

Проектирайте база данни за учениците от един клас, включваща:

- Име на ученика
- ЕГН
- Домашен адрес
- Домашен телефон
- Годишен успех
- Има ли наказания
- Име на родител
- Месторабота на родител
- Служебен телефон на родител

ЗАДАЧА

Проектираме базата данни

1. Какви таблици ще са нужни

- Таблица с персоналните данни на ученика: *име, ЕГН, адрес, телефон*
- Таблица с данни за успеха: *годишен успех, има ли наказания*
- Таблица с данни за родителя: *име, месторабота, служ.тел.*

2. Какви полета ще има във всяка таблица

1

Име	ЕГН	Адрес	Телефон

2

ЕГН	Год. успех	Има ли наказания

3

ЕГН	Име на родител	Месторабота	Служ. тел.

Имена и тип на полетата

поле	име	тип
<i>Име на ученика</i>	Име	Short Text
<i>ЕГН на ученика</i>	ЕГН	ShortText
<i>Адрес на ученика</i>	Адрес	Long Text
<i>Дом.телефон</i>	Телефон	Short Text
<i>Годишен успех</i>	Успех	Number
<i>Има ли наказания</i>	Наказван	Yes/No
<i>Име на родител</i>	Родител	Short Text
<i>Месторабота</i>	Работа	Short Text
<i>Служ.телефон</i>	Телефон	Short Text

