

# Разработка новой функциональности для информационной системы поиска людей по интересам

Студент: Оверчук Н.В.

Руководитель: Полицына Е.В.

Кафедра 319 «Системы интеллектуального мониторинга»

Московский Авиационный Институт

# Проблема поиска людей по интересам

- Много интересных людей в социальных сетях
- У людей много интересов: хобби, профессиональные знания и т.д.
- Данные о людях могут быть недостоверными

Нет инструмента, который позволил бы пользователю самостоятельно решить, стоит ли общаться с человеком, узнав о его интересах.

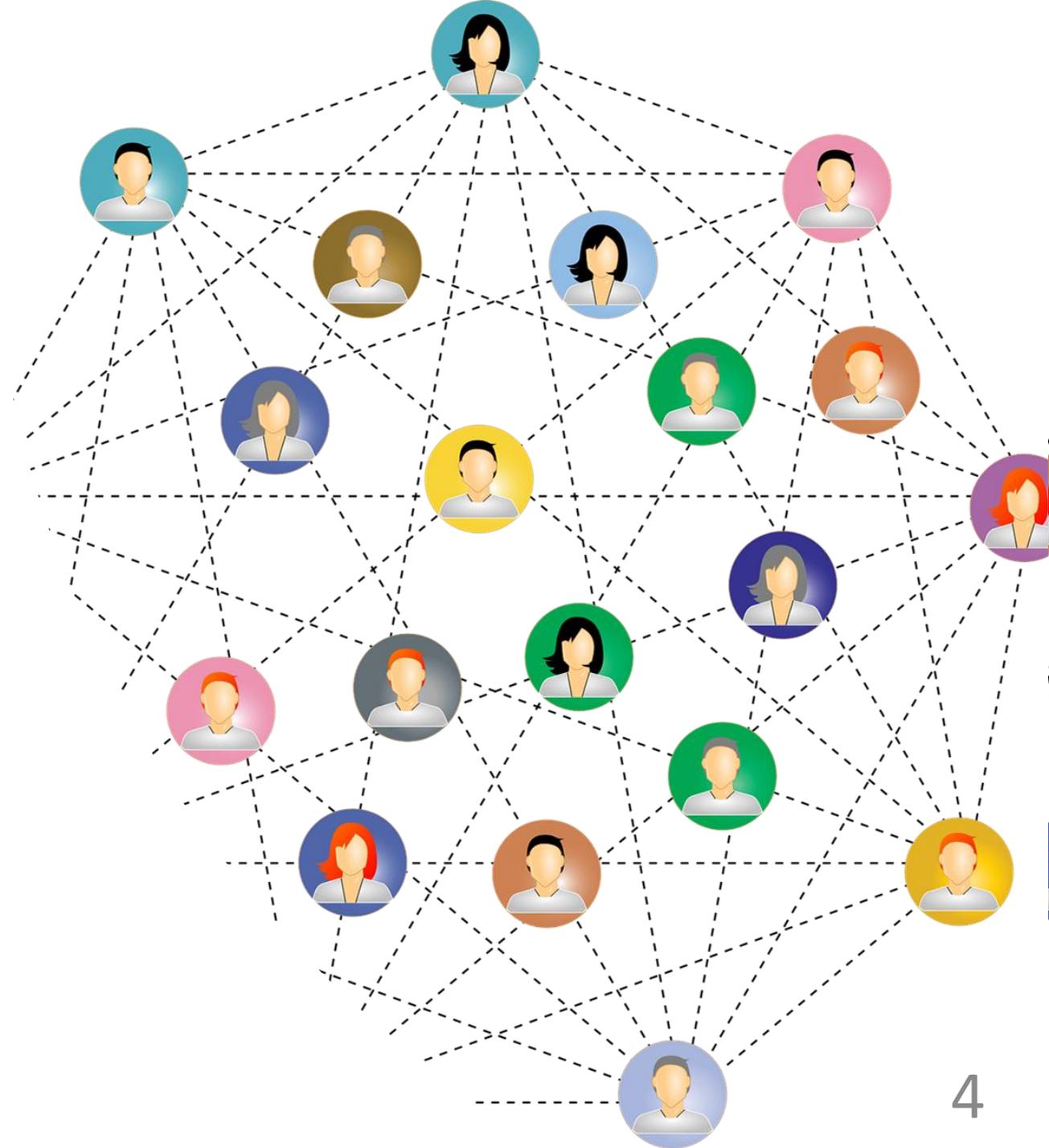
# Что делать?

