

Ресторант OrderUp



Изготвили: Янислав Янков 62357, Павлина Тодорова
62324,
Манол Джамбазов 62248, Тодор Димитров
62272

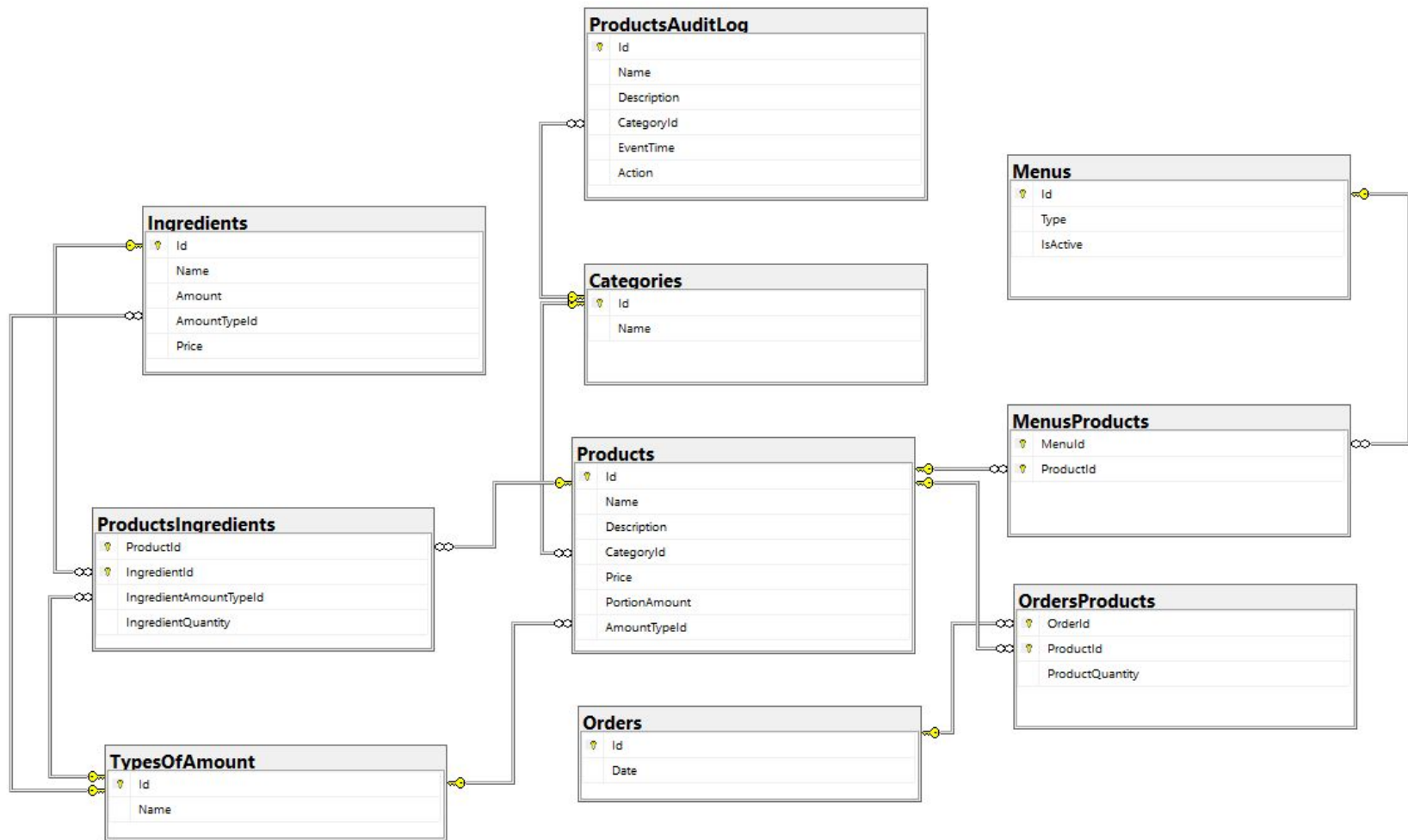
Съдържание

- Таблици
- Ограничения
- Процес на добавяне на съдържание
- Видове заявки
- Тригери
- Индекси
- Изгледи

Как е изградена базата данни на системата
OrderUp?

