Dokumentacja projektu

Rysowanie

Zdzisław Kozłecki 187010

Konrad Kania 186757

Projekt przygotowany w ramach przedmiotu "Programowanie systemów rozproszonych"

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2017

# Opis projektu

Projekt realizuje wspólne rysowanie/pisanie po pewnym obszarze roboczym. Działaniem zatem przypomina środowisko do tworzenia grafiki rastrowej w bardzo podstawowej formie.

Po obszarze roboczym może rysować dwóch lub większa liczba użytkowników. Połączenie jest realizowane przez sieć komputerową poprzez architekturę klient-serwer.

# Zasady działania

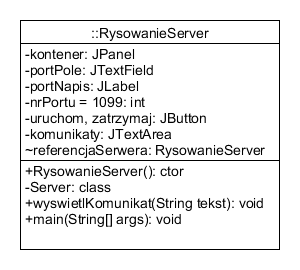
Przed uruchomieniem właściwego programu do rysowania, znajdującego się po stronie klienta, należy zgłosić żądanie o podłączenia do środowiska. Aby to uczynić, trzeba włączyć moduł serwera i nacisnąć na przycisk uruchom. Następnie włączamy moduły klientów. Po wykonaniu tych czynności mamy program gotowy do działania. Instrukcja obsługi właściwego rysowania opisana została poniżej.

# Wykorzystane zagadnienia

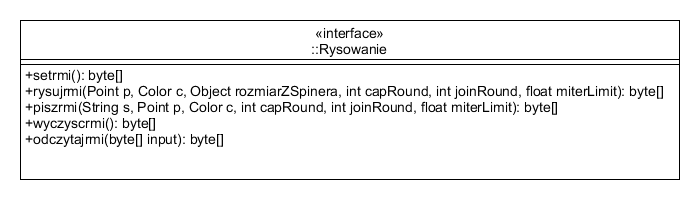
W programie wykorzystane zostały między innymi zagadnienia poznane w ramach przedmiotu. Kilkuosobowe rysowanie jest realizowane za pośrednictwem zdalnego wywołania metod(ang. *RMI – Remote Method Invocation*). Środowisko graficzne utworzono za pomocą bibliotek Swing oraz AWT. Skorzystano także z wątków(klasa odpowiedzialna za uruchomienie serwera) i biblioteki umożliwiającej obsługę operacji wejścia/wyjścia( zapis i odczyt plików graficznych).

