

نوع الامتحان: بچروت
מועד الامتحان: صيف 2021
رقم النموذج: 899282
ترجمة إلى العربية (2)

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"א, 2021
מספר השאלון: 899282
תרגום לערבית (2)

انتبه: في هذا الامتحان توجد تعليمات خاصة.
يجب الإجابة عن الأسئلة حسب التعليمات.

علم الحاسوب

מדעי המחשב

تعليمات للممتحن

הוראות לנבחן

א. مدة الامتحان: ساعتان.

א. משך הבחינה: שעותיים.

ב. מבני النموذج وتوزيع الدرجات:
في هذا النموذج ثلاثة فصول.
يجب اختيار خمسة أسئلة من
ثلاثة فصول.
لكل سؤال – 20 درجة (5×20).
المجموع – 100 درجة

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה שלושה פרקים.
יש לבחור בחמש שאלות מתוך
שלושת הפרקים.
לכל שאלה – 20 נקודות (5×20).
סך הכול – 100 נקודות.

ג. مواد مساعدة يُسمح استعمالها: كل مادة
مساعدة، عدا الحاسوب الذي فيه إمكانية برمجة.

ג. חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר,
חוץ ממחשבון שיש בו אפשרות תכנות.

اكتب في دفتر الامتحان فقط. اكتب "مسودة" في بداية كل صفحة تستعملها مسودة.
كتابة أية مسودة على أوراق خارج دفتر الامتحان قد تسبب إلغاء الامتحان.

التعليمات في هذا النموذج مكتوبة بصيغة المذكر وموجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء.

نتمنى لك النجاح!

בהצלחה!

في هذا النموذج ثلاثة فصول.

أجب عن خمسة أسئلة من ثلاثة الفصول. لكل سؤال – 20 درجة.

الأسئلة

الفصل الأول

1. في قاعدة بيانات لمدرسة معيّنة يوجد جدول اسمه AllStudents ، فيه معطيات الطلاب .
 يشمل الجدول 4 أعمدة:
 firstName (الاسم الشخصي)، و lastName (اسم العائلة)، و age (العمر)، و phoneNumber (رقم الهاتف) .
 اكتب استجواباً (استفساراً/שאילתה) بلغة SQL يسترجع أرقام هواتف الطلاب الذين يبدأ اسمهم الشخصي
 بالحرف "A" أو الذين يبدأ اسم عائلتهم بالحرف "B".
2. أيّة جملة من الجمل التي أمامك صحيحة بالنسبة لكائن (تطبيق) Application ؟
 انسخ إلى دفترِكَ الإجابة الصحيحة من بين الإمكانات "أ – د" التي أمامك .
 أ. Application يهدف إلى حفظ معطيات لمستخدم معيّن .
 ب. Application يحفظ المعطيات طالما كان التطبيق مفتوحاً لدى مستخدم واحد على الأقلّ .
 ج. Application يهدف إلى حفظ معطيات في الحالات التي يتعطل فيها خادم الحاسوب (السيرفر) .
 د. Application يمكن إرسالاً مباشراً لمعطيات بدون استعمال form .
3. انسخ إلى دفترِكَ ماذا يُعرض في متصفح الإنترنت بعد تشغيل الدالة Func التي أمامك .

public void Func ()

```
{
    string str = "<table border = '1'>";
    for (int i = 1; i <= 50; i++)
    {
        if (i % 7 == 0)
        {
            str += "<tr>";
            str += "<td>" + i + "</td>";
            str += "</tr>";
        }
    }
    str += "</table>";
    Response.Write(str);
}
```

الفصل الثاني

4. כי تُعتبر كلمة المرور قويّة، يجب عليها أن تفي بالمتطلبات التالية:

- يجب أن تحوي كلمة المرور 8 رموز على الأقلّ.
- يجب أن تكون الرموز في كلمة المرور أحرفاً بالإنجليزية وأرقاماً فقط.
- يجب أن تحوي كلمة المرور رقمًا واحدًا على الأقلّ.
- يجب أن تحوي كلمة المرور حرفًا صغيرًا واحدًا على الأقلّ.
- يجب أن تحوي كلمة المرور حرفًا كبيرًا واحدًا على الأقلّ.

في استمارة تسجيل لموقع معيّن توجد خانة لملء كلمة المرور، وهي مسجلة كالتالي:

```
<input type="password" maxlength=20 id="password" name="password" />
```

في الصفحة التالية معروضة الدالة `isStrongPassword` بلغة JavaScript. تُعيد الدالة `true` إذا كانت كلمة المرور التي تمّ تلقّيها كلمة مرور قويّة، خلاف ذلك تُعيد الدالة `false`.