Таблицы

- Menus
- MenusProducts
- Products
- OrdersProducts
- Orders
- ProductsIngredients
- Ingredients
- ProductsAuditLog
- Categories
- TypesOfAmount



Ограничения при създаването на таблици

- PRIMARY KEY & FOREIGN KEY - както е отбелязано в диаграмата от слайд 1
- CHECK, който не позволява в базата отрицателни записи на следните колони:
 - PortionAmount, Price в таблицата Products;
 - ProductQuantity в таблицата OrdersProducts;
 - Amount, Price в таблицата Ingredients;
 - IngredientQuantity в таблицата ProductsIngredients;
- Ограничение на дължината на символните низове;
- NOT NULL ограничения - навсякъде без Id колоните;

Процес по добавяне на съдържание

- Добавяне в таблицата Categories
- Добавяне в таблицата TypesOfAmount
- Добавяне в таблицата Ingredients
- Добавяне в таблицата Products

- Добавяне в таблицата ProductsIngredients
- Добавяне в таблицата Menus
- Добавяне в таблицата MenusProducts
- Добавяне в таблицата Orders
- Добавяне в таблицата OrdersProducts

Заявки в базата данни

От какво се интересува един собственик на ресторант?

- Най-важното е ресторантът да работи на печалба!

```
/* 3. Заявка, която извежда храни, тяхната производствена  
цена (в зависимост от продуктите, които съдържа) и цената, на която  
се продава в ресторанта. Подредени от най-висока към най-ниска цена  
на производство.*/  
  
SELECT pr.Name AS Product,  
       SUM((i.Price/1000)*pin.IngredientQuantity) AS PriceProduction,  
       pr.Price  
FROM Ingredients i  
JOIN ProductsIngredients pin ON i.Id = pin.IngredientId  
JOIN Products pr ON pin.ProductId = pr.Id  
JOIN Categories c ON c.id = pr.CategoryId  
WHERE c.Name NOT LIKE 'Drink'  
GROUP BY pr.Name, pr.Price  
ORDER BY PriceProduction DESC;
```

Резултат:

	Product	PriceProduction	Price
1	Crispy squids and shrimps	11,1	12,5
2	Tagliatelle Frutti Di Mare	5,96	12,8
3	Edamame	4,4	3,5
4	Roasted laurel with roasted potatoes	4,08	15
5	Chef Pizza	3,545	12,5
6	Tomato soup	3,335	5,5
7	Fish Soup	3,02	4,5
8	Spaghetti bolognese	2,94	12
9	Pork Suvlaki	2,8085	12,5
10	Chicken Kavarma	2,756	11
11	Salad Sardinia	2,75	7,5
12	Pollo	2,7403	11,5
13	Risoto with beef	2,69	11,5
14	Greek Meatballs	2,67	7
15	Meatballs With RoastedVegetables	2,655	7
16	Paradise Cream	2,3623	5,5
17	Tagliatelle Carbonara	2,3103	9,5
18	Fried Gavros	2,2	9

От какво едновременно се интересуват клиентите и служителите в ресторант?

- Сумата, която трябва да се заплати за всяка сметка.

```
/* 2. Заявка, която извежда номер на поръчка, датата,
както и цялата сума, която трябва да се заплати за
поръчки, които са поръчали поне 7 продукта.
Нека са подредени по датата на издаване. */

SELECT o.Id as OrderId,
       o.Date,
       SUM(op.ProductQuantity*pr.Price) AS TotalSum
FROM OrdersProducts op
JOIN Orders o ON op.OrderId = o.Id
JOIN Products pr ON pr.Id = op.ProductId
GROUP BY o.Id, o.Date
HAVING COUNT(op.ProductId) > 7
ORDER BY o.Date ASC;
```

Результат:

	OrderId	Date	TotalSum
1	4	2020-04-17	56,2
2	11	2020-04-26	125,9
3	19	2020-05-02	113,5
4	27	2020-05-06	123,2
5	28	2020-05-06	55,5
6	30	2020-05-07	68,5
7	31	2020-05-07	70,8
8	33	2020-05-07	70
9	36	2020-05-09	129

От какво още се нуждаят клиентите на един ресторант?

