

# Базы данных



High Quality  
**Database Icons**



# Цель урока

На этом уроке мы  
узнаем:

**1.** Что такое база  
данных?

**2.** Назначение систем  
управления базами данных  
(СУБД)

**3.** Какие существуют модели баз  
данных.

# Картонных папок стеллажи – былого века залежи.

---



# База данных (БД) –

это совокупность взаимосвязанных данных, которые хранятся во внешней памяти компьютера, и организованы по определенным правилам, которые предполагают общие принципы описания, хранения и обработки данных



Схема движения информации в единой базе данных



Информация, которая хранится в БД, как правило, относится к некоторой конкретной предметной области.

Например, базы данных:

1. Книжного фонда библиотеки,
  2. Кадрового состава предприятия,
  3. 09,
  4. Законодательных актов уголовного права,
  5. Современной музыки.
-

# Базы данных делятся на фактографические и документальные.

---

**Фактографические БД** содержат короткие сведения об объектах, поданные в точно определенном формате (1-3), например, Автор, название, год издания ...

В **документальных БД** содержится информация разного типа: текстовая, звуковая, графическая, мультимедийная (4, 5). Например, БД современной музыки может содержать тексты и ноты песен, фотографии авторов, звуковые записи, видеоклипы.

---

# Обслуживание базы данных осуществляет СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗОЙ ДАННЫХ

---

Сама по себе БД содержит только информацию – «Информационный склад» – и не может обслуживать запросы пользователя на поиск и обработку информации.

**СУБД** – Это программное обеспечение (ПО), которое позволяет создавать БД, обновлять и дополнять информацию, обеспечивать гибкий доступ к информации. СУБД создает на экране компьютера определенную среду для работы пользователя (интерфейс), и имеет определенные режимы работы и систему команд. Именно на основе СУБД создаются и функционируют информационно-поисковые системы(W W W).

