

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

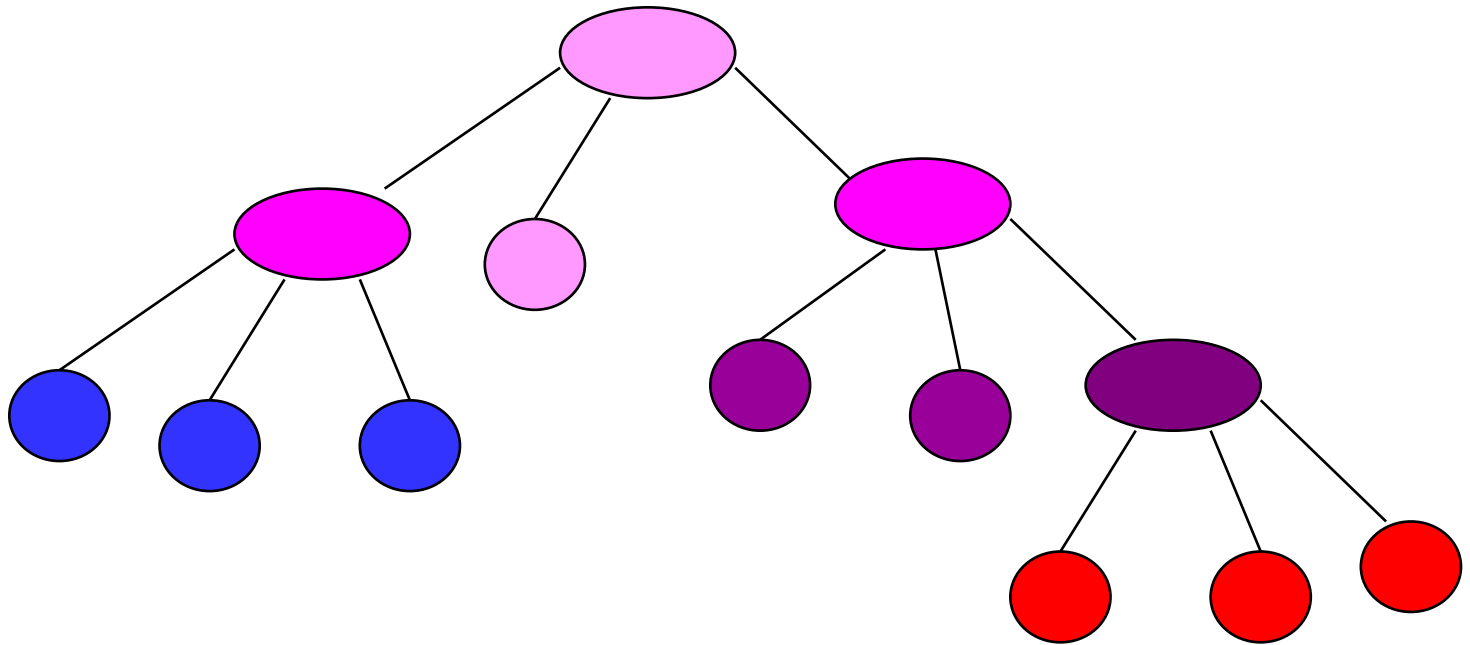
Иерархические

Сетевые

Реляционные

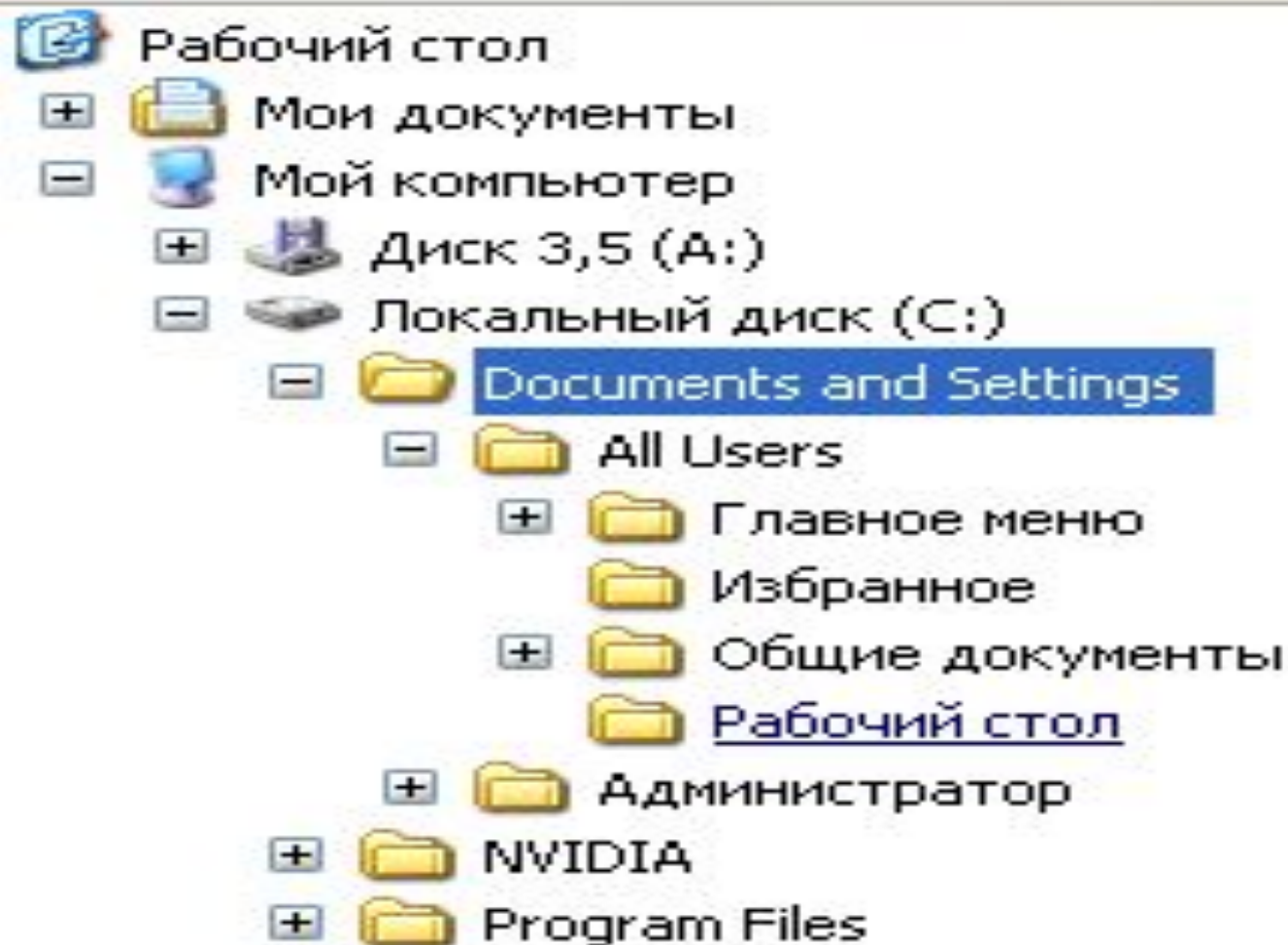
Иерархические

Существует строгая подчиненность элементов: