدة شرحًا مبسطًا للنظم العددية كخلفية معرفية أساسية للمشروع، يليها عرض موضوعات الوحدة التي تمثل مراحل تنفيذ المشروع، وما يندرج تحتها من مهارات تتطلب تدريب الطلاب عليها.

كما تتناول الوحدة الثانية البوابات المنطقية التي تعتبر اللبنة الأساسية للدوائر الإلكترونية المتكاملة وتمثل البنية الأساسية للكمبيوتر والأجهزة الإلكترونية، وكيفية أدائها من خلال إنتاج مشروعات تطبيقية تحاكي ذلك، مع عرض بعض التطبيقات الحياتية لتوظيف فكرة البوابات المنطقية، باعتبار القرارات الحياتية بمثابة مجموعة من القضايا أو الصيغ الرياضية التي يمكن تقييمها والحكم عليها بالصواب أو الخطأ وهو ما يعتبر أسلوب حياة ونمط تفكير مما يساعد في اتخاذ القرارات الحياتية بطريقة علمية، وهو ما يَعُد مدخًلا في غاية الأهمية لتأهيلك عزيزي الطالب لحياتك المستقبلية، والتأهل نحو الدراسة المتخصصة في هذا المجال.

(والله الموفق)

فريق العمل

جدول المحتويات

الموضوعات	رقم الصفحة
الوحدة الثانية: انتاج مشروع لمحاكاة البوابات منطقية Logic Gates	
الموضوع الأول: البوابة المنطقية AND	
تدريب (١) الدائرة الكهربية المكافئة للبوابة AND	٥
تدريب (٢) تشكيلات واحتمالات خرج البوابة المنطقية AND	٦
الموضوع الثانى: مشروع محاكاة البوابة المنطقية AND	
تدريب (١) تصميم نافذة واجهة المستخدم من خلال لغة VB.NET	٧
نشاط (١) تنفيذ تصميم نافذة واجهة المستخدم من خلال Visual Studio.net	٨
الموضوع الثالث: انتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية AND بلغة PHP	
نشاط (١) انتاج مشروع محاكاة البوابة AND بلغة PHP	١١
الموضوع الرابع: البوابة المنطقية OR	
تدريب (١) جدول الحقيقة للبوابة OR	١٣
الموضوع الخامس: مشروع محاكاة البوابة المنطقية OR	
تدريب (١) تصميم نافذة واجهة المستخدم من خلال لغة VB.NET	١٤
نشاط (١) تنفيذ تصميم نافذة واجهة المستخدم من خلال Visual Studio.net	١٥
الموضوع السادس: انتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية OR بلغة PHP	
تدريب (١) توظيف كود PHP فى انتاج مشروع محاكاة البوابة OR	٢٠
الموضوع السابع: البوابة المنطقية NOT	
تدريب (١) جدول الحقيقة للبوابة NOT	٢٦
الموضوع الثامن: مشروع محاكاة البوابة المنطقية NOT	
تدريب (١) تصميم نافذة واجهة المستخدم باستخدام Visual Studio.NET	٢٧
تدريب (٢) تنفيذ تصميم نافذة واجهة مشروع البوابة المنطقية NOT	٢٨
تدريب (٣،٤) دراسة الكود لانتاج المشروع	٣٠
الموضوع التاسع: انتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية NOT بلغة PHP	
نشاط (١) توظيف كود PHP فى انتاج مشروع محاكاة البوابة NOT	٣٢
الموضوع العاشر: توظيف البوابات المنطقية فى اتخاذ القرارات الحياتية	
نشاط (١) تطبيقات على توظيف البوابات المنطقية فى اتخاذ القرارات الحياتية	٣٥

الوحدة الثانية

إنتاج مشروع لمحاكاة البوابات المنطقية Logic Gates

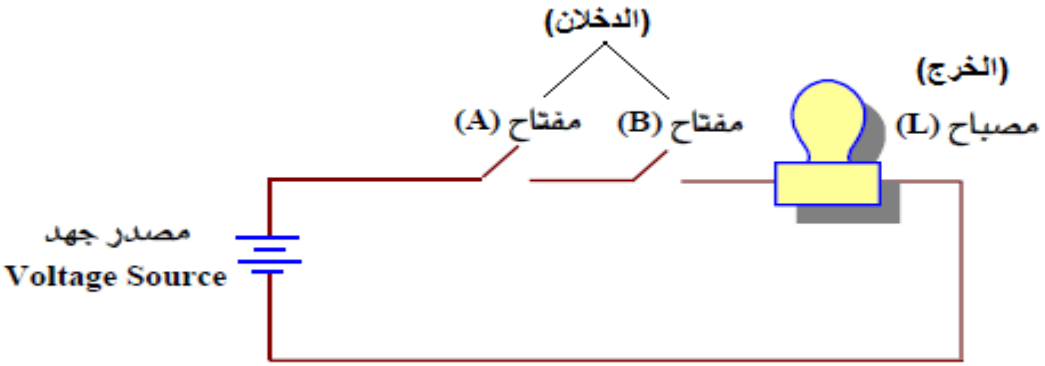
فى نهاية الوحدة يستطيع المتعلم أن:

١. يتعرف بعض المفاهيم والمصطلحات العلمية ذات الصلة بالكمبيوتر (لغات برمجة، البوابات المنطقية **AND – OR – NOT**).
٢. يقترح مشروعات بسيطة لمحاكاة البوابات المنطقية(**AND–OR–NOT**).
٣. يوظف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصـــالات في بناء محتوى تعلمه وتطوير مهامه.
٤. يمارس مهارات البرمجة VB.Net & PHP في تنفيذ مهامه.
٥. يتبع أخلاقيـات وســـلوكيـات احترام حقوق الملكيـة الفكريـة عنـد التعـامـل مع المعلومات والأجهزة والشبكات وخدمات وتطبيقات الويب.
٦. يوظف بيئات التعلم التفاعلية في تعلمه.
٧. يوظف البوابات المنطقية في حل بعض مشكلاته التعليمية والحياتية.
٨. يســـتخدم المعلومات/البيانات الإلكترونية في أداء مهام بحثية وتعليمية بالمشـــاركة مع زملائه.
٩. يوظف الأدوات والمصادر التكنولوجية في دعم اتخاذ القرارات الحياتية.