- Нуждаят се от възможност за селектиране на съставки

```
/* 1. Заявка, която връща имената на продуктите,  
които не съдържат дадена съставка. */
```

```
SELECT Name  
FROM Products  
WHERE Description NOT LIKE '%tomatoes%'  
ORDER BY Name ASC;
```

	Name
1	Apple Juice
2	Beer Heineken
3	Beer Staropramen
4	Caesar
5	Chef Pizza
6	Chicken Kavarma
7	Chicken Soup
8	Coca-Cola
9	Coffee Bianci
10	Coffee Lavazza
11	Crispy squids and shrimps
12	Edamame

От какво още се нуждаят клиентите на един ресторант?

- Нуждаят се от възможност за селектиране на здравословни храни

```
/* 4. Заявка, която извежда десертите, за направата,
на които са използвани по-малко от 50 грама захар */

SELECT DISTINCT pr.Name AS Product,
                c.Name AS Category
FROM Products pr
JOIN ProductsIngredients pi ON pr.Id=pi.ProductId
JOIN Ingredients i ON pi.IngredientId=i.Id
JOIN Categories c ON pr.CategoryId=c.Id
WHERE pi.IngredientQuantity < 50
AND c.Name='Dessert'
AND i.Name='sugar';
```

	Product	Category
1	Paradise Cream	Dessert

Седмица на Гърция!



```
/* 5. Заявка, която извежда продуктите, които не  
са "Fried" от гръцкото меню.*/  
  
SELECT DISTINCT pr.Name FROM ProductsIngredients pi  
JOIN Products pr ON pr.Id = pi.ProductId  
JOIN Ingredients i ON pi.IngredientId=i.Id  
WHERE pi.ProductId IN (  
    SELECT mp.ProductId FROM Menus m  
    JOIN MenuProducts mp ON mp.MenuId=m.Id  
    WHERE mp.ProductId IN (  
        SELECT Id FROM Products WHERE Name NOT LIKE '%Fried%'  
    ) AND m.Type = 'Greek'  
);
```



Εβδομάδα Ελλάδας!

	Product
1	Chicken Suvlaki
2	Crispy squids and shrimps
3	Edamame
4	Fish Soup
5	Greek Meatballs
6	Greek Salad
7	Homemade Courgette
8	Krit
9	Pork Suvlaki
10	Roasted laurel with roasted potatoes
11	Summer Greek
12	Yoghurt with honey and walnuts



Седмица на Гърция!



```
/* 3. Заявка, която извежда датата на най-скорошната поръчка,  
в която присъства салата от гръцкото меню. */
```

```
SELECT MAX(o.Date)  
FROM Orders o JOIN OrdersProducts op ON op.OrderId = o.Id  
WHERE op.ProductId IN (  
    SELECT mp.ProductId  
    FROM Menus m JOIN MenusProducts mp ON mp.MenuId=m.Id  
    JOIN Categories c ON c.Id = mp.ProductId  
    WHERE c.Name = 'Salad' AND m.Type = 'Greek'  
);
```



Εβδομάδα Ελλάδας!

