

СТРУКТУРА ДАННЫХ: ДЕРЕВЬЯ, СЕТИ, ГРАФЫ, ТАБЛИЦЫ

Воробьев Родион 10Б

СТРУКТУРЫ ДАННЫХ

```
graph TD; A[СТРУКТУРЫ ДАННЫХ] --> B[ГРАФЫ]; A --> C[ИЕРАРХИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ]; A --> D[ТАБЛИЦЫ];
```

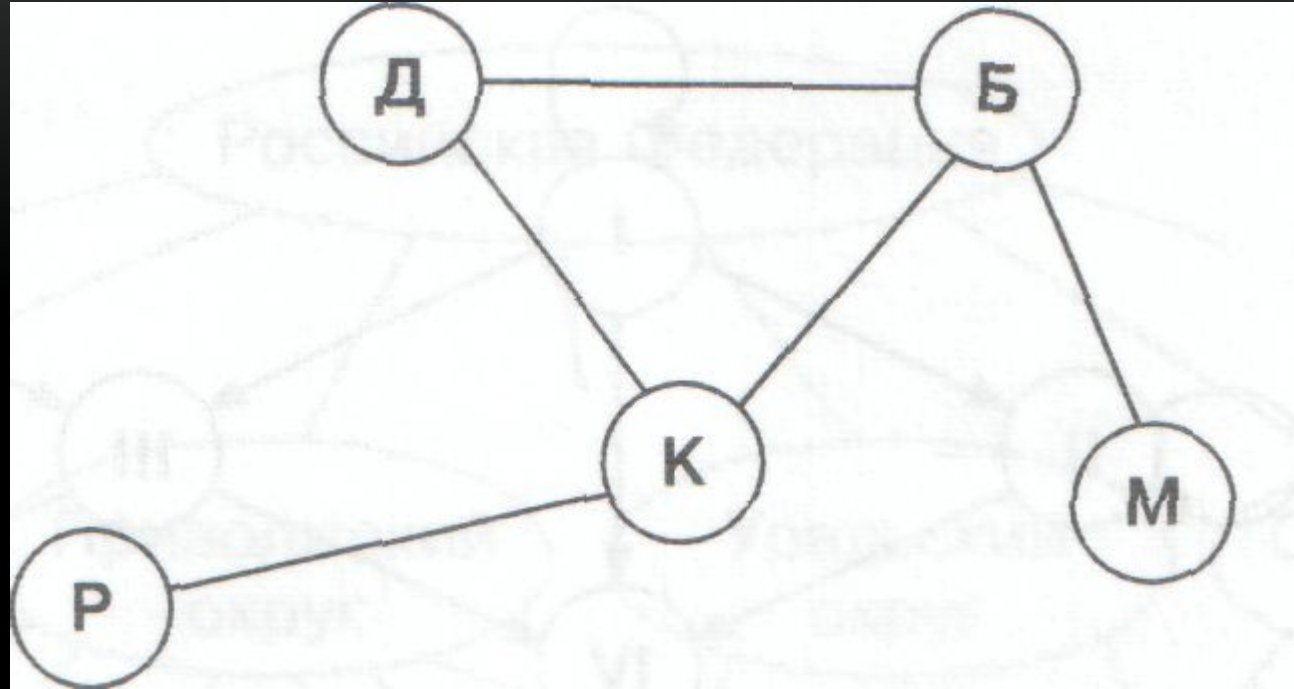
ГРАФЫ

ИЕРАРХИЧЕСКИЕ
СТРУКТУРЫ

ТАБЛИЦЫ