3. Определяме ключовите полета и връзките между таблиците

- Полето EGN ще бъде ключ и за трите таблици

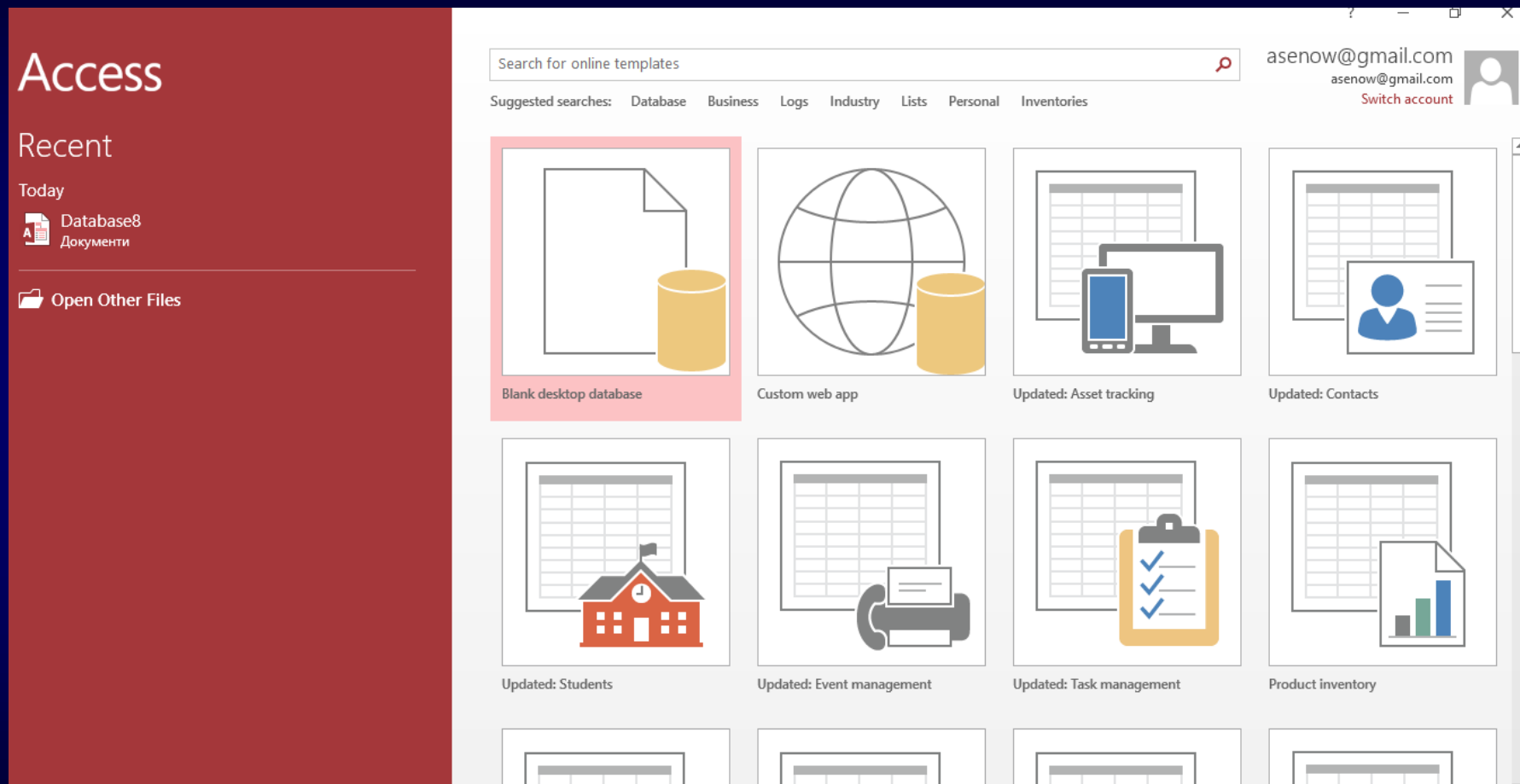
Създаване на базата данни

**Практическа работа с
Microsoft Access**

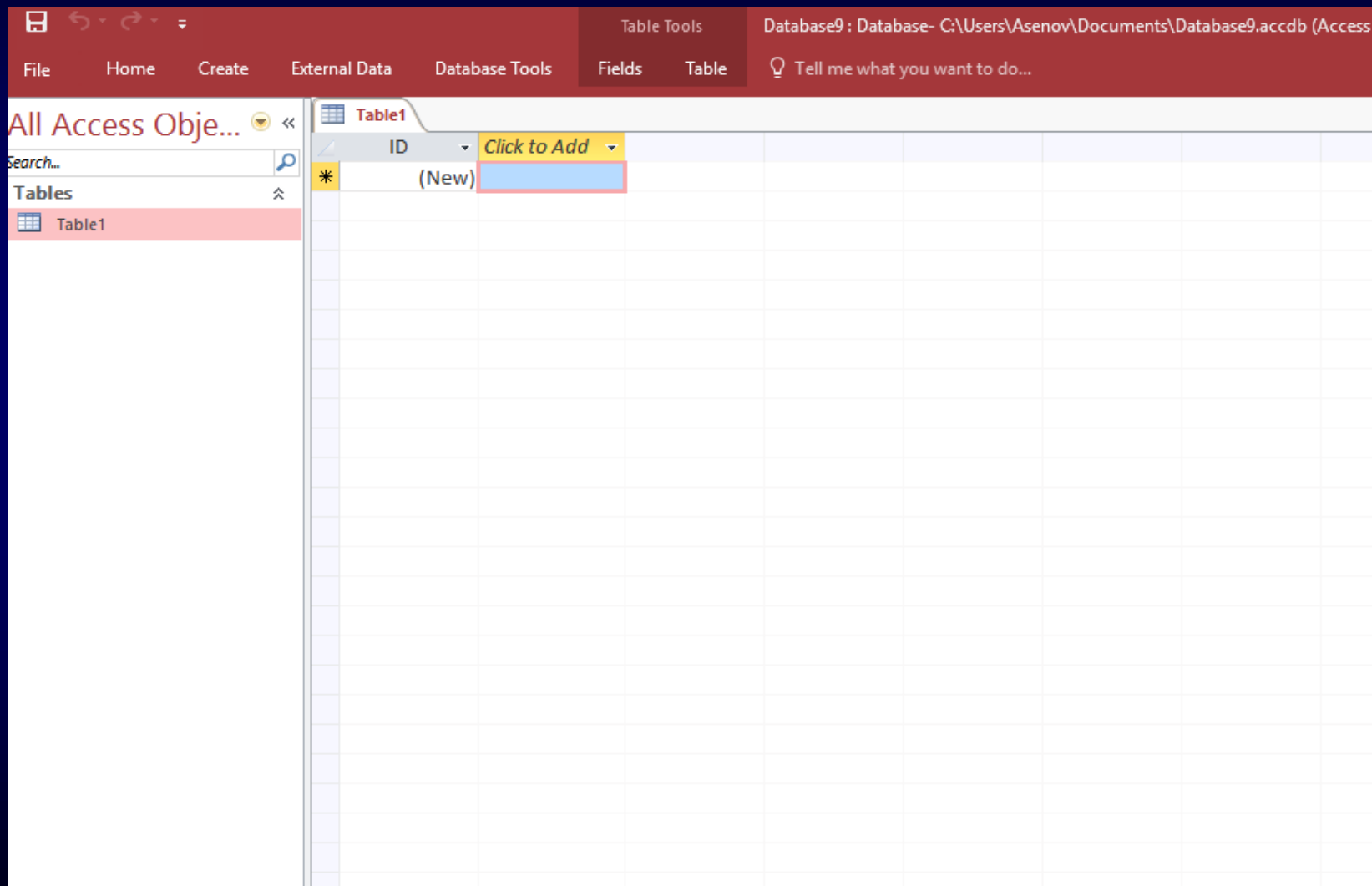
Стартиране

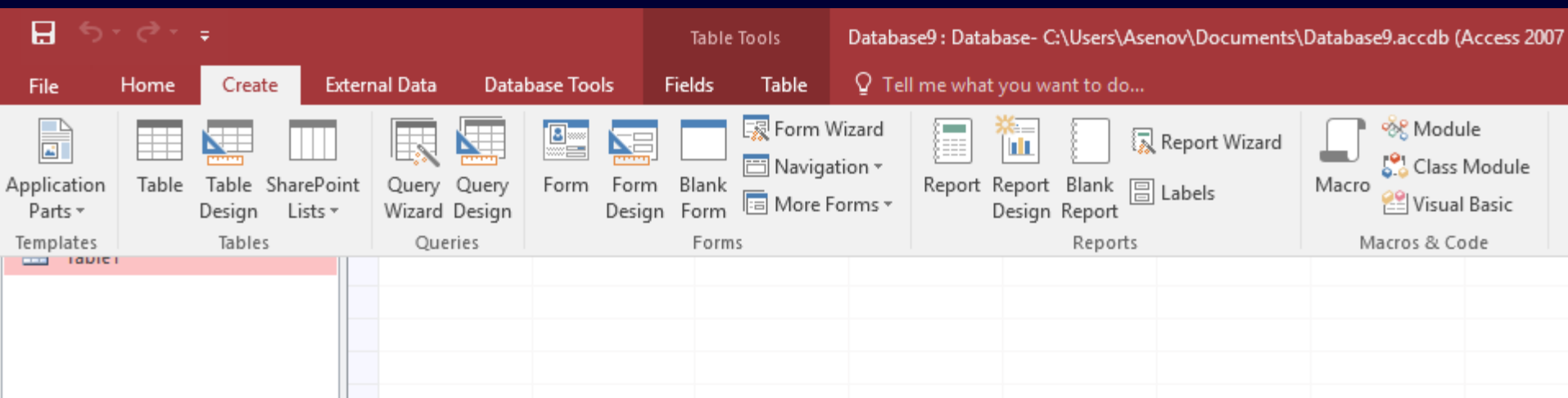
- Start
- Programs
- Microsoft Access

Стартовия прозорец



Да създадем нова БД

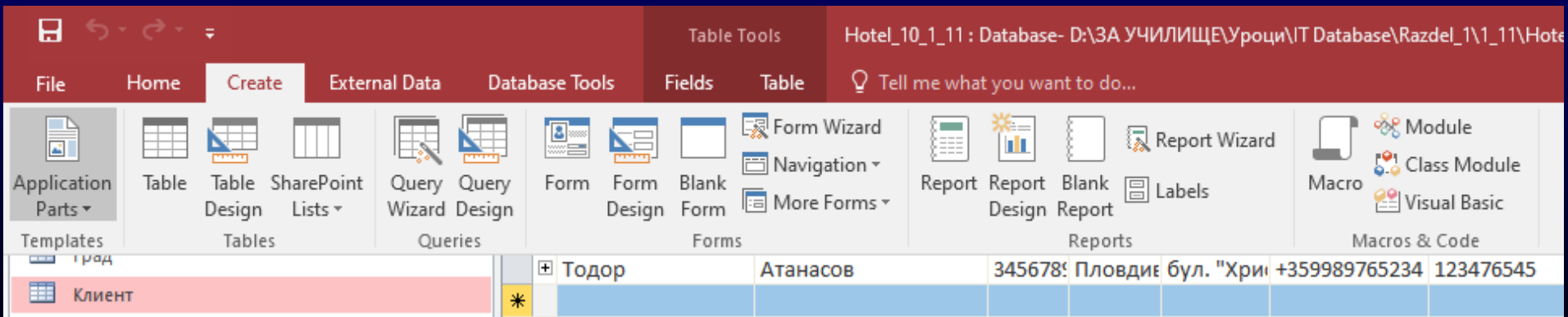




Основни обекти при работа с Access. Избираме с който ще работим.

Основни обекти в Access

- **Tables** - показва таблиците в БД
- **Queries** - показва заявките в БД
- **Forms** - показва формите в БД
- **Reports** - показва справките в БД
- **други**



- Таблицы - Данните се помнят в таблици с уникално име.
- Всяка колона от таблицата се нарича поле. То съдържа данни от един и същи тип - низове, числа, дати и др.
- Всеки ред от таблицата се нарича запис.
- Всяка таблица трябва да има първичен ключ.
- Между таблиците са осъществени връзки, наречени релации.
- Създаването на БД означава да създадем таблиците, които я изграждат.

Клиент							
Хотелска база							
Стая							
Азбучен списък на клиенти							
Клиент							
Резервация							
Град							
Форма за въвеждане на кли							
Име на клиент	Фамилия на клиент	ЕГН	Град	Адрес	Телефон	Номер на лична карта	Електронен адрес
Христина	Пейчева	123456	Пловдив	бул. "България"	+359887123456	142365987	
Невена	Иванова	234567	София	ул. "Средна"	+359888987654	123876542	nevena@abv.bg
Тодор	Атанасов	345678	Пловдив	бул. "Христо Ботев"	+359989765234	123476545	
*							

- **Форми** - това са формуляри, бланки за попълване на данни в таблицата. Чрез тях може да се извеждат само тези полета, в които ще се актуализира информацията във формат, удобен за потребителя.

Клиент Хотелска база Стая Азбучен списък на клиенти Клиент

Форма за въвеждане на клиент

Номер на клиент	1
Име на клиент	Христина
Фамилия на клиент	Пейчева
ЕГН	1234567890
Град	Пловдив
Адрес	<input 75"="" type="text" value="бул. " българия"=""/>
Телефон	+359887123456
Номер на лична карта	142365987
Електронен адрес	

Record: 1 of 3 No Filter Search

- **Заявки** – По зададен критерий може да се получи извадка, част от наличните данни в свързаните таблици от базата данни.