الموضوع الأول
البوابة المنطقية
AND

تدريب (١)

الدائرة الكهربية المكافئة لبوابة التوافق (AND)



المطلوب: اكمل الجدول التالي والذي يوضح احتمالات تأثير حالة المفتاحين (A,B) في حالة المصباح الكهربي (L) مضاء أو غير مضاء.

L	B	A
.....	Off	Off
.....	On	Off
.....	Off	On
.....	On	On

ملاحظة: المفتاح موصل تعنى (On)، المفتاح غير موصل تعنى (Off).

تدريب (٢)

(تشكيلات واحتمالات) خرج output البوابات المنطقية (AND) وجدول الحقيقة لها.

المطلوب: اكمل التالى:

أ- لكل بوابة منطقية عدد من التشكيلات أو الاحتمالات للخرج، احسب عدد التشكيلات (الاحتمالات) لخرج بوابة منطقية لها عدد ٤ دخل Input مع ذكر القانون المستخدم.

- قانون حساب عدد التشكيلات هو:

N= . . . . . .

- عدد تشكيلات البوابة المنطقية رباعية الدخل يساوي . . . . . .
- أكمل جدول الحقيقة التالي لبوابة AND ثلاثية الدخل والذي يوضح جميع احتمالات دخل وخرج البوابة.

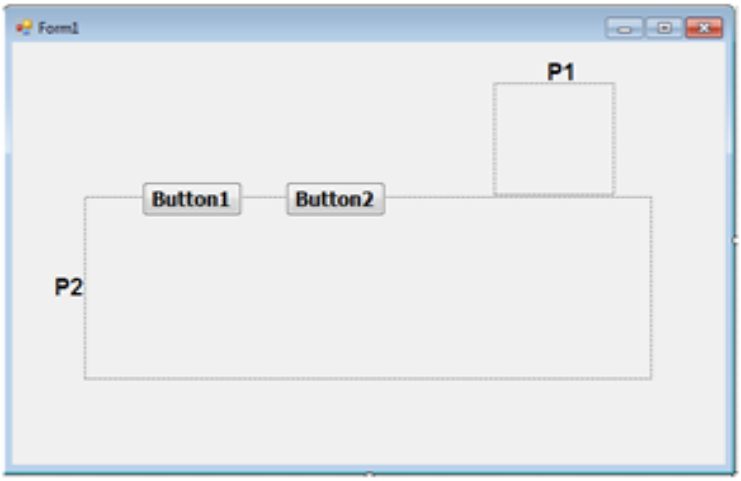
C	B	A	L
0	.....	0	.....
0	.....	1	.....
0	.....	0	.....
0	.....	1	.....
1	.....	0	.....
1	.....	1	.....
1	.....	0	.....
1	.....	1	.....

الموضوع الثاني
مشروع محاكاة البوابة المنطقية AND

تدريب (١)

تصميم نافذة واجهة استخدام المشروع

بالتعاون مع زملائك في المجموعة، وتحت اشراف معلمك ادرس الشكل التالي لمقترح تصميم نافذة المشروع.



المطلوب: حدد عناصر التصميم المقترح، ومكوناته.

ومنها استنتج عناصر التحكم **Controls** على نافذة النموذج والغرض من كلٍ منها، ودوَن ما توصلتم إليه في الجدول التالي:

أداة التحكم	الغرض منها
نافذة النموذج **Form1**	.....
أداة زر أمر **Button1**	كائن Object يستخدم في .....
أداة زر أمر **Button2**	كائن Object يستخدم في تنفيذ كود آخر عند النقر عليه **Click**.
.....	كائن Object يستخدم في إظهار صورة المصباح.
.....	كائن Objectيستخدم في إظهار صورة الدائرة الكهربية.

نشاط (١)

"تنفيذ تصميم نافذة واجهة المستخدم باستخدام تطبيق Visual Studio.NET"

يمكنك تصميم نافذة واجهة المستخدم كما بالشكل الموضح:

وذلك من خلال اتباع الإجراءات التالية:

١) افتح تطبيق Visual Studio.NET.

٢) إدرج عناصر التحكم Controls كما هو موضح بالشكل السابق (تدريب ١).

٣) اضبط خصائص عناصر التحكم مسترشدًا بالجدول التالي:

عناصر التحكم Controls	الخصائص Properties	القيمة Value
نافذة النموذج Form1	Text BackColor	AND Gate White
أداة زر أمر Button1	Text	Off
أداة زر أمر Button2	Text	Off
أداة مربع الصورة PictureBox1	SizeMode	StretchImage
أداة مربع الصورة PictureBox2	SizeMode Image	StretchImage نخصص له الملف "andcircuit"
	نشط أداة مربع الصورة PictureBox2، ومن القائمة المختصرة اختر الأمر "Send to Back".	

- **سجل ملاحظاتك واستفساراتك:**

.....

.....

.....

.....

- **ثم ناقشها مع زملائك ومعلمك:**

.....

.....

.....

.....

