

LERN-ONLINE.NET

AUFGABENBLATT INFORMATIK

THEMA: EINFACHE IF-ABFRAGEN

Vorgeschlagene Arbeitszeit:

20 Minuten

Sonstige Hinweise:

In Aufgabe 3 alle Dialoge prüfen!

Hilfsmittel:

Borland Delphi
Programmierungsumgebung

Hinweis: Die Lösungen finden sich nach den Aufgabenstellungen. Am Ende des Dokuments befinden sich die Bewertungskriterien.

Aufgaben

Aufg.	Aufgabenstellung	Punkte
1.	<p>Realisieren Sie folgendes Programm: Der Benutzer soll zwei separate Texte eingeben können, die das Programm auf die folgenden Kriterien hin prüft:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø Welcher der beiden Texte ist der Längere (von der Zeichenanzahl* her) Ø Ist einer der beiden Texte länger als 50 Zeichen (es können auch beide länger sein.)? <p>Geben Sie geeignete Dialoge aus.</p> <hr/> <p>*Die Zeichenanzahl wird bestimmt durch den Befehl <code>Length(String)</code>, wobei <code>String</code> hier die Variable vom Typen <code>String</code> ist. Beispiel: <pre>var a: Integer; b: String; begin b := `Hallo`; a := Length(b); end;</pre> In <code>a</code> steht dann der Wert 5.</p>	11
2.	<p>Korrigieren Sie diesen Quelltext:</p> <pre>procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); var i, j: Integer; text: String; const m := 5: Integer; begin text := Edit1.Text; i := IntToStr(text); j := Length(text); if (j > m) then begin m := m + j; showMessage(`m wurde angepasst.`); end; else showMessage(`m ist groß genug`); if ((2 * i) > m) or (j < i) then showMessage(`2i ist größer als m, j ist kleiner als i.`); end;</pre>	9
3.	<p>Prüfen Sie, ob die ausgegebenen Dialoge aus Aufgabe 2 stimmen und korrigieren Sie sie gegebenenfalls.</p>	6
4.	<p>Vereinfachen Sie den folgenden Term: $(\text{NOT } (x > 5) \text{ AND NOT } (x \leq 10)) \text{ OR } (x = 8)$</p>	4
5.	<p>Seien <code>a</code> und <code>b</code> Bedingungen. Die beiden sollen per AND verknüpft und negiert werden. Realisieren Sie das und erklären Sie, warum diese Anweisung dafür nicht korrekt ist: <code>NOT a AND b</code></p>	4

Lösungen

Aufg.	Lösung(svorschlag)	Punkte
1.	<pre> procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); begin if Length(Edit1.Text) > Length(Edit2.Text) then showMessage('Der erste Text ist länger.') else if Length(Edit1.Text) < Length(Edit2.Text) then showMessage('Der zweite Text ist länger.') else showMessage('Beide Texte sind gleich lang.');</pre> <pre> if (Length(Edit1.Text) > 50) or (Length(Edit2.Text) > 50) then showMessage('Einer der beiden Texte oder beide sind länger als 50 Zeichen.');</pre> <pre> end; </pre>	 2 1 2 1 2 2 1
2.	<pre> procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject); var i, j: Integer; text: String; const m = 5; begin text := Edit1.Text; i := StrToInt(text); j := Length(text); if (j > m) then begin //m := m + j; { m ist eine Konstante! } showMessage(`m wurde angepasst.`); end { Hier gehört kein Semikolon hin, da if noch nicht zu Ende ist! } else showMessage(`m ist groß genug`); if ((2 * i) > m) or (j < i) then showMessage(`2i ist größer als m, j ist kleiner als i.`); end; </pre>	 2 2 3 2
3.	<p>(Die Dialoge sind oben blau markiert. Die Nummerierung entspricht der Reihenfolge.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. m ist eine Konstante und wurde daher nicht geändert. 2. Diese Aussage trifft zu. 3. Statt des Kommas zwischen m und j muss ein „oder“ geschrieben werden. 	 2 2 2
4.	<pre> (NOT (x > 5) AND NOT (x <= 10)) OR (x = 8) = ((x <= 5) AND (x > 10)) OR (x = 8) = (FALSCH) OR (x = 8) = x = 8 </pre>	 1 1 2
5.	<pre> NOT (a AND b) </pre> <p>Die Klammer fehlt, sonst würde sich nämlich das NOT nur auf a beziehen!</p>	 2 2

Bewertungskriterien

Erreichte Punktzahl	Notenpunkte	Note
34 - 32	15	Sehr gut plus (1+)
31	14	Sehr gut (1)
30 - 29	13	Sehr gut minus (1-)
28 - 27	12	Gut plus (2+)
26	11	Gut (2)
25 - 24	10	Gut minus (2-)
23 - 22	9	Befriedigend plus (3+)
21 - 20	8	Befriedigend (3)
19	7	Befriedigend minus (3-)
18 - 17	6	Ausreichend plus (4+)
16 - 15	5	Ausreichend (4)
14	4	Ausreichend minus (4-)
13 - 11	3	Mangelhaft plus (5+)
10 - 9	2	Mangelhaft (5)
8 - 7	1	Mangelhaft minus (5-)
6 - 0	0	Ungenügend (6)

Hellgrüner Bereich:

Ein tolles Ergebnis! Weiter so!!!

Grüner Bereich:

Keineswegs zu verachten! Eine gute Leistung, auch wenn leichte Wissenslücken bestehen.

Helloranger Bereich:

Die Grundlagen bestehen auf jeden Fall, es muss lediglich sorgfältiger gelernt zu werden. Es empfiehlt sich, auch mal im Forum (<http://www.lern-online.net/forum/>) vorbeizuschauen.

Orangener Bereich:

Es besteht recht hoher Nachholbedarf. Wiederholen Sie die Kapitel, in denen Sie Fehler gemacht haben und versuchen Sie sich noch mal an diesen Aufgaben!!!

Roter Bereich:

Sie sollten sich nochmals alle bisher behandelten Kapitel genau durchlesen. Eine Hilfe sind immer Notizen. Diese sollten Sie natürlich nicht bei der Aufgabenbewältigung benutzen. Schauen Sie sich auch im Forum um!

Wie werden die Punkte verteilt?

Die Aufgaben sind für die Punkte ausschlaggebend. Neben der Aufgabenstellung finden Sie immer die erreichbare Punktzahl. In der Lösung werden Sie auch genauer sehen, wofür es Punkte gab. Da Sie alleine arbeiten, ist es unsinnig, sich selbst mehr Punkte zu geben, als eigentlich gedacht. Es gibt keine Sonderpunkte, wenn Sie die Aufgaben in besonderem Maße erfüllt haben. Seien Sie ehrlich zu sich selbst.