один главный, остальные подчиненные.



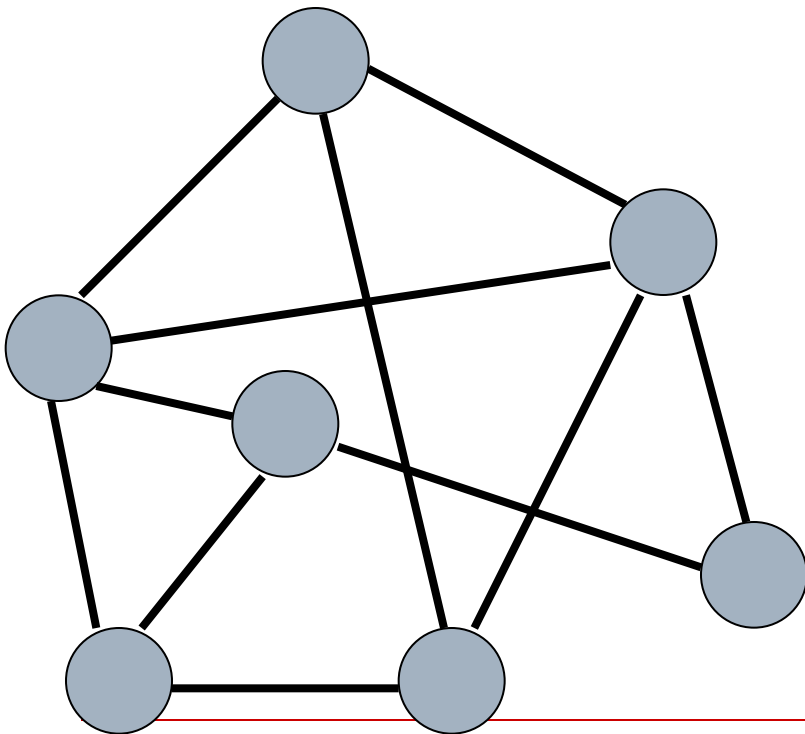
Иерархическая модель БД представляет собой совокупность объектов различного уровня, причем ~~объекты нижнего уровня подчинены объектам~~ ~~верхнего уровня.~~