٤) استخدم الكود التالي، لتنفيذ مشروع "محاكاة تشغيل البوابة المنطقية AND":

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Load
        Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")
         Me. PictureBox2.Image = Image.FromFile("andcircuit.jpg")
        Me.Button1.Text = "Off"
        Me.Button2.Text = "Off"
End Sub
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        If Me.Button1.Text = "Off" Then
            Me.Button1.Text = "On"
            If Me.Button2.Text = "On" Then
                Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("on.jpg")
            End If
        Else
            Me.Button1.Text = "Off"
            Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")
        End If
    End Sub
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        If Me.Button2.Text = "Off" Then
            Me.Button2.Text = "On"
            If Me.Button1.Text = "On" Then
                Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("on.jpg")
            End If
        Else
            Me.Button2.Text = "Off"
            Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")
        End If
End Sub
```

صورة المصباح غير المضاء

صورة الدائرة الكهربية

صورة المصباح المضاء

الموضوع الثالث

مراحل إنتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية AND بلغة PHP

نشاط (١)

"إنتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية AND من خلال لغة PHP على صفحة ويب"

وصف النشاط:

من خلال التطبيق Expression Web تستطيع البدء في إدراج عناصر التحكم اللازمة لإنتاج مشروع "محاكاة تشغيل البوابة المنطقية **AND**" على صفحة ويب ويمكن كتابة كود **PHP**. داخل كود **HTML** الخاص بتصميم صفحة الويب.

استخدم كود PHP التالي في تنفيذ المشروع

