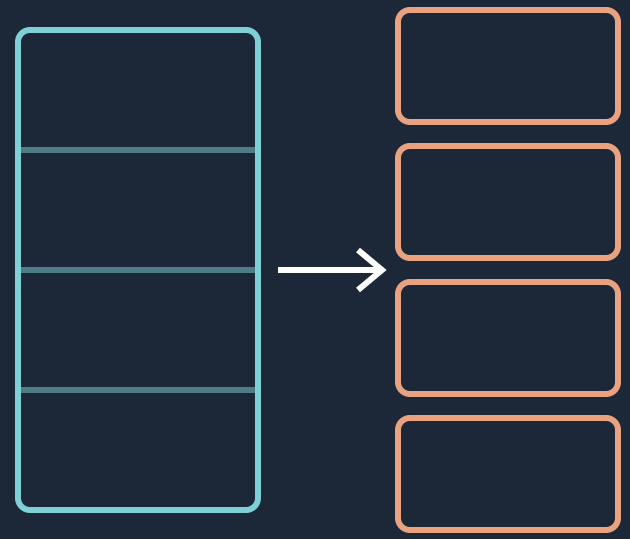
МӘЛІМЕТТЕР ҚОРЫ · ДӘРІС 14

Қазіргі ДҚБЖ: SQL Server

Кестелерді бөлу · Visual Studio-мен байланыстыру



Оқытушы: Айдана Карибаева

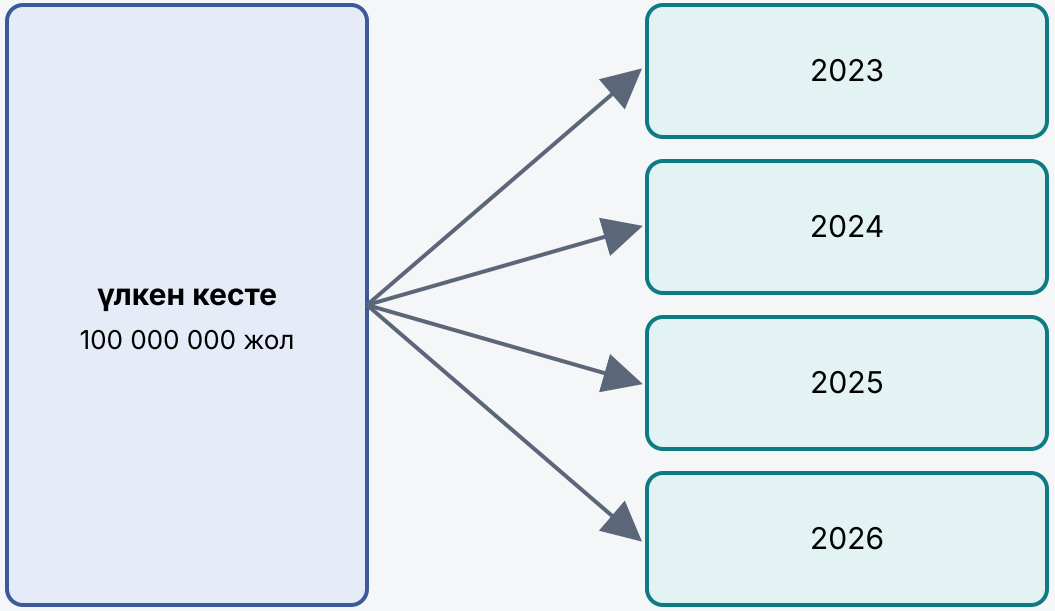
01

Бөлу (partitioning)

Бөлу — өте үлкен кестені бірнеше **кішірек бөліктерге** бөлу процесі.

Сұрау деректің бір бөлігіне ғана қатынаса, **аз дерек** сканерленеді → жылдам.

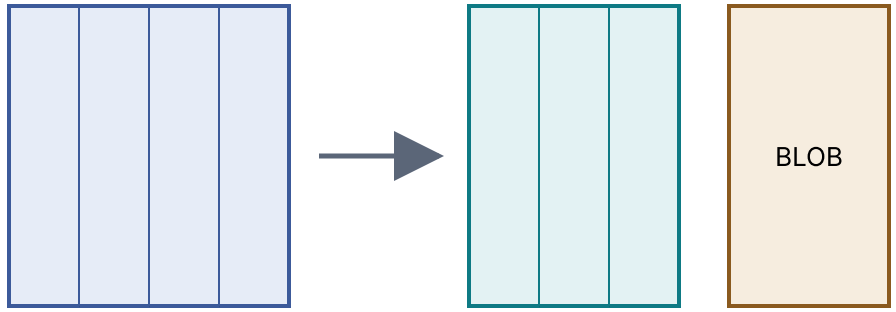
SQL Server кестелер мен индекстерді бөлуді қолдайды; бөліктер МҚ-ның әртүрлі **файл топтарына** таралуы мүмкін.



