

Сетевые БД

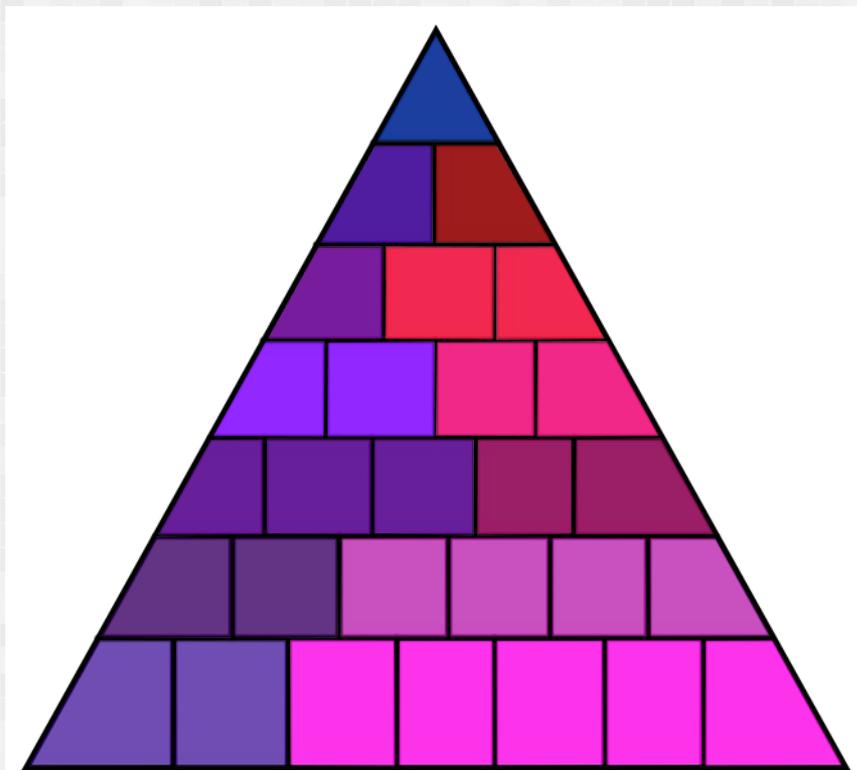
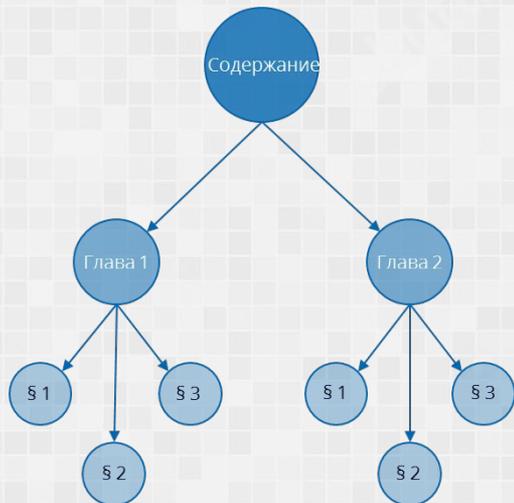
Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)



Иерархическая структура БД

Иерархическая структура —

многоуровневая форма организации объектов со строгой соотнесённостью объектов нижнего уровня определённому объекту верхнего уровня.



Элементы иерархической БД

Корень —

единственный объект, который стоит на вершине иерархической системы и является её первым уровнем.

Потомок —

объект, который стоит на более низком уровне по отношению к предку, и у него может быть только один предок.

Предок —

объект, который стоит более близко к корню системы, и у него может быть несколько потомков.

Близнецы —

объекты, которые имеют одного предка и находятся на одном уровне.

Сетевые БД

1

Сетевые БД.

2

Отличие сетевой
структуры от
иерархической.

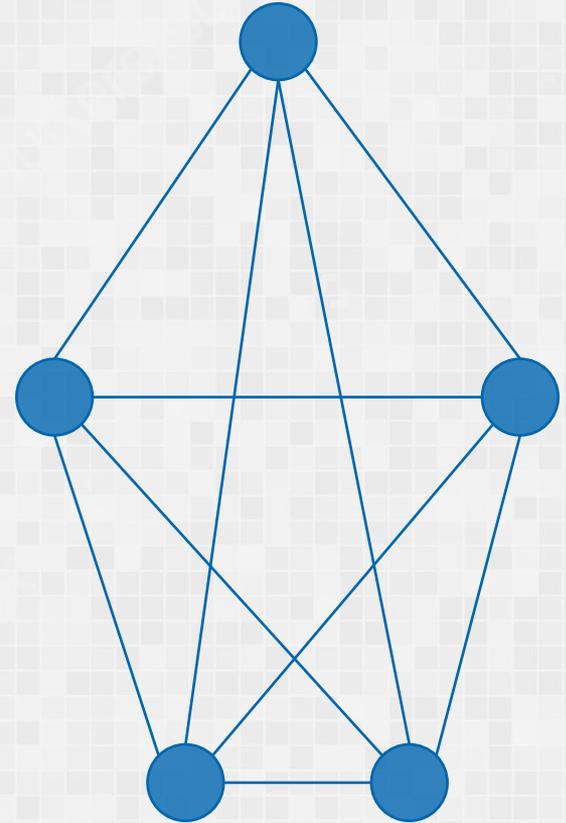
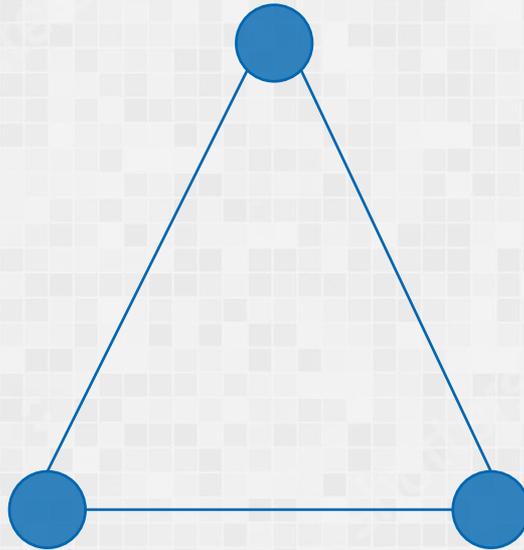
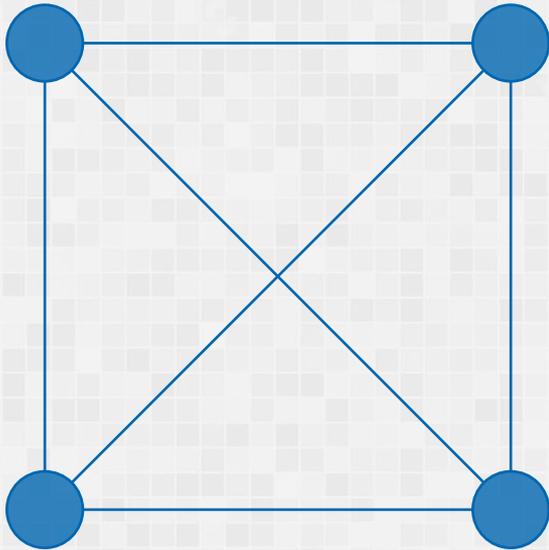
3

Создание сетевой БД
на примере.