```
<html>
        <head>
                <meta                content="text/html;                charset=utf-8"
                http-equiv="Content-Type" />
                  <title> AND GATE </title>
        </head>
<body>
        <form method="post" action=" ">
<?php
          $open="off.jpg";
          $choosekey1="off";
          $choosekey2="off";
          if(isset($_POST['Submit1']))
            {
          $choosekey1=$_POST['Select1'];
          $choosekey2=$_POST['Select2'];
          if ($choosekey1=="on" && $choosekey2=="on" )
            { $lightstate="on.jpg"; }
          else
            { $lightstate="off.jpg"; }
          }
?>
          <select name="Select1" style="width: 89px">
          <option> on </option>
          <option> off </option>
          <option          selected=          'selected'>          <?php          echo
          $choosekey1; ?> </option>   </select>
          <select name="Select2" style="width: 94px" >
          <option> on </option>
          <option> off </option>
          <option          selected=          'selected'><?php          echo
        $choosekey2; ?> </option>    </select>
          <input                    name="Submit1"                    type="submit"
         value="Apply" />
          <input          name="Image1"          type="image"          height=
        "123" src='<?php echo $lightstate; ?>' width="105" />
          <br />
          <img          alt=""          height="164"          src="andconect1.jpg"
         width="604" />
</form>
</body>      </html>
```

الموضوع الرابع
البوابة المنطقية OR

تدريب (١)

جدول الحقيقة للبوابة المنطقية OR

اكمل جدول الحقيقة التالي لبوابة **OR** ثلاثية الدخل والذي يوضح جميع احتمالات دخل وخرج البوابة.

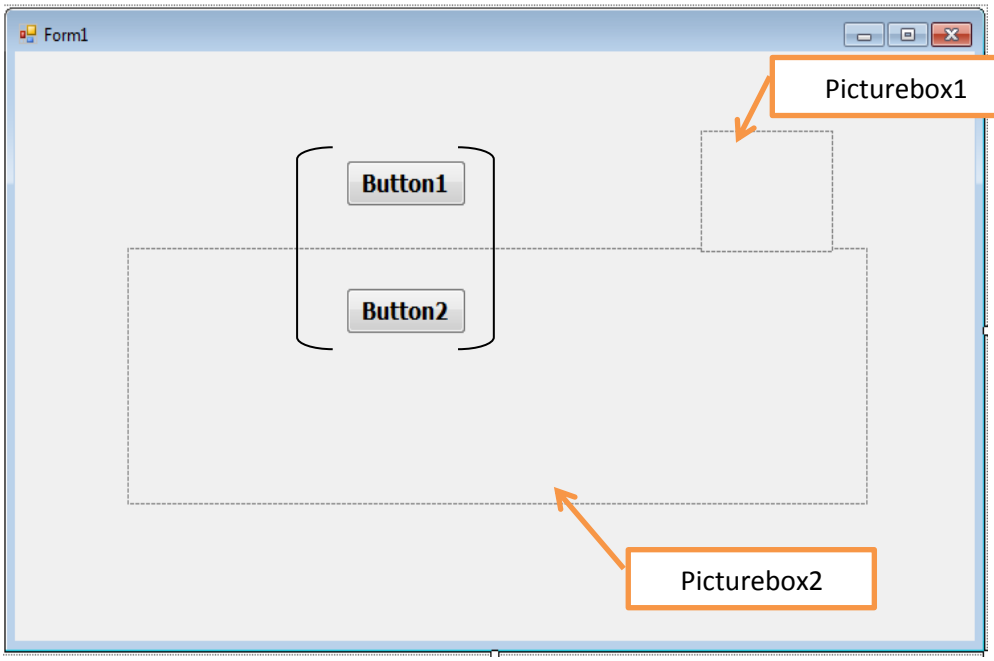
C	B	A	L
0	.....	0	.....
0	.....	1	.....
0	.....	0	.....
0	.....	1	.....
1	.....	0	.....
1	.....	1	.....
1	.....	0	.....
1	.....	1	.....

الموضوع الخامس
مشروع محاكاة البوابة المنطقية OR

تدريب (١)

تصميم نافذة واجهة استخدام المشروع

الشكل التالي مقترح لنافذة النموذج وما بها من عناصر التحكم اللازمة لإنتاج المشروع،



تعاون مع زملائك فى دراسة الشكل، وتحديد عناصره والمكونات اللازمة لإنتاج المشروع، ثم استنتج عناصر التحكم على النافذة والغرض منها وسجلها في الجدول التالي:

أداة التحكم	الغرض منها
نافذة النموذج Form1	.....
.....	كائن يستخدم في تنفيذ كود معين عند النقر عليه Click.
أداة زر أمر Button2	.....
.....	كائن يستخدم في إظهار صورة المصباح.
.....	كائن يستخدم في إظهار صورة الدائرة الكهربية.

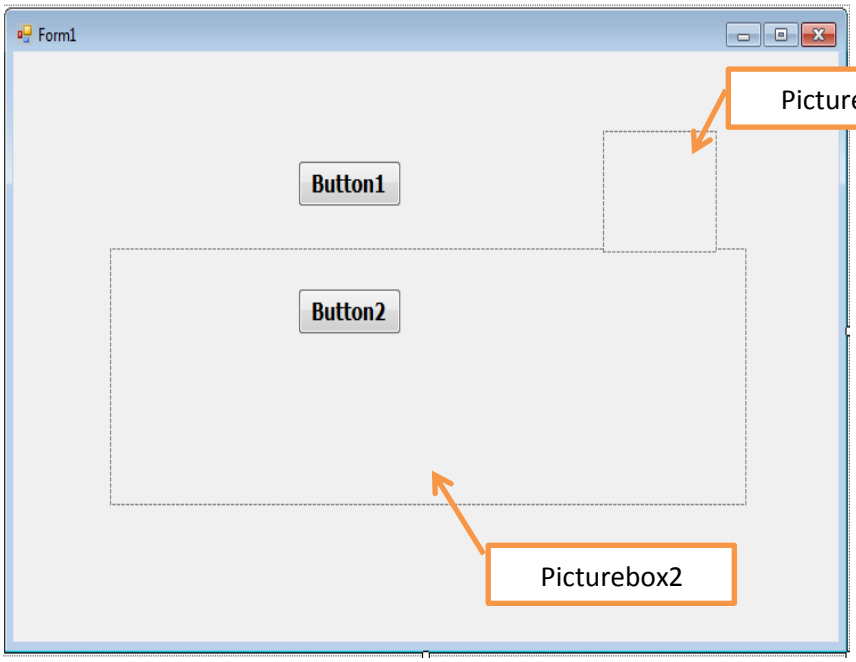
نشاط (١)

المطلوب: تنفيذ تصميم نافذة واجهة المستخدم باستخدام تطبيق Visual Studio.NET من خلال التطبيق Visual Studio.NET.

قم بتنفيذ الإجراءات التالية:

(١) افتح تطبيق Visual Studio.NET.

(٢) ادرج عناصر التحكم Controls كما هو موضح بالشكل.



- سجل الخطوات التي اتبعتها:

.....

.....

.....

.....

- اعرض انتاجك على زملائك.
- ناقش زملائك ومعلمك في ملاحظاتك ومقترحاتك.

.....

.....

.....

.....

(٣) استعن بنافذة النموذج السابقة وجدول عناصر التحكم التالي، في ضبط خصائصها بالقيم الموضحة أمام كل عنصر.

عناصر التحكم Controls	الخصائص Properties	القيمة Value
نافذة النموذج **Form1**	**Text** **BackColor**	**OR Gate** **White**
أداة زر أمر **Button1**	**Text**	**Off**
أداة زر أمر **Button2**	**Text**	**Off**
أداة مربع الصورة **PictureBox1**	**SizeMode**	**StretchImage**
أداة مربع الصورة **PictureBox2**	**SizeMode** **Image**	**StretchImage** نخصص له الملف "**orcircuit.jpg**"
	نشط أداة مربع الصورة **PictureBox2**، ومن القائمة المختصرة اختر الأمر **"Send to Back"**.	

(٤) استخدم الكود التالي، لإنتاج مشروع "محاكاة البوابة المنطقية **OR**":

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Me.Load
    Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")
    Me. PictureBox2.Image = Image.FromFile("orcircuit.jpg")
    Me.Button1.Text = "Off"
    Me.Button2.Text = "Off"
End Sub
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    If Me.Button1.Text = "Off" Then
        Me.Button1.Text = "On"
         Me.PictureBox1.Image= Image.FromFile("on.jpg")
    Else
        Me.Button1.Text = "Off"
        If Me.Button2.Text = "Off" Then
            Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")
        End If
    End If
End Sub
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
    If Me.Button2.Text = "Off" Then
        Me.Button2.Text = "On"
        Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("on.jpg")
    Else
        Me.Button2.Text = "Off"
        If Me.Button1.Text = "Off" Then
            Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")
        End If
    End If
End Sub
```

قم بتنفيذ الكود السابق لتجريب المشروع.

لاحظ:

ماذا يحدث عند الضغط على الأزرار بالتناوب

- ناقش زملائك ومعلمك في ملاحظاتك ومقترحاتك:

.....

.....

.....

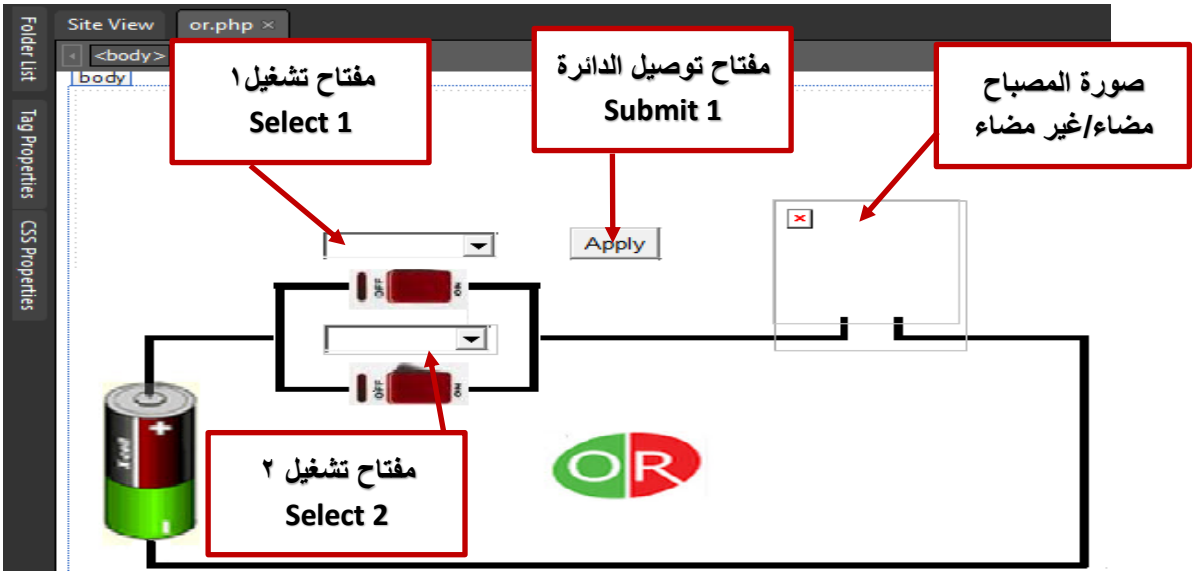
.....

الموضوع السادس

إنتاج مشروع البوابة المنطقية OR بلغة PHP

تدريب (١)

"توظيف كود PHP في إنتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية OR"



(٤) ادرس الكود التالي، ثم اجب عن الأسئلة مع الاستعانة بالشكل السابق لصفحة الويب:

```
<html >
        <head>
            <meta content="text/html; charset=utf-8" http-
              equiv="Content-Type" />
             <title> OR GATE </title>
        </head>
<body>
        <form method="post" action=" " >
<?php
       $lightstate="off.jpg";
       $choosekey1="off";
       $choosekey2="off";
       if(isset($_POST['Submit1']))
        {
         $choosekey1=$_POST['Select1'];
```

أولًا- أجب عن الأسئلة التالية:

- اختر الإجابة الصحيحة فى كل مما يلى:

١-الغرض من الكود التالي: . . . . . .

O إضافة اختيار في مربع السرد الأول 'Select1'.

O التقاط قيمة المتغير Choosekey1 وإضافتها إلى مربع السرد.

O تخصيص القيمة التي تم اختيارها من مربع السرد إلى المتغير Choosekey1.

```
        $Choosekey2=$_POST['Select2'];
    If ($Choosekey1=="on" || $Choosekey2=="on" )
       {  $Lightstate ="on.jpg";   }
     Else
       {$Lightstate ="off.jpg";}
      }
?>
```

٢- تحقق الشرط بالكامل فى الكود السابق ينتج عنه: . . . . . .

O المصباح المُضاء يظهر إذا كان الاختيار "Off" في مربعي السرد.

O المصباح المُضاء يظهر إذا كان الاختيار "On" في أحد مربعي السرد.

O المصباح الغير مُضاء يظهر إذا كان الاختيار "On" في مربعي السرد.

٣- يترتب على عدم تحقق الشرط السابق بالكامل: . . . . . .

O المصباح غير المُضاء يظهر إذا كان أحد الاختيارين أو كلاهما "Off".

O المصباح المُضاء يظهر إذا كان الاختيار "Off" في مربعي السرد.

O المصباح غير المُضاء يظهر إذا كان الاختيار "Off" في مربعي السرد.

```
<Select name="Select1" style="width: 89px">
<Option> On </Option>
<Option> Off </Option>
<Option Selected= 'selected'> <?php echo $Choosekey1; ?>
</Option>  </Select>
```

٤-الكود السابق خاص بإدراج كائن من نوع: . . . . . .

Button O Text O ComboBox O

٥-يتم تعيين الاختيار الافتراضي للكائن Select1 بالكود السابق من خلال:

O أول اختيار في الكائن. O اختيار المستخدم. O متغير.

٦-الغرض من كود Input السابق: . . . . . .

- إدراج صورة على صفحة الويب.
- إدراج كائن من نوع صورة.
- تخصيص صورة للمتغير $Lightstate.

```
<img alt="" height="164" src="orconector.jpg" width="614" />
</form>
</body>
</html>
```

٧-الغرض من كود img السابق: . . . . . .

- إدراج صورة على صفحة الويب.
- إدراج كائن من نوع صورة.
- تحديد مصدر الحصول على الصورة.

```
<input name="Image1" type="image"
        height="123" src='<?php echo $lightstate; ?>'
        width="105" />     <br />
```

- ضع علامة (✓) أو علامة (×) لكل عبارة مما يلي:

- الغرض من الكود السابق إدراج زر أمر مكتوب عليه "توصيل الدائرة". ( )
- يظهر الكود السابق عدم وجود اختلاف بين اسم الكائن ونوعه. ( )

```
<Select name="Select2" style="width: 94px" >
<Option> On </Option>
<Option> Off </Option>
<Option Selected= 'Selected'> <?php echo $Choosekey2; ?>
</Option>  </Select>
<input name="Submit1" type="Submit" value="Apply" />
```

-اكمل:

- عدد الاختيارات في الكائن الذي تم إدراجه في الكود السابق هو: .....
- الغرض من الجملة **input** هو: .....
- كود **php** المتضمن فى الكود السابق يقوم بطباعة .....

ثانياً: استخدم الكود التالي في تنفيذ مشروع محاكاة البوابة المنطقية OR على صفحة ويب.

```
<html >
        <head>
            <meta content="text/html; charset=utf-8" http-
              equiv="Content-Type" />
            <title> OR GATE </title>
        </head>
<body>
        <form method="post" action=" " >
<?php
        $Lightstate ="off.jpg";
        $Choosekey1="Off";
        $Choosekey2="Off";
        if(isset($_POST['Submit1']))
         {
          $Choosekey1=$_POST['Select1'];
          $Choosekey2=$_POST['Select2'];
       if ($Choosekey1=="On" || $choosekey2=="On" )
        { $lightstate ="on.jpg";  }
        else
        {$Open="off.jpg";}  }
?>
```

```
<select name="Select1" style="width: 89px">

<Option> On </Option>

<Option> Off </Option>

<Option Selected= 'Selected'> <?php echo
$Choosekey1; ?> </Option>  </Select>

<Select name="SELECT2" style="width: 94px" >

<Option> On </Option>

<Option> Off </Option>

<Option selected= 'selected'> <?php echo
$Choosekey2; ?> </option>  </Select>

input name="Submit1" type="Submit"
value="Apply" />

<input name="Image1" type="image"
height="123" src='<?php echo $lightstate; ?>'
width="105" />        <br />

<img alt="" height="164" src="orconector.jpg"
width="614" />

</form>

</body>

</html>
```

الموضوع السابع
البوابة المنطقية NOT

تدريب (١)

جدول الحقيقة للبوابة المنطقية NOT

اكمل جدول الحقيقة التالي لبوابة **NOT** والذي يوضح جميع احتمالات دخل وخرج البوابة.

A	L
.....	.....
.....	.....

الموضوع الثامن

مشروع محاكاة البوابة المنطقية NOT

تدريب (١)

تصميم نافذة واجهة المستخدم باستخدام Visual Studio .NET

ناقش زملائك ومعلمك فيما يلي:

اكمل:

أولًا: حدد أهم العناصر اللازمة لإنتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية NOT:

١- ..... .

٢- ..... .

ثانيًا: حدد أهم اجراءات تنفيذ المشروع:

١- ..... .

٢- ..... .

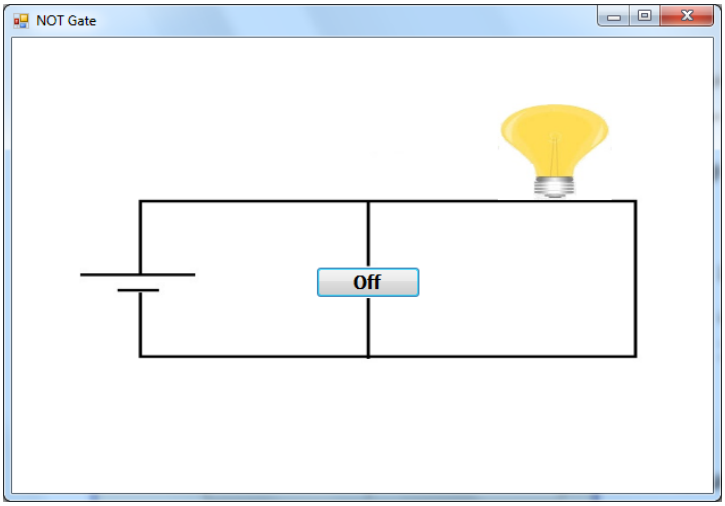
٣- ..... .

تدريب (٢)

"تنفيذ تصميم نافذة واجهة مستخدم المشروع"

وظف خبراتك في دراسة انتاج بوابتي AND و OR، باستخدام تطبيق Visual Studio ولغة VB.NET في إنتاج مشروع "محاكاة تشغيل البوابة المنطقية **NOT**".

أولًا: لاحظ الشكل المقترح لواجهة المستخدم التالي:



أجب عما يلى:

(١) حدد أهم أربعة عناصر تحكم لازمة لإنتاج المشروع:

(أ) ..... .

(ب) ..... .

(ج) ..... .

(د) ..... .

(٢) لاحظ موضع المفتاح (button1)، ناقش ذلك مع زملائك ومعلمك في الدائرة الكهربية.

.....

.....

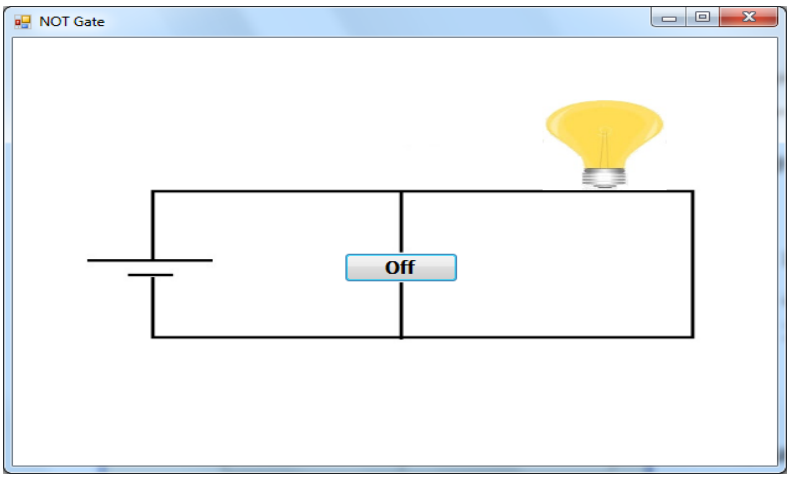
.....