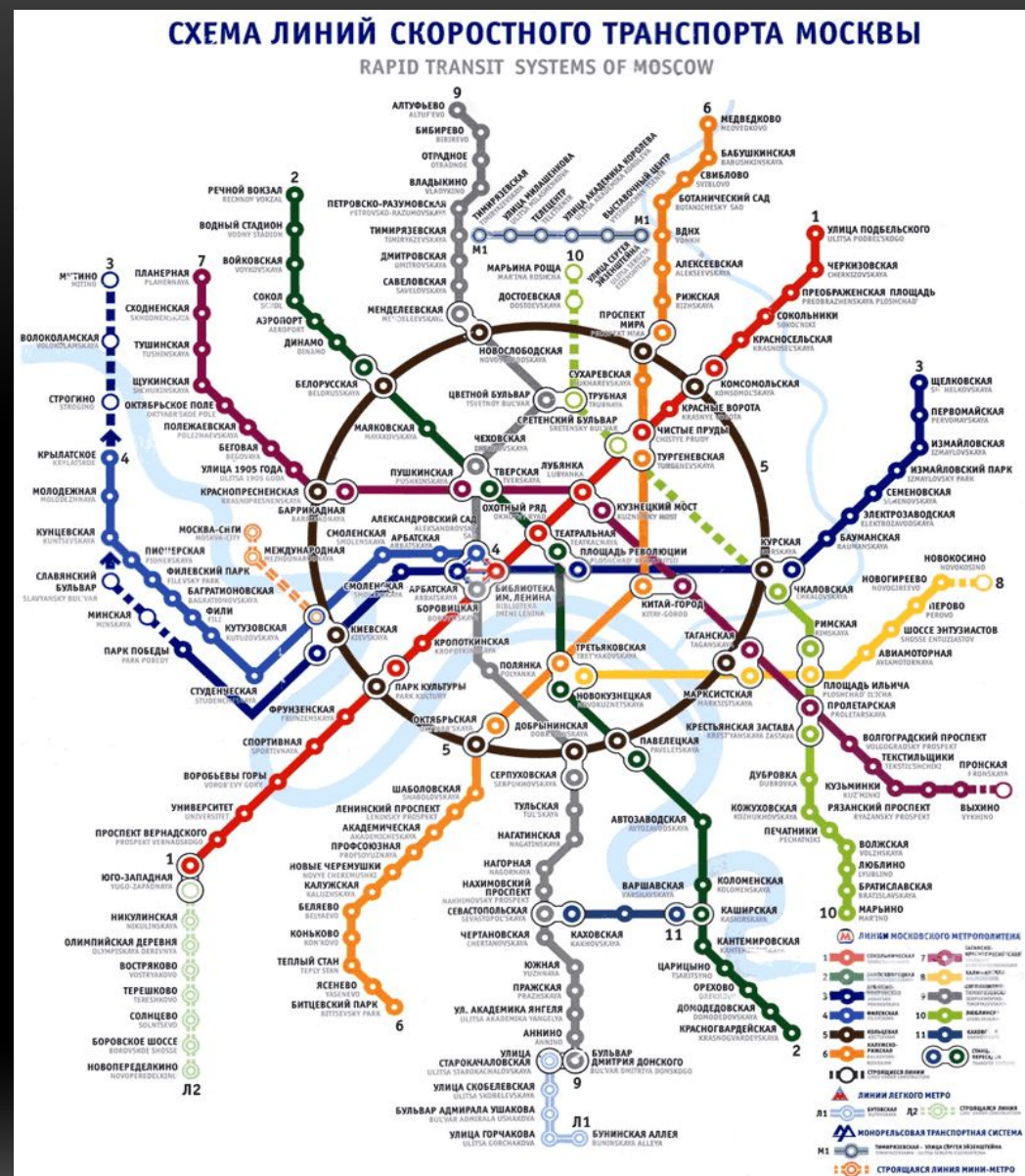
ДАННЫЕ, НА КОТОРЫХ БАЗИРУЕТСЯ
ЛЮБАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ,
ВСЕГДА УПОРЯДОЧЕНЫ,
СТРУКТУРИРОВАНЫ И
ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ СИСТЕМУ.
СТРУКТУРИРОВАННЫЕ ДАННЫЕ МОГУТ БЫТЬ
ПРЕДСТАВЛЕНЫ КАК ГРАФЫ, ДЕРЕВЬЯ,
ТАБЛИЦЫ.