Списък на клиенти от Пловдив			
Номер на клиент	Име на клиент	Фамилия на клиент	
1	Христина	Пейчева	
3	Тодор	Атанасов	
*	(New)		

Списък на клиенти от Пловдив

```
SELECT Клиент.n_klient, Клиент.име_klient, Клиент.familia_klient  
FROM Град INNER JOIN Клиент ON Град.n_grad = Клиент.n_grad  
WHERE (((Град.име_grad)="Пловдив"));
```

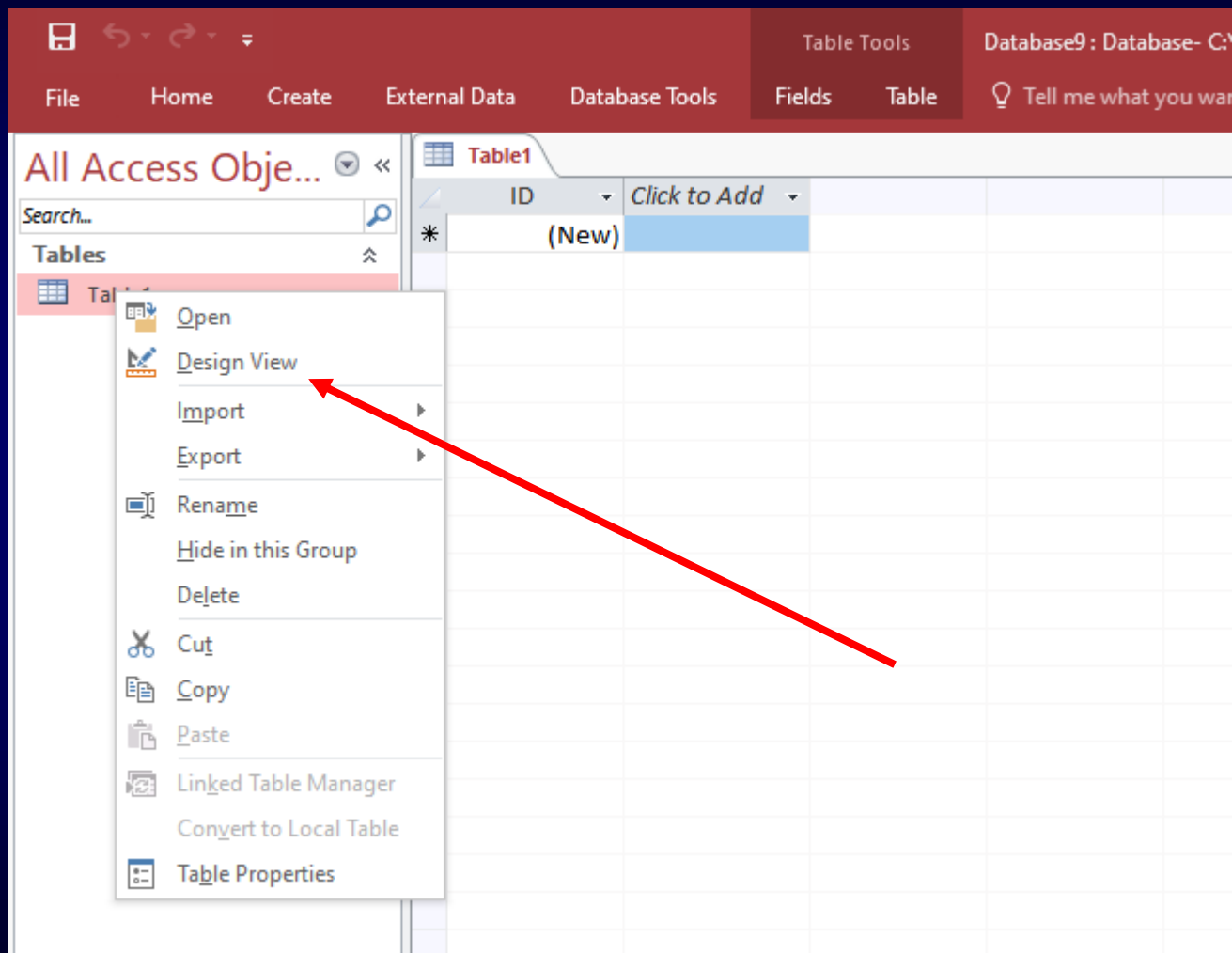
- Отчети – Предназначени са за отпечатване на данни, които се съдържат в таблици или са подбрани чрез заявки. В отчетите могат да бъдат включени и допълнителни обекти за по-добра илюстрация на материала.

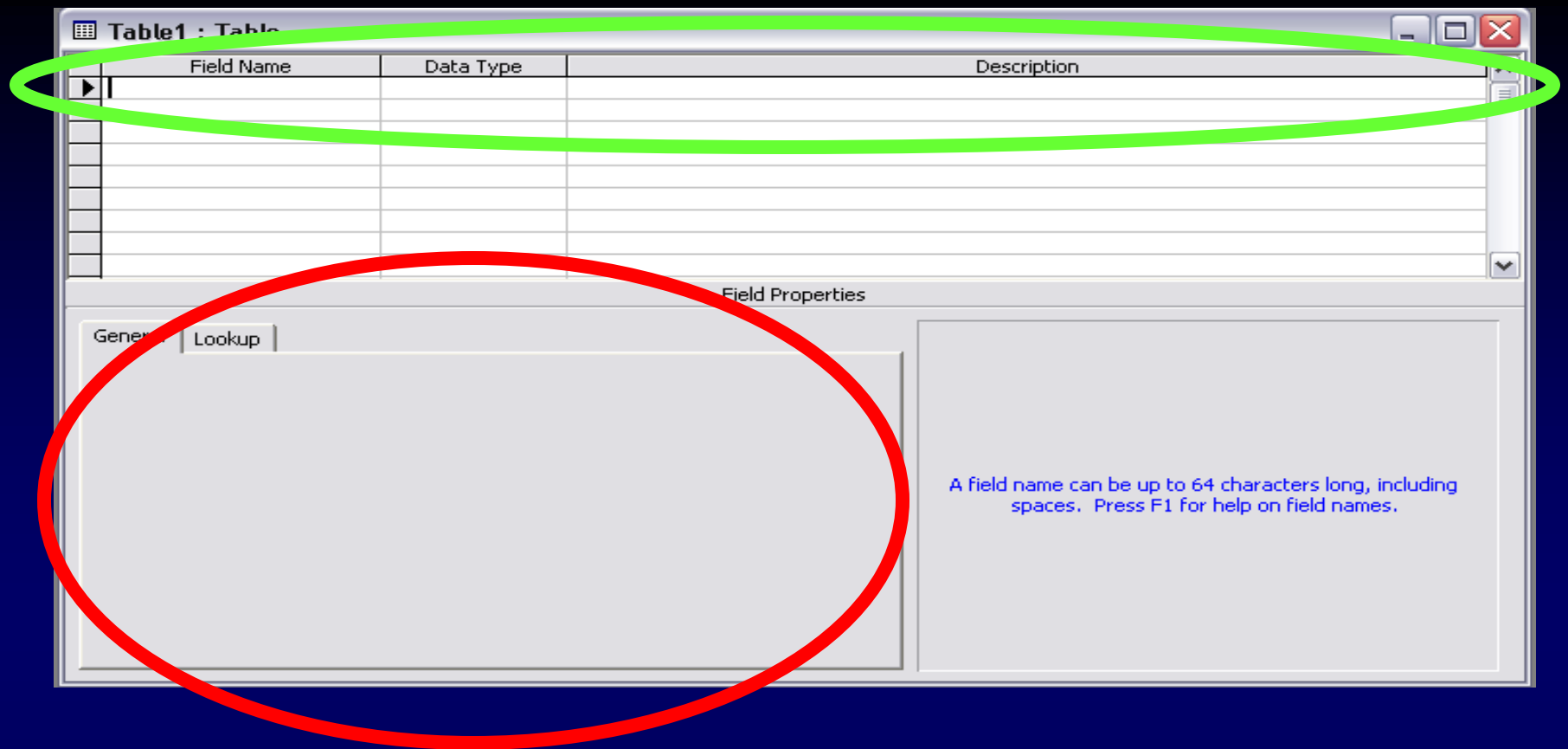
Клиент1

Име на клиент	Фамилия на клиент	ЕГН	Адрес	Телефон	Електронен адрес
Христина	Пейчева	1234567	бул. "България" 75	+359887	
Невена	Иванова	2345678	ул. "Средец" 34	+359888	nevena@abv.bg
Тодор	Атанасов	3456789	бул. "Христо Ботев" 56	+359989	

- Макроси – с тях се автоматизират повтарящи се операции.
- Модули – За автоматично управление на определени операции могат да бъдат създадени програмни модули, програмирани на езици, специализирани за работа с бази данни.

Да започваме...





