



**Wydział Matematyki  
i Nauk Informatycznych**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

**System do zarządzania projektami  
z możliwością komunikacji i pracy  
międzyzespołowej  
Specyfikacja wymagań**

Maksim Makaranka, Vladyslav Shestakov

27 października 2022

## Streszczenie

Celem niniejszego dokumentu jest zaproponowanie, w odniesieniu do innych już istniejących narzędzi, wymagań oraz koncepcji uruchomienia prac nad systemem zarządzania projektami. Przedstawione podsumowanie wykonawcze opisujące cele z perspektywy biznesu. Podane wymagania funkcjonalne w postaci historii użytkownika, diagramu przypadków użycia i opisu funkcjonalności, oraz wymagania нефункционалне. Na podstawie ww. specyfikacji został zaplanowany i opisany za pomocą diagramu Gantt'a harmonogram prac nad projektem, oraz oceniono ryzyko w technice SWOT.

Wersja	Data	Autor	Opis
1.0	18.10.2022	Maksim Makaranka	Dodano streszczenie
1.0	18.10.2022	Vladyslav Shestakov	Dodano historię zmian
1.1	20.10.2022	Maksim Makaranka	Dodano podsumowanie wykonawcze
1.2	21.10.2022	Maksim Makaranka	Dodano przypadki użycia
1.3	22.10.2022	Maksim Makaranka	Dodano historie użytkownika modułu Teams
1.4	23.10.2022	Maksim Makaranka	Dodano opis funkcjonalności modułu Teams
1.4	23.10.2022	Vladyslav Shestakov	Dodano historie użytkownika modułów Chat i Project Manager
1.4	23.10.2022	Vladyslav Shestakov	Dodano opisy funkcjonalności modułów Chat i Project Manager
1.5	24.10.2022	Maksim Makaranka Vladyslav Shestakov	Dodano harmonogram, poprawa opisów funkcjonalności

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wstęp</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Cele projektu</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Słownictwo</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Wymagania funkcjonalne</b>	<b>5</b>
4.1	Diagram przypadków użycia . . . . .	5
4.2	Historie użytkownika . . . . .	6
4.2.1	Historie użytkownika modułu Teams . . . . .	6
4.2.2	Historie użytkownika modułu Project Manager . . . . .	7
4.2.3	Historie użytkownika modułu Chats . . . . .	7
4.3	Opis funkcjonalności modułu Teams . . . . .	8
4.3.1	Zarządzanie zespołami użytkowników . . . . .	8
4.3.2	Zarządzanie uczestnikami zespołu . . . . .	9
4.3.3	Zarządzanie ustawieniami zespołu . . . . .	10
4.4	Opis funkcjonalności modułu Project Manager . . . . .	11
4.4.1	Zarządzanie projektami . . . . .	11
4.4.2	Zarządzanie uczestnikami projektu . . . . .	12
4.4.3	Zarządzanie zadaniami . . . . .	13
4.5	Opis funkcjonalności modułu Chats . . . . .	14
4.5.1	Zarządzanie listą czatów . . . . .	14
4.5.2	Zarządzanie czatem . . . . .	14
4.5.3	Komunikacja . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Wymagania нефункционалне</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Harmonogram projektu</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Ocena ryzyka</b>	<b>18</b>

# 1 Wstęp

TeamIt - aplikacja webowa służąca do zarządzania projektami posiadająca możliwość tworzenia zespołów użytkowników. Zarządzanie projektami zezwala na szereg wymaganych funkcji, w tym: tworzenie zadań i podzadań, przydzielenie czasu przeznaczonego na wykonanie oraz wykonawcy, ustawienie terminu ostatecznego na poszczególne zadania. Oprócz prostej listy wszystkich zadań istnieje możliwość dodania ich do tablicy do odpowiedniej grupy (np. „To do”, „In progress”, „Done”) i też usunięcia. Z projektem powiązany kalendarz, na którym będą wyświetlane deadline’y zadań oraz inne wydarzenia.

System zespołów umożliwia stworzenie elastycznej hierarchii użytkowników, dopasowanej do konkretnego zespołu. Na to pozwala możliwość tworzenia ról o różnych uprawnieniach z zakresu zarządzania zespołem oraz projektami prowadzonymi przez zespół, w tym tworzeniem, edycją i przypisywaniem poszczególnych zadań, ustawieniem terminów ostatecznych, dodawaniem nowych użytkowników oraz zespołów do projektu.

Aplikacja posiada komunikator z możliwością tworzenia czatów służący do koordynacji pracy. Czat może być stworzony dla użytkowników w ramach konkretnego projektu, zespołu albo zupełnie oddzielnie i pozwala na wysłanie wiadomości tekstowych oraz obrazków.