02

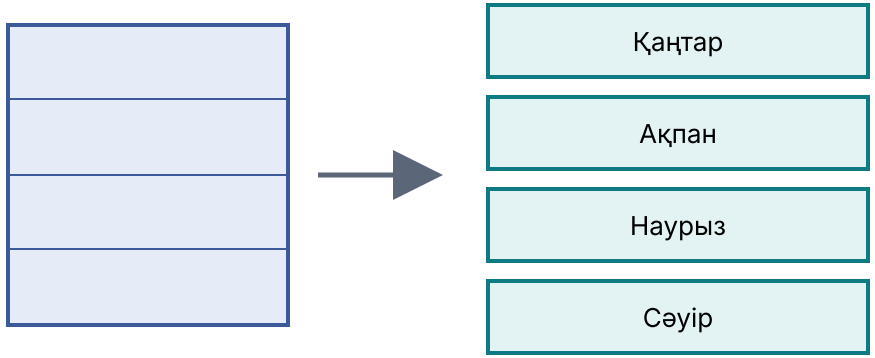
Вертикаль және горизонталь бөлу

Вертикаль (тік)



бағандар бойынша: жиі қолданылмайтын кең / BLOB бағандары бөлек кестеге

Горизонталь (көлденең)



жолдар бойынша: бағандар саны бірдей, жолдар азырақ; көбіне күн бағаны бойынша

03 Вертикаль бөлу: мысал

```
CREATE TABLE EmployeeReports (
  ReportID          int IDENTITY(1,1) NOT NULL,
  ReportName        varchar(100),
  ReportNumber      varchar(20),
  ReportDescription varchar(max)
  CONSTRAINT EReport_PK
    PRIMARY KEY CLUSTERED (ReportID));
```

> ~95% пайдаланушы тек атауы мен нөмірін қарайды, бірақ әр сұрау үлкен **ReportDescription**-ды да оқиды.

EmployeeReports

REPORTID 🔑	REPORTNAME	REPORTNUMBER
1	ReportName	1
2	ReportName	2

+

ReportsDesc

REPORTID 🔑	REPORTDESCRIPTION
1	... өте ұзын мәтін ...
2	... өте ұзын мәтін ...

1:1 байланыс; сипаттама **қажет кезде ғана** JOIN арқылы алынады

04

Горизонталь бөлу: қадамдар

1 — **файл топтары** (FILEGROUP)

→

2 — топтарға **файлдар** қосу

→

3 — **бөлу функциясы** — шекаралар

→

4 — **бөлу схемасы** — бөлік → топ

→

5 — кестені схема **үстінде** құру

```
ALTER DATABASE PartitioningDB
  ADD FILEGROUP January;
GO
ALTER DATABASE PartitioningDB
  ADD FILEGROUP February;
GO  -- March, April …
```

```
SELECT name AS AvailableFilegroups
FROM sys.filegroups
WHERE type = 'FG';
```

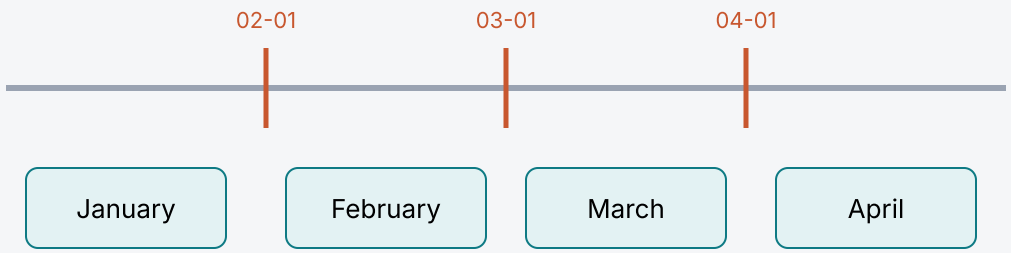
> Қолжетімді файл топтарын тексеру.

05 Бөлу функциясы мен схемасы

```
CREATE PARTITION FUNCTION pfMonth (date)
  AS RANGE RIGHT FOR VALUES
  ('2026-02-01', '2026-03-01', '2026-04-01');

CREATE PARTITION SCHEME psMonth
  AS PARTITION pfMonth
  TO (January, February, March, April);

CREATE TABLE Reports (
  ReportDate date,
  …
) ON psMonth (ReportDate);
```



SSMS-те дәл осыны **Create Partition Wizard** орындайды: бөлу бағаны → функция → схема → шекаралар (Set Boundaries).

06

SQL Server-ді Visual Studio-ға қосу

1

View → Server Explorer (немесе SQL Server Object Explorer)

2

Data Connections → Add Connection...

3

Data source: **Microsoft SQL Server**; сервер атауы, мыс. `localhost\SQLEXPRESS`

4

Аутентификация: **Windows** немесе SQL Server; МҚ-ны таңдау

5

Test Connection → OK

```
// C#: қосылу жолы (connection string)
using (var conn = new SqlConnection(
    "Server=localhost\\SQLEXPRESS;Database=productsdb;Trusted_Connection=True;"))
{
    conn.Open();
    var cmd = new SqlCommand("SELECT COUNT(*) FROM Products", conn);
    Console.WriteLine(cmd.ExecuteScalar());
}
```

07

Қорытынды

ҰҒЫМ	МАҒЫНАСЫ
Бөлу	үлкен кестені кішірек бөліктерге бөлу — сұраулар жылдамырақ
Вертикаль	бағандар бойынша: кең / BLOB бағандары бөлек
Горизонталь	жолдар бойынша: мыс. айлар не жылдар бойынша
FILEGROUP	бөліктер сақталатын файл топтары
PARTITION FUNCTION / SCHEME	шекаралар және бөлік → файл тобы сәйкестігі
Visual Studio	Server Explorer, connection string арқылы қосылу