	Date
1	2020-05-07

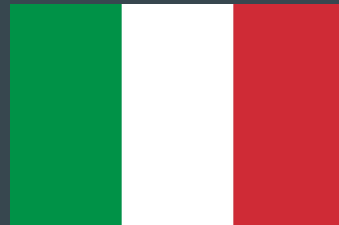


Седмица на Италия!



```
/* 8. Заявката извежда име на съставка, количество и количествена единица  
за всички продукти, които се намират в неактивното меню (Италианското)  
( с цел подготовка за пускане). */
```

```
SELECT i.Name AS Ingredient,  
       SUM (pin.IngredientQuantity) AS Quantity,  
       ta.Name AS QuantityUnit  
FROM Products pr  
JOIN ProductsIngredients pin ON pin.ProductId = pr.Id  
JOIN Ingredients i ON i.Id = pin.IngredientId  
JOIN TypesOfAmount ta ON ta.Id = i.AmountTypeId  
JOIN MenuProducts mp ON pr.Id = mp.ProductId  
JOIN Menus m ON mp.MenuId = m.Id  
WHERE m.IsActive = 0  
GROUP BY i.Name, ta.Name  
ORDER BY ta.Name, Quantity DESC;
```



Settimana dell'Italia!

	Ingredient	Quantity	QuantityUnit
1	dough	600	grams
2	spaghetti	400	grams
3	rice	370	grams
4	chicken	310	grams
5	beef	220	grams
6	tagliatelle	200	grams
7	mozzarella	160	grams
8	mushrooms	150	grams
9	lettuces	150	grams
10	iceberg salad	120	grams
11	courgettes	100	grams
12	bacon	100	grams



Седмица на Италия!



```
/* 2. Заявка, извеждаща всички продукти, техния тип,  
описание на съставките и цената в Италианското меню. */  
  
SELECT pr.Name, c.Name as 'Type of product',  
       pr.Description, pr.Price,  
       m.Type as 'Type of menu'  
FROM Products pr  
JOIN MenuProducts mp ON pr.id=mp.ProductId  
JOIN Menus m ON mp.MenuId=m.Id  
JOIN Categories c ON pr.CategoryId=c.Id  
WHERE m.Type='Italian';
```



Settimana dell'Italia!



	Name	Type of product	Description	Price	Type of menu
1	Tagliatelle Frutti Di Mare	Pasta & Risotto	tagliatelle, shrimps, squids, octopus, olive oil	12,8	Italian
2	Spaghetti bolognese	Pasta & Risotto	spaghetti, tomato souce, minced beef, cheese	12	Italian
3	Risotto with vegetables	Pasta & Risotto	rice, mushrooms, courgettes, carrots, parmesan	11	Italian
4	Salad Sardinia	Salad	lettuce, tuna, arugula, red beans, olives	7,5	Italian
5	Polo E Pasta	Salad	iceberd-salad, arugula, egg, olives, croutons, tagl...	11,5	Italian
6	Homemade meatballs wi...	Starter		10,5	Italian
7	Italian Roasted vegetables	Starter	potatoes, courgette, mushrooms, carrots, capers, ...	9,5	Italian
8	Tagliatelle Carbonara	Pasta & Risotto	tagliatelles, bacon, cream, egg, parmesan, parsley	9,5	Italian
9	Risoto with beef	Pasta & Risotto	rice, beef, mushrooms, cream, parmesan, parsley	11,5	Italian
10	Margaritha	Pizza	dough, tomato souce, mozzarella, basil	10,5	Italian
11	Chef Pizza	Pizza	dough, beef, bacon, mushrooms, mozzarella, basil	12,5	Italian
12	Pollo	Pizza	dough, chicken, red beans, egg, mozzarella, corn	11,5	Italian

Седмица на Пиците!

/*1.Заявка, която връща име, описание, цена и размер на порцията на ястията ,които са в категория Пица , подредени по азбучен ред.*/

```
SELECT Products.Name,[Description],Price,PortionAmount
FROM Products,Categories
WHERE Categories.Name='Pizza'
AND CategoryId=5
ORDER By Products.Name;
```

	Name	Description	Price	PortionAmount
1	Chef Pizza	dough, beef, bacon, mushrooms, mozzarella, basil	12,5	400
2	Margaritha	dough, tomato souce, mozzarella, basil	10,5	330
3	Pollo	dough, chicken, red beans, egg, mozzarella, corn	11,5	400



Тригери

Индекси

Why Indexing is important?