---

# Требования к СУБД

**Возможность манипулирования данными .**

**Возможность поиска и формирование запросов .**

**Обеспечение целостности (согласованности) данных .**

**Обеспечение защиты и секретность .**

**Существуют такие СУБД как Access, FoxPro, Paradox, Oracle, Sybase, Informix.**

# Типы СУБД

---

Иерархические

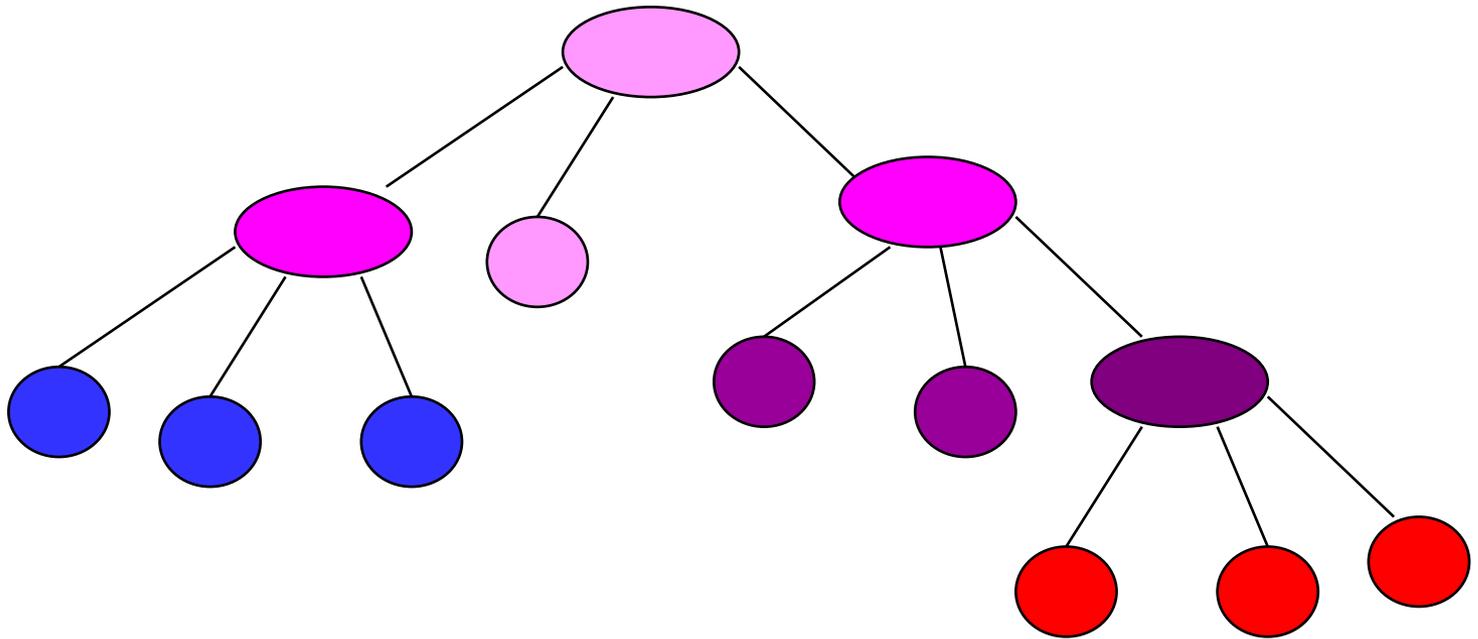
Сетевые

Реляционные

---

# Иерархические

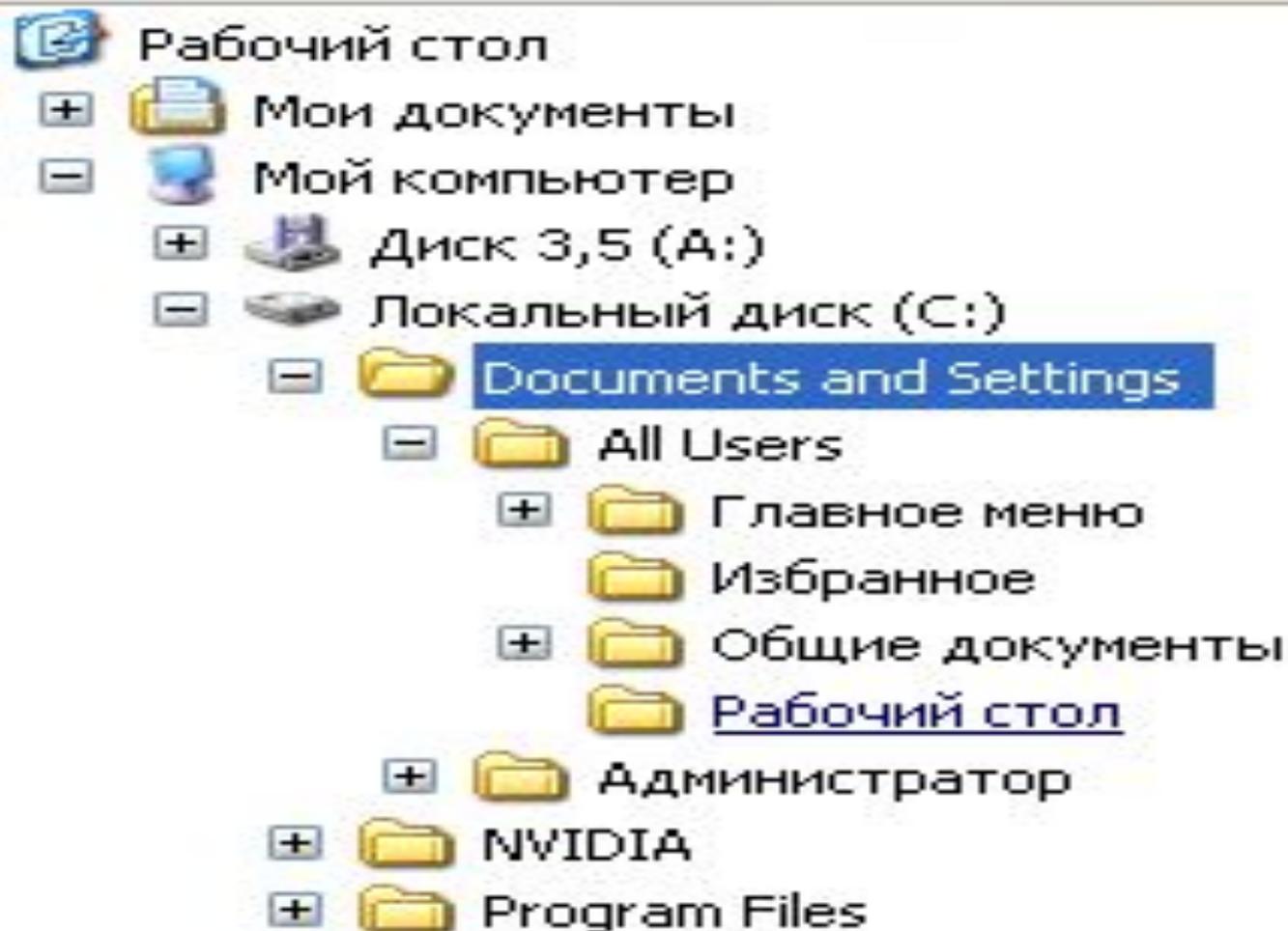
Существует строгая подчиненность элементов: один главный, остальные подчиненные.