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»
-

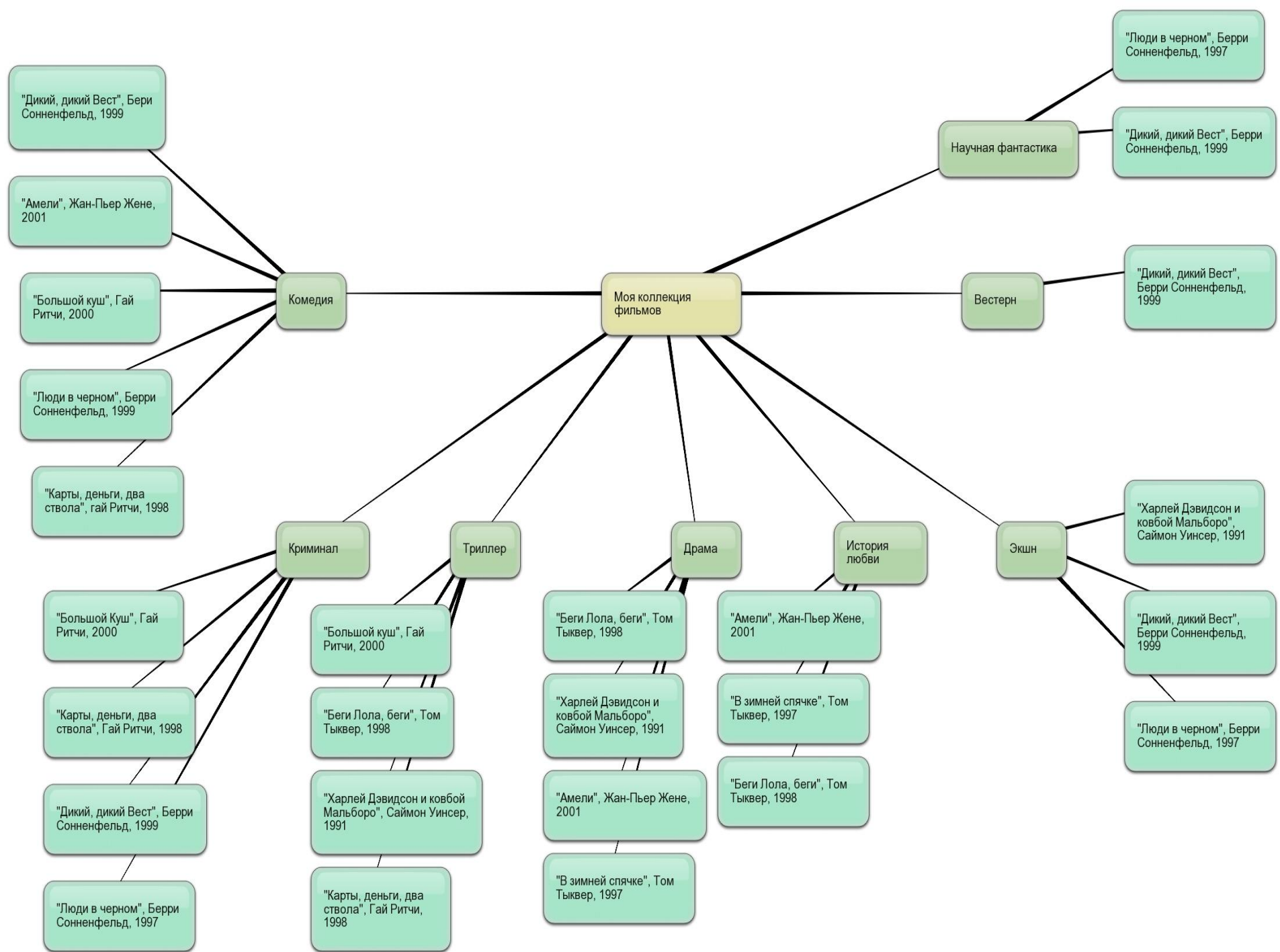
Бодров Сергей

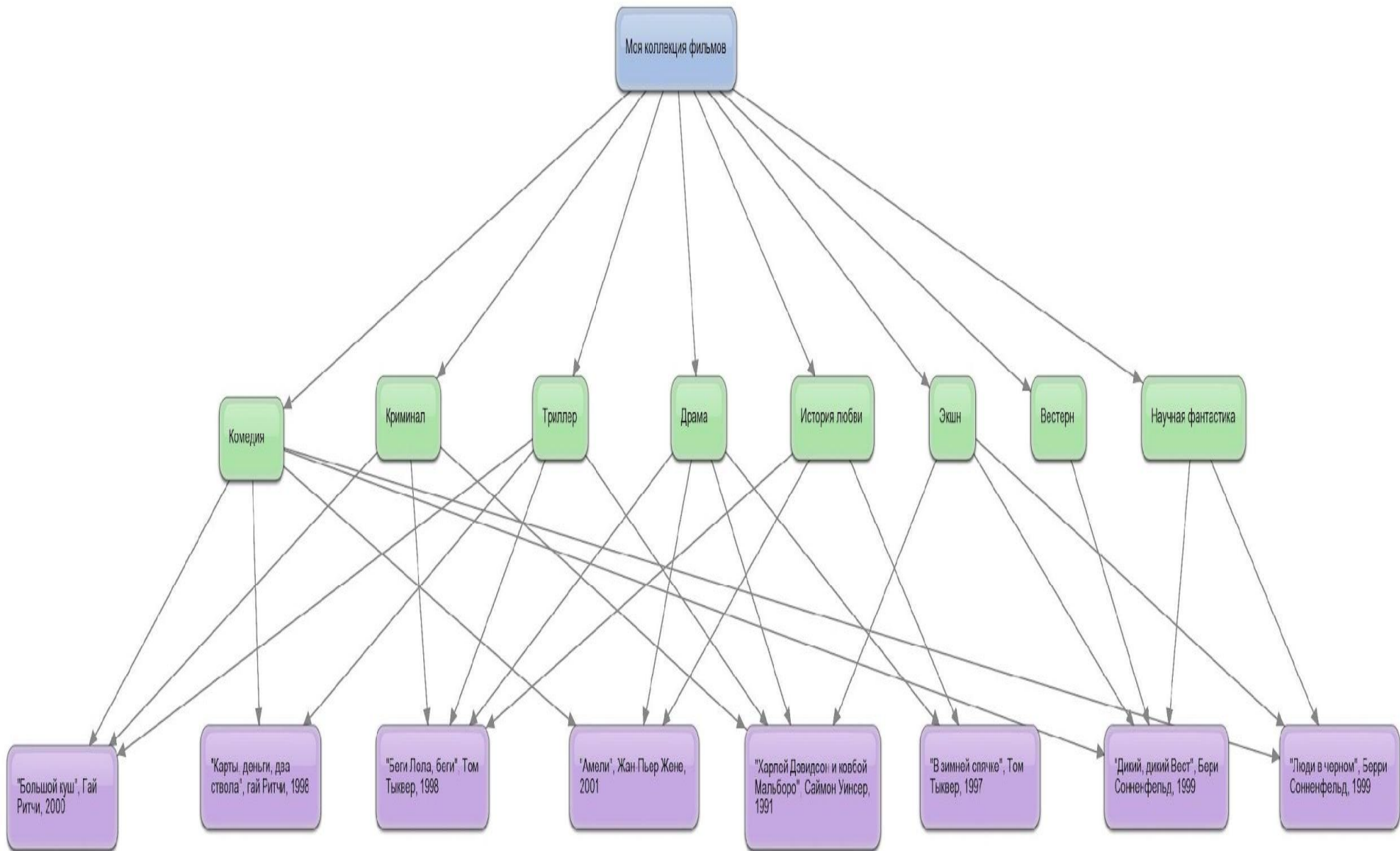
A1	Андреева Юля	Андреева Татьяна Ивановна Андреев Сергей Ильич	Гидростроителей 4- 141, Тел. 74-42-45
A2	Антонов Олег	Антонова Мария Ивановна Антонов Валерий Петровис	Парковая 10 – 24, Тел. 75-13-22
Б1	Бодров Сергей	Бодрова Елена Николаевна Бодров Игорь Егорович	Винокурова 12- 5, Тел. 89061133415
В1	Волков 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 \(статья\)](#)
-