



# Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

## PROJEKT APSI

SYSTEM INFORMATYCZNY WSPOMAGAJĄCY ZARZĄDZANIE PRACOWNIKAMI I  
PROJEKTAMI W FIRMIE INFORMATYCZNEJ

---

## Moduł rejestru dostępnych zasobów

---

Zespół A06/17Z:

MARCIN BARAN

HUBERT GRZEGORZ BUCZYŃSKI

JULIA CZARNOWSKA

MACIEJ KRASOWSKI

08.01.2018

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>5</b>
1.1	Opis projektu . . . . .	5
1.2	Procesy biznesowe . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Słownik pojęć</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Specyfikacja sprzętu i oprogramowania podstawowego</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Specyfikacja technologii</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Aktorzy</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Wymagania funkcjonalne</b>	<b>9</b>
6.1	Weryfikacja użytkowników . . . . .	9
F1	Użytkownik może zalogować się na swoje konto. . . . .	9
F2	Użytkownik może wylogować się w każdej chwili pracy w module. . . . .	9
F3	Użytkownicy mają zdefiniowane prawa dostępu. . . . .	9
F4	W zależności od nadanych praw użytkownicy mają różny zakres funkcjonalności modułu. . . . .	9
F5	W przypadku trzykrotnego niepowodzenia przy logowaniu konto użytkownika zostaje zablokowane na czas jednej godziny. . . . .	9
F6	W sytuacji, gdy sesja użytkownika jest nieaktywna dłużej niż piętnaście minut, użytkownik zostaje automatycznie wylogowany. . . . .	9
6.2	Konta użytkowników: . . . . .	10
F7	Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość stworzenia i zatwierdzenia konta użytkownika ubiegającego się o nie. . . . .	10
F8	Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość usuwania kont użytkowników modułu. . . . .	10
F9	Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość edycji praw dostępu istniejących użytkowników w module. . . . .	10
F10	Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość podglądu historii zasobu. . . . .	10
F11	Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość podglądu historii użytkownika. . . . .	10
6.3	Zarządzanie zasobami: . . . . .	10
F12	Użytkownik techniczny ma możliwość dodawania nowych i usuwania istniejących zasobów przynależnych do danego typu. . . . .	10

	<b>F13</b>	Użytkownik techniczny ma możliwość, po uprzednim stwierdzeniu przez menedżera, przyznawania zasobów użytkownikom, którzy złożyli na nie zamówienie. . . . .	10
	<b>F14</b>	Użytkownik techniczny ma możliwość modyfikacji danych zasobu. . . . .	11
	<b>F15</b>	Użytkownik techniczny ma możliwość wprowadzania historii napraw zasobów dokonywanych w firmie jak i przez serwis zewnętrzny. . . . .	11
	<b>F16</b>	Wszelkie modyfikacje zasobu zapisywane są w jego historii. . . . .	11
	<b>F17</b>	Każdy użytkownik ma możliwość podglądu przypisanych do niego w danej chwili zasobów. . . . .	11
	<b>F18</b>	Użytkownik techniczny ma możliwość podglądu wszystkich zasobów, za które jest odpowiedzialny. . . . .	11
	<b>F19</b>	Użytkownik techniczny/Administrator ma możliwość przeglądania wszystkich zasobów według zdefiniowanych przez siebie kryteriów (np. posortowane, zgodne z wybranymi filtrami). . . . .	11
	<b>F20</b>	Administrator ma możliwość przeglądania wszystkich zasobów według zdefiniowanych przez siebie kryteriów (np. posortowane, zgodne z wybranymi filtrami). . . . .	11
	<b>F21</b>	Użytkownik ma możliwość zgłoszenia chęci skorzystania z zasobu. . . . .	11
	<b>F22</b>	Użytkownik ma możliwość zgłoszenia zasobu do serwisu. . . . .	12
	<b>F23</b>	Użytkownik technicznych ma możliwość zmiany statusu zasobu na serwisowany. . . . .	12
6.4		Zarządzanie typami zasobów: . . . . .	12
	<b>F24</b>	Administrator ma możliwość dodawania i usuwania typów zasobów . . . .	12
	<b>F25</b>	Administrator ma możliwość edycji zespołu parametrów istniejących typów zasobów. . . . .	12
6.5		Zarządzanie modulem: . . . . .	12
	<b>F26</b>	Administrator ma możliwość przywracania ustawień fabrycznych modułu. . . . .	12
	<b>F27</b>	Administrator ma możliwość tworzenia kopii zapasowej danych. . . . .	12
	<b>F28</b>	Administrator ma możliwość tworzenia kopii zapasowej danych. . . . .	12
6.6		Generowanie raportów: . . . . .	12
	<b>F29</b>	Użytkownik techniczny/Administrator ma możliwość, po uprzednim określeniu kryteriów, wygenerowania raportu w postaci pliku pdf. . . . .	12
<b>7</b>		<b>Wymagania niefunkcjonalne</b>	<b>13</b>
7.1		Ergonomia: . . . . .	13
	<b>NF1</b>	Interfejs . . . . .	13
	<b>NF2</b>	Przenośność systemu . . . . .	13
	<b>NF3</b>	Język systemu . . . . .	13
7.2		Dostępność systemu: . . . . .	13
	<b>NF4</b>	Okres dostępności . . . . .	13
	<b>NF5</b>	Czas naprawy . . . . .	13
	<b>NF6</b>	Kompatybilność . . . . .	13
	<b>NF7</b>	Awaria systemu . . . . .	13
	<b>NF8</b>	Dostęp do systemu . . . . .	13
7.3		Wydajność: . . . . .	14