- Поисковые системы: *Яндекс, Google, Рамблер*;
- Форумы: *CyberForum, Reddit*;
- Специализированные ресурсы: *Badoo, Profi.ru, tulup.ru, MeetUp*;
- Социальные сети: *ВКонтакте, Facebook, Twitter, LinkedIn*.

# Предлагаемое решение

---

- Анализ данных открытых профилей в социальных сетях: информация о пользователе, публикации, музыка, друзья;
- Построение графа друзей с поиском наиболее подходящих по указанным критериям;
- Указание критериев поиска: ключевые слова, приоритет, глубина и ширина поиска, анализируемые секции профиля;
- Формирование отчета и списка наиболее подходящих друзей исходя из полученных результатов.



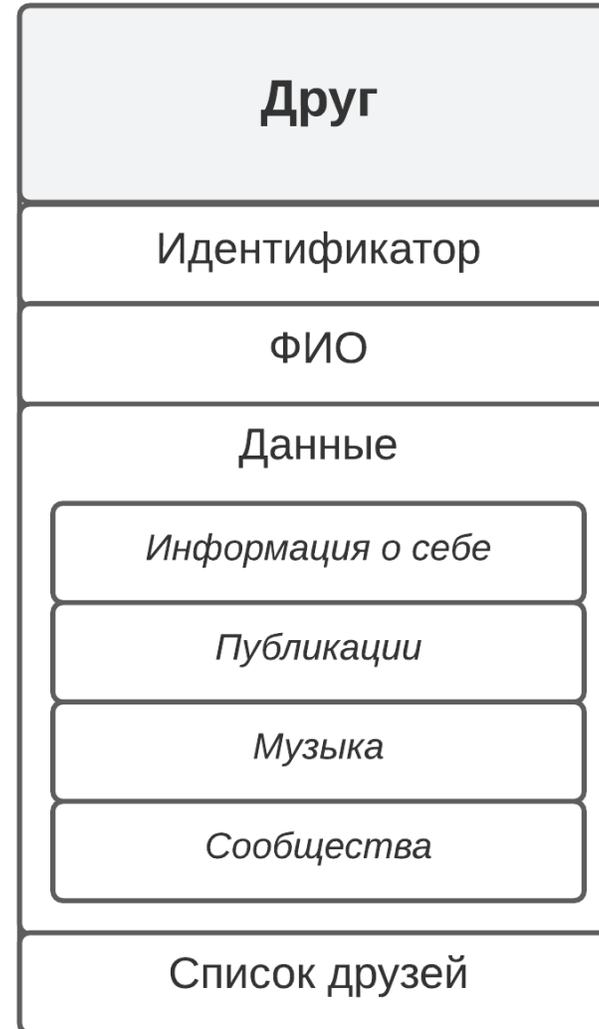
## Прототип ИС «FriendsFinder»

- Поиск людей в социальных сетях «ВКонтакте» и «Facebook»
- Поиск по ключевым словам с учетом указанной ширины и глубины графа
- Вывод списка пользователей социальной сети со схожими интересами
- Вывод списка совпавших интересов для каждого пользователя и ссылку на его страницу в социальной сети.