Nowi użytkownicy rejestrują się za pomocą e-mail lub portali, takich jak Google czy Facebook.

## 2 Cele projektu

Elementem, wyróżniającym system spośród podobnych już istniejących rozwiązań jest możliwość elastycznej międzyzespołowej pracy nad projektami oraz komunikacji między użytkownikami i zespołami użytkowników.

Współczesne systemy, takie jak Jira albo MS Project, są skupione na realizacji metodyk prowadzenia projektów (np. SCRUM) oraz wykorzystaniu narzędzi do wizualizacji pracy i czasu spędzonego w tej pracy, natomiast mniejsza uwaga jest przydzielona na integrację oraz komunikację międzyludzką. Bardzo często zachodzi potrzeba wykorzystania innych narzędzi. TeamIt rozwiązuje to wprowadzając własny komunikator oraz możliwość integrowania zespołów o niezależnych hierarchiach ról, w celu wspólnej pracy nad projektami. To powoduje, że aplikacja jest przydatnym narzędziem do zorganizowania pracy w zespołach bądź firmach o zupełnie różnych zawodach.

### 3 Słownictwo

**User** - użytkownik aplikacji, rejestracja odbywa się za pomocą e-mail albo serwisów typu Google czy Facebook.

**Project Manager** - moduł aplikacji, odpowiadający za zarządzanie pracą, w tym tworzenie, usuwanie i modyfikacja projektów i zadań, dodawanie użytkowników do projektu, przypisanie ich do zadań i inne.

**Teams** - moduł aplikacji, odpowiadający za zespoły oraz zarządzanie nimi, w tym tworzenie oraz usuwanie zespołów, zarządzanie rolami nadającymi różne uprawnienia, dodawanie nowych użytkowników i inne.

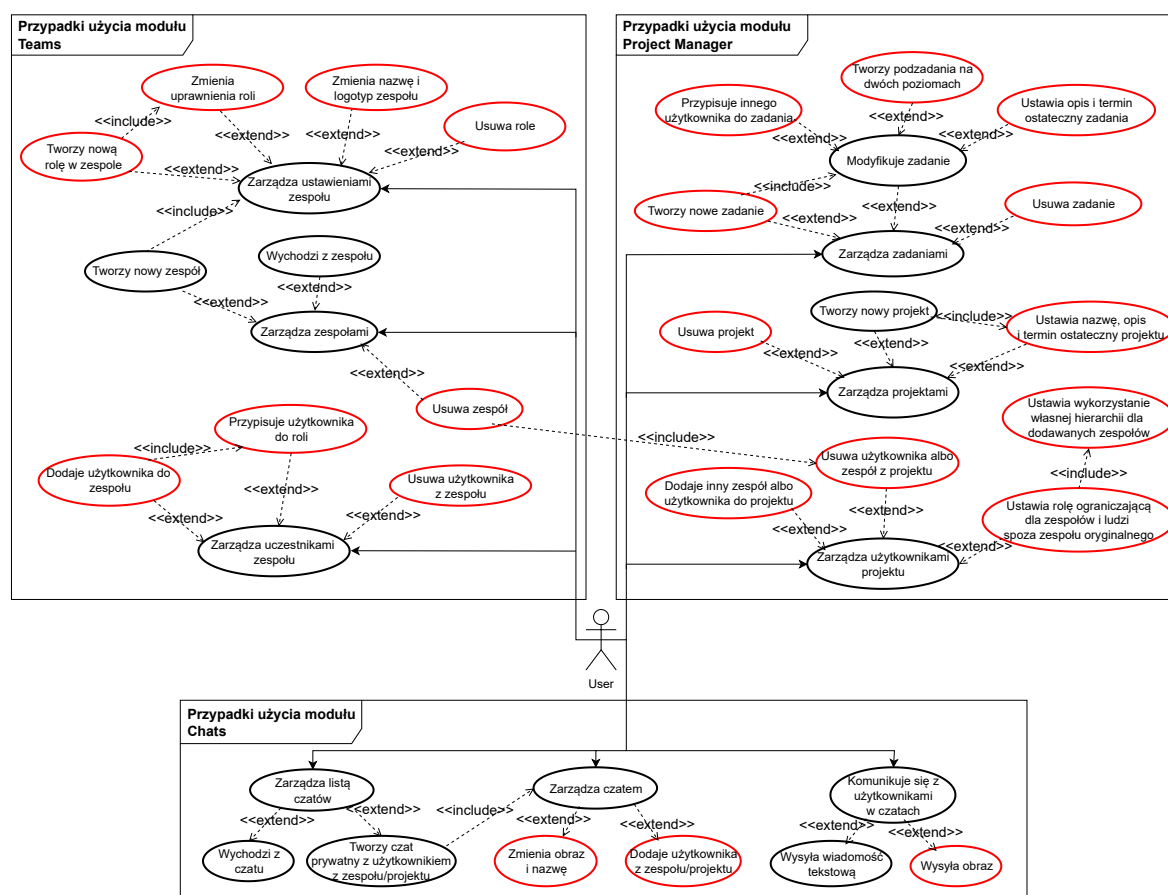
**Chats** - moduł aplikacji, odpowiadający za komunikację pomiędzy użytkownikami współdzielonych zespołów bądź projektów.

