

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Район/ Муниципий

Место жительства

Учебное заведение

Имя, фамилия

ТЕСТ № 2

ИНФОРМАТИКА

ЭКЗАМЕН НА ДИПЛОМ БАКАЛАВРА

Профиль: гуманитарный, искусство, спортивный
марта 2014

Время выполнения: 180 минут.

Необходимые материалы: *ручка синего цвета, карандаш, линейка, резинка.*


Памятка для кандидата:

- Прочитай внимательно и аккуратно выполни каждое задание.
 - Работай самостоятельно.
-

Желаем успехов!

Количество баллов _____

Единицы измерения информации					
1 bit – элементарная единица 1Bt (байт) = 8 bit 1KB (КилоБайт) = 2^{10} Bt (\approx 1000 Bt) 1MB (МегаБайт) = 2^{10} KB (\approx 1000 KB) 1GB (ГигаБайт) = 2^{10} MB (\approx 1000 MB) 1TB (ТерраБайт) = 2^{10} GB (\approx 1000 GB)					
Таблица конверсии цифр		Таблица конверсии цифр			
восьмеричный	двоичный	16-ричный	двоичный	16-ричный	двоичный
0	000	0	0000	8	1000
1	001	1	0001	9	1001
2	010	2	0010	A	1010
3	011	3	0011	B	1011
4	100	4	0100	C	1100
5	101	5	0101	D	1101
6	110	6	0110	E	1110
7	111	7	0111	F	1111

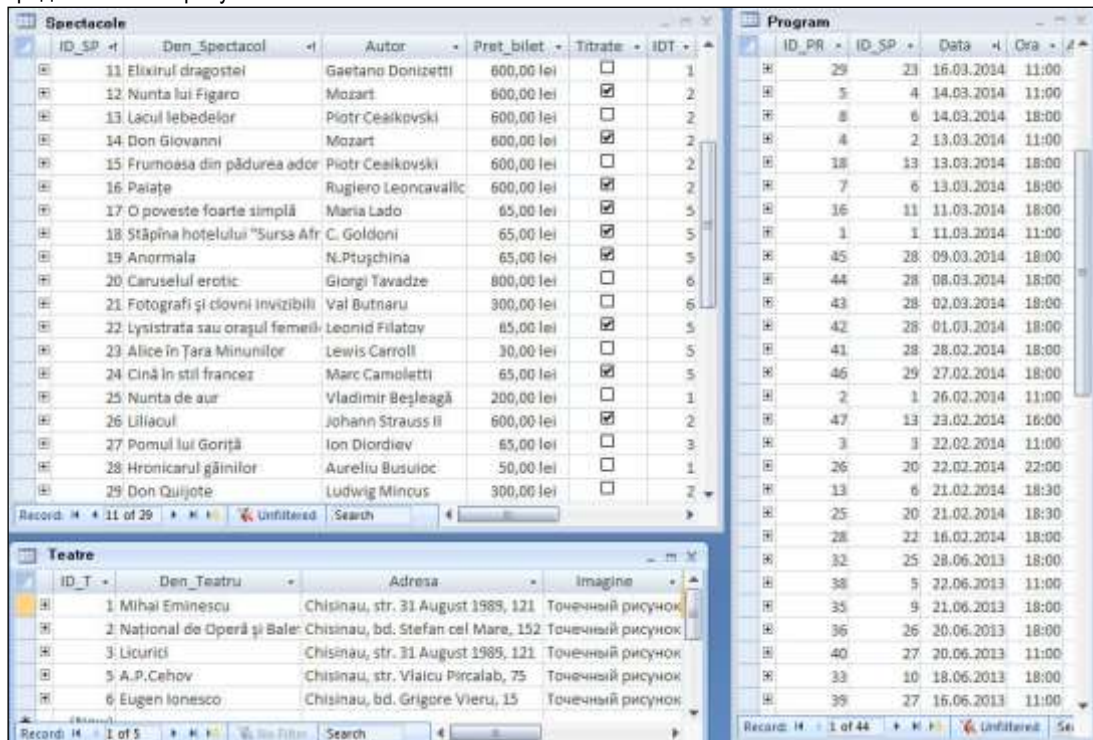
Nr.	Item	Scor							
1	 <p>Штрих-код PostNet состоит из двух типов вертикальных полос (коротких и длинных), расположенных на равных расстояниях одна от другой. Код начинается и заканчивается длинной полосой. Остальные полосы, будучи сгруппированы по 5 полос (2 длинные и 3 короткие), кодируют цифры (от 0 до 9). Всего в штрих-коде на прилегающем рисунке закодировано 10 цифр. (52 полосы).</p> <p>A) Считая что дан источник с двумя возможными сообщениями (для представления длинных полос может быть использовано значение 1, а для коротких – значение 0) вычислите количество информации (в битах) которая содержится в штрих коде PostNet , изображенном на рисунке и запишите ответ в отведенную для него область:</p> <p>Ответ: <input data-bbox="268 555 584 584" type="text"/> (бит)</p> <p>Обоснуйте ответ проведенными расчетами.</p> <p>B) Напишите все возможные двоичные последовательности длины 5, содержащие ровно по 2 единицы.</p>	L 0 1 2 3	L 0 1 2 3						
2	<p>Укажите с помощью стрелок соответствие между числами из левой и правой колонок, объединив в пары равные по значению числа:</p> <table data-bbox="268 1055 842 1144"> <tr> <td>$(107, 2)_8$</td> <td>$(A3, 8)_{16}$</td> </tr> <tr> <td>$(243, 4)_8$</td> <td>$(1010101, 1)_2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$(1000111, 01)_2$</td> </tr> </table> <p>Обоснуйте правильность формирования каждой пары проведением расчетов.</p>	$(107, 2)_8$	$(A3, 8)_{16}$	$(243, 4)_8$	$(1010101, 1)_2$		$(1000111, 01)_2$	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4
$(107, 2)_8$	$(A3, 8)_{16}$								
$(243, 4)_8$	$(1010101, 1)_2$								
	$(1000111, 01)_2$								
3	<p>Определите значение истинности для каждого из приведенных ниже утверждений. (отметьте правильное значение знаком <input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>Конфигурация компьютера может быть изменена в зависимости от области применения вычислительной системы. <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>Емкость магистрали данных в 32 бита позволяет передавать одновременно двоичную последовательность длиной 8 байт. <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>Внешняя память на магнитной ленте принадлежит категории носителей с последовательным доступом. <input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p>	L 0 1 2 3	L 0 1 2 3						