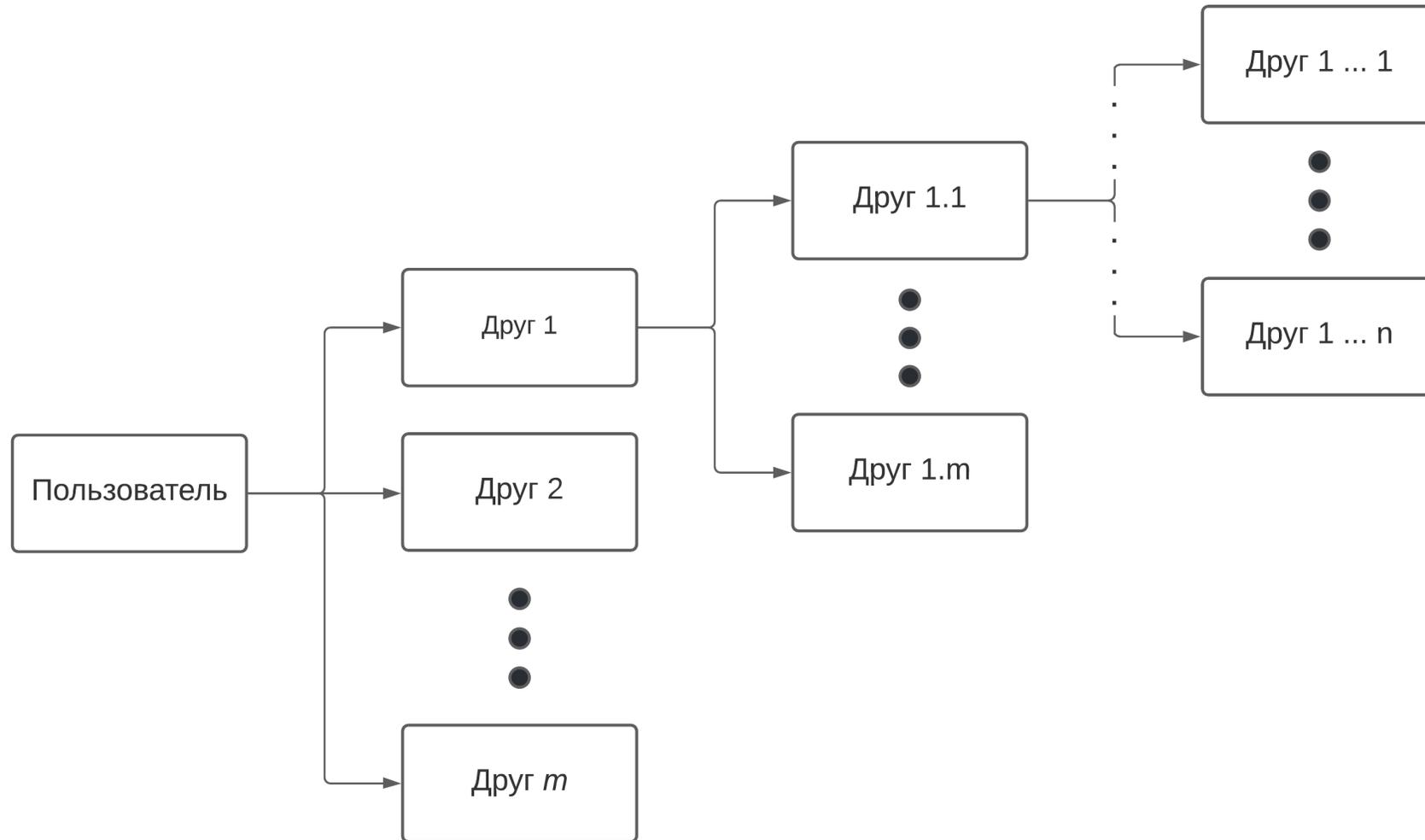
# ИС «FriendsFinder»

- Расширение наборов анализируемых данных:
  - Учет степени «родства» пользователя;
  - Обработка информации о сообществах;
- Возможность гибкой настройки приоритетов при поиске;
- Наглядное представление результатов поиска для упрощения выбора пользователей;
- Хранение и использование результатов поиска при работе с пользователем.

