

# Sprawozdanie

Kamil Pluciński 132307, Magdalena Kudrycka 132263

## Wstęp

W ramach projektu zaliczeniowego z przedmiotu Sieci Komputerowe stworzyliśmy aplikację czatu. Za jego pomocą można wysyłać wiadomości do wielu osób, jednocześnie ograniczając ich zasięg tylko do wybranego pokoju.

## Instalacja

Dokładny sposób instalacji całego programu został opisany w pliku README.md, który znajduje się w repozytorium. Wymogiem koniecznym do uruchomienia aplikacji jest zainstalowany OpenSSL.

## Sposób działania

Serwer musi być uruchomiony aby klient mógł się do niego dołączyć. Użytkownik podaje swoje dane, czyli własną nazwę i port IP. Następnie serwer te informacje szyfruje za pomocą standardu Base64 i SHA-1 i odsyła. Ostatnim krokiem tego etapu jest stworzenie nowego procesu dla klienta.

Klient ma wtedy widok na wybór pokoju.

Użytkownik może utworzyć nowy pokój albo podłączyć się do już istniejącego za pomocą przycisku GET ROOMS. Po otrzymaniu takiego żądania serwer wypisuje wszystkie istniejące pokoje, szukając na liście tych niepustych.

W kodzie tworzącym serwer nie ma takiej struktury jak *pokój*. Ten *pokój* to tak naprawdę mapa, której kluczem jest nazwa pokoju, a wartością lista deskryptorów osób dołączonych. Wejście do pokoju albo jego stworzenie to każdym razem jedynie dodanie się na listę pod danym kluczem w tej mapie.

Wejście do pokoju z poziomu użytkownika oznacza zmianę ekranu. Z poziomemu połączenia tymczasem zamykane jest połączenie odpowiedzialne za dojście do pokoju, a otwierane jest nowe.

Akcje obsługiwane po stronie serwera:

- GET ROOMS: wysyła listę pokoi
- ADD TO ROOM: dodaje na listę deskryptorów w pokoju
- CLOSE: zamyka websocket, usuwa pokoje i kończy proces
- EXIT ROOM: wychodzi z pokoju, a po stronie klienta wraca do widoku pokoju
- MESSAGE: wysyła podanego JSONa do wszystkich na liście deskryptorów w pokoju
- PING: wysyła ping-a do wybranego użytkownika

## Struktura projektu

Projekt został podzielony na dwa większe moduły, odpowiedzialne za backend i frontend. W module *backend* znajdują się pliki nagłówkowe i źródłowe, tworzące między innymi nowe wątki i websockets. W module *frontend* umieszczono pliki, który generuje interfejs graficzny dla użytkownika. Jest on obsługiwany za pomocą reacta.