## 4 Wymagania funkcjonalne

### 4.1 Diagram przypadków użycia

Podział na moduły Teams, Project Manager oraz Chats wynika ze specyfikacji systemu. Dostęp do poszczególnych czynności w różnych modułach może wymagać odpowiednich uprawnień nadanych poprzez przypisanie do roli w zespole. Również każdy moduł połączony jest z modułem bazy danych, który obsługuje żądania odpowiadające funkcjom.

System posiada jednego aktora, który ma uprawnienia w modułach zależące od roli, nadanej mu w zespole, oraz od roli ograniczającej w przypadku uprawnień projektu. Na diagramie czynności wymagające uprawnień są zaznaczone na czerwono.



Rysunek 1: Diagram przypadków użycia

## 4.2 Historie użytkownika

Na podstawie powyższego diagramu formalnie opiszemy funkcjonalności za pomocą historii użytkownika. Historiom przypisujemy priorytety metodą MoSCoW. Taka lista stanowi wyznacznik wymagań, które będzie spełniała aplikacja.

Każdy użytkownik aplikacji posiada dostęp do wszystkich modułów, dlatego aktorów, podanych na historiach, należy rozpatrywać z punktu spojrzenia uprawnień posiadanych w skutek nadanej roli czynności.

### 4.2.1 Historie użytkownika modułu Teams

Jako ... User	Chcę...	Aby...	MoSCoW
dowolny	założyć konto	mieć profil w systemie	Must
dowolny	tworzyć zespoły	współpracować z innymi ludźmi	Must
dowolny	wychodzić z zespołów	kończyć z nimi współpracę	Must
uprawniony	tworzyć role w zespole	tworzyć hierarchię użytkowników dopasowaną do zespołu	Must
uprawniony	zmieniać uprawnienia ról	nadawać użytkownikom uprawnienia dopasowane do zespołu	Must
uprawniony	usuwać role	eliminować nieaktualne role	Must
uprawniony	dodawać zespół do projektów	współpracować z innymi ludźmi i zespołami	Must
uprawniony	usuwać zespół	eliminować zespół jeśli się rozpadnie	Must
uprawniony	dodawać użytkowników do zespołu	poszerzyć zespół o nowe osoby	Must
uprawniony	przypisywać użytkownika do roli	zmieniać nadane mu uprawnienia	Must
uprawniony	usuwać użytkownika z zespołu	kończyć z nim współpracę	Must
uprawniony	zmieniać logotyp i nazwę zespołu	dostosować zespół	Should
uprawniony	tworzyć posty na specjalnej tablicy zespołu	w taki sposób zgłaszać problemy i prosić o pomoc	Could
uprawniony	zostawiać komentarze pod postami	w taki sposób na nie odpowiadać	Could

#### 4.2.2 Historie użytkownika modułu Project Manager

Jako ... User	Chcę...	Aby...	MoSCoW
dowolny	stworzyć nowy projekt	zorganizować pracę	Must
uprawniony	zmienić nazwę, opis i termin ostateczny projektu	dopasować projekt oraz ustalić go cele i wymagania	Must
uprawniony	dodać do projektu zespół lub użytkownika	współpracować z innymi ludźmi w obrębie projektu	Must
uprawniony	ustawić rolę ograniczającą	zarządzać uprawnieniami nowych użytkowników i zespołów	Must
uprawniony	ustawić wykorzystanie własnej hierarchii dla zespołów	elastyczniej zarządzać uprawnieniami	Must
uprawniony	usunąć z projektu zespół lub użytkownika	żeby eliminować tych z którymi skończono współpracę	Must
uprawniony	stworzyć zadanie	żeby opisać pracę do zrobienia	Must
uprawniony	przypisać użytkownika do zadania	ustalić kto jest za niego odpowiedzialny	Must
uprawniony	stworzyć podzadanie	podzielić duże zadanie na mniejsze	Should
uprawniony	zmienić opis i termin ostateczny zadania	żeby ustalić do kiedy i co trzeba zrobić	Must
uprawniony	usunąć zadanie	eliminować odwołane zadania	Must
uprawniony	usunąć projekt	skończyć pracę nad nim	Must
uprawniony	dodawać sprint'y i zmieniać ich terminy	stosować metodykę SCRUM	Could
dowolny	widzieć kalendarz projektu	widzieć jego terminy	Could
uprawniony	dodawać wydarzenia do kalendarzu projektu	zgłaszać wydarzenia ogólne	Could