# Структура вершины

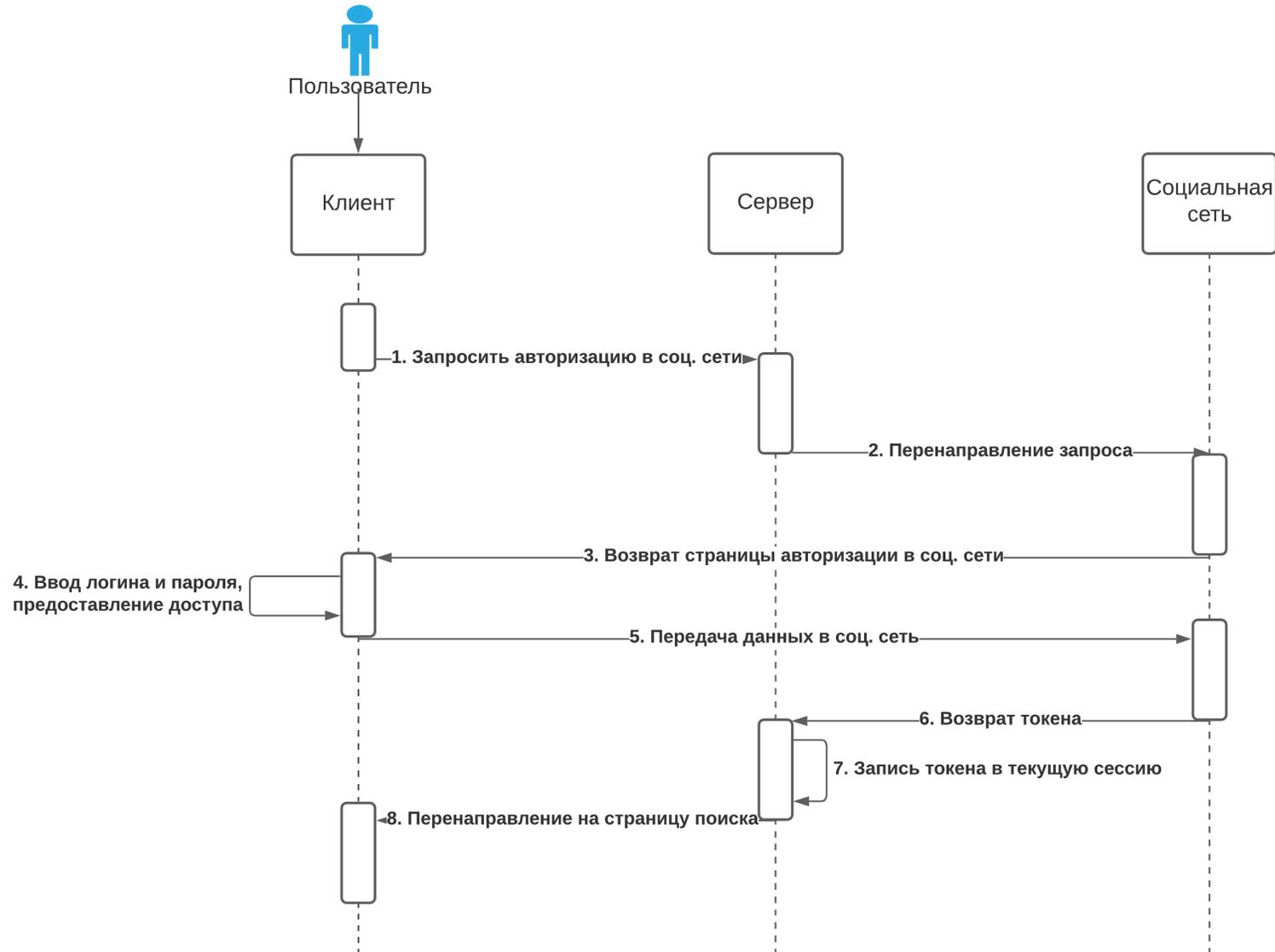


# Структура дерева

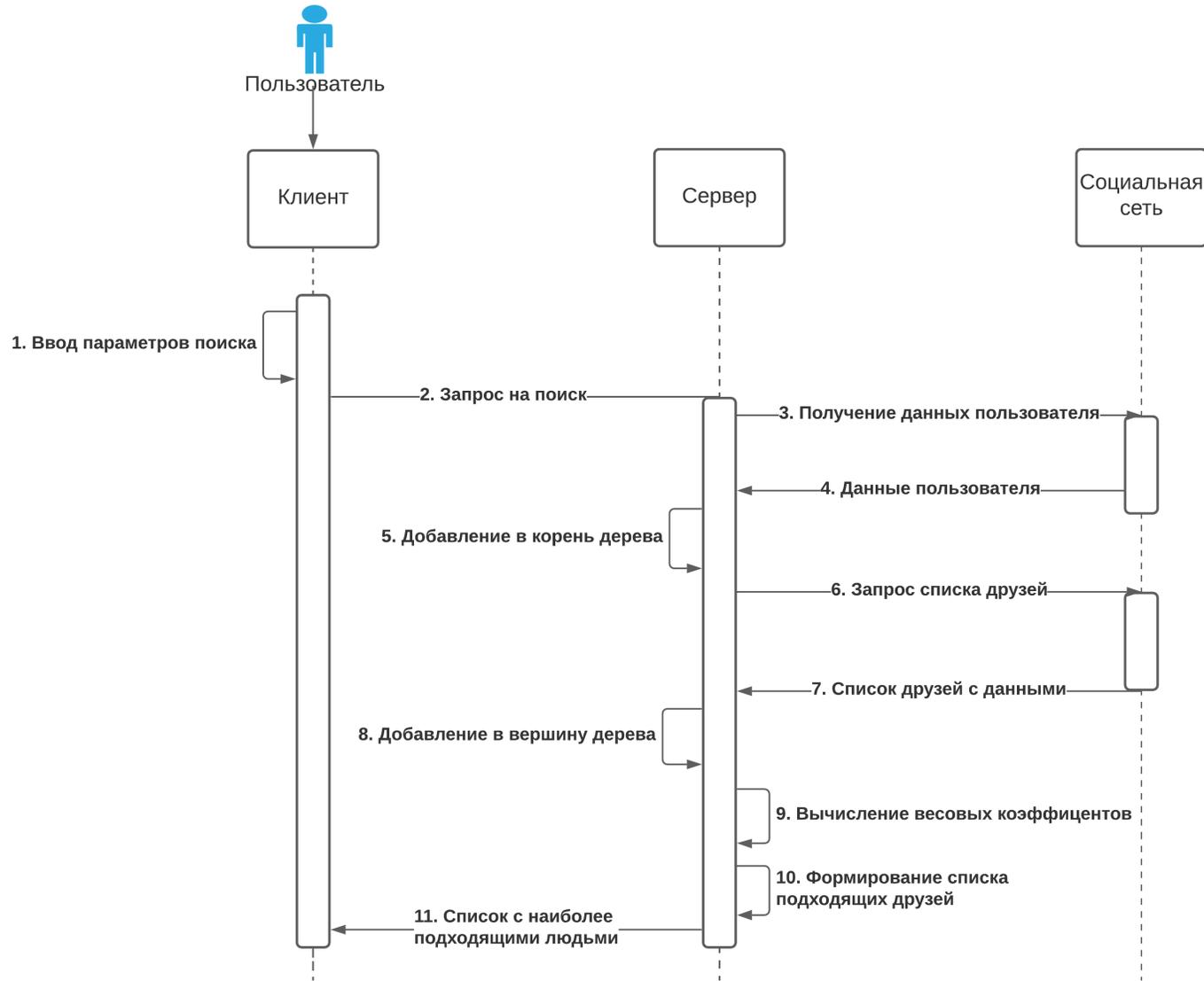


# Получение данных из социальной сети

# Авторизация пользователя в социальной сети



# Построение графа и поиск людей по интересам



# Учет степени «родства» пользователя

- *Родственник*
- *Лучший друг*
- *Друг по школе*
- *Друг по университету*
- *Коллега*
- *Без категории*

The screenshot displays a list of five contacts in a social media application. Each entry includes a circular profile picture, the user's name, their university affiliation, a relationship category (if applicable), and action buttons for messaging and calling. The contacts are:

- Анастасия Смольная**: МАИ. Relationship: none. Actions: Написать сообщение, Позвонить.
- Андрей Мицич**: МАИ. Relationship: Коллеги. Actions: Написать сообщение, Позвонить.
- Дмитрий Стасюк**: МАИ. Relationship: Друзья по вузу. Actions: Написать сообщение, Позвонить.
- Алексей Бабич**: КНУ им. Т. Шевченко. Relationship: Лучшие друзья. Action: Написать сообщение.
- Андрей Рубан**: Relationship: none. Action: Написать сообщение, Позвонить.

# Информация о сообществах, в которых состоит пользователь

К текущей информации о пользователе будут добавлены следующие данные о сообществах, в которых он состоит:

- *название;*
- *тип;*
- *тематика;*
- *описание;*
- *публикации за определенный период;*

