

# Wirtualizacja zasobów oraz alokacja przepływów w sieciach sterowanych programowo przy jednoczesnym zapewnieniu wymagań QoS

Chodacki, Maksymilian `maksymilian.chodacki@gmail.com`  
Grzanka, Antoni `antoni.grzanka@gmail.com`  
Leniart, Eryk `eryk.leniart@gmail.com`  
Niedziałkowski, Adam `adam.niedzialkowski@gmail.com`

17 Stycznia 2017

## 1 Wstęp

no elo mordo

## 2 testy

## 3 Rozszerzenie

Po zaimplementowaniu podstawowego modelu postanowiliśmy się podejść do tematu rozszerzenia podstawowego problemu na dwa sposoby dodaniu nowych ograniczeń oraz zastosowaniu go w innej formie. Zaproponowanym przez nas ograniczeniem jest zapewnianie minimalnej wartości przepływu a nowym zastosowaniem jest wprowadzenie kosztu jako głównej metryki decydowania o wykonalności problemu.

### 3.1 Zapewnienie minimalnych wartości przepływu

Istotnym aspektem nie poruszonym przez autorów pracy jest zapewnienie minimalnej wartości przepływu. Choć autorzy odnieśli się do problemu "załodzenia" ruchu poprzez maksymalizację minimalnego przepływu, czyli w praktyce zrównoważeniu podziału zasobów pomiędzy przepływy. Natomiast w przypadku jeżeli różnym przepływom chcemy zapewnić różne minimalne wartości potrzebne jest rozszerzenie problemu o nowe dane (minimalna liczba danych per przepływ) oraz dodatkowe ograniczenie:

$$\forall_{t \in T} \forall_{f \in F_t} \quad \lambda_{tf} \geq f.minimal \quad (1)$$

### **3.2 Koszt przesyłu danych**

## **4 Podsumowanie**