- **Field Name** – тук даваме име на полето
- **Data Type** - тук определяме типа на данните
- **Description** – тук даваме описание, забележка за полето
- **В червения кръг** – допълнителни настройки

Създаваме първата таблица

[illegible]

Използване на маска

Символ за маска	Описание
0	Този символ за маска изисква на съответната позиция, където е поставен задължително въвеждане на цифра от 0 до 9, не се допуска въвеждането на знаци + или -.
9	Също както 0, но позицията може да остане празна.
#	Също както 9, но допуска въвеждането на знаци + или -.
L	Този символ за маска изисква задължително въвеждане на буква, като не допуска позицията да остане празна.
?	Също както L, но позицията може да остане празна.
A	Този символ за маска изисква задължително въвеждане на буква или цифра, като не допуска позицията да остане празна.
a	Също както A, но допуска позицията да остане празна.
&	Този символ за маска изисква въвеждането на произволен символ, като не допуска позицията да остане празна.
C	Също както &, но допуска позицията да остане празна.
<	Превръща всички следващи го букви в големи, независимо от начина, по който са въведени.
>	Превръща всички следващи го букви в малки, независимо от начина, по който са въведени.
.,:;- /	Това са символите, които потребителят иска да се появяват в тази позиция при въвеждане на числа, дата или време (за разделители на цялата и дробната част; деня, месеца и годината или часа, минутите и секундите).

Създаваме втората таблица

[illegible]

Създаваме третата таблица

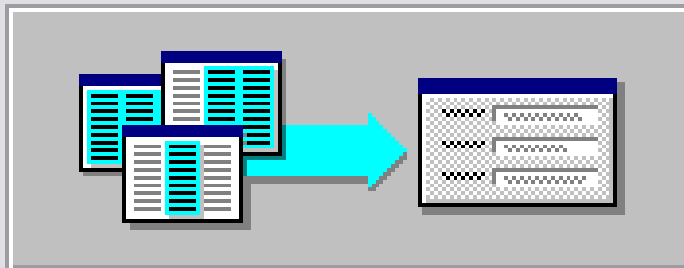
[illegible]

**Да попълним данните
в трите таблици**

Създаване на форми за въвеждане на данните

- От основното меню на Access избираме FORMS
- Избираме
Create Form by using Wizard

Form Wizard



Tables/Queries

Table: Personal

Available Fields:

Име
ЕГН
Адрес
Телефон

Selected Fields:

Тук избираме необходимите полета

Cancel

< Back

Next >

Finish

What layout would you like for your form?

A preview of a form layout showing three columns of text boxes. Each column contains ten text boxes, each preceded by a small gray square. The text boxes are arranged in a grid-like fashion, with the first column having the most boxes, followed by the second, and then the third.

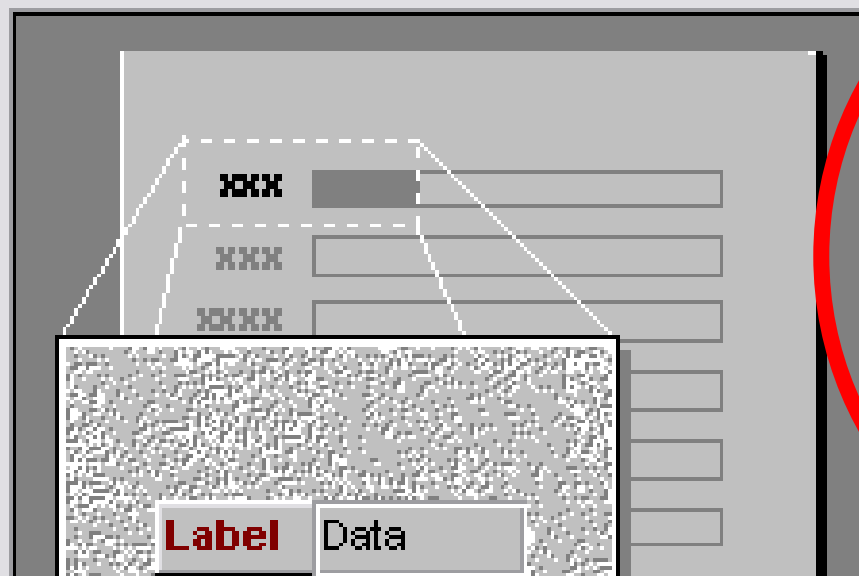
- ☒ Columnar
- ☐ Tabular
- ☐ Datasheet
- ☐ Justified
- ☐ PivotTable
- ☐ PivotChart

Вид на формата
да изберем
Columnar

Next >

Finish

What style would you like?



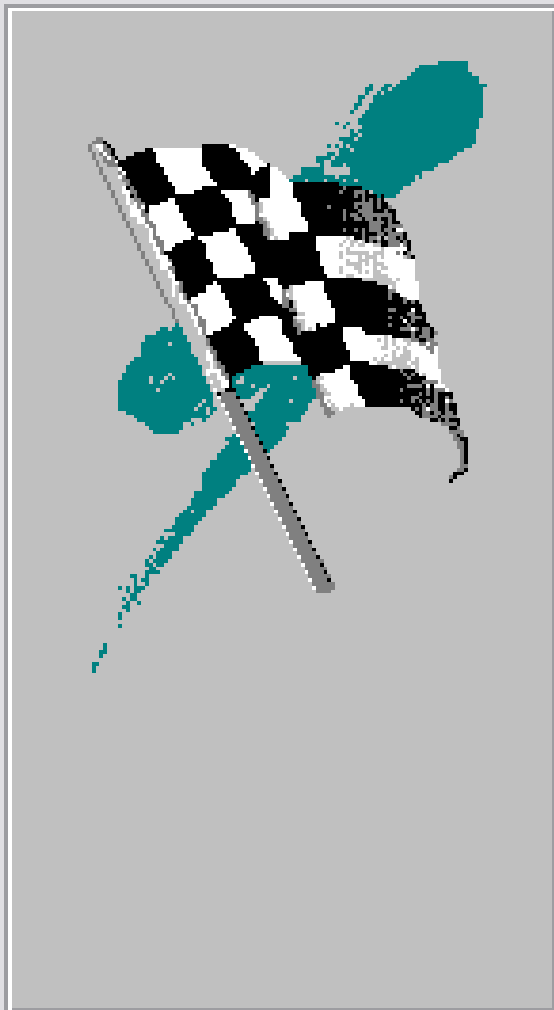
- Blends
- Blueprint
- Expedition
- Industrial
- International
- Ricepaper
- SandStone
- Standard
- Stone
- Sumi Painting

**Дизайн на формата
да изберем Standart**

Next >

Finish

Form Wizard



What title do you want for your form?

Personal

Име на
формата

That's all you need to create your form.
Do you want to modify the form's design?

- ☒ Open the form to view or enter information.
☐ Modify the form's design.

☐ Display Help on working with the form?

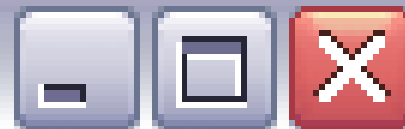
Cancel

< Back

Next >

Finish

Personal



Име

Анелия Младенова Ангелова

ЕГН

10000000000

Адрес

Монтана

Телефон

2-38-69

Record:



1



of 3

С

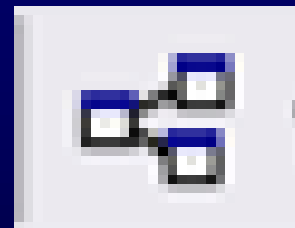
Последен запис

н запис

**Да установим връзки
между трите таблици**

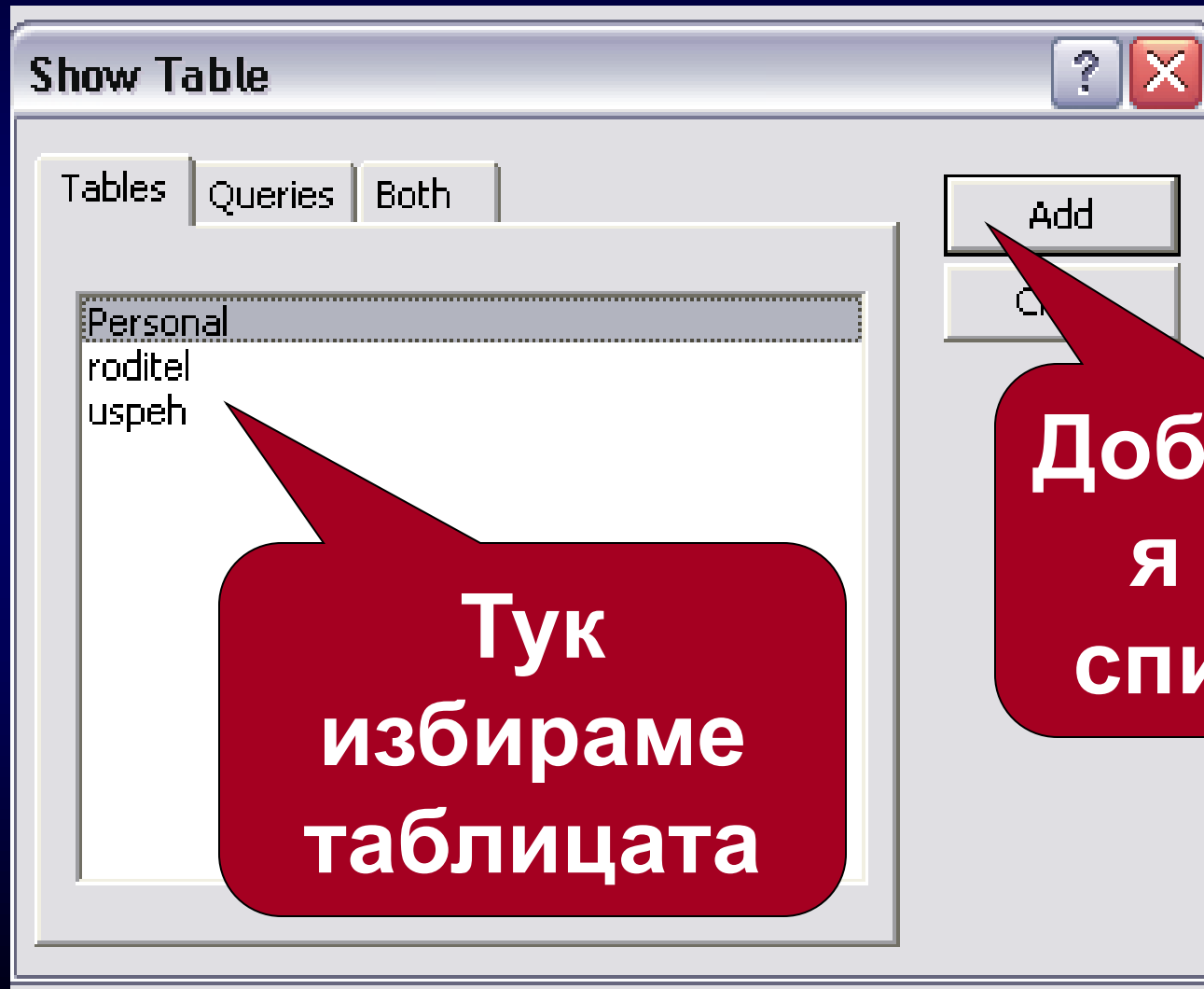
Връзки (релации) в БД

- Задават се след разпределянето на данните в отделните таблици
- За да зададем връзка, трябва всички таблици да са затворени
- Връзка се задава чрез бутона



- Или от меню Tools → Relationships...

Между кои таблици ще зададем връзка



Relationships

Personal

Име
ЕПН
Адрес
Телефон

roditel

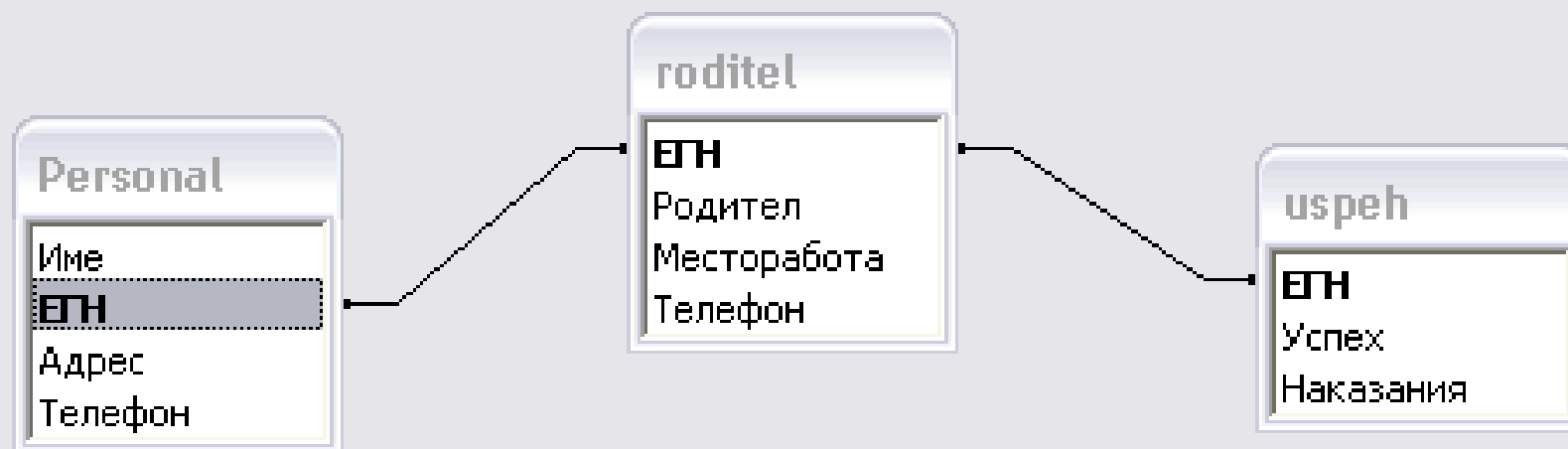
ЕПН
Родител
Месторабота
Телефон

uspeh

ЕПН
Успех
Наказания

- Ключовите полета са черни
- Хващаме съответното поле и го пренасяме върху съответното поле от другата таблица

Relationships



Раббота с готовата база данни

Отваряне и затваряне на таблица

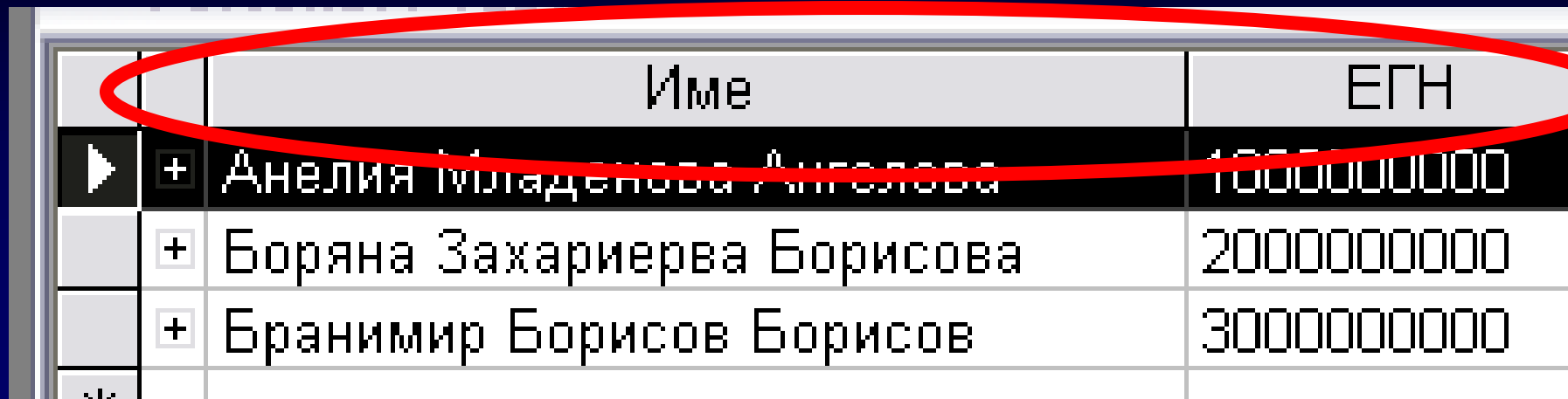
- От основното меню на Access избираме Tables
- Избираме необходимата таблица
- Данните се появяват в табличен вид
- Той е аналогичен на електронна таблица в EXCEL

Редактиране на структурата на базата данни

Редактирането включва:

- Добавяне на нови полета (колони в таблицата)
- Промяна на данните
- Изтриване на съществуващи полета (колони)

Изтриване на поле (колона)

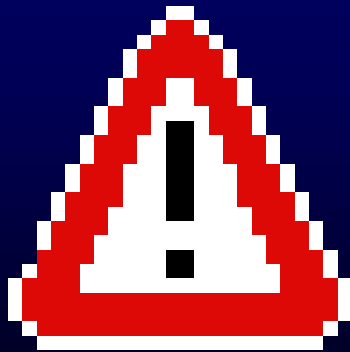


A screenshot of a database table interface. A red circle highlights the header row of the table, which contains the column names 'Име' and 'ЕГН'. The table has three data rows. The first row is highlighted in black. The second and third rows are white. The first column of the table contains a play button icon and a plus sign icon. The second column contains the names of the individuals. The third column contains their identification numbers (ЕГН).