Сетевая структура БД

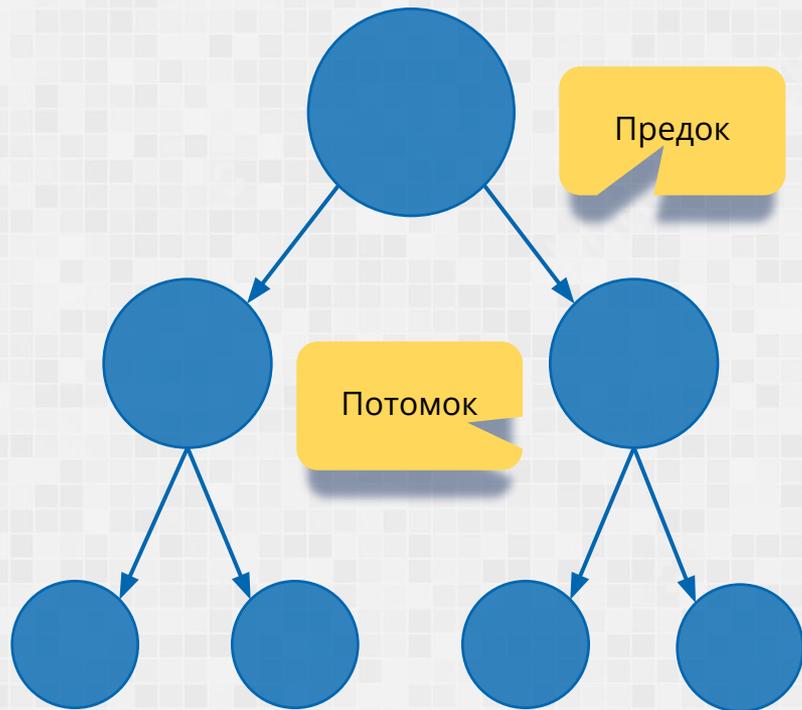
Сетевая структура —

логическая модель данных, которая является расширением иерархической структуры.

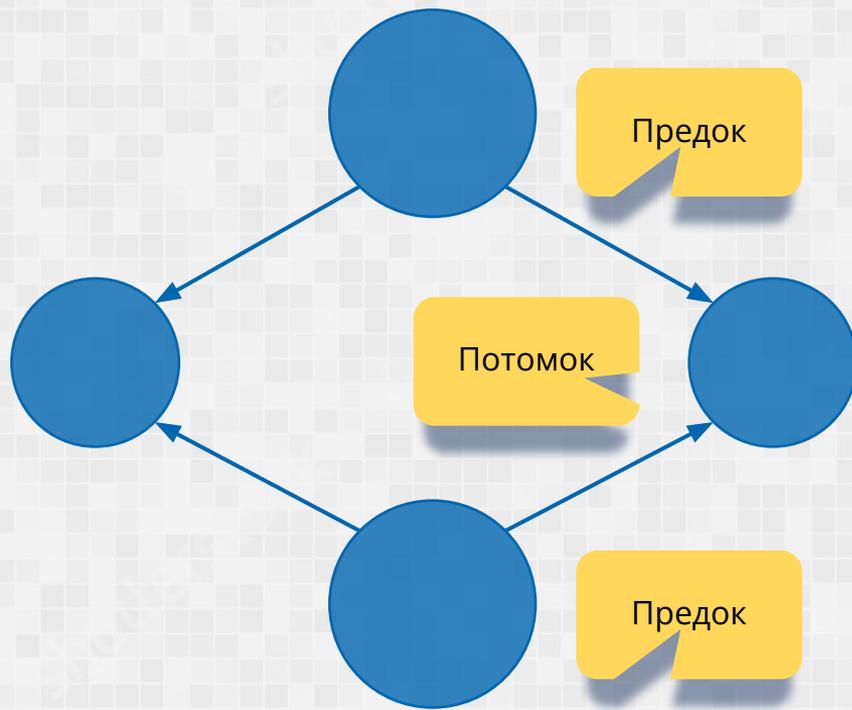


Различие иерархической структуры и сетевой

Иерархическая структура



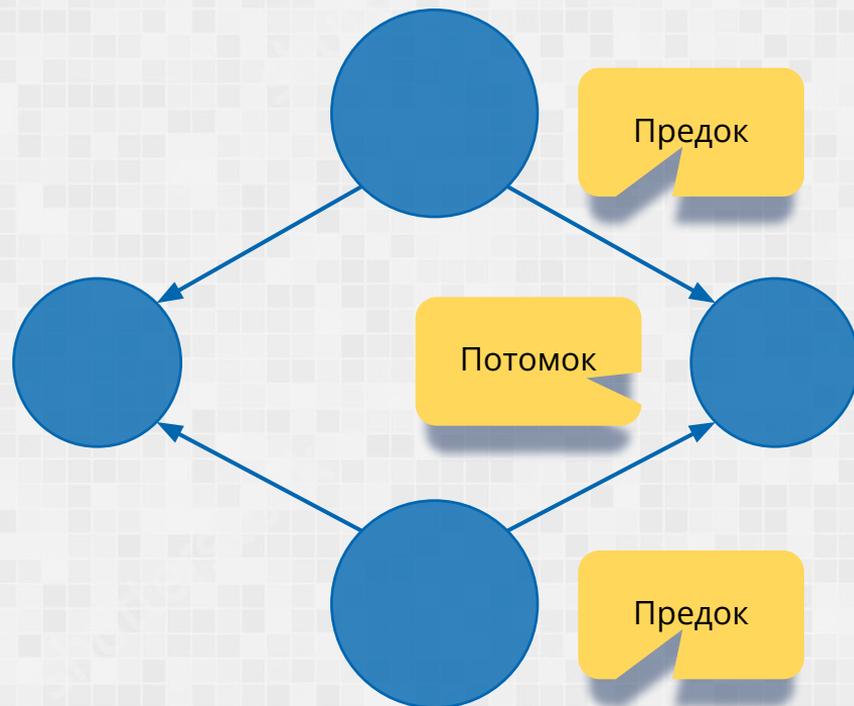
Сетевая структура



Сетевая структура

Вывод:

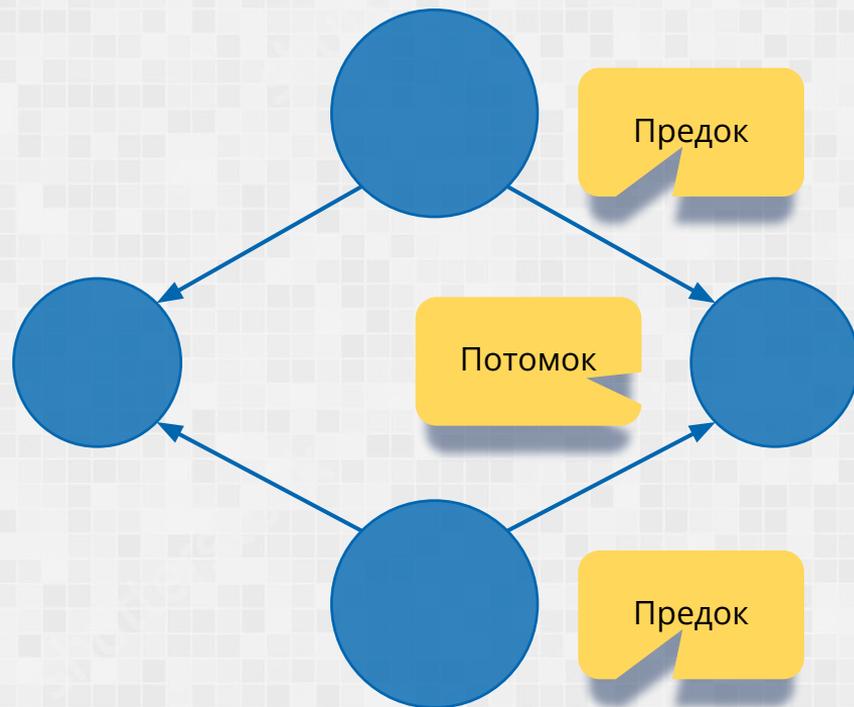
в сетевой структуре нет ограничений на связи между объектами.



Сетевая структура

Вывод:

в сетевой структуре могут находиться объекты, которые имеют более одного предка.



Пример сетевой структуры

Всемирная паутина
глобальной компьютерной
сети Интернет

Гиперссылки связывают между собой
сотни миллионов документов в
единую распределённую сетевую БД.



Пример сетевой структуры

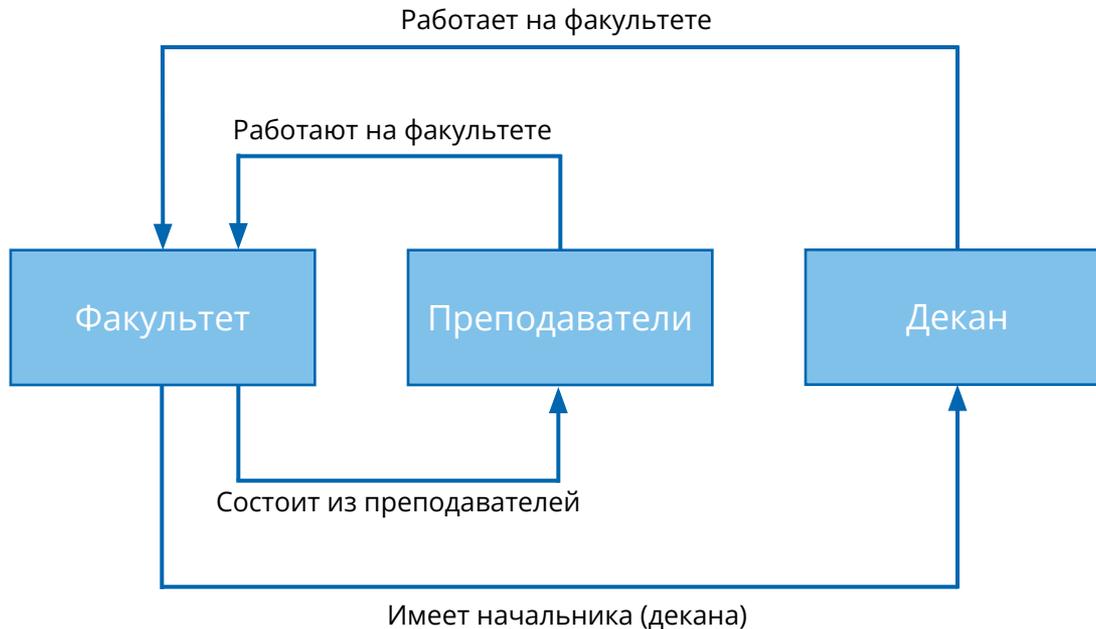
Потомки (объекты нижележащего уровня) имеют всегда более одного предка (объекта вышестоящего уровня).



Пример сетевой структуры

Составить схему организации работы на факультете.

Организация работы на факультете



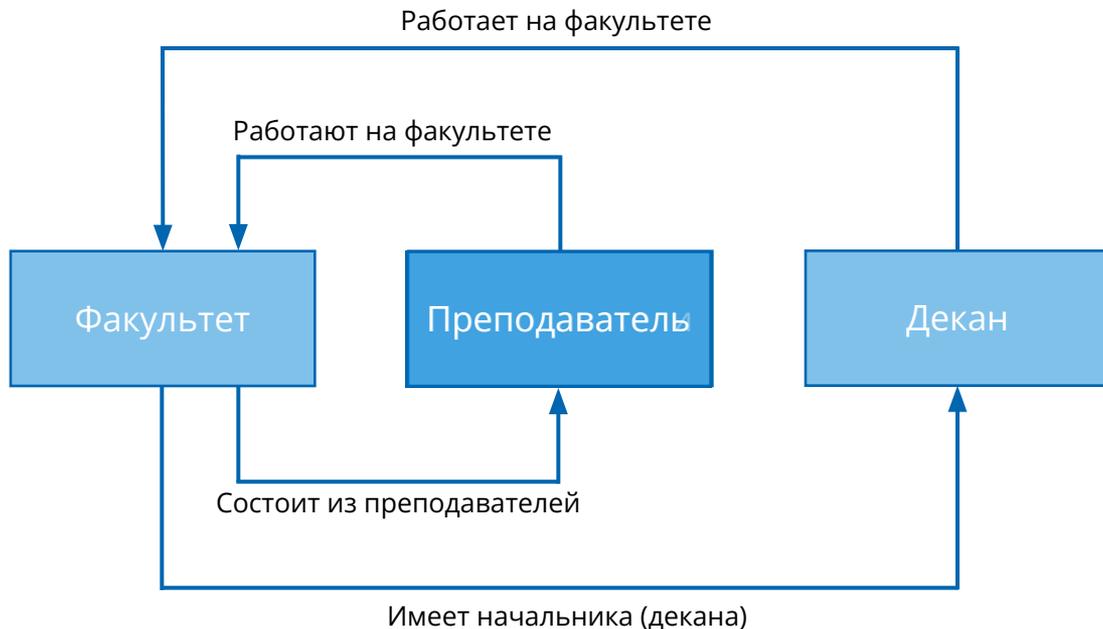
Любая сетевая БД состоит из набора записей, которые связаны между собой так, что записи могут содержать явные ссылки на другие наборы записей.