4	<p>Пусть даны следующие объявления:</p> <pre> Type T1= Record Nume: string; Vrst: integer; End; T2= array[1..10] of T1; var A,B : T1; C : T2; E : real; F : text;</pre>	<p>a) Запишите в отведенную для ответа область идентификаторы predetermined типов данных.</p> <p>Ответ: <input type="text"/>.</p> <p>b) Запишите в отведенную для ответа область идентификаторы переменных, типы данных которых объявлены явно (пользователем).</p> <p>Ответ: <input type="text"/>.</p> <p>c) Для каждого из приведенных ниже операторов определите правильно или ошибочно он записан. Отметьте правильные ответы знаком <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>A:=C[1]; <input type="checkbox"/> Правильно <input type="checkbox"/> Ошибочно</p> <p>E:=B.Vrst / 2; <input type="checkbox"/> Правильно <input type="checkbox"/> Ошибочно</p> <p>Writeln(F,E); <input type="checkbox"/> Правильно <input type="checkbox"/> Ошибочно</p> <p>A:=T1; <input type="checkbox"/> Правильно <input type="checkbox"/> Ошибочно</p> <p>Readln(A); <input type="checkbox"/> Правильно <input type="checkbox"/> Ошибочно</p> <p>A:=B; <input type="checkbox"/> Правильно <input type="checkbox"/> Ошибочно</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
5	<p>Дана следующая программа, написанная на языке Паскаль:</p> <pre> Program p5; var s:string; Procedure trans(var q: string;k:integer); begin q[k]:='*'; end; Function F(s:string):integer; var i,n,p:integer; begin p:=0; n:=length(s); for i:=1 to n do case s[i] of 'a'..'z': p:= p+1; End; F:=p; end; begin s:='Bac2014'; trans(s,7);write(f(s), ' ',s); end.</pre>	<p>{уровень 0}</p> <p>{уровень ...}</p> <p>{уровень ...}</p> <p>a) Подчеркните, в тексте программы, локальные переменные.</p> <p>b) Запишите в отведенную для ответа область идентификаторы формальных параметров, используемых в подпрограммах</p> <p>Ответ: <input type="text"/>.</p> <p>c) Определите значение истинности для утверждения: функция F возвращает значение 0 только в случае когда последовательность символов, переданная в подпрограмму в качестве актуального параметра, не содержит цифр.</p> <p><input type="checkbox"/> Истина <input type="checkbox"/> Ложь</p> <p>d) Запишите в отведенную для ответа область что будет выведено на экран после выполнения программы P5:</p> <p>Ответ: <input type="text"/>.</p> <p>e) Впишите в пространства выделенные внутри фигурных скобок в тексте программы, уровень вложенности для каждой подпрограммы.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7