#### 4.2.3 Historie użytkownika modułu Chats

Jako ... User	Chcę...	Aby...	MoSCoW
dowolny	stworzyć nowy czat	komunikować się z innym użytkownikiem	Must
uprawniony	stworzyć nowy czat zespołowy	komunikować się wyłącznie z uczestnikami mojego zespołu	Should
uprawniony	zmienić obraz i nazwę czatu	dopasować czat	Must
uprawniony	dodać użytkownika do czatu	tworzyć czaty grupowe	Must
uprawniony	wysłać wiadomość tekstową	przekazywać tekst użytkownikom	Must
dowolny	wyjsć z czatu	nie brać udziału w bezużytecznych konwersacjach	Must
uprawniony	wysłać obraz	przekazywać grafikę użytkownikom	Should
uprawniony	wysłać plik	przekazywać pliki użytkownikom	Could



## 4.3 Opis funkcjonalności modułu Teams

Aby w większym stopniu zrozumieć mechanizmy działania systemu, opiszemy funkcjonalności przy pomocy tabel. Wyszczególniamy ich warunki, wykorzystywane dane i wyniki.

Moduł Teams pozwala na szereg funkcjonalności z zakresu zarządzania zespołami, ich użytkownikami oraz ustawieniami.

### 4.3.1 Zarządzanie zespołami użytkowników

Do zarządzania zespołami wlicza się tworzenie zespołu, usuwanie, dodanie zespołu do projektu strony trzeciej oraz wychodzenie z zespołu.

<b>Nazwa</b>	Tworzenie zespołu
<b>Dane wejściowe</b>	Nazwa i logotyp zespołu, stworzone role
<b>Stan początkowy</b>	Zespół nie istnieje
<b>Stan końcowy</b>	Zespół i hierarchia ról są stworzone
<b>Wynik</b>	Stworzenie zespołu, pojawienie się na liście zespołów
<b>Skutki uboczne</b>	Nadanie twórce zespołu roli twórcy, nadającej maksymalne uprawnienia w obrębie zespołu

<b>Nazwa</b>	Usuwanie zespołu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zespołu
<b>Stan początkowy</b>	Zespół istnieje, użytkownik posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Zespół i stworzone w nim role nie istnieją
<b>Wynik</b>	Usunięcie zespołu z listy zespołów
<b>Skutki uboczne</b>	Usunięcie zespołu z projektów, do których on był dodany

<b>Nazwa</b>	Wychodzenie z zespołu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zespołu
<b>Stan początkowy</b>	Użytkownik jest w zespole i posiada rolę
<b>Stan końcowy</b>	Użytkownik wyszedł z zespołu
<b>Wynik</b>	Usunięcie użytkownika z listy uczestników zespołu
<b>Skutki uboczne</b>	Usunięcie projektów zespołu z listy zespołów użytkownika, usunięcie użytkownika z konwersacji głównej zespołu

#### 4.3.2 Zarządzanie uczestnikami zespołu

Do zarządzania uczestnikami zespołu wlicza się dodawanie użytkownika do zespołu, przypisanie go do roli oraz usuwanie użytkownika.

<b>Nazwa</b>	Dodawanie użytkownika do zespołu
<b>Dane wejściowe</b>	Login użytkownika, identyfikator zespołu oraz rola do przypisania
<b>Stan początkowy</b>	Użytkownik nie jest w zespole, wykonawca czynności posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Użytkownik został dodany do zespołu i posiada przypisaną rolę
<b>Wynik</b>	Dodanie użytkownika do zespołu, udostępnienie mu projektów, nad którymi zespół pracuje
<b>Skutki uboczne</b>	Dodanie użytkownika do głównej konwersacji zespołu w komunikatorze