ПОНЯТИЕ ГРАФА:

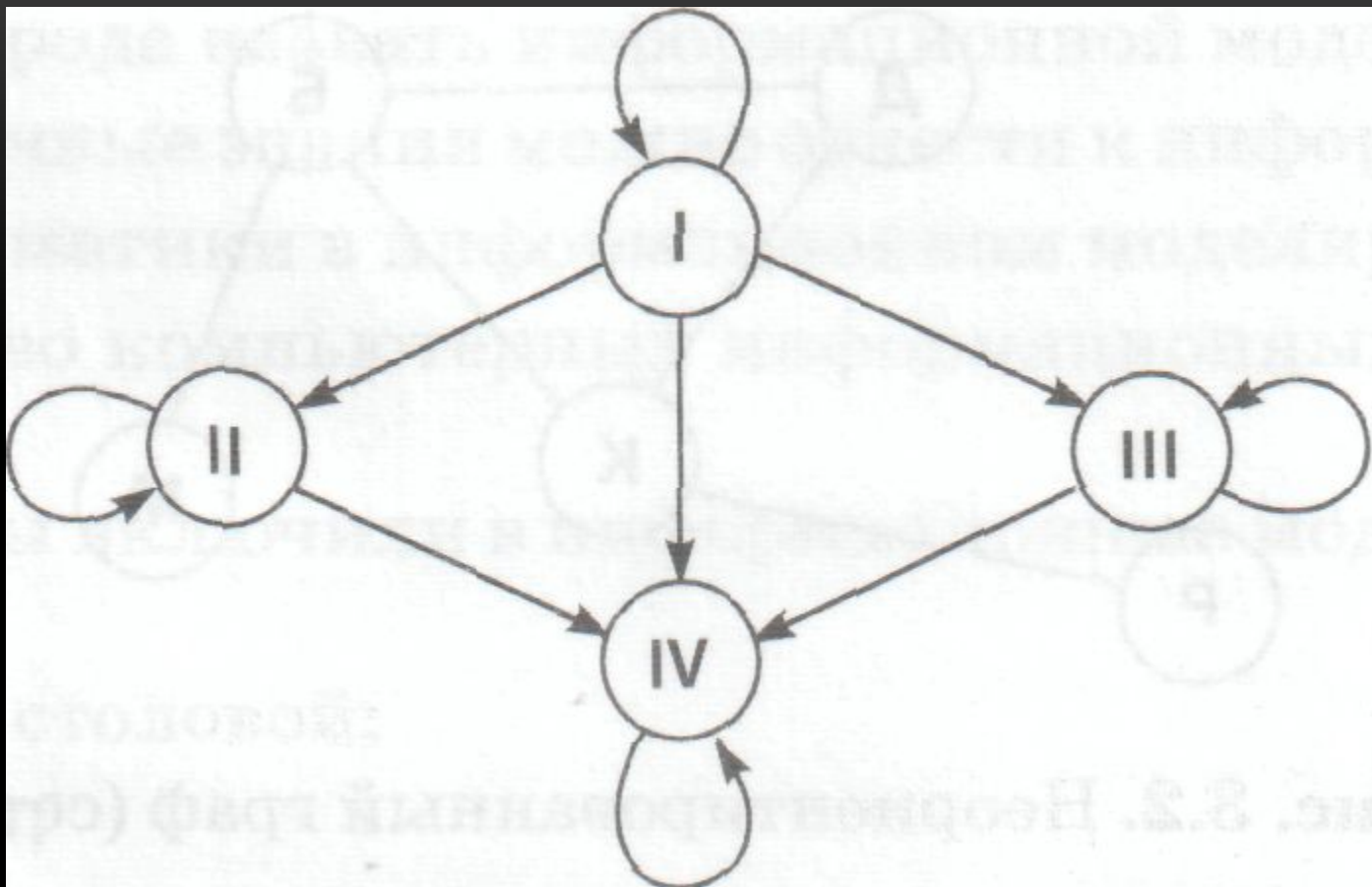


- Граф [graph – от греч. – пишу, изображаю] – это средство для наглядного представления состава и структуры системы.
 - Вершины графа – это компоненты системы изображаемые кружками, овалами, прямоугольниками и пр.
 - Дуги – это направленные линии (стрелки), связывающие компоненты между собой определенным образом.