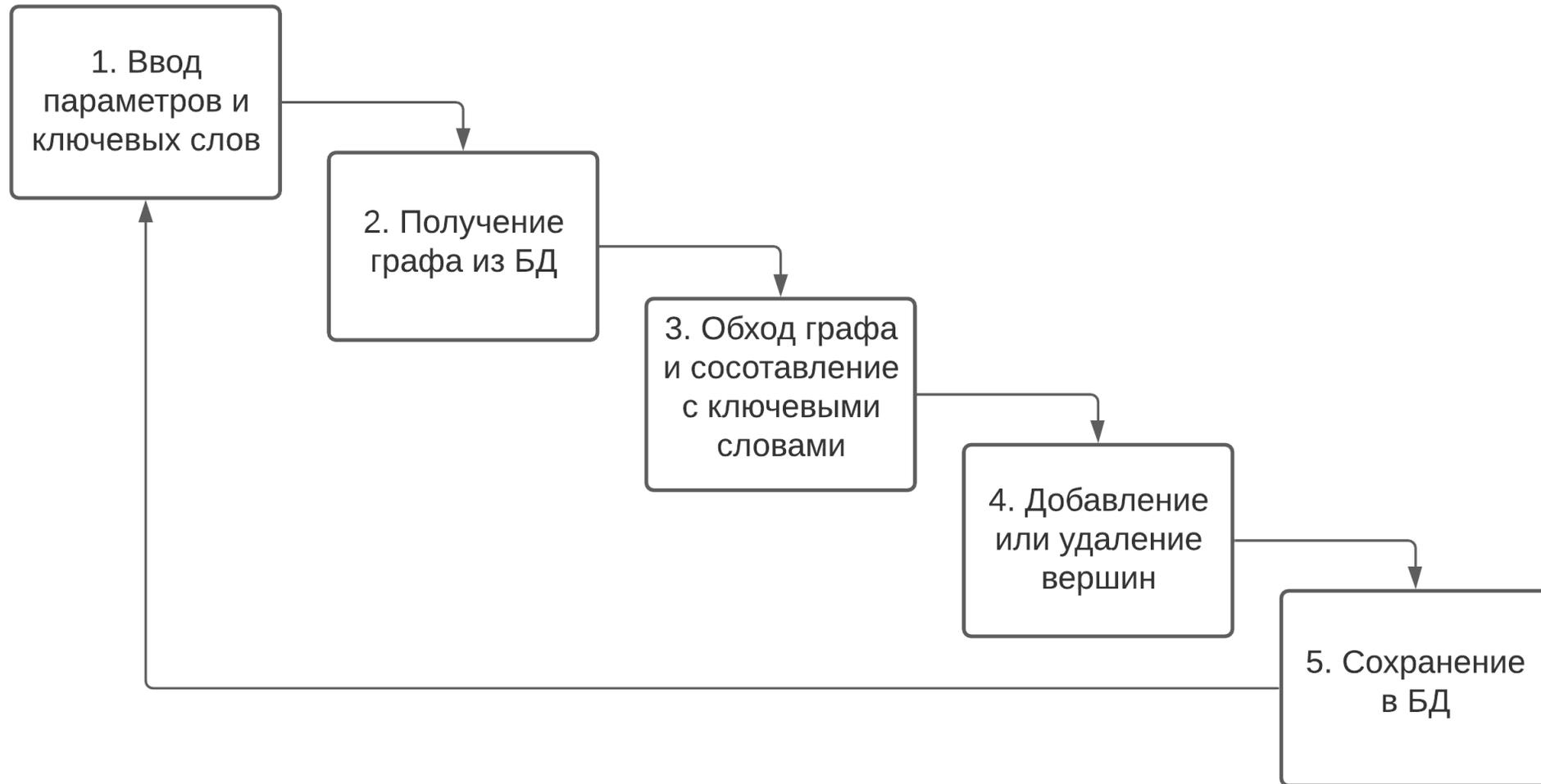
# Поиск совпадений по ключевым словам

- Форматирование текста в структурах данных
- Проведение графематического и морфологического анализа текста
- Расчет весовых коэффициентов для каждой структуры данных
- Сопоставление с ключевыми словами