<b>Nazwa</b>	Przypisanie użytkownika do roli
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator użytkownika, identyfikator zespołu oraz rola do przypisania
<b>Stan początkowy</b>	Użytkownik nie ma roli, albo ma inną, wykonawca czynności posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Użytkownik ma przypisaną żadaną rolę
<b>Wynik</b>	Nadanie użytkownikowi wymaganych uprawnień
<b>Skutki uboczne</b>	Zmiana dostępnych funkcjonalności w zależności od nowych uprawnień

<b>Nazwa</b>	Usuwanie użytkownika z zespołu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator użytkownika
<b>Stan początkowy</b>	Użytkownik jest w zespole, wykonawca czynności posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Użytkownik usunięty z listy użytkowników zespołu
<b>Wynik</b>	Usunięcie użytkownika z listy użytkowników zespołu
<b>Skutki uboczne</b>	Projekty oraz główna konwersacja zespołu są niedostępne dla usuniętego użytkownika

#### 4.3.3 Zarządzanie ustawieniami zespołu

Do zarządzania ustawieniami zespołu wlicza się tworzenie nowej roli w zespole, zmiana jej uprawnień, zmiana nazwy i logotypu zespołu oraz usuwanie roli.

<b>Nazwa</b>	Tworzenie nowej roli w zespole
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zespołu, nazwa roli oraz uprawnienia, które ta rola powinna nadawać
<b>Stan początkowy</b>	Brak roli o wymaganej nazwie oraz uprawnieniach, wykonawca czynności posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Rola została stworzona
<b>Wynik</b>	Dodanie roli do listy ról zespołu
<b>Skutki uboczne</b>	Brak

<b>Nazwa</b>	Zmiana uprawnień roli
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator roli, nazwa roli oraz nowe uprawnienia
<b>Stan początkowy</b>	Rola posiada stare uprawnienia, wykonawca czynności posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Rola posiada nowe uprawnienia
<b>Wynik</b>	Zmiana uprawnień roli oraz czynności dostępnych jej posiadaczom
<b>Skutki uboczne</b>	Nie można ograniczyć własnej możliwości zmiany ról

<b>Nazwa</b>	Zmiana nazwy oraz logotypu zespołu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zespołu, nowa nazwa oraz nowy obraz
<b>Stan początkowy</b>	Zespół posiada stare nazwę oraz logotyp, wykonawca czynności posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Zespół posiada nową nazwę oraz logotyp
<b>Wynik</b>	Dopasowanie zespołu
<b>Skutki uboczne</b>	Zmiana obrazu oraz nazwy konwersacji głównej zespołu

## 4.4 Opis funkcjonalności modułu Project Manager

Moduł Project Manager pozwala na szereg funkcjonalności z zakresu zarządzania projektami, ich uczestnikami oraz zadaniami stworzonymi w projekcie.

### 4.4.1 Zarządzanie projektami

Do zarządzania projektami wlicza się tworzenie i usunięcie projektu oraz zmiana nazwy, opisu i terminu ostatecznego projektu

<b>Nazwa</b>	Tworzenie projektu
<b>Dane wejściowe</b>	Nazwa, opis i termin ostateczny projektu
<b>Stan początkowy</b>	Brak projektu posiadającego wymagane cechy
<b>Stan końcowy</b>	Projekt posiadający wymagane cechy został utworzony
<b>Wynik</b>	Projekt jest dostępny dla twórcy
<b>Skutki uboczne</b>	Jeśli do projektu zostały dodane użytkownicy oraz zespoły, to one również mają dostęp

<b>Nazwa</b>	Usunięcie projektu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator projektu
<b>Stan początkowy</b>	Projekt jest dostępny dla uczestników, użytkownik usuwający posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Projekt o podanym identyfikatorze nie istnieje
<b>Wynik</b>	Projekt został usunięty
<b>Skutki uboczne</b>	Wszystkie dane powiązane z projektem zostały usunięte

<b>Nazwa</b>	Ustawienie nazwy, opisu i terminu ostatecznego projektu
<b>Dane wejściowe</b>	Nazwa, opis, termin ostateczny i identyfikator projektu, użytkownik usuwający posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan początkowy</b>	Projekt nie posiada wymaganych cech
<b>Stan końcowy</b>	Projekt posiada wymagane cechy
<b>Wynik</b>	Nazwa, opis i termin ostateczny zostały zmienione
<b>Skutki uboczne</b>	Zmiany są widoczne dla wszystkich uczestników projektu

#### 4.4.2 Zarządzanie uczestnikami projektu

Do zarządzania uczestnikami projektu wlicza się dodanie i usunięcie zespołu lub użytkownika do/z projektu oraz ustawienie roli ograniczającej