- Граф – это средство наглядного представления данных



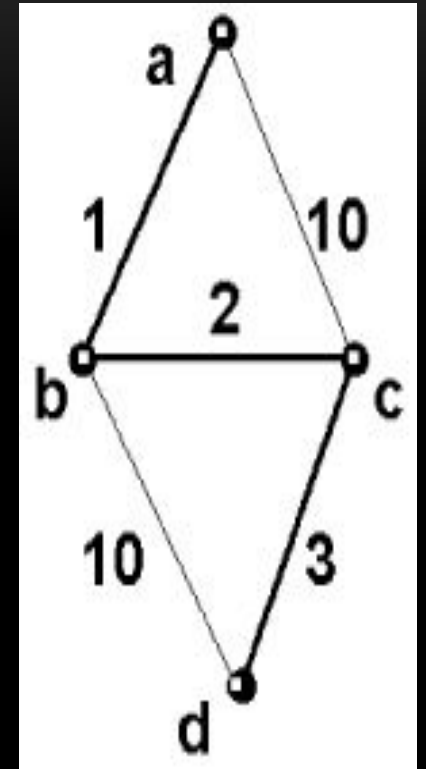
Граф группа крови
человека



ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ГРАФ

ВЗВЕШЕННЫЙ ГРАФ

Взвешенный граф — это граф, в котором с вершинами или линиями связана некоторая дополнительная информация. Эта информация называется **весом вершины или линии**. Вес задается в виде надписи на вершине или линии



Деревья:



ДЕРЕВО – ЭТО ГРАФ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОБЪЕКТАМИ КАК ВЛОЖЕННОСТЬ, ПОДЧИНЕННОСТЬ, НАСЛЕДОВАНИЕ И Т. П. СТРОИТСЯ ОН СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ. СНАЧАЛА РИСУЕМ «ГЛАВНУЮ» ВЕРШИНУ, КОТОРАЯ НЕ ЗАВИСИТ НИ ОТ ОДНОЙ ДРУГОЙ ВЕРШИНЫ. ЭТА ВЕРШИНА НАЗЫВАЕТСЯ КОРНЕМ ДЕРЕВА И ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ ВЕРШИНОЙ «1-ОГО УРОВНЯ». ДАЛЕЕ ДОБАВЛЯЕМ ВЕРШИНЫ ВТОРОГО УРОВНЯ. ПОЛУЧЕННЫЙ ГРАФ НАПОМИНАЕТ КУСТ.

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ФАЙЛОВ:

Иерархии папок Windows



Таблицы

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТАБЛИЦ:

НАД ТАБЛИЦЕЙ УКАЗЫВАЕТСЯ НОМЕР И
ЗАГОЛОВОК. ЗАГОЛОВКИ СТОЛБЦОВ ПИШУТСЯ
С ЗАГЛАВНОЙ БУКВЫ, ЕСЛИ НЕОБХОДИМО
УКАЗЫВАЮТСЯ РАЗМЕРНОСТИ ВЕЛИЧИН.

ТАБЛИЦЫ ТИПА «ОБЪЕКТ–СВОЙСТВО»

Объект	Свойство	Величина	Значение величины
Человек	Голубоглазый	Цвет глаз	Голубой
Человек	Высокий	Рост	> 180 см
Дом	Кирпичный	Материал	Кирпич
Дом	С пятью окнами	Количество окон	5
Дом	С зелёной крышей	Цвет крыши	Зелёный
Дом	С печкой	Наличие печки	Есть
Файл	Старый	Дата создания	24 марта 1999 г.
Файл	Большой	Размер	34,6 Мбайт
Файл	Графический	Тип	Рисунок BMP

ТАБЛИЦА ТИПА «ОБЪЕКТ–ОБЪЕКТ»

Ученик	Период обучения		
	I четверть	II четверть	1-е полугодие
Баутин Дима	4	5	5
Голубев Миша	4	4	4
Куликов Иван	5	5	5

ТАБЛИЦА ДВОИЧНАЯ МАТРИЦА (КАЧЕСТВЕННАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ ОБЪЕКТАМИ)

Таблица. Факультативы

Факультативы	Геология	Хор	Цветоводство	Танцы
Алимкин А.	1	0	0	0
Петров М.	1	0	1	0
Зими́на С.	0	1	0	1
Лапшина Р.	0	1	1	1
Кузин Д.	0	1	0	0

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

