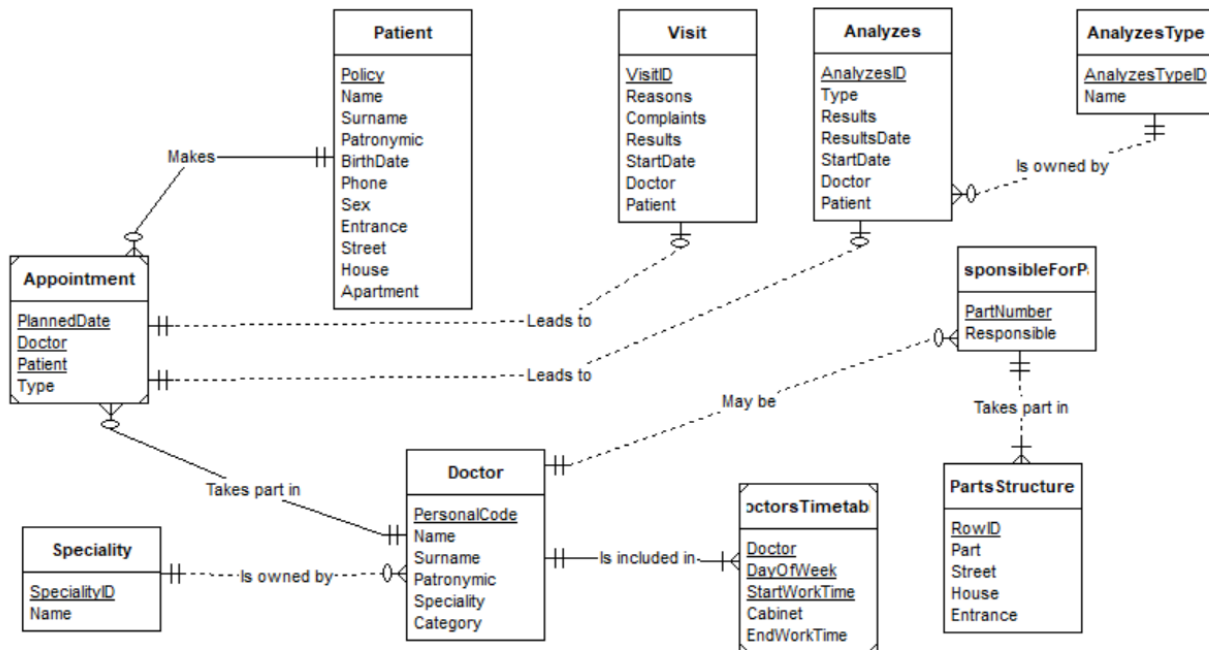
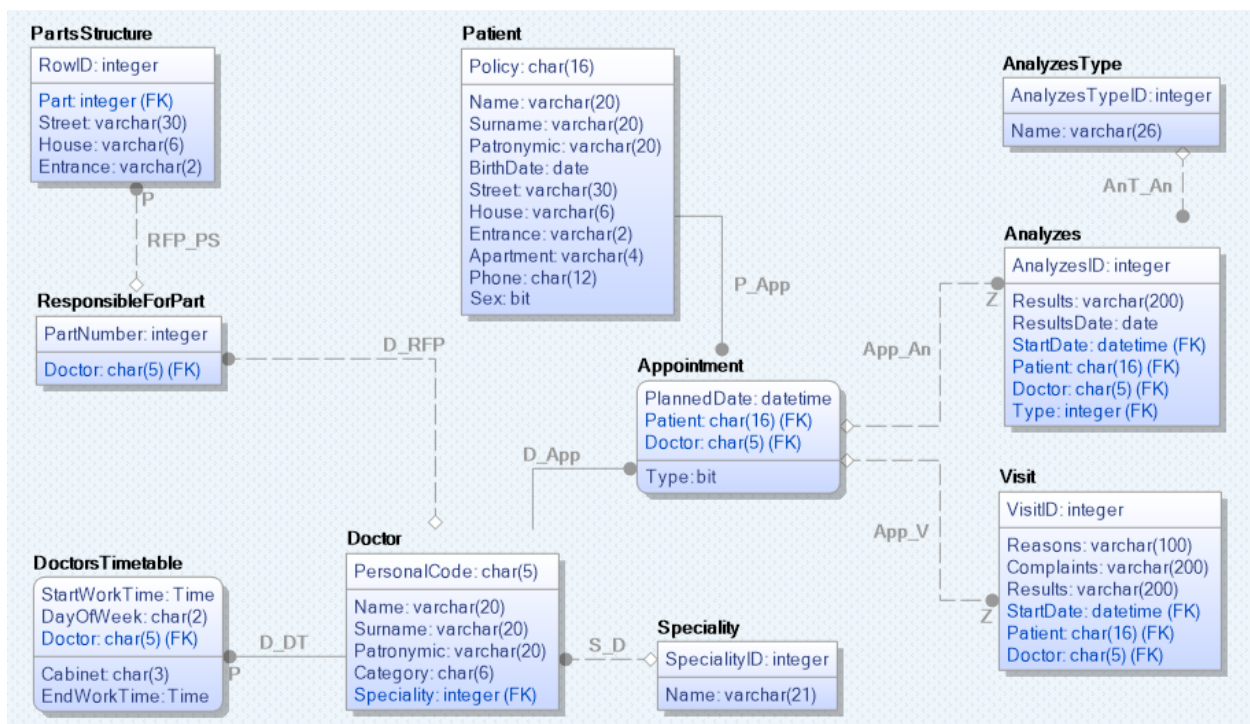