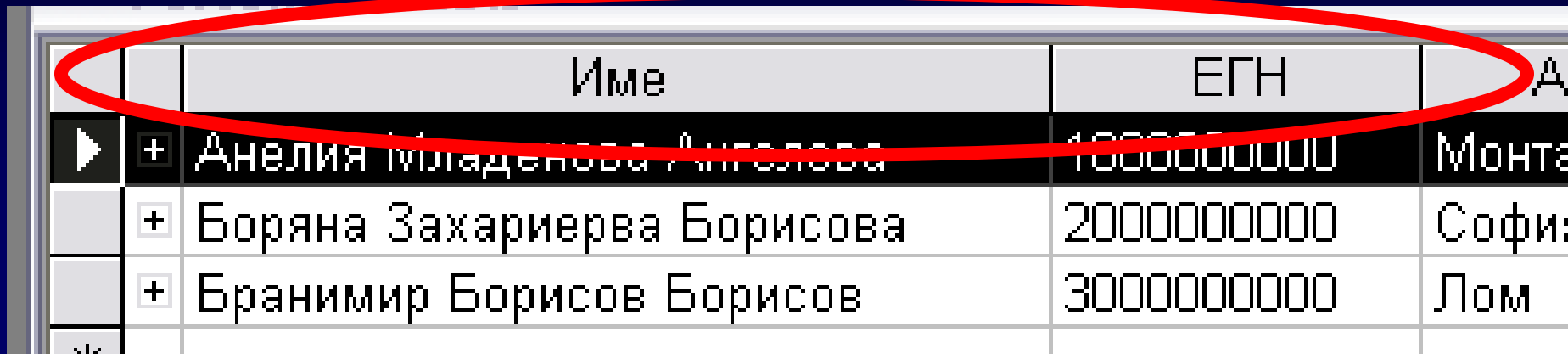
	Име	ЕГН
▶ +	Анелия Младенова Ангелова	1000000000
+	Боряна Захариерва Борисова	2000000000
+	Бранимир Борисов Борисов	3000000000

- Щракаме с десния бутон върху сивия правоъгълник с името на полето
- Избираме DELETE COLUMN

**Полето, избрано за
ключ, не може да
бъде изтривано !**



Добавяне на поле (колона)

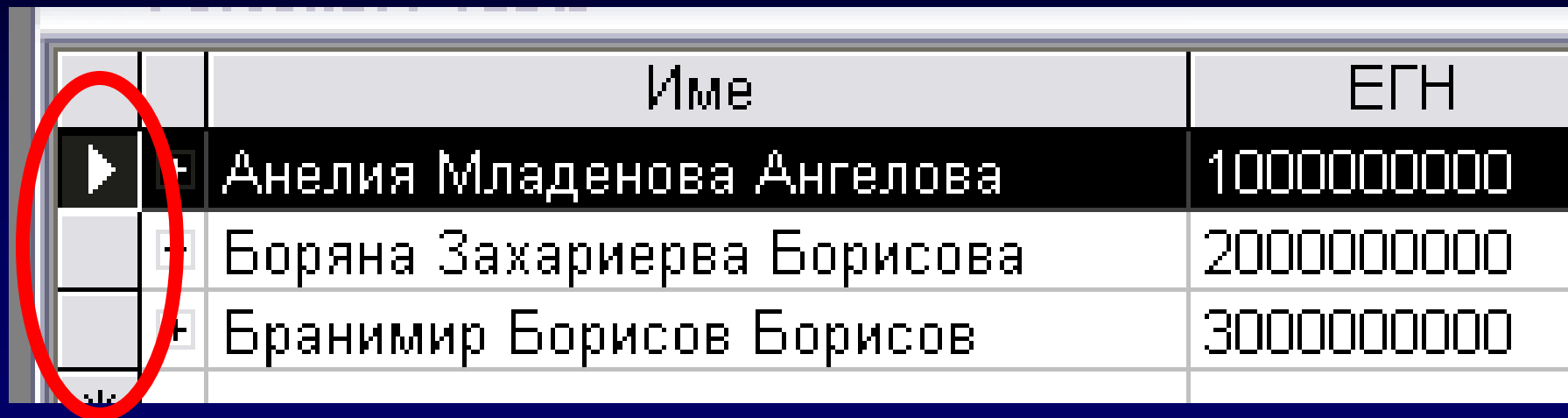


A screenshot of a database table interface. A red oval highlights the header row and the first data row. The table has four columns: an empty column, a column with a plus sign, a column labeled 'Име', a column labeled 'ЕГН', and a column labeled 'Д'. The first data row contains the name 'Анелия Младенова Ангелова', the ID '1000000000', and the location 'Монта'. The second data row contains the name 'Боряна Захариерва Борисова', the ID '2000000000', and the location 'София'. The third data row contains the name 'Бранимир Борисов Борисов', the ID '3000000000', and the location 'Лом'.

		Име	ЕГН	Д
▶	+	Анелия Младенова Ангелова	1000000000	Монта
	+	Боряна Захариерва Борисова	2000000000	София
	+	Бранимир Борисов Борисов	3000000000	Лом

- Щракаме с десния бутон върху сивия правоъгълник с името на полето, пред което ще вмъкнем новото
- Избираме INSERT COLUMN

Изтриване на запис (ред)



A screenshot of a database application window showing a table with three columns: 'Име' (Name), 'ЕГН' (ID Number), and an unlabeled column on the left. The table contains three records. A red circle highlights the first row, specifically the area containing a right-pointing arrow icon, which is the delete button. The table data is as follows:

	Име	ЕГН
▶	Анелия Младенова Ангелова	10000000000
	Боряна Захариерва Борисова	20000000000
	Бранимир Борисов Борисов	30000000000

- Щракаме с десния бутон върху сивото квадратче вляво до записа
- Избираме DELETE RECORD

Добавяне на запис (ред)

		Име	ЕГН	А
▶	+	Анелия Младенова Ангелова	10000000000	Монта
	+	Боряна Захариерва Борисова	20000000000	София
	+	Бранимир Борисов Борисов	30000000000	Лом
*				

- Позиционираме маркера в най-лявата клетка на първия празен ред от таблицата
- Попълваме данните

Промяна на данните

		Име	ЕГН	А
▶	+	Анелия Младенова Ангелова	10000000000	Монта
	+	Боряна Захариерва Борисова	20000000000	София
	+	Бранимир Борисов Борисов	30000000000	Лом

- Щракаме в съответната клетка от таблицата
- Вътре се появява мигащия маркер
- Променяме данните
- Потвърждаваме

Сортиране в базата данни

- Първоначално записите са подредени в реда, в който ги въвеждаме
- Възможно е при данни на кирилица да има проблеми в сортирането

За да сортираме по даден критерий ...

- От основното меню на Access избираме Tables
- Избираме необходимата таблица
- Щракаме с десен бутон върху името на полето (колоната), по което ще сортираме
- Избираме SORT ...

**Работа със заявки
към базата данни**

Що е заявка?