6	<p>На соревнованиях по метанию ядра каждый участник имеет право на один бросок тяжести в виде круглого ядра. В соревновании участвует N спортсменов. Результаты бросков – расстояние на которое было брошено ядро – записываются в массив A с N элементами. Элемент массива A с индексом $[i]$ соответствует результату броска участника с номером i. Значения элементов массива A – вещественные числа. Если участник с номером i не может выполнить бросок $A[i]$ получает значение 0.</p> <p>Задание: напишите программу, которая вычислит:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Максимальное расстояние на которое было брошено ядро во время соревнований. • Количество спортсменов которые выбыли из соревнований (не смогли выполнить бросок). <p>Результаты будут выведены на экран.</p> <p>Ввод: Текстовый файл DIST.TXT содержит в первой строке целое число N ($1 \leq N \leq 20$) – количество участников в соревновании. Следующая строка содержит N целых чисел, разделенных пробелами – значения элементов массива A. Число с индексом i в строке соответствует результату броска участника с номером i.</p> <p>Вывод: результаты будут выведены на экран, в следующей последовательности: первая строка будет содержать вещественное число – значение максимального расстояния на которое был произведен бросок во время конкурса; вторая строка будет содержать целое число – количество выбывших спортсменов.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Решение будет оцениваться за: объявления типов данных и переменных; использование текстового файла; чтение и запись данных; организацию алгоритмов</p> </div>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7
---	---	---	---

--	--	--	--

7 В приложении MS Access была создана база данных **ProgramTeatre**, в которой записана информация о программе спектаклей, поставленных на сценах некоторых театров. Структура таблиц базы данных представлена на рисунке:



L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

L
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

a) Исходя из содержания таблиц, определите и запишите, в правом столбце нижеследующей таблицы, по одному идентификатору поля, тип данных которого совместим с типом в левом столбце.

Тип данных	Идентификатор поля
AutoNumber	
Currency	
OLE Object	
Date/Time	

Результат выполнения запроса, созданного в базе данных **ProgramTeatre**, приведен на следующем рисунке:

Den_Teatru	Den_Spectacol	Data	Ora
Național de Operă și Balet	Liliacul	23.02.2013	16:00
Licurici	Dîrzul soldățel de plumb	22.02.2014	11:00
Național de Operă și Balet	Lacul lebedelor	23.02.2014	16:00
Licurici	Rățușca cea urâtă	26.02.2014	11:00
Licurici	Rățușca cea urâtă	11.03.2014	11:00
Licurici	Floarea purpurie	13.03.2014	11:00
Licurici	Planeta de rouă	14.03.2014	11:00
A.P.Cehov	Alice în Țara Minunilor	16.03.2014	11:00
Licurici	Copita de argint	25.03.2014	11:00
*			

- b) Впишите в окне запроса, представленного на следующем рисунке, элементы необходимые для создания запроса на выборку, с помощью которого будет выведен приведенный выше список

Field:	Table:	Sort:	Show:	Criteria:
			<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	

Используя объекты приведенной выше базы данных **ProgramTeatre**, была создана следующая форма:

- c) Впишите внутри кружков на рисунке буквы, соответствующие элементам формы. Список возможных элементов приведен в таблице справа.

A	Связанный элемент контроля
B	Командная кнопка
C	Подформа
D	Вычисляемый элемент контроля

Den_Spectacol	Preț_bilet	Titrare
Nunta lui Figaro	600,00 lei	<input checked="" type="checkbox"/>
Lacul lebedelor	600,00 lei	<input type="checkbox"/>
Don Giovanni	600,00 lei	<input checked="" type="checkbox"/>
Frumoasa din pădurea adormită	600,00 lei	<input type="checkbox"/>

Data	Ora
23.02.2014	16:00
13.03.2014	18:00

8

Документ HTML, будучи интерпретирован программой навигации, вывел на экран следующую WEB страницу:



Запишите в отведенную для ответа область необходимые элементы документа HTML, таким образом, чтобы информация в окне программы навигации выглядела так же как на прилегающем рисунке.

Примечания:

1. Первый элемент списка является ссылкой.
2. Для включения символа "ț" воспользуйтесь следующим кодом "ţ"

Ответ:

```

<HTML><HEAD>
<TITLE>
_____

</TITLE></HEAD>
<BODY>
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

</BODY>
</HTML>

```

L	L
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10