**Иерархическая модель** БД представляет собой совокупность объектов различного уровня, причем ~~объекты нижнего уровня подчинены объектам~~ ~~верхнего уровня.~~

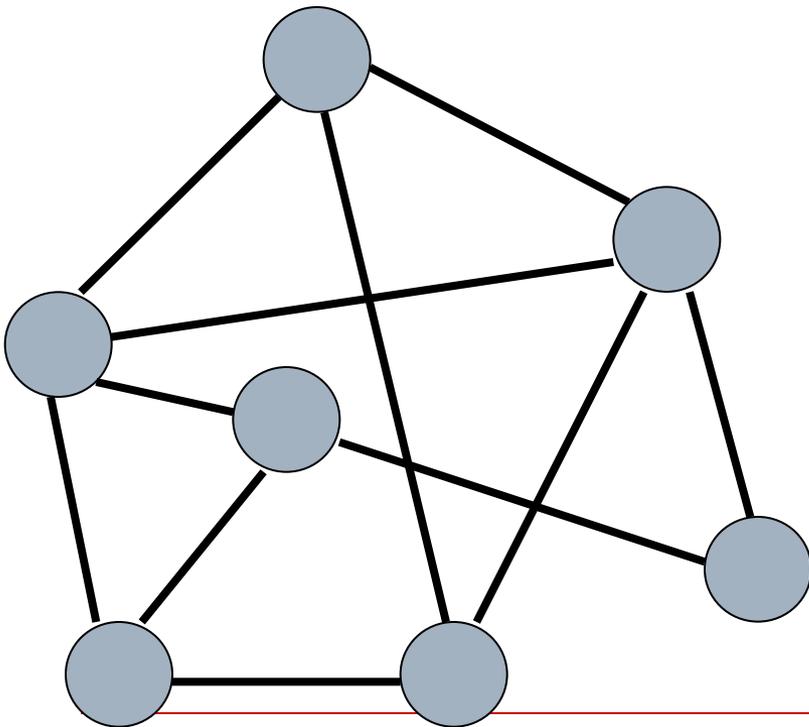
# Например, система каталогов на диске

---



# Сетевые

Сетевые БД более гибкие: нет явно выраженного главного элемента и существует возможность установления горизонтальных связей. Например, организация информации в Интернете (W W W).



## Сетевая модель

базы данных представляет совокупность объектов различного уровня, однако схема связей между объектами может быть любой.

# Реляционные

**Реляционная модель** (от английского “relation” - отношение) основана на отношениях между таблицами, которые содержат информацию.

Таб_№	ФИО	Дата рожд	Дата приема	Должность	Оклад
001	Иванов И.И.	12.05.65	1.02.05	директор	1000
002	Петров П.П.	30.10.75	2.03.95	бухгалтер	500
003	Сидоров С.С	4.01.81	4.06.00	исполнитель	100

# Самостоятельная работа

---

На сетевом диске, в папке «ЗАДАНИЯ ДЛЯ БД» открыть презентацию «Проектирование БД», прочитать ее и ответить письменно на вопросы:

1. Что такое концептуальное проектирование БД?
  2. Что такое логическое проектирование БД?
  3. Что такое физическое проектирование БД?
-

# Закрепление пройденного материала.

---

Закончите фразы:



- База данных –это....
  - СУБД – это...
  - Сетевые СУБД используются для организации данных в ...
  - Информация в реляционных СУБД хранится в виде ...
-

# Домашнее задание:

---



- Выучить конспект.
  - Составить иерархическую, сетевую или реляционную модель базы данных «Моя домашняя библиотека» по выбору.  
Образцы базы данных «Моя коллекция фильмов»
-

Бодров Сергей

---

A1	Андреева Юля	Андреева Татьяна Ивановна Андреев Сергей Ильич	Гидростроителей 4- 141, Тел. 74-42-45
A2	Антонов Олег	Антонова Мария Ивановна Антонов Валерий Петровис	Парковая 10 – 24, Тел. 75-13-22
Б1	Бодров Сергей	Бодрова Елена Николаевна Бодров Игорь Егорович	Винокурова 12- 5, Тел. 89061133415
В1	Волков Павел	Волкова Ирина Петровна Волков Тимур Павлович	Строителей 26- 78, Тел. 78-30-02