- Получават извадка от наличните данни по зададен критерий
- Например имената и телефоните на родителите на учениците, с успех под Добър 4,00
- Резултат от заявката е таблица, информацията в която е подбрана от няколко таблици

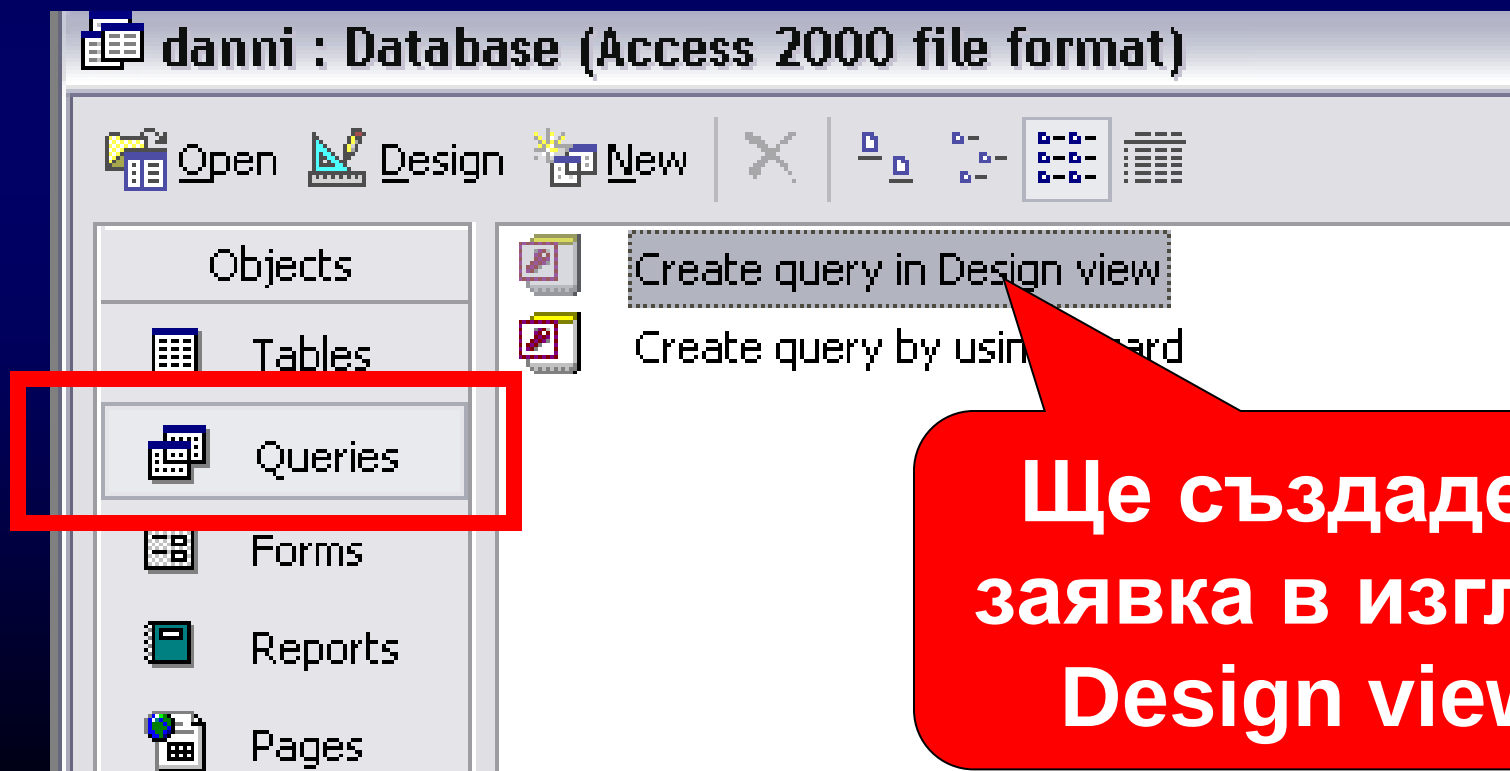
Задача

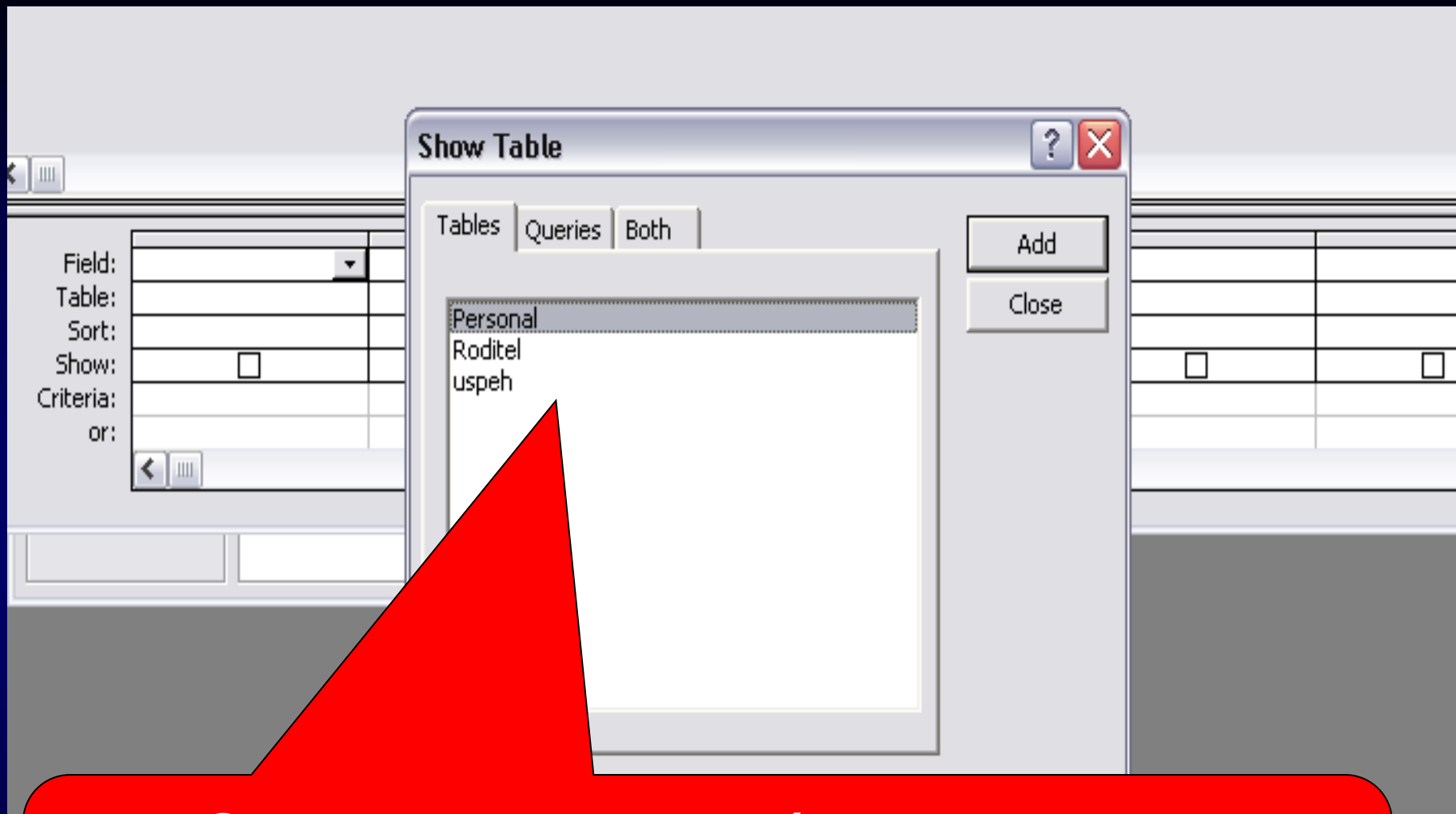
Искаме да се свържем с родителите на учениците, които имат успех под 5,00. За целта ни трябва имената на учениците, успеха им, имената на родителя, неговата месторабота и телефона му.

За целта да създадем заявка.

За да създадем заявка ...