# Serwer Rysowanie

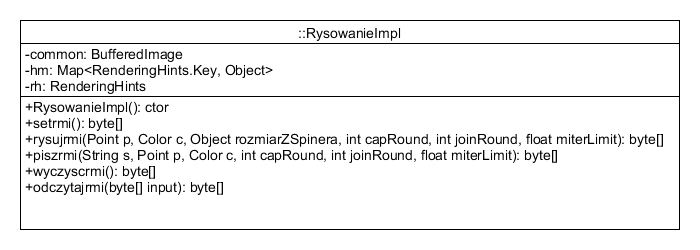
## 4.1. Klasa RysowanieServer



## 4.2. Interfejs Rysowanie

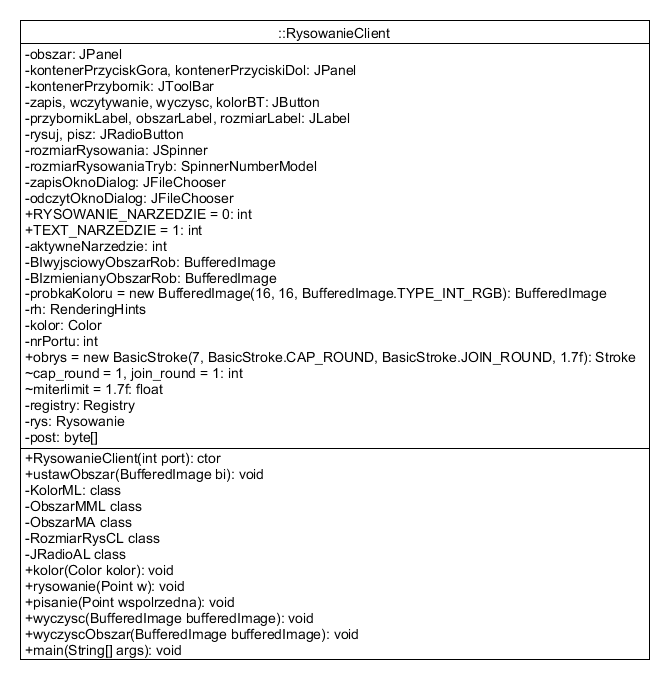


## 4.3. Klasa RysowanieImpl

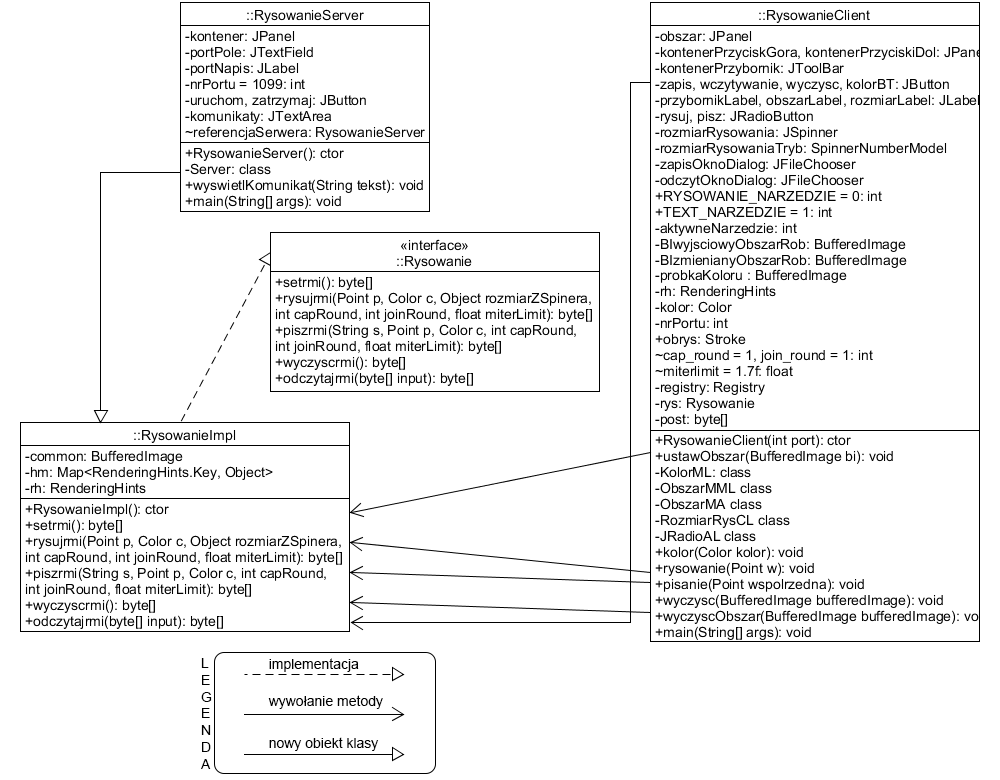


# Klient Rysowanie

## Klasa RysowanieClient



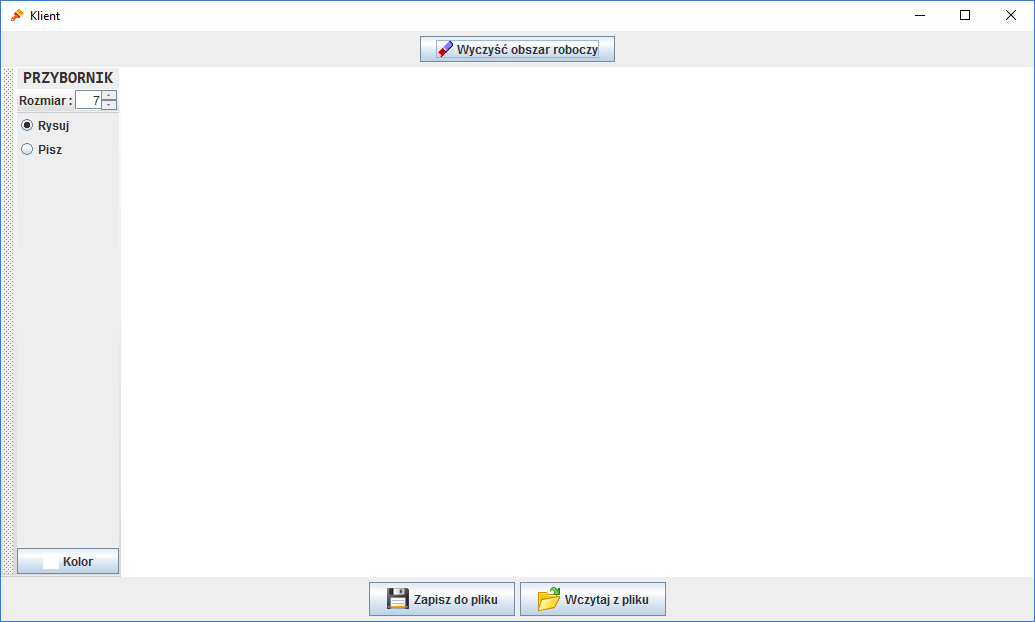
# Diagram UML



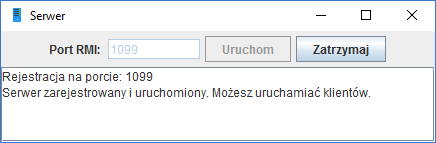
# Instrukcja obsługi

Rysowanie odbywa się po białym obszarze roboczym, umieszczonym w centralnej części okna. Na lewo od tego obszaru znajduje się przybornik. W górnej jego części zlokalizowany jest element odpowiedzialny za określenie rozmiaru pędzla w skali 1-70. Nieco niżej umiejscowione zostały pola wyboru narzędzia. Przy ich użyciu wskazujemy czy chcemy dokonać wstawienia napisu czy zacząć rysować. Równoczesne ich zaznaczenie nie jest możliwe. Domyślnie zaznaczone jest to do rysowania. Na samym