ثانيًا: قم بتنفيذ تصميم النافذة السابقة مستعينًا بخبرتك السابقة في استخدام Visual Basic.Net، ثم اكمل الجدول التالي:

عناصر التحكم Controls	الخصائص Properties	القيمة Value
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

"ضبط خصائص عناصر التحكم"

ثالثًا: استعن بجدول عناصر التحكم السابق ونافذة النموذج، في ضبط خصائص عناصر التحكم بالقيم الموضحة في الجدول.



سجل ملاحظاتك:

.....

.....

تدريب (٣)

أولًا: ادرس الكود التالي:

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Me.Load

    Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")

    Me.PictureBox2.Image= Image.FromFile("notcircuit.jpg")

    Me.Button1.Text = "On"

End Sub
```

ناقش مع زملائك ومعلمك الأسئلة التالية، ثم اكمل الجدول التالي:

م	السؤال	الإجابة
١	كم عدد الكائنات في الكود؟	.....
٢	ما اسم الإجراء؟	.....
٣	ما اسم الحدث الذي في الإجراء؟	.....
٤	ما النص الذي يظهر على المفتاح عند تشغيل الكود؟	.....
٥	ما هو نوع ملف صورة المصباح؟	.....
٦	ما هو اسم ملف صورة البطارية؟	.....
٧	الأمر **Me.** في الكود يشير إلى:	.....
٨	هل تعتبر **Image.** وسيلة أم خاصية أم كائن؟	.....

تدريب (4)

ثانيًا: ادرس الكود التالي:

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click

    If Button1.Text = "Off" Then
        Button1.Text = "On"
        Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("off.jpg")
    Else
        Button1.Text = "Off"
        Me.PictureBox1.Image = Image.FromFile("on.jpg")
    End If
End Sub
```

سجل ملاحظاتك، ثم اكمل الجدول التالي بالتعاون مع زملائك.

م	السؤال	الإجابة
١	ماذا يحدث إذا تحقق الشرط If Button1.Text = "Off"	....
٢	ماذا يحدث إذا لم يتحقق الشرط If Button1.Text = "Off"	....
٣	متى يتم تنفيذ الكود السابق؟	.....
٤	الكود السابق خاص بالكائن ..... (اختر الإجابة الصحيحة) (Button1 – PictureBox1 – Button1.Text)	.....
٥	متى يتم تخصيص صورة المصباح المضاء on.jpg لمربع الصورة؟	....

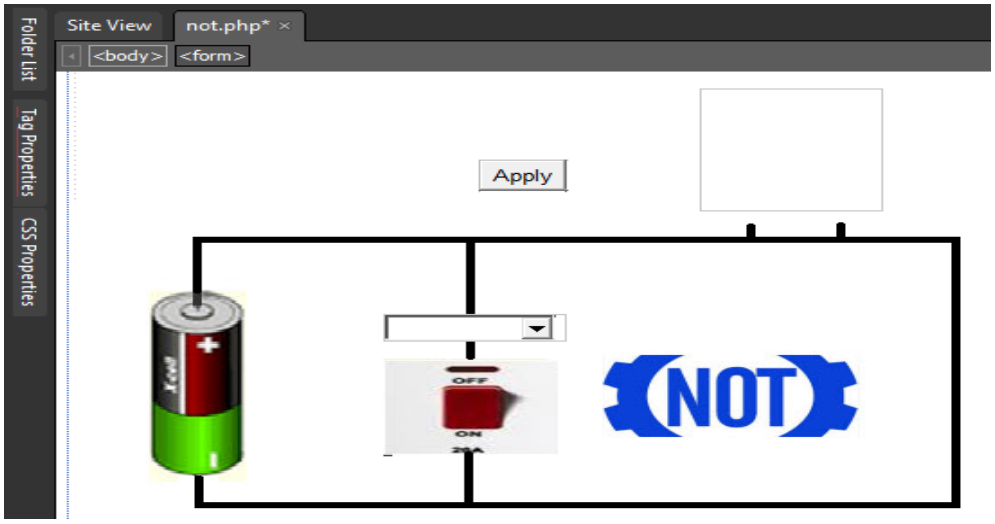
الموضوع التاسع

إنتاج مشروع محاكاة البوابة المنطقية NOT بلغة PHP

نشاط (١)

توظيف كود PHP في إنتاج مشروع محاكاه البوابة المنطقية "NOT"

وظف خبرتك السابقة في تصميم صفحة ويب باستخدام تطبيق Expression Web أو لغة **PHP**، وإدراج عناصر التحكم اللازمة لإنتاج مشروع "محاكاة البوابة المنطقية **NOT**" الموضحة بشاشة المستعرض التالية:



المطلوب: ادرس الكود التالي، وناقش زملائك ومعلمك في الأسئلة التالية:

```
<html>
        <head>
                <meta    content="text/html;    charset=utf-
                  8" http-equiv="Content-Type" />
                <title> NOT GATE </title>
        </head>
<body>
         <form method="post"  action=" "   >
<?php
        $lightstate ="off.jpg";
        $choosekey1="on";
        if(isset($_POST['Submit1']))
          {
           $choosekey1=$_POST['Select1'];
           if ($choosekey1=="off")
             { $lightstate ="on.jpg"; }
           else
             { $lightstate ="off.jpg"; }
           }
?>
```

اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي:

١- الغرض من جملة **IF** الأخيرة اختبار اختيار المستخدم في حالة:

O الاختيار "ON" يُظهر صورة المصباح مُضاء.

