

# Przedstawienie relacji pomiędzy gangami w Montrealu za pomocą grafu

Jakub Michna

24.04.2024

## 1 Źródło danych

Dane o relacjach pomiędzy gangami zostały zebrane na przestrzeni lat 2004-2007 przez policję z Montrealu. Bazują one na wywiadach z 101 złapanymi członkami gangów.<sup>1</sup>

W mieście od dawna poszczególne gangi dzielą się na dwa główne obozy: *Bloods* i *Crips*. Na podstawie wywiadów udało się zebrać informacje przynależności każdego gangu do *Bloods* lub *Crips*, a także o pochodzeniu etnicznym jego członków i obszarze działania.

Poszczególne gangi są reprezentowane przez wierzchołki. Istnienie relacji pomiędzy dwoma gangami jest reprezentowane przez połączenie między nimi. W opisie danych<sup>2</sup> brak sprecyzowanej informacji o tym, co oznacza relacja.

## 2 Wizualizacja

Chciałbym przedstawić zebrane na grafie w taki sposób, aby móc stwierdzić, czy i jakie znaczenie ma podział gangów na dwie duże grupy *Bloods* i *Crips*. Uznałem, że najlepszym sposobem będzie stworzenie dwóch grafów z różnym ułożeniem wierzchołków.

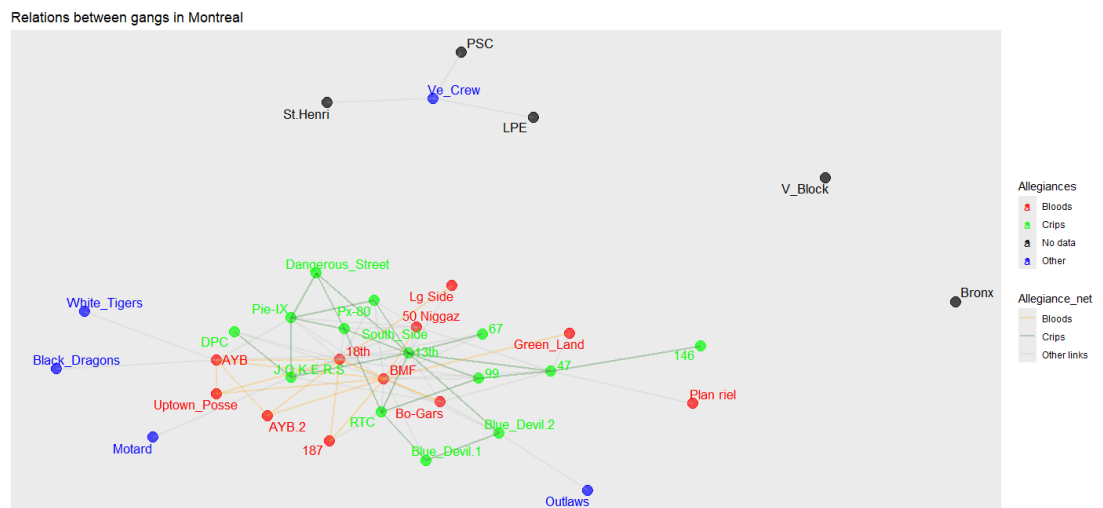
**Siatki powiązań wewnątrz poszczególnych grup** Pierwszy graf kładzie akcent na powiązania między gangami wewnątrz każdej grupy (*Bloods*, *Crips*). Jeżeli dwa gangi należą do tej samej grupy, to są połączone krawędzią odpowiedniego dla każdej grupy koloru.

**Powiązania pomiędzy gangami z innych grup** Drugi graf kładzie akcent na powiązanie pomiędzy gangami wywodzącymi się z różnych grup. W tym celu

---

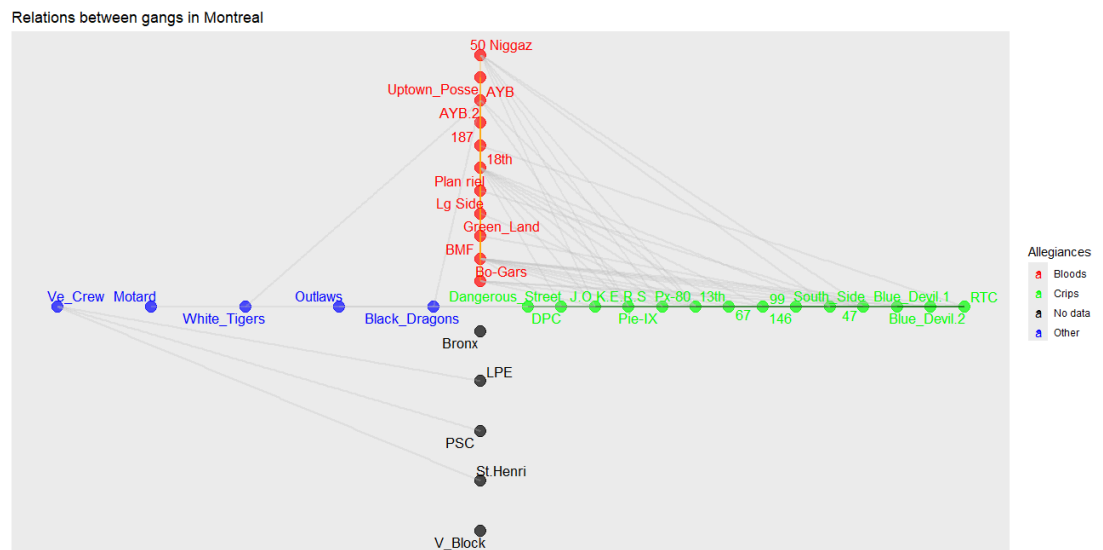
<sup>1</sup>UCINET Software 2016

<sup>2</sup>tamże



Rysunek 1: Siatki powiązań wewnątrz poszczególnych grup

wykorzystałem układ *hive*, który grupuje wierzchołki z tej samej grupy. W ten sposób wyraźnie widoczne są połączenia pomiędzy gangami z różnych grup



Rysunek 2: Powiązania pomiędzy gangami z innych grup

### 3 Wnioski

Powiązania między gangami należącymi do tej samej grupy (*Bloods* lub *Crips*) nie są tak silne, jakby się można spodziewać. Szczególnie na Rysunku 2 (Figure 2) widać, ile jest powiązań między gangami z różnych grup. Prawie każdy gang ma jakieś powiązanie z innym, nie należącym do swojej własnej grupy. Ponadto sieci powiązań na Rysunku 1 (Figure 1) zawierają względnie mało krawędzi, a jeden gang *Plan riel* z grupy *Bloods* nie ma powiązania z żadnym gangiem z własnej grupy.

Zatem można wywnioskować, że podział na *Bloods* i *Crips* jako dwie przeciwstawne grupy nie jest już tak zasadnym, jak był w przeszłości.

Warto jeszcze zwrócić uwagę, że niektóre gangi nie mają powiązań lub mają ich bardzo mało, przez całą sieć tworzy graf niespójny.