المتغيّر `lowerCaseLetters` في الدالة معدّ لحفظ عدد الأحرف الصغيرة، والمتغيّر `upperCaseLetters`

معدّ لحفظ عدد الأحرف الكبيرة، والمتغيّر `digits` معدّ لحفظ عدد الأرقام.

تنقص في الدالة خمسة تعابير. التعابير الناقصة مُشار إليها بالأرقام [1]–[5].

اكتب في دفترك أرقام التعابير الناقصة [1]–[5]، بترتيب تصاعديّ، وبجانب كلّ رقم اكتب التعبير الناقص الذي يمثّله.

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

/ يتبع في صفحة 4 /

```
function isStrongPassword ()  
{  
    var password = document.getElementById(__[1]__).value;  
    if (password.length < 8)  
        return false;  
    var lowerCaseLetters = 0;  
    var upperCaseLetters = 0;  
    var digits = 0;  
    for (var i = 0; i < password.length; i++)  
    {  
        if (__[2]__)  
            digits ++;  
        else if (password.charAt(i) >= 'a' && password.charAt(i) <= 'z')  
            __[3]__  
        else if (__[4]__)  
            upperCaseLetters ++;  
        else  
            return __[5]__;  
    }  
    return digits > 0 && lowerCaseLetters > 0 && upperCaseLetters > 0;  
}
```

5. في قاعدة بيانات لعيادة بيطرية يوجد جدول اسمه TableOfDogs، فيه معطيات الكلاب التي تُعالج في العيادة. الأعمدة في الجدول هي: dogName (اسم الكلب) من نمط نصّ، و age (عمر الكلب) من نمط صحيح، و gender (جنس الكلب – ذكر أم أنثى) من نمط نصّ، و breed (أصل الكلب) من نمط نصّ، و idNumber (رقم تشخيص الكلب) من نمط صحيح.

ترغب العيادة في عرض معطيات الكلاب من جنس ذكر فقط، بمساعدة الدالة PrintTable. تتلقّى الدالة نصّ تواصل مع قاعدة البيانات – connectionString، وتعرض في الجدول اسم وعمر وأصل ورقم تشخيص كلّ واحد من الكلاب من جنس ذكر.

مثال لجدول تعرضه الدالة:

اسم الكلب	العمر	الأصل	رقم التشخيص
شو کو	6	أمستاف	1253
سپایکی	8	پیتتشر	5436
لاسي	5	کولي	8564

(انتبه: تكملة السؤال في الصفحة التالية.)

الدالة PrintTable معروضة أمامك، وتنقص فيها ستة تعابير. التعابير الناقصة مُشار إليها بالأرقام [1]–[6].
 اكتب في دفترك أرقام التعابير الناقصة [1]–[6]، بترتيب تصاعدي، وبجانب كل رقم اكتب التعبير الناقص الذي يمثله.

protected void PrintTable(string connectionString)

```
{
    DataSet ds = new DataSet();
    SqlConnection connection = new SqlConnection(___[1]___);
    SqlCommand cmd = new SqlCommand();
    cmd.CommandText = " ___[2]___ FROM ___[3]___ ";
    cmd.Connection = connection;
    connection.Open();
    SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(cmd);
    adapter.Fill(ds);
    connection.Close();
    string resultStr = "<table>";
    resultStr += "<tr><th>رقم التشخيص </th><th>الأصل </th><th>___[4]___ </th><th>اسم الكلب </th></tr>";
    foreach (___[5]___)
    {
        resultStr += "<tr>";
        resultStr += "<td>" + dr["dogName"] + "</td>";
        resultStr += "<td>" + dr["age"] + "</td>";
        resultStr += "<td>" + dr["breed"] + "</td>";
        resultStr += "<td>" + dr[___[6]___] + "</td>";
        resultStr += "</tr>";
    }
    resultStr += "</table>";
    Response.Write (resultStr);
}
```

6. في موقع وزارة الصحة عُرِّفت ثلاثة متغيرات Session :

Session["age"] عدد صحيح – عمر الشخص، و Session["wasSick"] بولياني – كان مريضاً،
 و Session["wasVaccinated"] بولياني – طُعِمَ.

اكتب قطعة كود تُوجِّه الشخص المستخدم للموقع إلى الصفحة الملائمة له، حسب التعليمات التالية :

- الشخص الذي عمره 16 سنة وما فوق ولم يكن مريضاً ولم يُطعَّم يُوجَّه إلى الصفحة getVaccine.aspx .
- الشخص الذي كان مريضاً أو طُعِمَ يُوجَّه إلى الصفحة greenCard.aspx .
- كل شخص آخر يُوجَّه إلى الصفحة covidInstructions.aspx .

