# Введение

Визуализация графов – метод отображения информации, используемый в различных областях, таких как информатика, биология, история и т.д. Социальные группы, такие как семьи, имеют сложную структуру отношений между объектами, поэтому визуализация связей в таких группах особенна необходима.

Сегодня, объём необработанной информации о социальных связях увеличивается с каждым днём, это связано с увеличением популярности социальных сетей и мессенджеров. Помимо информации, получаемой из социальных сетей, в отрытые источники поступает генеалогические данные, публикуемые архивами и библиотеками. Анализ генеалогических данных представляет интерес как для обычных пользователей, так и для исследователей в области истории.

Распространённым способом визуализации генеалогических данных является фамильное дерево. Деревья могут быть направлены как от предков к потомкам, так и в обратном порядке. Наиболее обобщённым способом визуализации является генеалогический граф, т.к. в социальных группах могут циклические связи.

Основной задачей визуализации графов является расположение узлов на равном расстоянии друг от друга и минимизации случаев пересечения рёбер. Для решения данной задачи существуют различные математические методы, которые будут представлены в работе. Второстепенной задачей является визуализация дополнительной информации о человеке, такие как пол, возраст и т.д.

Целями бакалаврской работы является изучение существующих методов визуализации генеалогических данных и готовых решений для построения социальных графов.

Задачами дипломной работы связи с поставленными целями является:

* Провести обзор существующих методов визуализации генеалогических данных;
* Провести обзор готового программного обеспечения для визуализации социальных графов;
* Разработать систему визуализации больших социальных графов;
* Протестировать разработанную систему на различных генеалогических данных.

Бакалаврской работа имеет следующую структуру:

* Глава 1: обзор методов визуализации графов и готовых систем обработки генеалогической информации;
* Глава 2: теоретическое описание математических методов визуализации графов;
* Глава 3: демонстрация и описание реализации системы;
* Глава 4: исследование и тестирование реализованной системы.

# Глава 1.