<b>Nazwa</b>	Dodanie zespołu albo użytkownika do projektu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zespołu/użytkownika i projektu
<b>Stan początkowy</b>	Zespół lub użytkownik nie jest dodany do projektu, użytkownik dodający posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Zespół lub użytkownik dodany do projektu
<b>Wynik</b>	Projekt jest dostępny dla użytkownika lub uczestników zespołu
<b>Skutki uboczne</b>	Uprawnienia użytkownika lub zespołu w danym projekcie zostają zmienione zgodnie z rolą ograniczającą i polityką ograniczeń

<b>Nazwa</b>	Usunięcie zespołu albo użytkownika z projektu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zespołu i projektu
<b>Stan początkowy</b>	Zespół lub użytkownik jest dodany do projektu, użytkownik usuwający posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Zespół lub użytkownik usunięty z projektu
<b>Wynik</b>	Projekt nie jest dostępny dla użytkownika lub uczestników zespołu
<b>Skutki uboczne</b>	Jeśli użytkownik lub uczestnik zespołu był przypisany do nieukończonego zadania, zostaje wypisany

<b>Nazwa</b>	Ustawienie roli ograniczającej
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator roli
<b>Stan początkowy</b>	Dana rola ograniczająca nie jest ustawiona, użytkownik posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Dana rola ograniczająca jest ustawiona
<b>Wynik</b>	Nowe zespoły i użytkownicy dołączane do projektu będą otrzymywały uprawnienia zgodnie z nową rolą ograniczającą
<b>Skutki uboczne</b>	Zmiana uprawnień dotychczasowych uczestników projektu zgodnie z nową rolą ograniczającą

#### 4.4.3 Zarządzanie zadaniami

Do zarządzania zadaniami wlicza się utworzenie i usunięcie zadania,

<b>Nazwa</b>	Utworzenie zadania
<b>Dane wejściowe</b>	Nazwa zadania
<b>Stan początkowy</b>	Zadanie nie istnieje, użytkownik posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Zadanie zostało dodane do projektu
<b>Wynik</b>	Zadanie jest dostępne do edycji
<b>Skutki uboczne</b>	Zadanie jest widoczne w tablicy oraz liście zadań

<b>Nazwa</b>	Przypisanie użytkownika do zadania
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zadania i użytkownika
<b>Stan początkowy</b>	Użytkownik nie jest przypisany do zadania, użytkownik przypisujący posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Użytkownik jest przypisany do zadania
<b>Wynik</b>	Inni uczestnicy projektu widzą przypisanie
<b>Skutki uboczne</b>	Jeśli inny uczestnik projektu był przypisany do zadania, zostaje wypisany

<b>Nazwa</b>	Utworzenie podzadania
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zadania, nazwa podzadania
<b>Stan początkowy</b>	Podzadanie nie istnieje, użytkownik posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Podzadanie zostało utworzone
<b>Wynik</b>	Inni uczestnicy projektu widzą podzadanie
<b>Skutki uboczne</b>	Automatyczne przypisanie do podzadania osoby przypisanej do zadania głównego

<b>Nazwa</b>	Ustawienie opisu i terminu ostatecznego zadania
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zadania, opis i termin ostateczny
<b>Stan początkowy</b>	Opis i termin ostateczny jest inny
<b>Stan końcowy</b>	Opis i termin ostateczny zostały uaktualnione
<b>Wynik</b>	Inni uczestnicy projektu widzą zmiany
<b>Skutki uboczne</b>	Brak

<b>Nazwa</b>	Usunięcie zadania
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator zadania
<b>Stan początkowy</b>	Zadanie istnieje, użytkownik posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Zadanie zostało usunięte
<b>Wynik</b>	Inni uczestnicy projektu nie widzą zadania
<b>Skutki uboczne</b>	Brak

## 4.5 Opis funkcjonalności modułu Chats

Moduł Chats pozwala na szereg funkcjonalności z zakresu komunikacji oraz zarządzania chatami i ich uczestnikami.