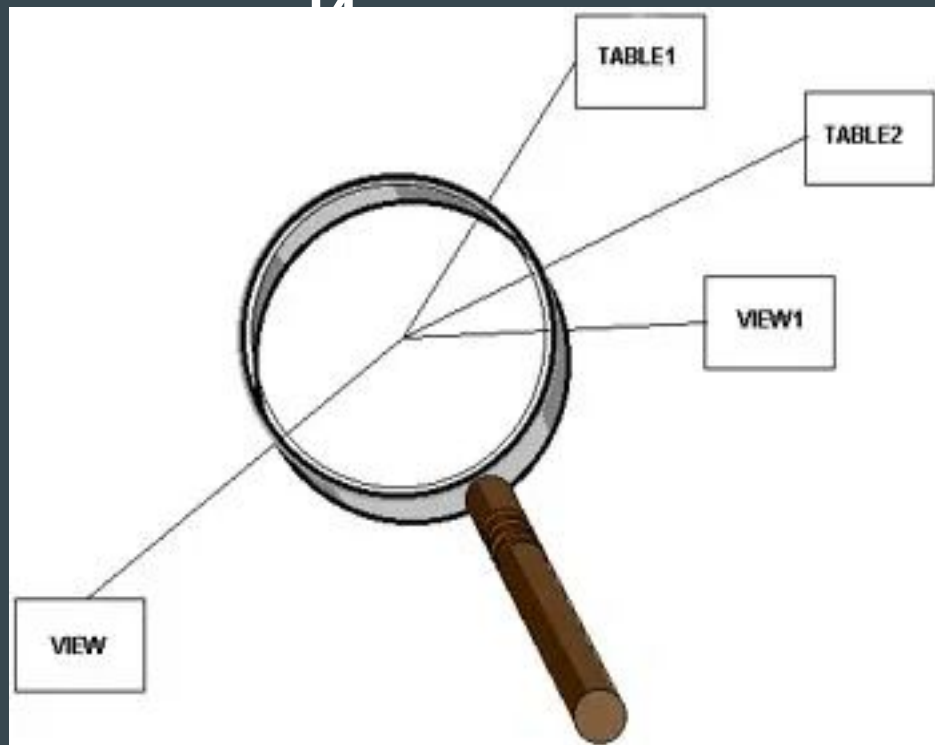
```
CREATE INDEX idx_Products  
ON Products(Name);
```

```
CREATE INDEX idx_Ingredients  
ON Ingredients(Name);
```

```
CREATE INDEX idx_Orders  
ON Orders(Date);
```

Изглед

14



```
/* View за активните Менюта. */
```

```
- CREATE VIEW v_ActiveMenus  
AS  
SELECT *  
FROM Menus  
WHERE IsActive=1;
```

```
- Select Type  
from v_ActiveMenus;
```

Результат:

	Type
1	Drinks
2	Main
3	Greek



```
/* View за всички продукти, които могат да бъдат поръчани в момента. */
```

```
CREATE VIEW v_ActiveProducts
```

```
AS
```

```
SELECT pr.Name, c.Name AS TypeOfProduct, pr.Description, pr.Price, m.Type as TypeOfMenu
```

```
FROM Products pr
```

```
JOIN MenuProducts mp ON pr.id=mp.ProductId
```

```
JOIN Menus m ON mp.MenuId=m.Id
```

```
JOIN Categories c ON pr.CategoryId=c.Id
```

```
WHERE m.IsActive=1;
```

```
SELECT *
```

```
FROM v_ActiveProducts;
```