Logical model of the database



Physical model of the database



Example of creation of a table and its foreign keys

Create table Appointment

```
CREATE TABLE Appointment
(Doctor char(5),
Patient char(16),
PlannedDate datetime,
Type bit NOT NULL,
CONSTRAINT PK_Appointment PRIMARY KEY (Doctor, Patient, PlannedDate));
```

Create foreign keys of the Appointment table for Doctor and Patient tables

```
--For table Patient
ALTER TABLE Appointment
    ADD CONSTRAINT FK_Pat_App FOREIGN KEY (Patient)
    REFERENCES Patient(Policy);

--For table Doctor
ALTER TABLE Appointment
    ADD CONSTRAINT FK_D_App FOREIGN KEY (Doctor)
    REFERENCES Doctor(PersonalCode);
```

Результаты		Сообщения			
	Doctor	Patient	PlannedDate	Type	
1	ABM01	2101922263342464	2021-07-01 11:30:00.000	0	
2	ABM01	7735729003508268	2021-06-28 09:30:00.000	0	
3	БАЮ01	8843299010000149	2021-07-01 14:00:00.000	0	
4	ВСФ01	1029705788784588	2021-06-29 09:45:00.000	0	
5	ДНО01	1029705788784588	2021-06-28 10:00:00.000	0	
6	ДНО01	1029705788784588	2021-07-02 10:00:00.000	0	
7	ДНО01	1049090388949353	2021-06-28 11:30:00.000	0	
8	ДНО01	5552145488219909	2021-06-28 11:45:00.000	0	
9	ДНО01	9000277328092110	2021-06-28 10:15:00.000	0	
10	ИНВ01	1029705788784588	2021-06-30 16:45:00.000	0	
11	КЕА01	1029705788784588	2021-07-01 10:00:00.000	1	
12	КЕА01	6654800112000315	2021-06-30 10:15:00.000	1	
13	КЕА01	6654800112000315	2021-06-30 10:30:00.000	1	
14	КЕА01	6666572319040191	2021-06-30 10:00:00.000	1	
15	КЕА01	6888978988990001	2021-06-28 09:00:00.000	1	
16	КЕА01	7547478838250315	2021-06-30 17:30:00.000	1	
17	КЕА01	9035682682103588	2021-06-30 17:45:00.000	1	
18	КЕА01	9909699249300991	2021-06-28 09:15:00.000	1	
19	ЛМВ01	4442893095585880	2021-06-29 10:15:00.000	0	
20	ЛМВ01	6654800112000315	2021-06-29 09:00:00.000	0	
21	ЛМВ01	9035682682103588	2021-06-29 14:45:00.000	0	
22	ЛМВ02	1045867731468886	2021-06-30 18:30:00.000	0	
23	ЛМВ02	6355306087639514	2021-06-30 18:00:00.000	0	

