

Анализатор графов

Это приложение позволяет выделять сообщества в графах, находить ключевые вершины и делать раскладку. Оно поддерживает чтение и запись в .csv и .db(SQLite).

Выделение сообществ

Для выделения сообществ используется [Leiden alghoritm](#), в качестве параметров ему передаются:

1. Количество итераций алгоритма. (Iteration)
2. Параметр отвечающий за размер выделяемых сообществ, более высокое значение ведет к большему количеству сообществ, а более низкое разрешение ведет к меньшему количеству сообществ.(Resolution)

Сообщества графически выделяются цветом, также можно посмотреть числовую метку сообщества (Labels → Community)

Выделение ключевых вершин

Для выделения ключевых вершин используется [Harmonic centrality](#) с алгоритмом Дейкстры и нормализованным показателем centrality. Вершины выделяется размером, который считается по формуле:

$$R * \frac{2((e + k)^x - (e + \frac{k}{2})^x)}{k}$$

Где x - показатель centrality, R - стандартный размер вершины, k - передаваемый параметр(Size-Ratio coefficient), чем он больше тем больше отношение размеров вершин с разным значением centrality.

Раскладка графа

Для раскладки графа используется алгоритм [ForceAtlas2](#). В качестве параметров ему передаются:

1. Количество итераций алгоритма. (Iteration)
2. Сила притяжения вершин друг к другу. (Gravity)
3. Активация/деактивация расчета с помощью логарифмической силы притяжения. (Logarithmic attraction mode)
4. Активация/деактивация притяжения вершин к краям окна. (Outbound attraction mode)
5. Активация/деактивация притяжения вершин к центру. (Strong gravity mode)