Резултат

	Name	TypeOfProduct	Description	Price	TypeOfMenu
22	Shopska Salad	Salad	tomatoes, cucumbers, peppers, white cheese, onion	7.8	Main
23	Greek Salad	Salad	tomatoes, cucumbers, peppers, white cheese, onion, olives, olive oil, oregano	8.2	Main
24	Caprese	Salad	tomatoes, mozzarella, basil, olive oil	9	Main
25	Caesar	Salad	lettuce, crispy chicken, cheese, Caesar souce	11	Main
26	Home Salad	Salad	tomatoes, roasted peppers,white cheese, onion, parsley	9.5	Main
27	Chicken Soup	Soups	chicken, peppers, potatoes, carrots, onion, parsley	4.5	Main
28	Spinach Cream So...	Soups	spinach, onion, cream, carrots, parsley	4.5	Main
29	Homemade Chips	Starter	potatoes	4	Main
30	Edamame	Starter	edamame	3.5	Main
31	Tagliatelle Frutti Di...	Pasta & Riso...	tagliatelle, shrimps, squids, octopus, olive oil	12.8	Main
32	Spaghetti bolognese	Pasta & Riso...	spaghetti, tomato souce, minced beef, cheese	12	Main
33	Risotto with vegeta...	Pasta & Riso...	rice, mushrooms, courgettes, carrots, parmesan	11	Main
34	Homemade Courg...	Starter	courgette	4	Main
35	Homemade Biscui...	Dessert	buscuits, milk	3.5	Main
36	Ice-cream	Dessert		4.5	Main
37	Meatballs With Ro...	Main Dish	minced beef, roasted potatoes, roasted cougette, roasted carrots	7	Main
38	Chicken Kavarma	Main Dish	chicken, potatoes, couquette, carrots, onion	11	Main


```
/* View за наличните съставки в склада и тяхното количество. */
```

```
CREATE VIEW v_Ingredients  
AS  
SELECT i.Name, i.Amount, ta.Name AS TypeOfAmount  
FROM Ingredients i JOIN TypesOfAmount ta ON i.AmountTypeId=ta.Id;
```

```
SELECT *  
FROM v_Ingredients  
ORDER BY Name;
```


Резулта

T.

	Name	Amount	TypeOfAmount
1	Apple Juice	80	units
2	arugulas	900	grams
3	avocado	1200	grams
4	bacon	1200	grams
5	basil	500	grams
6	beef	1500	grams
7	Beer Heineken	80	units
8	Beer Staropramen	80	units
9	biscuits	200	units
10	broccoli	2000	grams
11	butter	5000	grams
12	Caesar souce	200	milliliters
13	capers	200	grams
14	carrots	2000	grams
15	cheese	5000	grams
16	cherry tomatoes	50	units
17	chicken	5000	grams

```
/* View за активността на поръчките и натрупаните сметки. */
```

```
CREATE VIEW v_Number_Of_OrderProducts_per_Day  
AS  
SELECT o.Date, COUNT(Distinct o.Id) AS Orders,  
SUM(op.ProductQuantity) AS NumberOrderProducts,  
SUM(op.ProductQuantity*pr.Price) AS Bill  
FROM Orders o  
JOIN OrdersProducts op ON o.Id=op.OrderId  
JOIN Products pr ON op.ProductId=pr.Id  
GROUP BY o.Date;
```

```
SELECT *  
FROM v_Number_Of_OrderProducts_per_Day;
```

Результат:

	Date	Orders	NumberOrderProducts	Bill
1	2020-04-10	2	11	87
2	2020-04-11	1	5	59.3
3	2020-04-17	1	8	56.2
4	2020-04-18	2	14	72
5	2020-04-19	1	6	14.2
6	2020-04-21	1	9	66.5
7	2020-04-22	1	7	40.5
8	2020-04-25	1	7	55.5
9	2020-04-26	1	19	125.9
10	2020-04-28	1	13	44
11	2020-04-29	2	18	92.9
12	2020-04-30	2	12	47
13	2020-05-01	1	7	47.5
14	2020-05-02	2	23	148
15	2020-05-03	2	15	94.8
16	2020-05-04	2	27	179.5
17	2020-05-05	3	31	206.5

Въпроси?



Благодарим ви за вниманието!