### 4.5.1 Zarządzanie listą czatów

Do zarządzania listą czatów wlicza się utworzenie i usunięcie czatu

<b>Nazwa</b>	Utworzenie czatu prywatnego
<b>Dane wejściowe</b>	Nazwa czatu i identyfikator drugiej osoby
<b>Stan początkowy</b>	Czat istnieje
<b>Stan końcowy</b>	Czat został stworzony
<b>Wynik</b>	Użytkownik widzi nowy czat na swojej liście czatów
<b>Skutki uboczne</b>	Inny uczestnik czatu też widzi czat na swojej liście

<b>Nazwa</b>	Wychodzenie z czatu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator czatu
<b>Stan początkowy</b>	Użytkownik jest uczestnikiem czatu
<b>Stan końcowy</b>	Użytkownik wyszedł z czatu
<b>Wynik</b>	Czat zniknął z listy czatów użytkownika
<b>Skutki uboczne</b>	Inni uczestnicy czatu widzą wiadomość o wychodzenie z czatu

### 4.5.2 Zarządzanie czatem

Do zarządzania czatem wlicza się zmiana obrazu i nazwy czatu oraz dodanie użytkownika do czatu

<b>Nazwa</b>	Zmiana obrazu i nazwy czatu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator czatu, obraz i nazwa czatu
<b>Stan początkowy</b>	Obraz i nazwa czatu ostateczny jest inny, użytkownik posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Obraz i nazwa czatu ostateczny zostały uaktualnione
<b>Wynik</b>	Użytkownik widzi zmiany
<b>Skutki uboczne</b>	Inni użytkownicy też widzą zmiany

<b>Nazwa</b>	Dodanie użytkownika do czatu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator czatu i użytkownika
<b>Stan początkowy</b>	Użytkownik nie jest uczestnikiem czatu, użytkownik dodający posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Użytkownik został dodany do czatu
<b>Wynik</b>	Użytkownik dodany widzi czat na swojej liście czatów oraz zawartą w nim konwersację
<b>Skutki uboczne</b>	Inni uczestnicy czatu widzą wiadomość o dodanie nowego użytkownika

#### 4.5.3 Komunikacja

Do komunikacji między użytkownikami wlicza się wysłanie wiadomości tekstowych i obrazów

<b>Nazwa</b>	Wysłanie wiadomości tekstowej
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator czatu i wiadomość
<b>Stan początkowy</b>	Wiadomość została wpisana w odpowiednie miejsce
<b>Stan końcowy</b>	Wiadomość została wysłana
<b>Wynik</b>	Uczestnicy czatu widzą wiadomość
<b>Skutki uboczne</b>	Brak

<b>Nazwa</b>	Wysłanie obrazu
<b>Dane wejściowe</b>	Identyfikator czatu i obraz
<b>Stan początkowy</b>	Obraz został załadowany, użytkownik posiada niezbędne uprawnienia
<b>Stan końcowy</b>	Obraz został wysłany
<b>Wynik</b>	Uczestnicy czatu widzą obraz
<b>Skutki uboczne</b>	Brak