dole przybornika usytuowany jest przycisk włączający paletę kolorów. Pożądany kolor wskazujemy przy użyciu gotowych próbek lub korzystając z umieszczonych modeli barw, położonych w kolejnych kartach palety. Dostępne są najbardziej popularne modele, takie jak HSV, RGB, CMYK i HSL. Nad obszarem roboczym osadzony został przycisk, który czyści element po którym rysujemy. W ten sposób możemy zacząć rysować od początku bez konieczności ponownego uruchamiania programu. Na samym dole przypięte są jeszcze dwa przyciski. Jeden pozwala na zapis obrazka, drugi z kolei na jego odczyt. Do dyspozycji użytkownika są najpopularniejsze formaty, jak \*.jpg czy \*.png.

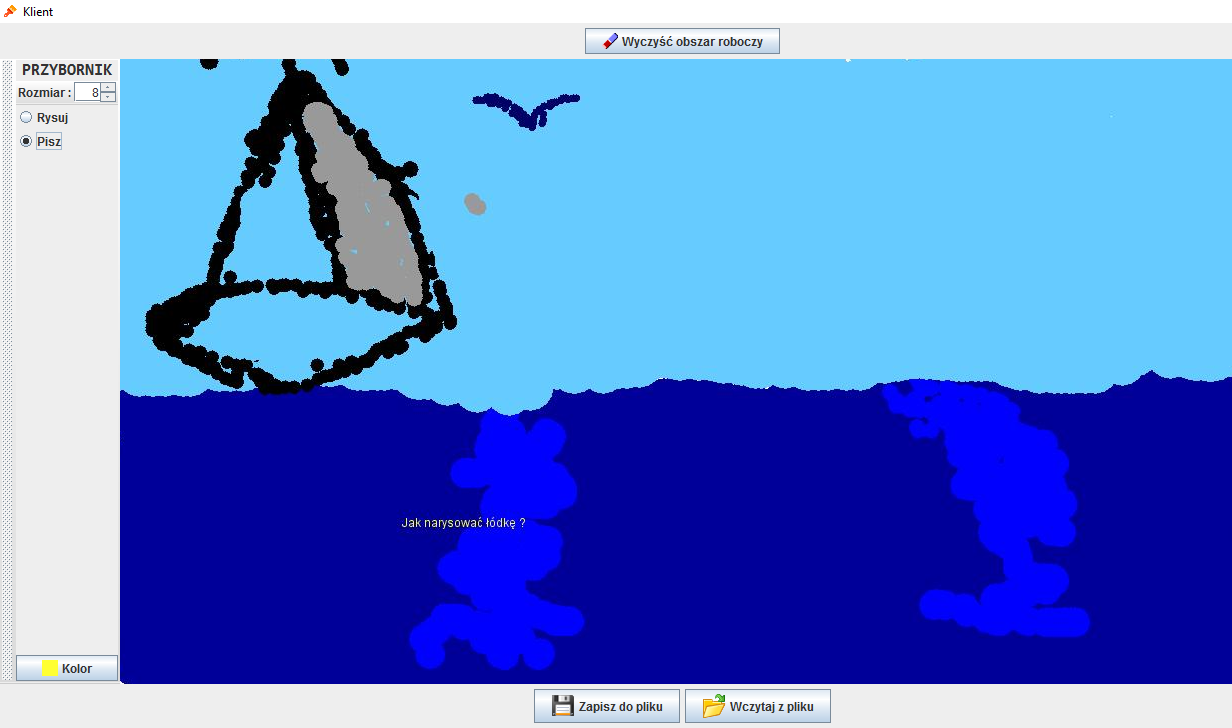
Panel do rysowania, widoczny po uruchomieniu klienta, z widocznymi wszystkimi opisywanymi elementami:



# Zrzuty ekranu



Pierwszy klient zaczyna rysować:



Drugi klient zaczyna rysować:

