

Tematyka

Graf przedstawia współpracę między studentami podczas realizowania przedmiotu “Computer and Network Security” na Uniwersytecie Ben Guriona w 2012 roku.

Wierzchołkami są studenci. Krawędź między dwoma studentami istnieje wtedy i tylko wtedy, gdy współpracowali ze sobą podczas wykonywania pracy domowej. Istnieją trzy rodzaje współpracy: czas (wspólna nauka), partnerzy (wspólny projekt) oraz komputer (wspólny sprzęt).

Dane

Dane, na podstawie których powstała wizualizacja, pochodzą z serwisu Netzschleuder.

Wizualizacja

Wizualizacja powstała przy wykorzystaniu poniższego kodu w języku R:

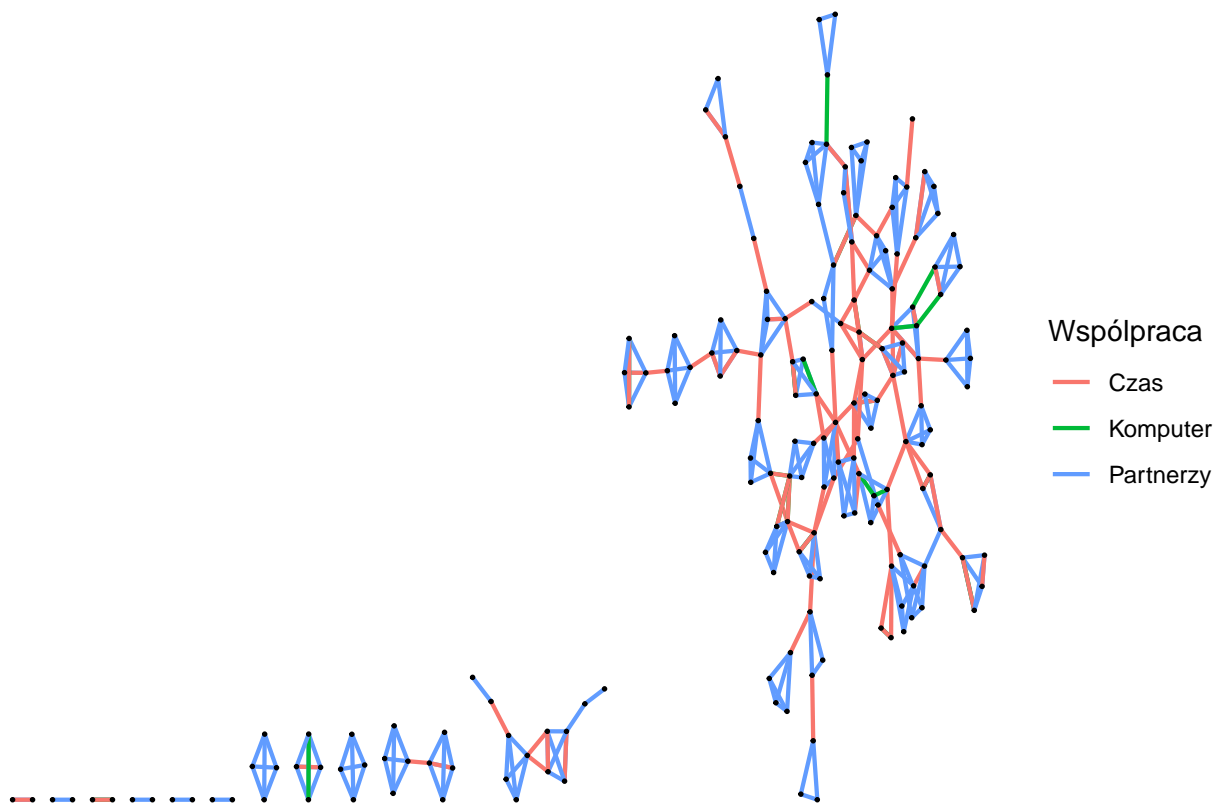
```
library(igraph)
library(tidygraph)
library(ggraph)
library(dplyr)

graph <- read_graph("student_cooperation.gml", format = "gml")

tg <- as_tbl_graph(graph)

tg <- tg %>%
  activate(edges) %>%
  mutate(Współpraca = if_else(type == 'Computer', 'Komputer',
                              if_else(type == 'Partners',
                                      'Partnerzy', 'Czas')))

ggraph(tg) +
  geom_edge_link(aes(color = Współpraca), width = 0.75) +
  geom_node_point(color = 'black', size = 0.3) +
  scale_size_continuous(range = c(1, 5)) +
  scale_color_identity() +
  theme_void()
```



Wnioski

Współpraca między studentami najczęściej polegała na współpracy podczas wspólnego projektu. W grafie występują wiele trójelementowych oraz czteroelementowych podklik ze wszystkimi krawędziami w kolorze niebieskim. Wynika to z charakteru pracy grupowej.

Występuje wiele krawędzi w kolorze czerwonym, co oznacza, że studenci chętnie spędzali czas ze sobą podczas wykonywania pracy domowej.

Krawędzi w kolorze zielonym jest tylko 8. Może to wynikać między innymi z tego, że każdy student miał swój sprzęt lub praca domowa nie wymagała komputera.