



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московский государственный технический университет  
имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

## ОТЧЕТ

по студенческому практикуму

Дисциплина: Организация ЭВМ и систем

Название: Обработка и визуализация графов в вычислительном  
комплексе Тераграф

Преподаватель

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Попов. А. Ю.

(И.О. Фамилия)

Студент гр. ИУ7-55Б

\_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Талышева О.Н.

(И.О. Фамилия)

Москва, 2024

**Цель работы:** Практикум посвящен освоению принципов демонстрация использования микропроцессора Леонард Эйлер для анализа графов знаний.

### **Ход работы:**

В рамках практикума демонстрируется визуализация графа гармоний музыкального произведения. Для создания графа знаний используется запись музыкального произведения в формате MIDI. На основе последовательности аккордов строится граф Де Брюйна с размером окна  $L$ , который задается параметрически в программе.

### **Установка**

Для установки проекта необходимо рекурсивно клонировать репозиторий:

```
git clone --recursive https://latex.bmstu.ru/gitlab/hackathon2023/lab6.git
cd lab6
```

Затем в облачной среде devlab.bmstu.ru нужно открыть файл lab6.ipynb.

### **Сборка части проекта, связанной с SW-ядром**

Для сборки выполните команду:

```
make
```

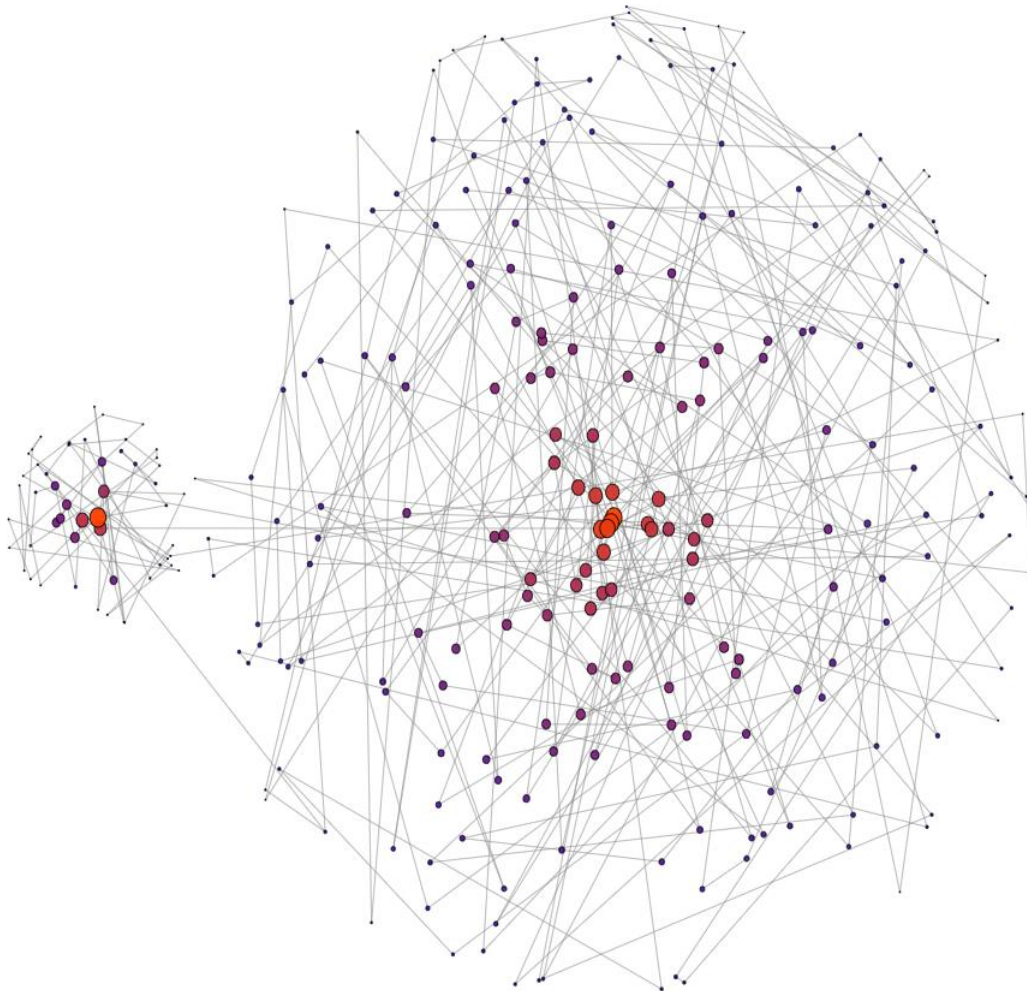
По завершении команды в директории sw\_kernel будет создан файл sw\_kernel\_main.rawbinary.

### **Запуск проекта**

Запуск проекта осуществляется в ноутбуке lab6.ipynb. Исходные MIDI файлы должны быть помещены в папку data/midi\_sources/.

## Результат работы

Gravity Falls - Soundtrack [MIDIfind.com]\_B-\_major.pc13 - Визуализация inbox на основе модулярности Ньюмана



## Выводы

В ходе практикума было изучено применение микропроцессора Леонард Эйлер для анализа графов знаний.