Пример сетевой структуры

Составить схему организации работы на факультете.

Организация работы на факультете



Операции в сетевой БД

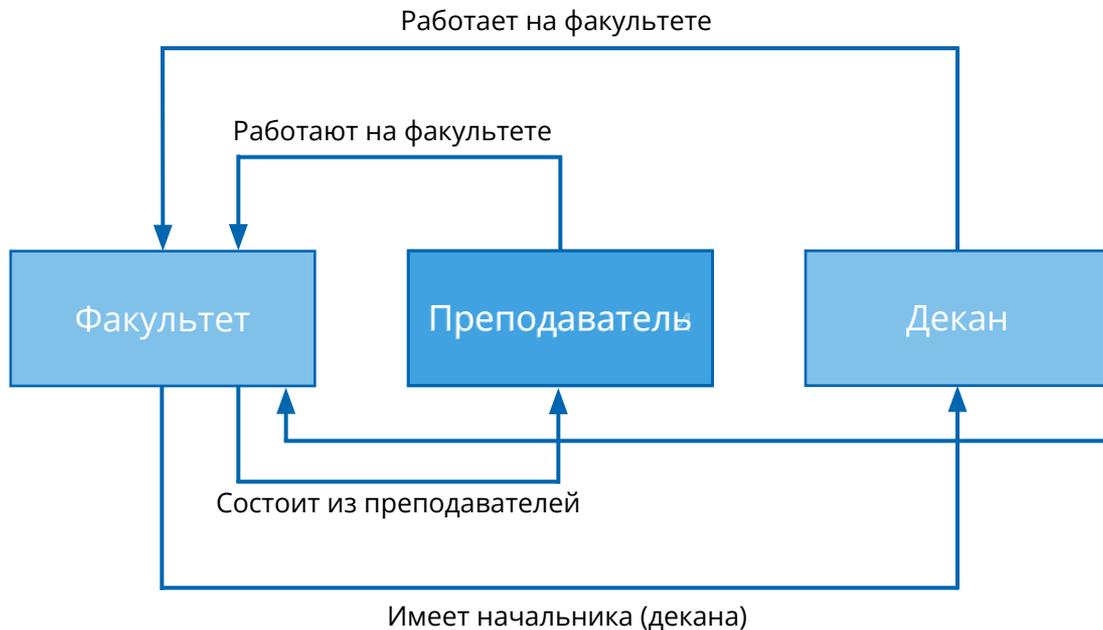
Добавить —
внести в сетевую БД запись
из БД
студентов записи, которая
была предварительно
извлечена.

Преподаватель

Пример сетевой структуры

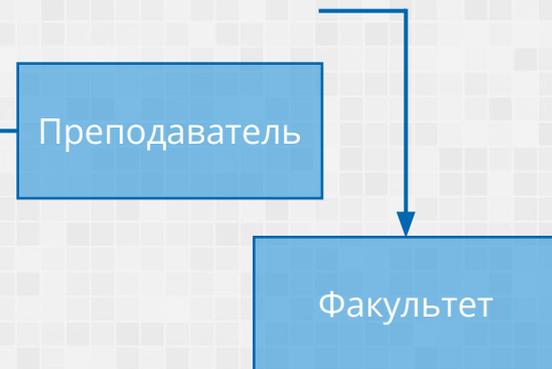
Составить схему организации работы на факультете.

Организация работы на факультете



Операции в сетевой БД

Иерархическая структура
отзывения существующей
разрешив в ней каждому из
владельцев запись в том же
владельце.



История создания сетевой модели данных

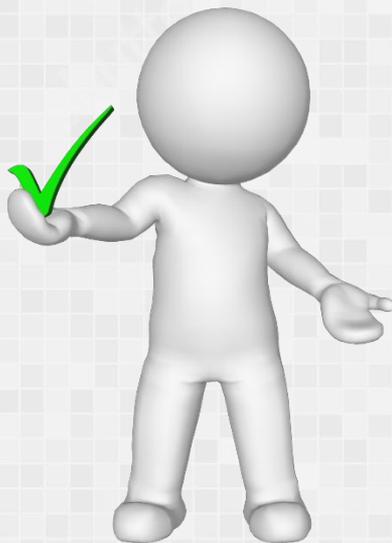
1969 г.



Сетевая модель данных

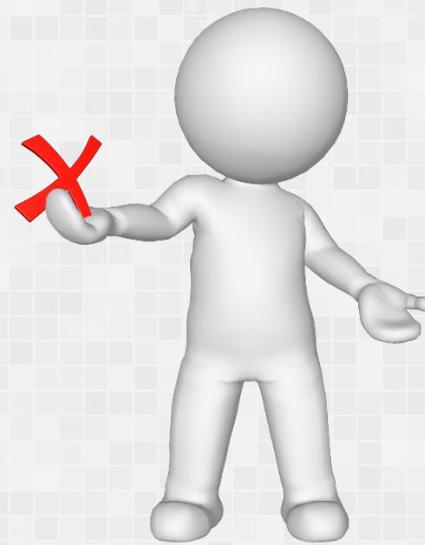
Основное достоинство:

высокая эффективность затрат памяти и оперативность.