---

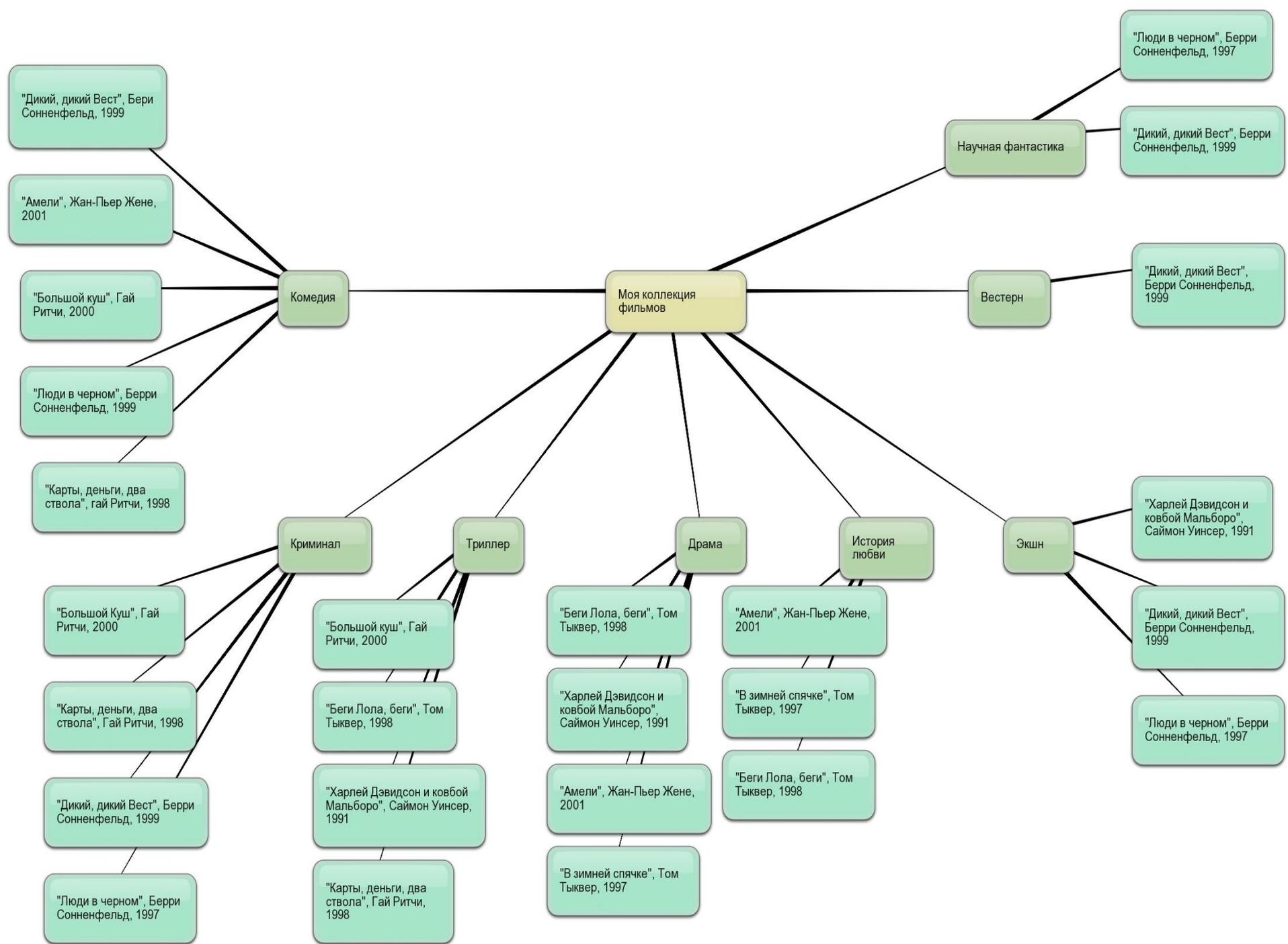
# Образцы базы данных «Моя коллекция фильмов»