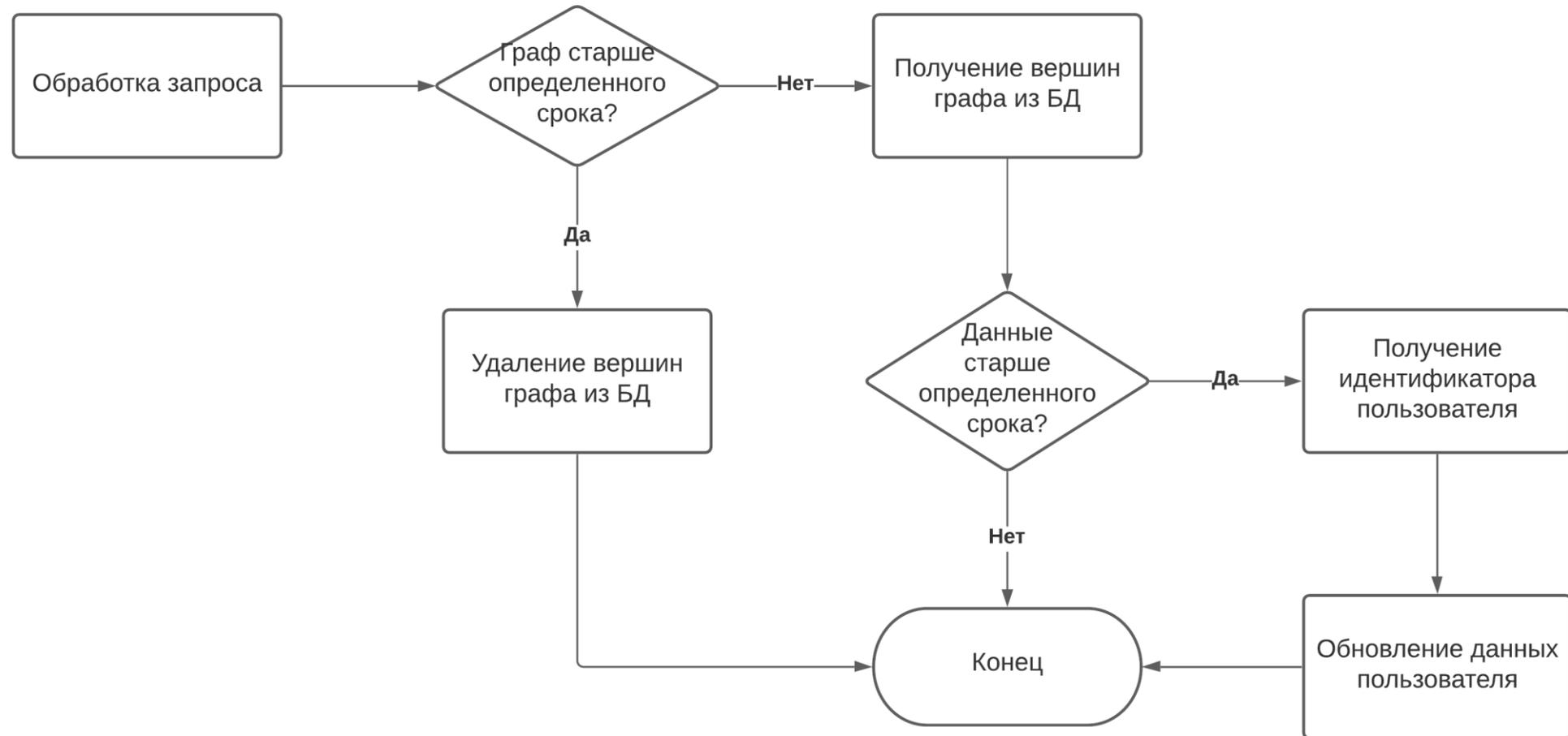
# Повышение эффективности построения графа при работе с одним пользователем

1. Сохранение результатов в базу данных («БД»);
2. Использование предыдущих результатов (если есть) при работе с тем же пользователем;
3. Повторный обход графа и поиск совпадений с указанными ключевыми словами;
4. Добавление или удаление вершин при изменении ширины  $m$  и глубины  $n$  в запросе пользователя;
5. Ежедневное обновление данных в вершинах графа с помощью вызова сервиса по расписанию.

# Обход графа при работе с одинаковым пользователем



# Периодическое обновление данных



# Настройка приоритетов при поиске

- Ввод пользователем ключевых слов и их приоритет при поиске;
- Указание блоков с информацией, в которых нужно искать совпадения с ключевыми словами;
- Указание категории пользователей и их приоритета при анализе данных профиля.

# Визуализация результатов поиска

- Вывод на страницу приложения информации о наиболее подходящих по интересам пользователях (ФИО, фото, найденные совпадения, секция, ссылка на профиль);
- Указание цепочки людей, связывающих пользователя с найденным человеком;
- Визуализация построенного графа с найденными людьми.

# Вывод

- Учет степени родства пользователя, критериев и приоритетов поиска в социальной сети позволит обеспечить гибкость работы с ИС;
- Учет данных о сообществах, в которых состоит пользователь, повысит точность определения подходящих по интересам людей;
- Оптимизация алгоритма построения графа и хранение результатов в БД ускорит работу программы и сократит время ожидания пользователя.
- Предложенные для реализации новые функциональные возможности позволят эффективнее решать задачу поиска людей по интересам.