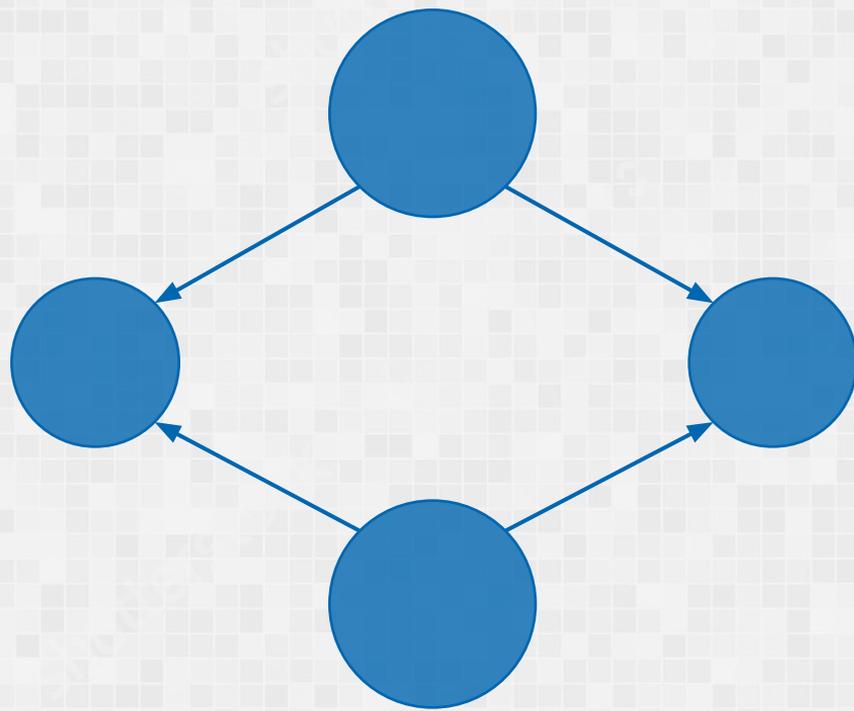
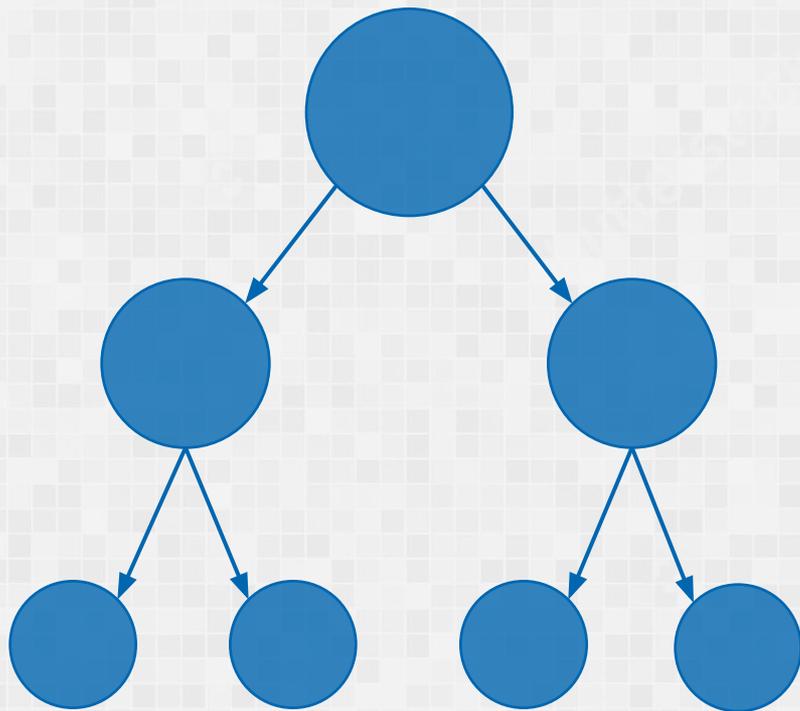
Основные недостатки:

- сложность и жёсткость схемы базы, а также сложное понимание;
- ослаблен контроль целостности.



Иерархическая и сетевая БД

Обеспечивают достаточно быстрый доступ к данным.