7. في الصفحة Default.aspx يوجد برنامج هدفه أن يعرض بمساعدة الدالة Page_Load عدد المرات التي ضغطوا فيها على المفتاح - button (يكبر العدد بـ 1 في كل ضغطة). اشتغل البرنامج لكن الدالة Page_Load لا تنفذ المطلوب. اشرح لماذا لا تنفذ الدالة المطلوب. اكتب الدالة Page_Load من جديد بحيث تنفذ المطلوب (بإمكانك تغيير وإضافة أسطر كود في الدالة).

```
<%@ Page Language="C#" %>

<!DOCTYPE html>
<script runat="server">
    public int num;
    protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    {
        if (Page.IsPostBack)
            num++;
        else
            num=0;
    }
</script>

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<title></title>
</head>
<body>
    <form id="form1" action="Default.aspx" method="get" runat="server">
        <input name="button" type="submit" value="press here" />
    </form>
    <div>
        The number of clicks is <% =num %>
    </div>
</body>
</html>
```

الفصل الثالث

8.

في استمارة دخول إلى موقع معيّن، يُطلب من المستخدم إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور في الخانتين التاليتين:

```
<input type="text" name="id" id="id"/>
```

```
<input type="password" name="password" id="password" />
```

أمامك الدالة Direct. تتلقّى الدالة نصًّا — connectionString يتواصل مع قاعدة البيانات.

في قاعدة البيانات يوجد جدول اسمه Registers، فيه العمود id من نمط نصّ والعمود password من نمط نصّ.

تشتغل الدالة بدون أخطاء.

```
protected void Direct(string connectionString){
```

```
    SqlConnection connection = new SqlConnection(connectionString);
```

```
    SqlCommand command = new SqlCommand();
```

```
    DataSet ds = new DataSet();
```

```
    if (Request.Form["id"] != null)
```

```
    {
```

```
        command.CommandText = string.Format("Select * From Registers Where id = '{0}'", Request.
```

```
        Form["id"]);
```

```
        command.Connection= connection;
```

```
        connection.Open();
```

```
        SqlDataAdapter adapter = new SqlDataAdapter(command);
```

```
        adapter.Fill(ds);
```

```
        connection.Close();
```

```
        if (ds.Tables[0].Rows.Count == 0)
```

```
        {
```

```
            Session["Key"] = 0;
```

```
            Response.Redirect("Page1.aspx");
```

```
        }
```

```
        else if (ds.Tables[0].Rows[0]["password"].Equals (Request.Form["password"]))
```

```
        {
```

```
            Session["Key"] = 2;
```

```
            Response.Redirect("Page2.aspx");
```

```
        }
```

```
        else
```

```
            Session["Key"] = 1;
```

```
    }
```

```
}
```

بالنسبة لكل واحد من أربعة الأقوال التي أمامك، اكتب إذا كان صحيحًا أم غير صحيح، وعلّل.

1. لن يُوجّه المستخدم إلى الصفحة Page2.aspx في أية حالة.

2. يُوجّه المستخدم إلى الصفحة Page1.aspx إذا كانت كلمة المرور خاطئة.

3. Session["Key"] يتلقّى القيمة 1 عندما تكون كلمة المرور صحيحة.

4. Session["Key"] يستطيع منع الدخول المباشر إلى الصفحة Page2.aspx.

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
{
    if (Session["firstlog"] == null)
    {
        Application.Lock();
        if (Application["myCount"] == null)
            Application["myCount"] = 0;
        Application["myCount"] = (int)Application["myCount"] + 1;
        Application.Unlock();
        Session["firstlog"] = "true";
    }
}
```

أضِف في الدالة قطعة كود تعرض بواسطة الكائن Response بالنسبة للمستخدم الـ 1,000 ، والـ 2,000 ، والـ 3,000 وهكذا (لكل 1,000 مستخدم إضافي) البلاغ التالي : أهلاً بالمستخدم الـ x (x هو رقم المستخدم).
 على سبيل المثال ، بالنسبة للمستخدم الـ 1,000 يُعرض البلاغ : أهلاً بالمستخدم الـ 1,000 .
 اكتب في دفتر الدالة المصححة .

בהצלחה! نتمنى لك النجاح!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
 אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.
 حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل.
 النسخ أو النشر ممنوعان إلا بإذن من وزارة التربية والتعليم.