O الاختيار "off" يُظهر صورة المصباح مُضاء.

O الاختيار "off" يُظهر صورة المصباح غير المُضاء.

```
 
 <select name="Select1" style="width: 94px" >
 <option> off </option>
 <option> on </option>
 <option selected='selected'> <?php echo $choosekey1; ?>
</option>    </select>
```

٢- الغرض من الكود **<?php echo $choosekey1; ?>** في جملة **Option** الأخيرة:

- إدراج الكائن **choosekey1** من نوع مربع سرد.
- طباعة محتوى المتغير **choosekey1** على شاشة مستعرض الإنترنت.
- تخصيص اختيار المستخدم من مربع السرد للمتغير **choosekey1.**

```
        <input name="Submit1" type="submit"
          value="Apply" />
        <input name="Image1" type="image"
          height="123" src='<?php echo $lightstate; ?>'
          width="105" />          <br />
        <img alt="" height="164" src="notconectnot_.jpg"
          width="431" />
</form>
</body>
</html>
```

٣- الغرض من الكود **<?php echo $lightstate; ?>** في جملة **input** الأخيرة

- طباعة صورة المصباح المضاء.
- طباعة صورة المصباح (مضاء أو/ غير مضاء) حسب الاختيار الذي تم من قبل.

الموضوع العاشر

توظيف البوابات المنطقية في اتخاذ القرارات الحياتية

نشاط (١)

تطبيقات على توظيف البوابات المنطقية فى اتخاذ القرارات الحياتية

نتخذ في حياتنا اليومية العديد من القرارات، منها قرارات بسيطة وأخرى معقدة، تتوقف تلك القرارات على مدخلات ومحددات المشـــكلة التي نواجهها والمخرجات التي نرغب في تحقيقها، وكيفية التنبؤ باحتمالات تحققها، وفيما يلي بعض المواقف والأمثلة البسيطة التي يمكن أن تمر بحياتنا.

المطلوب:

ادرس التطبيقات التالية، ثم اجب عن الأسئلة واكمل الجدول التالي لكل حالة:

التطبيق الأول

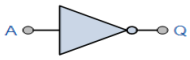
أعلنت وزارة التربية والتعليم عن منحة مجانية لطلاب المرحلة الثانوية أثناء الأجازة الصـــيفية للتدريب علي صـيانة أجهزة الكمبيوتر ويشـترط لقبول الطالب أن يكون مجموعه الكلي أكبر من ٩٧% وحاصلا علي ٩٩% من درجة مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

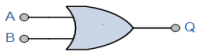
المطلوب: قم بتحليل الحالة (المشكلة) بأسلوب تفكير منطقي، ثم اجب عن الآتي:

أولًا: اختر الإجابة الصحيحة لكلٍ مما يلي:

(١) **اسم البوابة المنطقية المُمثلة للحالة هو (AND – NOT – OR).**

(٢) اختر الرمز المنطقي المُمثل للبوابة المنطقية في الحالة السابقة:

(أ) 

(ب) 

(ج)

(٣) **عدد التشكيلات (الاحتمالات) في الحالة السابقة هو (٢،٤،٨).**

(٤) **الصيغة البولينية الصحيحة المُعبرة عن الحالة هي:**

(a) $Y = \overline{A}$ (b) Y = A + B © Y = A . B

ثانيًا: اكمل جدول الحقيقة الخاص بالحالة:

A	B	Y

التطبيق الثاني

لديك مولد كهرباء يعمل تلقائيًا عند انقطاع التيار الكهربي، ويفصـــل تلقائيًا عندما يعود التيار الكهربي العُمومي.

تعاون مع زملائك تحت اشراف معلمك في تحليل الحالة، والإجابة عن الأسئلة بالجدول التالي:

السؤال	الإجابة
(١) ما اسم البوابة المنطقية المُعبِرة عن الحالة؟	
(٢) ارسم البوابة المنطقية المُمثلة للحالة.	
(٣) اكتب الصيغة البولينية للبوابة.	
(٤) ارســم جدول الحقيقة للبوابة المنطقية المُمثلة للحالة.	

التطبيق الثالث

مســـاهمةَ من الدولة في حل مشـــكلة البطالة، أُعلِن عن توزيع أرض زراعية على الشباب، على أن ينطبق أحد الشرطين التاليين على الأقل على المتقدم:

- أن يكون من أبناء المحافظة.
- خريج كلية الزراعة.

تعاون مع زملائك تحت إشراف معلمك في تحليل الحالة والإجابة عن الأسئلة بالجدول التالي:

السؤال	الإجابة
(١) ارسم البوابة المنطقية المُمثلة للحالة، ووضع اسمها.	
(٢) اكتب الصيغة البولينية للبوابة.	
(٣) ارسم جدول الحقيقة للبوابة المنطقية المُمثلة للحالة.	

التطبيق الرابع

تقوم إحدى المحافظات بتوزيع مشـــروعات صـــغيرة لشـــباب الخريجين على أن يُخصص المشروع لأبناء الحي، من حملة المؤهلات المتوسطة والسن أقل من ٣٠ سنة.

المطلوب: اجب عن الأسئلة بالجدول التالي بعد دراسة وتحليل الحالة:

السؤال	الإجابة
(١) ارســـم البوابة المنطقية المُمثلة للحالة، موضحًا اسمها.	
(٢) اكتب الصيغة البولينية للبوابة.	
(٣) احسب عدد التشكيلات في الحالة.	
(٤) ارســـم جدول الحقيقة للبوابة المنطقية المُمثلة للحالة.	

تم بحمد الله،،،