Queries

1. This query shows how many patients are in each branch of the polyclinic.

```
SELECT ps.Part, COUNT(*) AS People
FROM Patient p, PartsStructure ps
WHERE (p.Street = ps.Street) AND (p.House = ps.House) AND (p.Entrance =
ps.Entrance)
GROUP BY ps.Part;
```

	Part	People
1	1	5
2	2	1
3	3	5
4	4	3
5	5	2
6	6	5
7	8	2

2. This query shows all doctors of the polyclinic.

```
SELECT d.PersonalCode, (d.Surname + ' ' + d.Name + ' ' + d.Patronymic) AS
Fullname, s.Name AS Speciality
FROM Doctor d, Speciality s
WHERE (d.Speciality = s.SpecialityID);
```

	PersonalCode	Fullname	Speciality
1	ABM01	Агапова Виктория Михайловна	Отоларинголог
2	БАЮ01	Булгакова Анастасия Юрьевна	Уролог
3	ВСФ01	Виноградов Станислав Фарухович	Офтальмолог
4	ДНО01	Даниелян Никита Олегович	Врач общей практики
5	ИНВ01	Иванова Наталья Владимировна	Хирург
6	КЕА01	Круглова Екатерина Алексеевна	Сотрудник лаборатории
7	ЛМВ01	Лялина Мария Викторовна	Терапевт
8	ЛМВ02	Ломов Максим Васильевич	Врач общей практики
9	ЛМВ03	Литейкина Мария Валерьевна	Гинеколог
10	ПДВ01	Питеркин Дмитрий Васильевич	Отоларинголог
11	СРР01	Садретдинова Раиса Романовна	Кардиолог
12	ТАС01	Трошенков Александр Сергеевич	Терапевт
13	ЦВП01	Цемба Василий Павлович	Рентгенолог
14	ЦВП02	Цветков Валерий Павлович	Хирург

3. This query estimates the average age of male and female patients. One specific of this query is that while counting age from birthdate, one also needs to take into consideration the leap years.

```
SELECT Sex, AVG(DATEDIFF(YY, BirthDate, GETDATE()) -
CASE
WHEN RIGHT(CONVERT(varchar(6), GETDATE(), 12), 4) >=
RIGHT(CONVERT(varchar(6), BirthDate, 12), 4)
THEN 0 ELSE 1 END) AS AvgAge
FROM Patient
GROUP BY Sex;
```

	Sex	AvgAge
1	0	35
2	1	37

4. This query estimates the number of each analysis type. The result is sorted by descending.

```
SELECT at.Name, COUNT(a.Type) AS Amount
FROM AnalyzesType at LEFT JOIN Analyzes a ON at.AnalyzesTypeID = a.Type
GROUP BY a.Type, at.Name
ORDER BY Amount DESC;
```

	Name	Amount
1	Сахар в крови	2
2	Флюорография	2
3	ЭКГ	1
4	Биохимический анализ крови	1
5	Общий анализ крови	1
6	Общий анализ мочи	0
7	Маммография	0
8	УЗИ	0

5. View VisitsInfo shows information for doctors: there's information about previous appointments, such as reasons of visit and results of the appointment.

```
GO
CREATE VIEW VisitsInfo AS
SELECT a.Doctor AS Doctor, v.Patient as Patient, a.PlannedDate AS PlannedVisit,
v.StartDate AS DateOfPrevVisit, v.Reasons AS ReasonsOfPrevVisit,
v.Results AS ResultsOfPrevVisit
FROM Appointment a INNER JOIN Visit v ON a.Patient = v.Patient
WHERE v.StartDate < a.PlannedDate AND a.Type = 0 AND v.Doctor = a.Doctor;
```