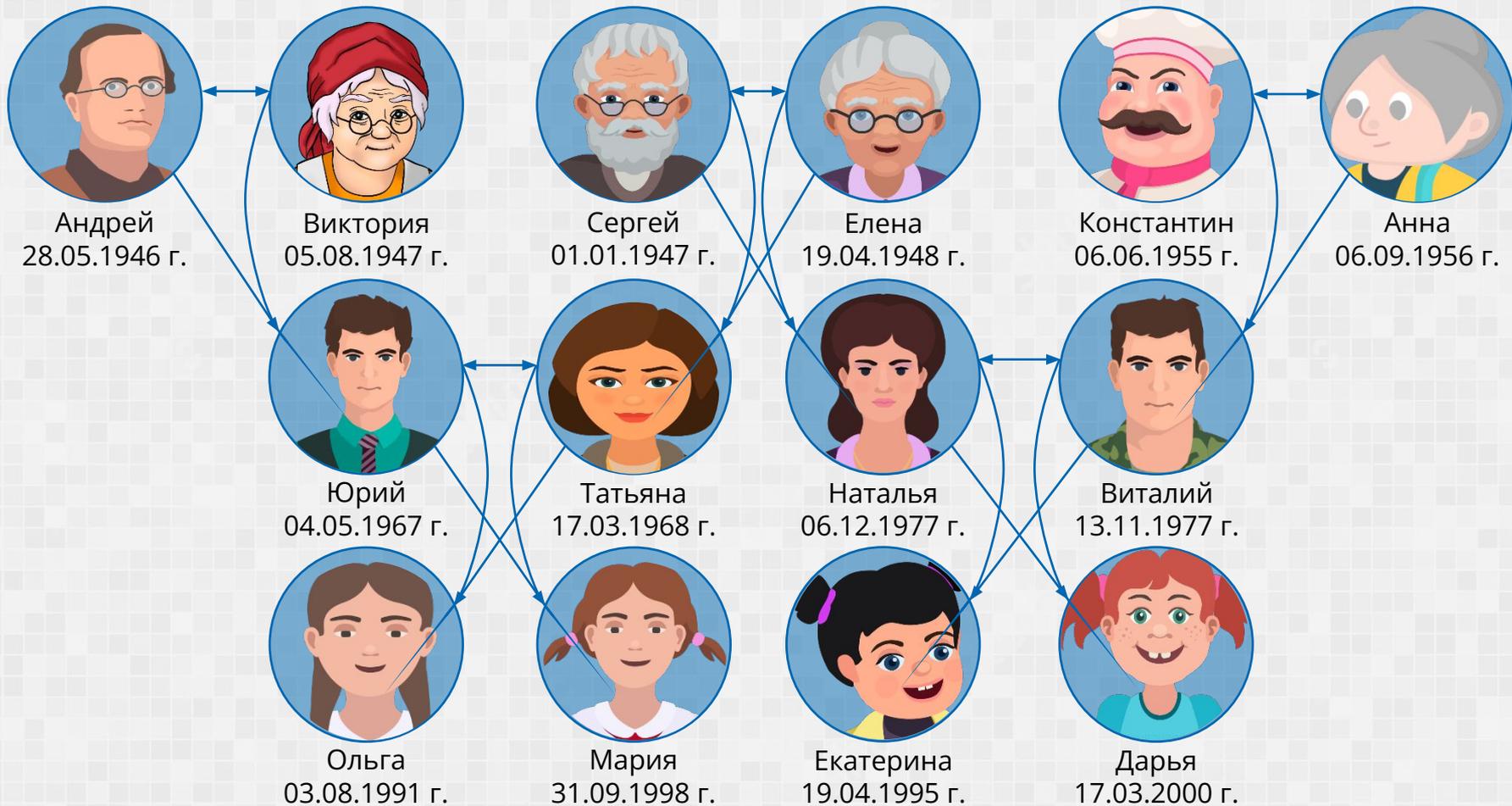


Пример

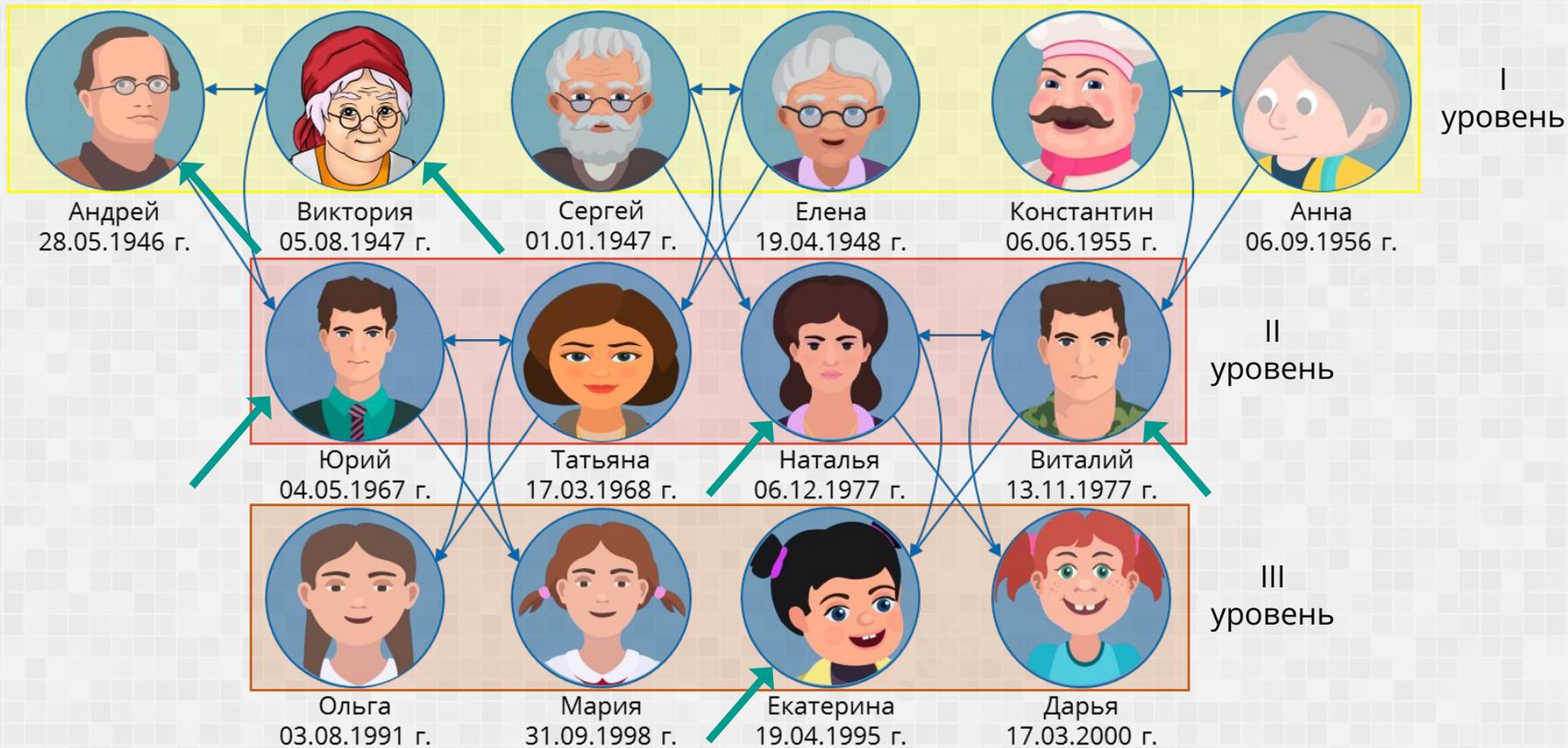
Составить генеалогическое древо исходя из следующих данных:

- Иванов Андрей Геннадьевич, 28.05.1946 г. р.
- Иванова (Кулибина) Виктория Сергеевна, 05.08.1947 г. р.
- Кулаго Сергей Евгеньевич, 01.01.1947 г. р.
- Кулаго (Каменева) Елена Анатольевна, 19.04.1948 г. р.
- Сергеев Константин Алексеевич, 26.06.1955 г. р.
- Сергеева (Мирская) Анна Александровна, 06.09.1956 г. р.
- Иванов Юрий Андреевич, 04.05.1967 г. р.
- Иванова (Кулаго) Татьяна Сергеевна, 17.03.1968 г. р.
- Сергеев Виталий Валерьевич, 13.11.1977 г. р.
- Сергеева (Кулаго) Наталья Сергеевна, 06.12.1977 г. р.
- Иванова Ольга Юрьевна, 03.08.1991 г. р.
- Иванова Мария Юрьевна, 31.09.1998 г. р.
- Сергеева Екатерина Витальевна, 19.04.1995 г. р.
- Сергеева Дарья Витальевна, 17.03.2000 г. р.

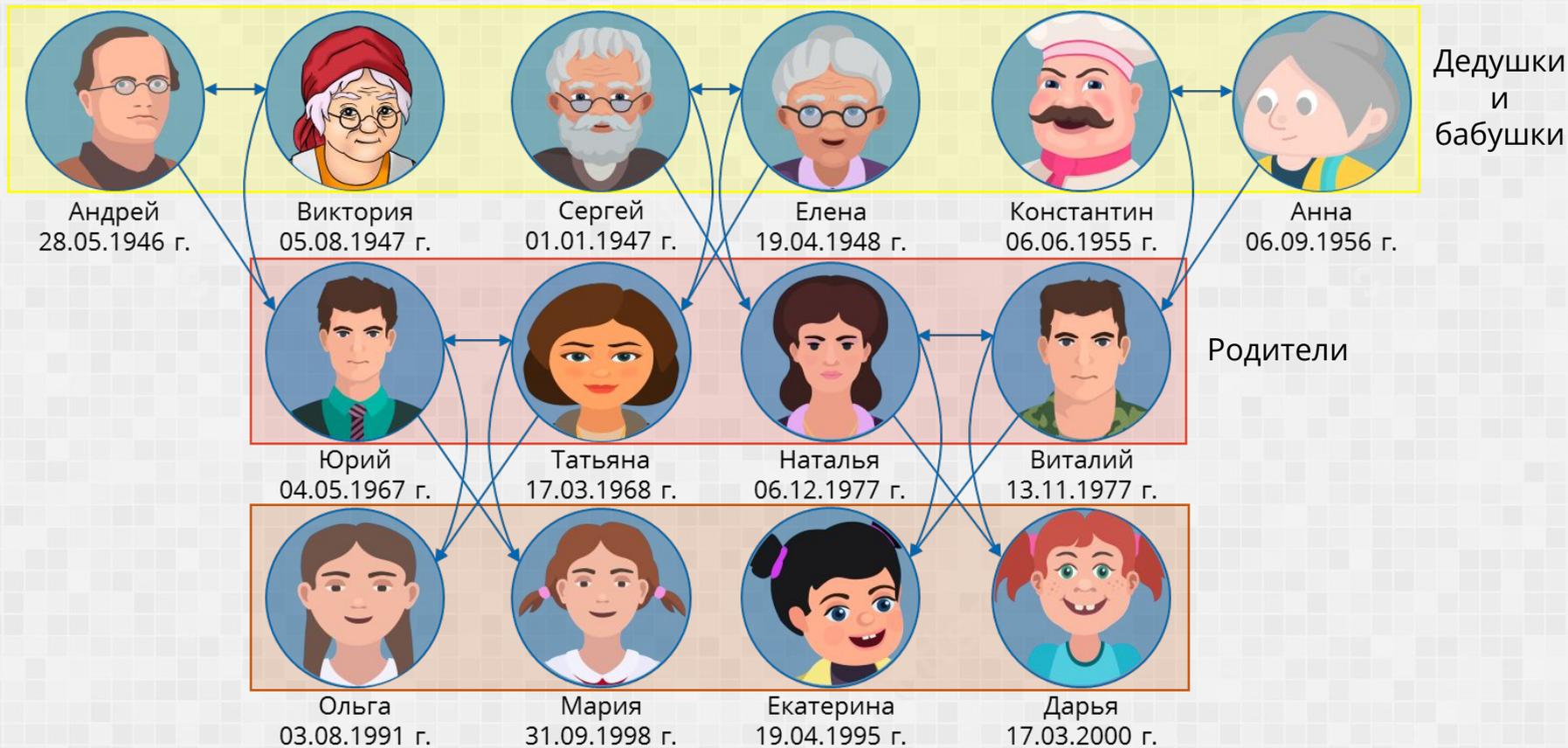




Пример сетевой структуры



Пример сетевой структуры



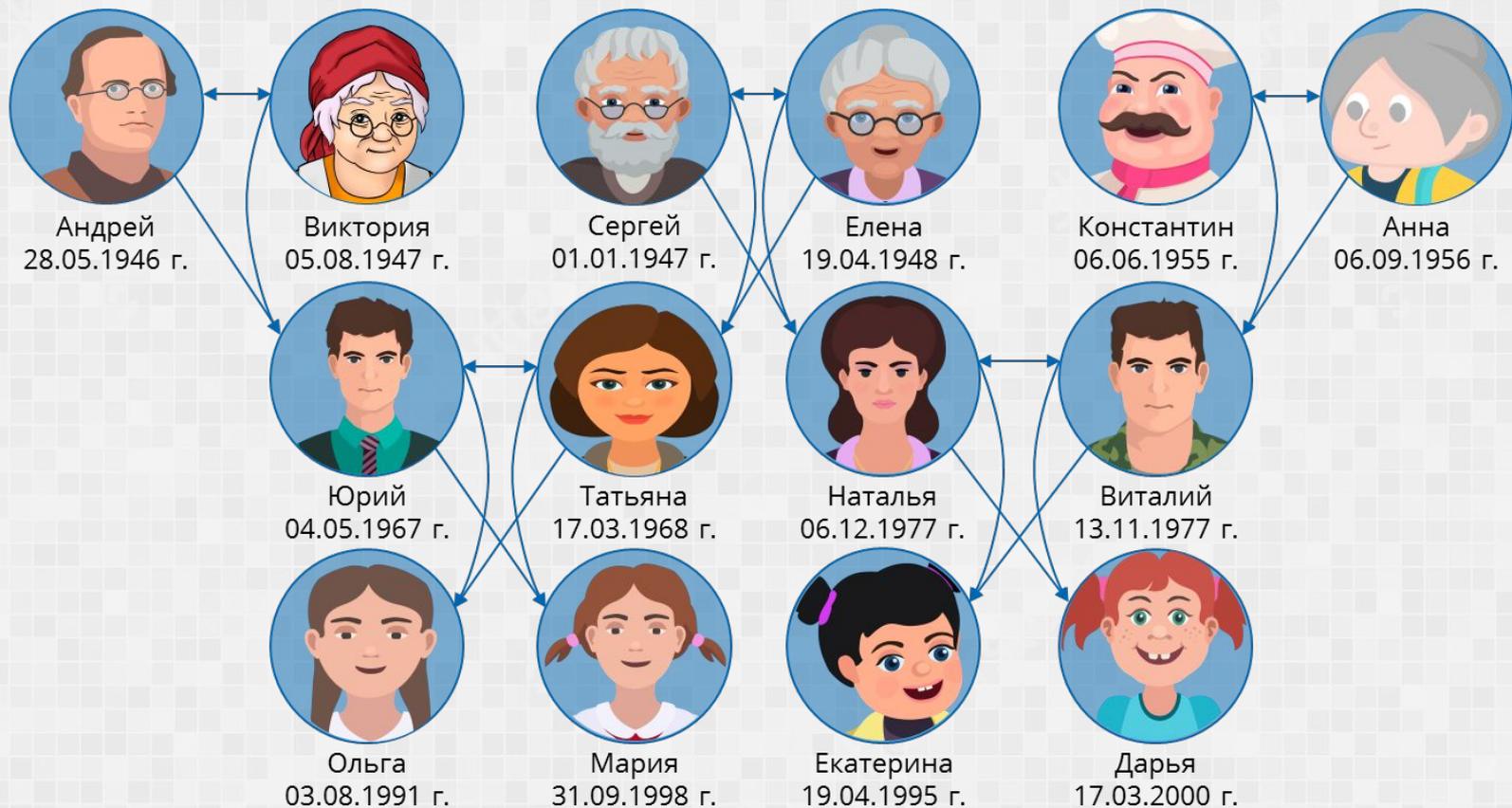
Пример

Составить генеалогическое древо исходя из следующих данных:

- Иванов Андрей Геннадьевич, 28.05.1946 г. р.
- Иванова (Кулибина) Виктория Сергеевна, 05.08.1947 г. р.
- Кулаго Сергей Евгеньевич, 01.01.1947 г. р.
- Кулаго (Каменева) Елена Анатольевна, 19.04.1948 г. р.
- Сергеев Константин Алексеевич, 26.06.1955 г. р.
- Сергеева (Мирская) Анна Александровна, 06.09.1956 г. р.
- Иванов Юрий Андреевич, 04.05.1967 г. р.
- Иванова (Кулаго) Татьяна Сергеевна, 17.03.1968 г. р.
- Сергеев Виталий Валерьевич, 13.11.1977 г. р.
- Сергеева (Кулаго) Наталья Сергеевна, 06.12.1977 г. р.
- Иванова Ольга Юрьевна, 03.08.1991 г. р.
- Иванова Мария Юрьевна, 31.09.1998 г. р.
- Сергеева Екатерина Витальевна, 19.04.1995 г. р.
- Сергеева Дарья Витальевна, 17.03.2000 г. р.