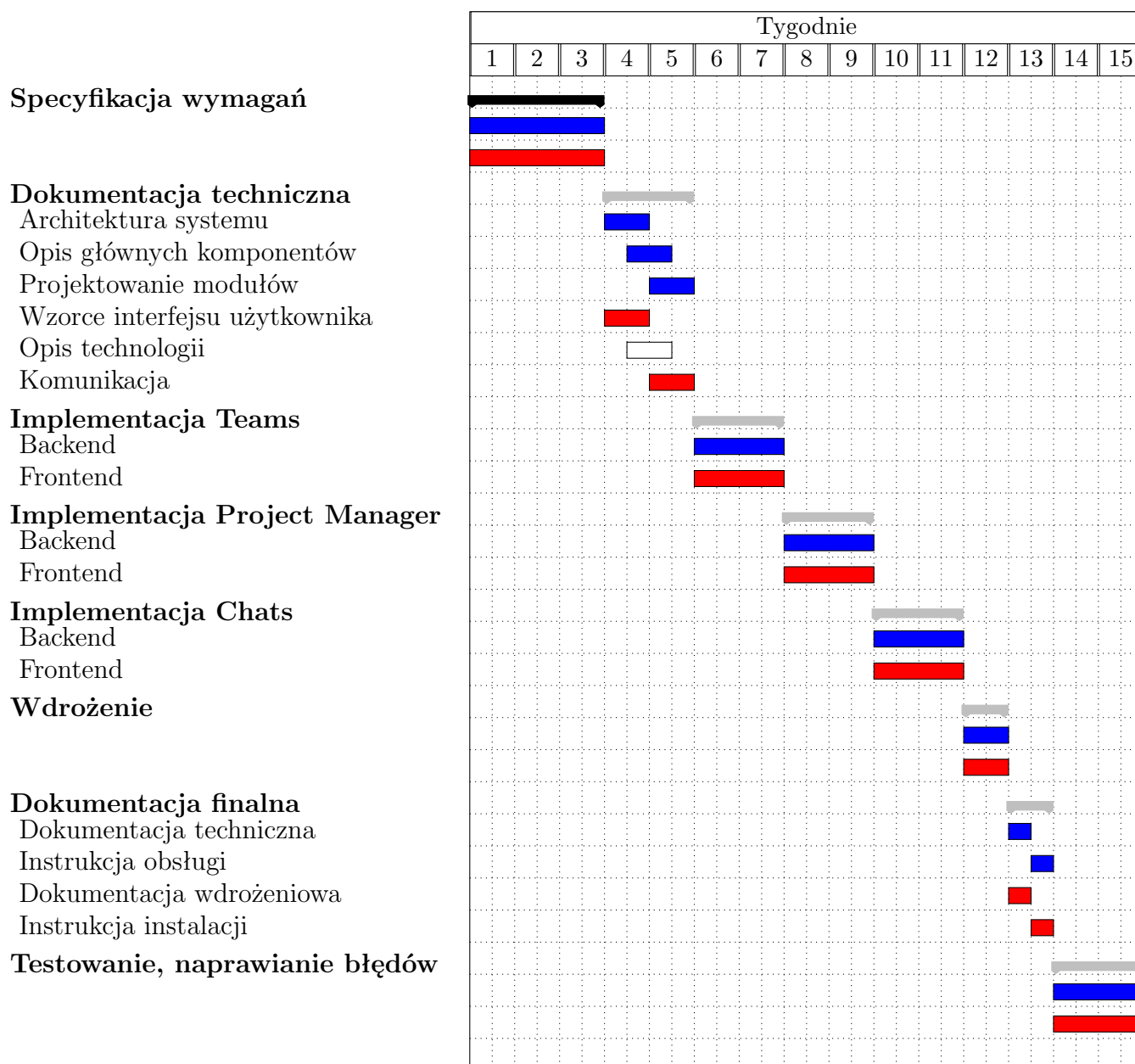
## 5 Wymagania niefunkcjonalne

Zbiór tych wymagań opisuje, jakie wymagania wobec systemu mają być spełnione, oprócz wymagań funkcjonalnych. Głównie skupiają się na sposobie pracy, wydajności, bezpieczeństwie itp. Te wymagania są przedstawione poniżej w postaci tabeli.

Właściwość	Miara	Wartość
Efektywność	Tranzakcje na sekundę	100 t/s
	Średni czas reagowania	2 s
Rozmiar	Pamięć RAM	200 MB
	Pojemność dysku twardego	Nie dotyczy
Łatwość używania	Czas szkolenia	2 h
	Rozmiar dokumentacji	100 p
Niezawodność	Prawdopodobieństwo awarii	0.01
	Częstotliwość awarii	2/miesiąc
	Średni czas do awarii	150 h
	Dostępność czasowa	99 %
Odporność	Czas naprawy	20 min
	Możliwość zniszczenia danych podczas awarii	0.01
Możliwość przenoszenia	Część kodu zależna od platformy	20 %
	Liczba pożądanых platform	1
	Koszt przeniesienia na nową platformę	30 %

## 6 Harmonogram projektu

Na podstawie wyspecyfikowanych wyżej wymagań został zaplanowany i opisany za pomocą diagramu Gantt'a harmonogram prac nad projektem. Przydział zadań został pokazany używając kolorów niebieskiego (MM) oraz czerwonego (VS). Na koniec okresu zostawiono dwa tygodnie na testowanie, czas ten potencjalnie może zostać wykorzystany na nadrobienie poprzednich etapów.



Rysunek 2: Diagram Gantt'a

## 7 Ocena ryzyka

Analiza SWOT jest jedną z podstawowych metod analizy strategicznej projektów. Nazwa metody jest akronimem angielskich słów strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse potencjalne), threats (zagrożenia prawdopodobne).

STRENGTHS	WEAKNESSES
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Doświadczony, zgrany zespół</li><li>2. Wykorzystanie nowego podejścia tworzenia aplikacji do zarządzania projektami</li><li>3. Wykorzystanie sprawdzonych narzędzi do tworzenia tego typu oprogramowania</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brak budżetu</li><li>2. Brak wiedzy z obszaru wdrożenia aplikacji</li><li>3. Brak wiedzy z zakresu cyberbezpieczeństwa powoduje ryzyko nieodporności systemu na ataki</li></ol>
OPPORTUNITIES	THREATS
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Brak podobnych produktów na rynku</li><li>2. Szeroki zakres zawodów, w których zastosowanie aplikacji potencjalnie podwyższa jakość planowania pracy</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mocne uzależnienie od serwisów darmowych spowodowane brakiem budżetu</li><li>2. Z góry narzucony termin końcowy zagraża brakiem czasu na zaimplementowanie wszystkich funkcjonalności</li></ol>