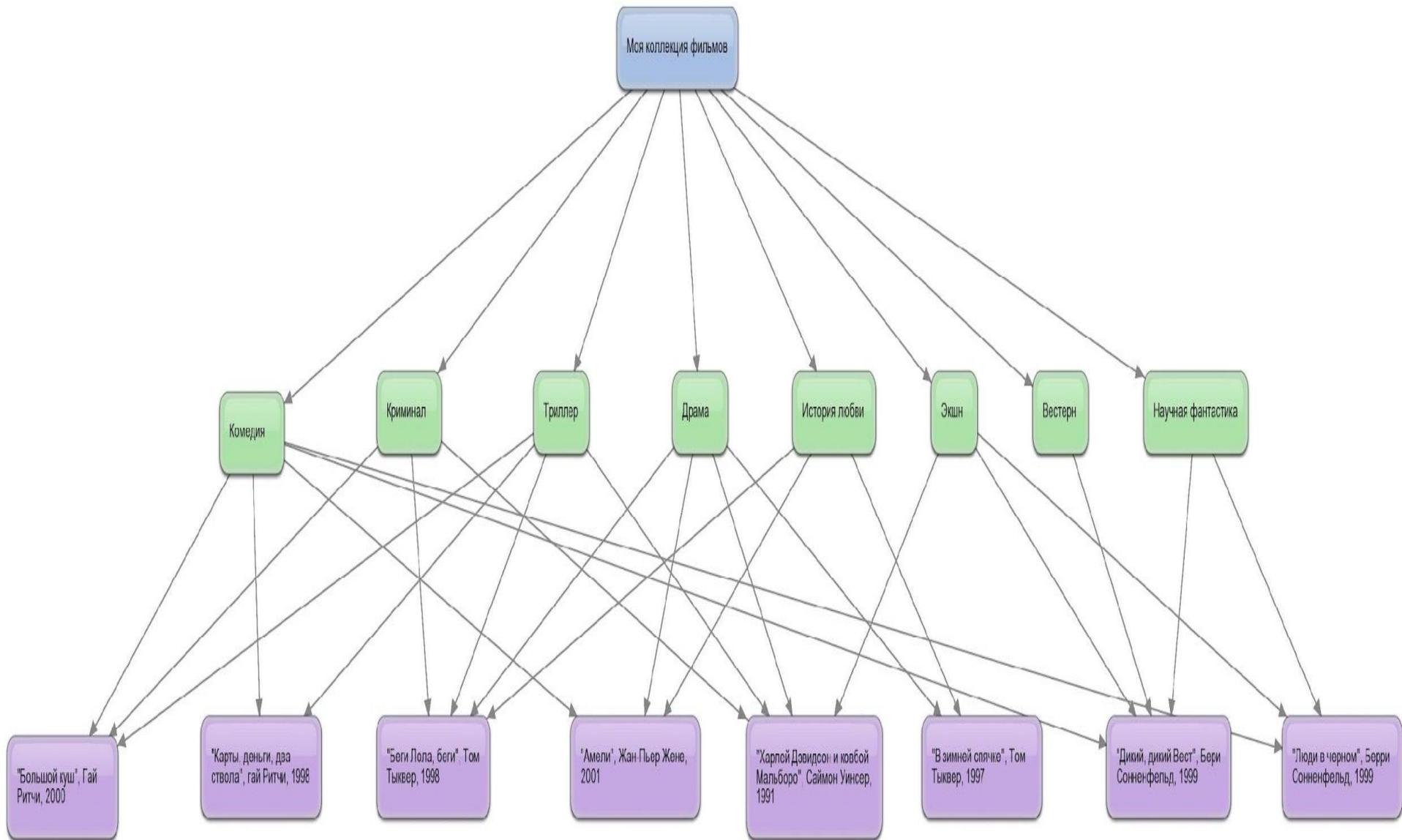
---

<http://wiki.iteach.kz>

Название фильма	Режиссер	Год выпуска	Комедия	Криминал	Триллер	Драма	История любви	Экшн	Вестерн	Научная фантастика
Большой куш	Гай Ригчи	2000	+	+	+					
Амели	Жан-Пьер Жене	2001	+			+	+			
Карты, деньги, два ствола	Гай Ригчи	1998	+	+	+					
Харлей Дэвидсон и ковбой Мальборо	Саймон Уинсер	1991		+	+	+		+		
В зимней спячке	Том Тыквер	1997				+	+			
Беги Лопа, беги	Том Тыквер	1998		+	+	+	+			
Дикий, дикий Вест	Берри Сонненфельд	1999	+					+	+	+
Люди в черном	Берри Сонненфельд	1997	+					+		+

---





# Полезные ресурсы

---

- ❑ [Иерархические базы данных \(статья в Википедии\)](#)
  - ❑ [Сетевая СУБД \(статья в Википедии\)](#)
  - ❑ [Реляционная СУБД \(статья в Википедии\)](#)
  - ❑ [Рассказы про язык FoxPro \(статья\)](#)
  - ❑ [Введение в базы данных \(электронный учебник\)](#)
  - ❑ [Раздел "Базы данных" на сервере ЦИТ-Форум](#)
  - ❑ [В. В. Кириллов "Основы проектирования реляционных баз данных" \(учебное пособие\)](#)
  - ❑ [Модели баз данных \(статья\)](#)
-