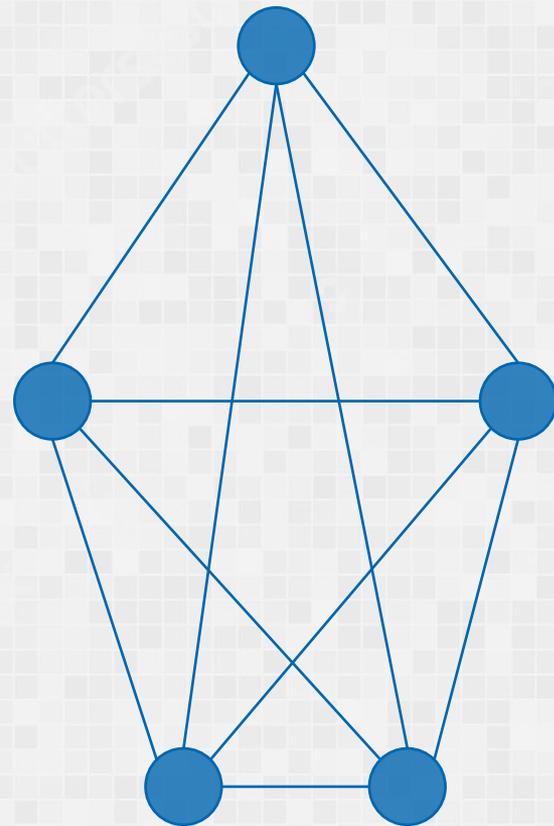
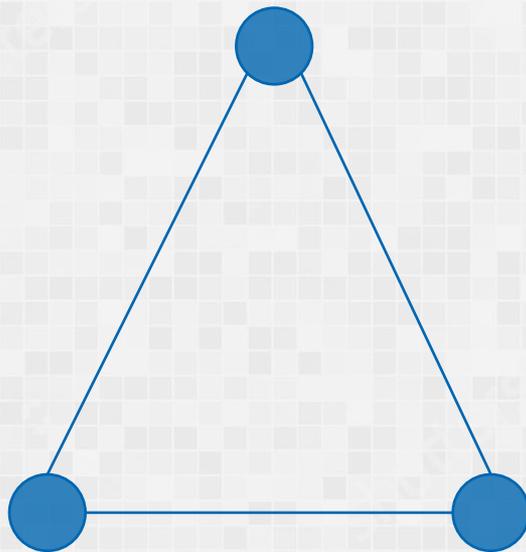
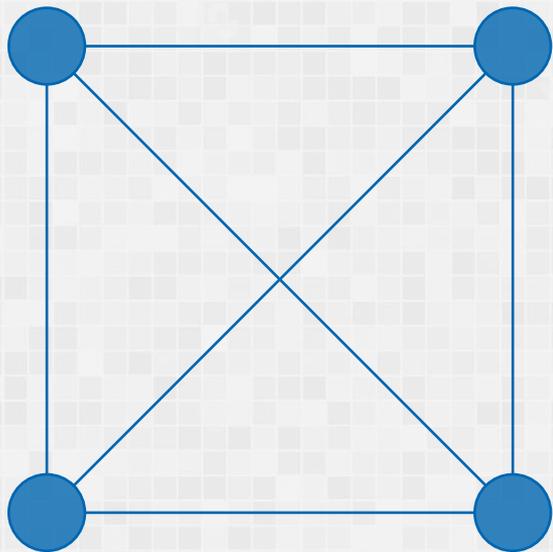
Пример сетевой структуры



Сетевая БД

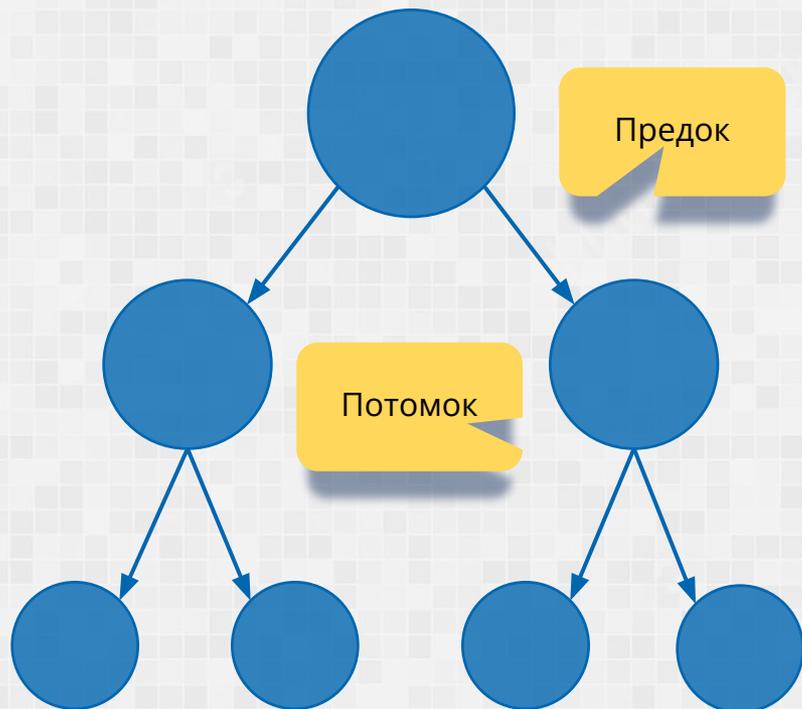
Сетевая структура —

логическая модель данных, которая является расширением иерархической структуры.

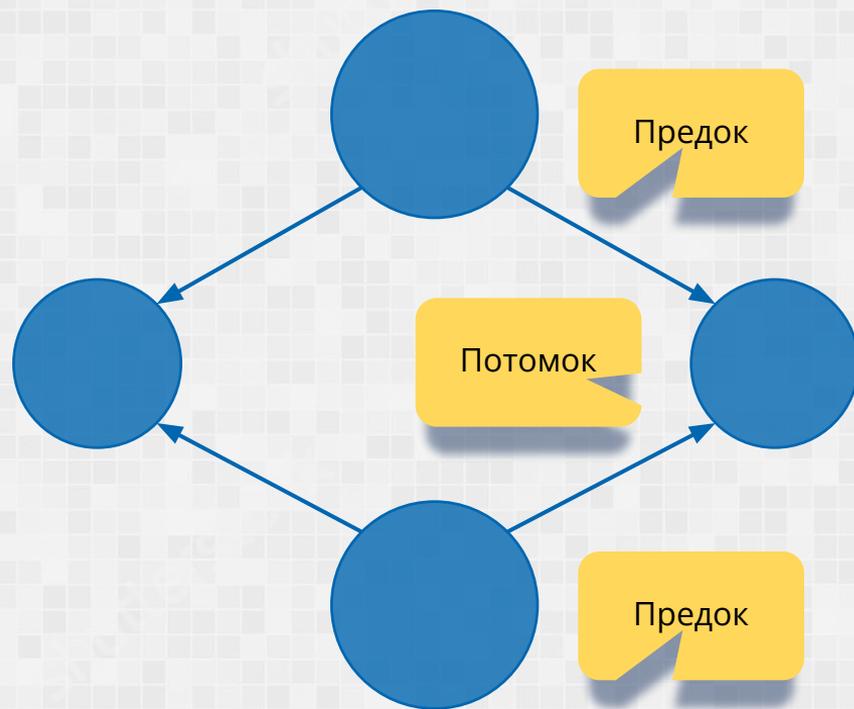


Сетевая БД

Иерархическая структура



Сетевая структура



Сетевая БД