	Doctor	Patient	PlannedVisit	DateOfPrevVisit	ReasonsOfPrevVisit	ResultsOfPrevVisit
1	ДНО01	1029705788784588	2021-07-02 10:00:...	2021-06-28 10:00:...	Получение справки 086-У для занятий физкультурой ...	Выданы направления на общий анализ крови, ф
2	ДНО01	1049090388949353	2021-07-02 11:30:...	2021-06-28 11:30:...	Консультация и получение направлений на профилак...	Выданы направления на биохимический анализ
3	ДНО01	1049090388949353	2021-06-28 11:30:...	2021-06-25 11:30:...	Консультация	Выписана лечебная мазь. Через неделю необхо
4	ДНО01	1049090388949353	2021-07-02 11:30:...	2021-06-25 11:30:...	Консультация	Выписана лечебная мазь. Через неделю необхо
5	ЛМВ02	7778329899999093	2021-06-30 18:30:...	2021-06-22 11:45:...	Получение направления на профилактическое обсле...	Выдано направление на обследование у офталь
6	ЛМВ02	6355306087639514	2021-06-30 18:00:...	2021-06-22 18:00:...	Получение направлений на профилактическое обсле...	Выданы направления на общий анализ мочи и н
7	TAC01	2350001925980015	2021-06-30 17:00:...	2021-06-25 17:00:...	Получение больничного листа	Выдан больничный лист

6. View FinalDocTimetable contains a full version of the doctors timetable – compared to the original table with schedule, in this one there're also doctors' names and speciality.

```
GO
CREATE VIEW FinalDocTimetable AS
SELECT s.Name AS Speciality,
d.Surname + ' ' + d.Name + ' ' + d.Patronymic AS Doctor,
dt.DayOfWeek, dt.StartWorkTime, dt.EndWorkTime, dt.Cabinet
FROM Doctor d, DoctorsTimetable dt, Speciality s
WHERE d.PersonalCode = dt.Doctor AND s.SpecialityID = d.Speciality;
```

	Speciality	Doctor	DayOfWeek	StartWorkTime	EndWorkTime	Cabinet
1	Отоларинголог	Агапова Виктория Михайловна	вт	09:00:00.0000000	18:00:00.0000000	403
2	Отоларинголог	Агапова Виктория Михайловна	пн	09:00:00.0000000	18:00:00.0000000	403
3	Отоларинголог	Агапова Виктория Михайловна	пт	09:00:00.0000000	18:00:00.0000000	403
4	Отоларинголог	Агапова Виктория Михайловна	чт	10:00:00.0000000	19:00:00.0000000	110
5	Уролог	Булгакова Анастасия Юрьевна	вт	10:30:00.0000000	19:00:00.0000000	401
6	Уролог	Булгакова Анастасия Юрьевна	чт	10:30:00.0000000	19:00:00.0000000	401
7	Офтальмолог	Виноградов Станислав Фару...	вт	09:30:00.0000000	18:00:00.0000000	306
8	Офтальмолог	Виноградов Станислав Фару...	пн	09:00:00.0000000	17:00:00.0000000	306
9	Офтальмолог	Виноградов Станислав Фару...	чт	09:00:00.0000000	17:00:00.0000000	306
10	Врач общей п...	Даниелян Никита Олегович	пн	10:00:00.0000000	18:00:00.0000000	234
11	Врач общей п...	Даниелян Никита Олегович	пт	09:00:00.0000000	16:00:00.0000000	301
12	Врач общей п...	Даниелян Никита Олегович	ср	10:00:00.0000000	19:00:00.0000000	211
13	Хирург	Иванова Наталья Владимиро...	вт	09:00:00.0000000	17:00:00.0000000	201
14	Хирург	Иванова Наталья Владимиро...	пт	10:30:00.0000000	19:00:00.0000000	201
15	Хирург	Иванова Наталья Владимиро...	ср	09:30:00.0000000	19:00:00.0000000	201
16	Сотрудник ла...	Круглова Екатерина Алексее...	пн	09:00:00.0000000	18:00:00.0000000	200
17	Сотрудник ла...	Круглова Екатерина Алексее...	ср	10:00:00.0000000	18:00:00.0000000	200
18	Сотрудник ла...	Круглова Екатерина Алексее...	чт	10:00:00.0000000	19:00:00.0000000	200
19	Терапевт	Пялина Мария Викторовна	вт	09:00:00.0000000	17:00:00.0000000	312