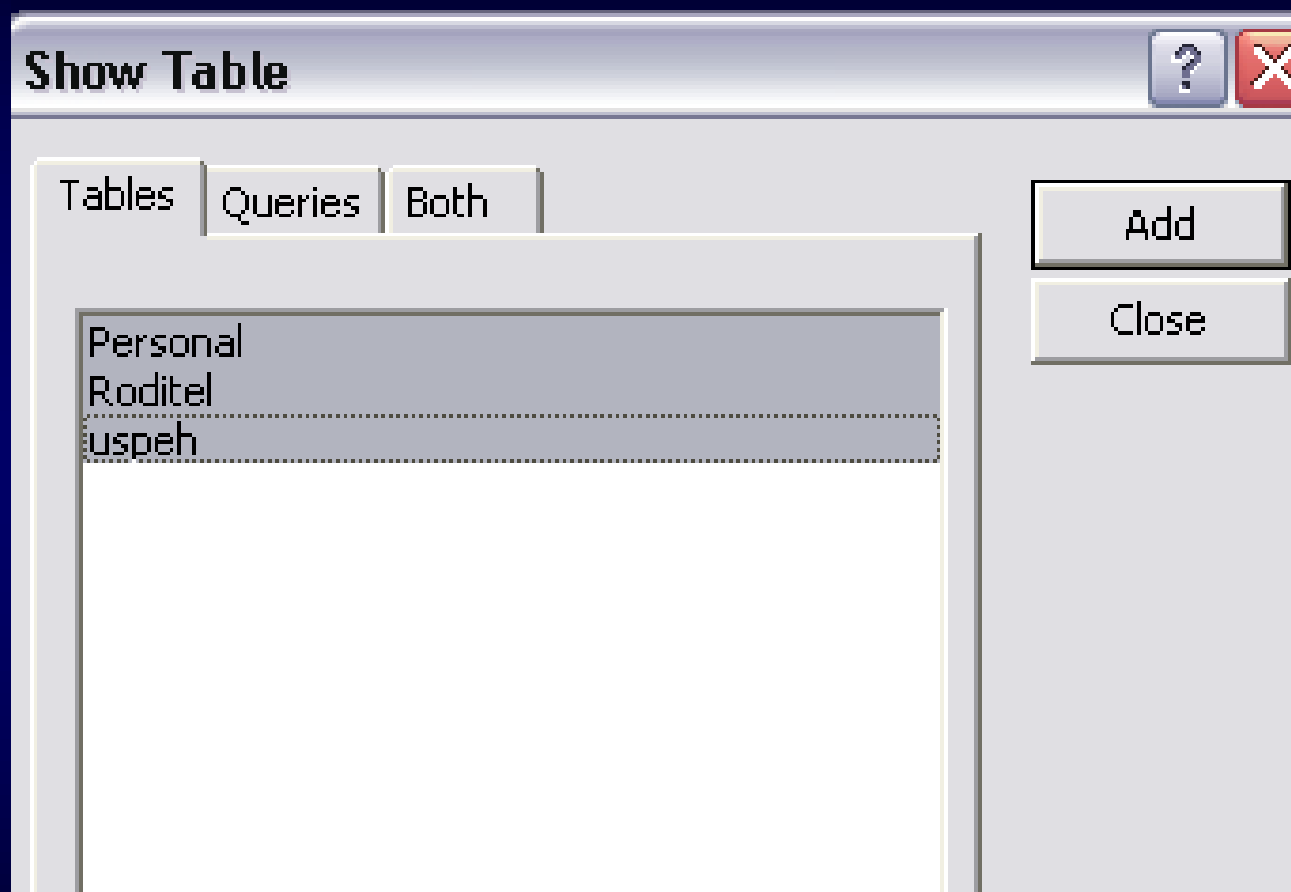
- От главното меню на Access избираме Queries





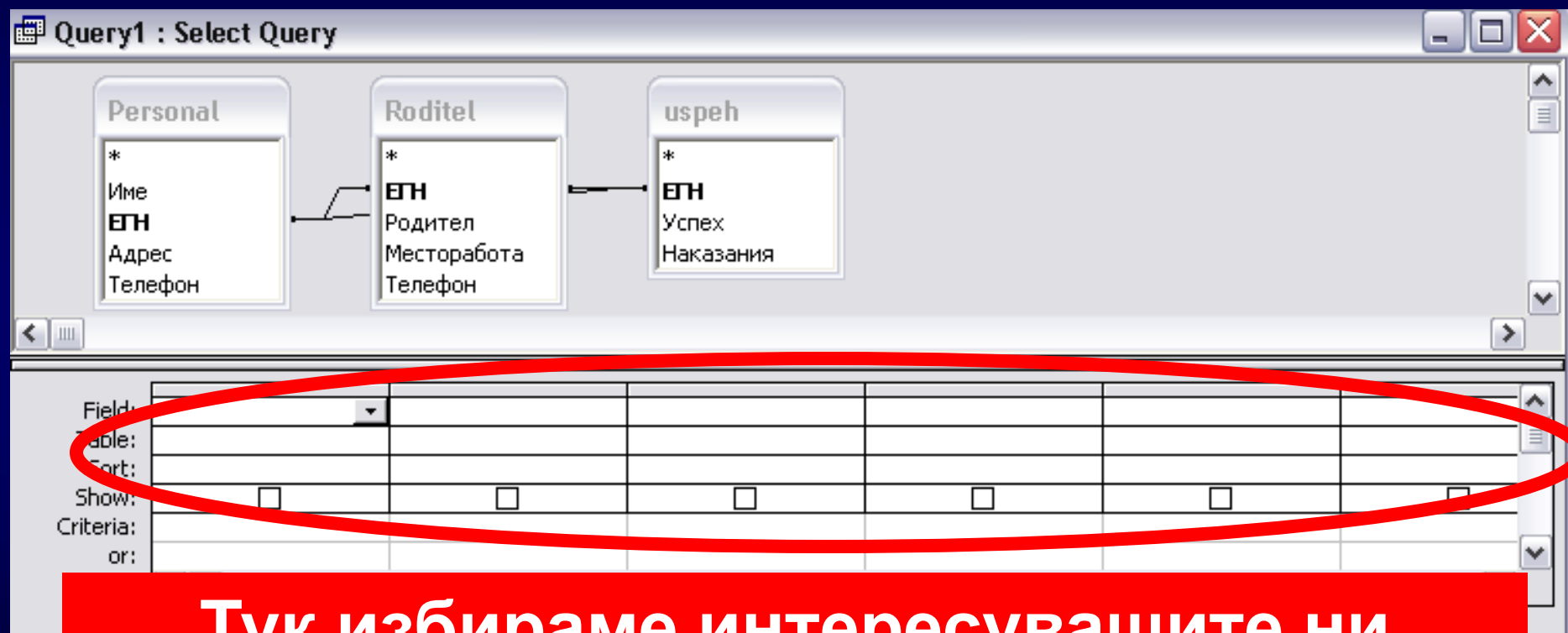
Определяме необходимите за заявката ни таблици и избираме Add

За нашата заявка



Избираме и трите таблици, защото ни трябва информация и от трите

Резултатът е...



Тук избираме интересуващите ни полета и критерия за проверка

Query1 : Select Query



Field:
Table:
Sort:
Show:
Criteria:
or:

Име	Успех	Родител	Месторабота	Телефон	
Personal	uspeh	Roditel	Roditel	Roditel	
☒	☒	☒	☒	☒	

**Трябва да зададем в
съответното поле критерий
за успеха <5**

Телефон

Телефон

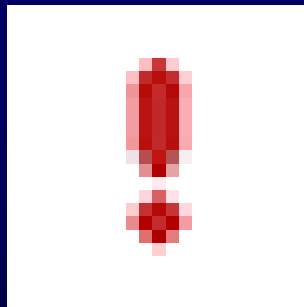


Field:
Table:
Sort:
Show:
Criteria:
or:

Име	Успех	Родител	M
Personal	uspeh	Roditel	R
☒	☒	☒	
	<5		



- Вече сме готови да създадем заявката
- За начало натискаме бутон



Резултатът е:



Query1 : Select Query

	Име	Успех	Родител	Месторабота	Телефон
►	Анелия Младе	4,5	Младен Ивано	Тримона АД	4-00-00
	Веселка Васил	4,5	Васил Георгие	Частна фирма	4-33-33
	Кирил Петров I	4,75	Петър Кирилов	ф-ма МАЙ	4-44-44
	Павлина Алекс	3,5	Александър С1	безработен	