	NF9	Czas zapytania . . . . .	14
	NF10	Eksport danych . . . . .	14
7.4		Bezpieczeństwo i utrzymanie: . . . . .	14
	NF11	Serwisowanie systemu . . . . .	14
	NF12	Aktualizacje . . . . .	14
	NF13	Komunikacja z serwerem . . . . .	14
	NF14	Integralność danych . . . . .	14
	NF15	Backup bazy danych . . . . .	14
	NF16	Zabezpieczenie połączenia . . . . .	14
	NF17	Logi systemu . . . . .	14
	NF18	Nieautoryzowany dostęp . . . . .	14
	NF19	Błędne logowanie . . . . .	15
7.5		Projektowanie . . . . .	15
	NF20	Technologia wykonania . . . . .	15
	NF21	Rozszerzanie funkcjonalności . . . . .	15
7.6		Skalowalność . . . . .	15
	NF22	Rozrastanie się systemu . . . . .	15
<b>8</b>		<b>Przypadki użycia</b>	<b>15</b>
	PU1	Logowanie użytkownika . . . . .	15
	PU2	Rejestracja użytkownika . . . . .	16
	PU3	Zgłoszenie o przyznanie nowego zasobu . . . . .	17
	PU4	Zatwierdzenie zgłoszenia o zasób dla użytkownika . . . . .	18
	PU5	Wydanie zasobu . . . . .	18
	PU6	Zgłoszenie zasobu do serwisu . . . . .	19
	PU7	Przyjęcie zgłoszenia serwisowego . . . . .	20
	PU8	Wylogowanie . . . . .	21
	PU9	Zgłoszenie o kupno zasobu . . . . .	22
	PU10	Kupno zasobu . . . . .	22
	PU11	Podgląd historii użytkowników . . . . .	23
	PU12	Zarządzanie modulem . . . . .	24
	PU13	Zarządzanie kontem użytkownika . . . . .	25
	PU14	Weryfikacja zasobów . . . . .	26
	PU15	Waportowanie . . . . .	27
	PU16	Definiowanie typów zasobów . . . . .	28
<b>9</b>		<b>Diagramy klas i diagramy sekwencji</b>	<b>29</b>
	CSD1	Logowanie użytkownika . . . . .	29
	CSD2	Rejestracja użytkownika . . . . .	30
	CSD3	Zgłoszenie o przyznanie nowego zasobu . . . . .	30
	CSD4	Zatwierdzenie prośby o przyznanie nowego zasobu . . . . .	31
	CSD5	Wydanie zasobu . . . . .	32
	CSD6	Zgłoszenie zasobu do serwisu . . . . .	32
	CSD7	Przyjęcie zgłoszenia serwisowego . . . . .	33
	CSD8	Wylogowanie . . . . .	33

CSDZgłoszenie o kupno zasobu . . . . .	34
CSDKupno zasobu . . . . .	35
CSDPodgląd historii użytkowników . . . . .	35
CSDZarządzanie modulem . . . . .	36
CSDZarządzanie kontem użytkownika . . . . .	37
CSDWeryfikacja zasobów . . . . .	38
CSDRaportowanie . . . . .	39
CSDDefiniowanie typów zasobów . . . . .	39
<b>10 Model bazy danych</b>	<b>41</b>
<b>11 Interfejs użytkownika</b>	<b>43</b>

# 1. Wprowadzenie

## 1.1 Opis projektu

Zadaniem systemu jest rejestracja i przechowywanie wszelkich dokumentów związanych z prowadzonymi projektami, jak również wspomaganie organizacji prac projektowych od specyfikowania wymagań aż do utrzymania systemu produkcyjnego. Celem implementacji naszego modułu jest dostarczenie możliwości zarządzaniem zasobami podczas realizacji projektów.

## 1.2 Procesy biznesowe

W miarę rozrastania się przedsiębiorstwa a wraz z tym jego zasobów fizycznych procedury związane z zarządzaniem nimi stają coraz trudniejsze i mniej kontrolowalne. W związku z tym niezbędne jest narzędzie, które pozwoli na efektywne ewidencjonowanie różnego rodzaju zasobów dostępnych w przedsiębiorstwie.

# 2. Słownik pojęć

- system/moduł - moduł rejestru dostępnych zasobów,
- zasób - każdy element dostępny w firmie wykorzystywany w pracy nad projektem.
- typ zasobu - zdefiniowana nazwa i zespół parametrów opisujący dany rodzaj zasobów

### 3. Specyfikacja sprzętu i oprogramowania podstawowego

Wdrożenie aplikacji wymaga przygotowania odpowiedniego środowiska. Proponowana konfiguracja zakłada wykorzystanie serwera open-source Apache HTTP Server. Na serwerze przechowywane będą wszystkie dane systemu.

#### **Środowisko sprzętowe**

Założenia odnośnie środowiska sprzętowego:

- Liczba osób aktywnie wykorzystujących aplikację mieści się w przedziale 50-100 użytkowników.
- System jest użytkowany średnio 18 godzin na dobę.
- Zasoby aplikacji są regularnie archiwizowane (transfer około 30GB miesięcznie)
- System przechowuje zarchiwizowane zasoby (1 TB)

#### **System operacyjny**

W projekcie wykorzystywane są narzędzia oraz technologie otwarte i ogólnie dostępne, również system operacyjny. Sugerowanym systemem operacyjnym jest Linux.

## 4. Specyfikacja technologii

Aplikacja wykorzystuje szereg technologii, których połączenie pozwala uzyskać spójny i niezawodny system. Wśród zastosowanych technologii możemy wydzielić trzy zasadnicze podgrupy:

- technologie wykorzystywane przez serwer (back-end),
- technologie użyte w interfejsie użytkownika (front-end),
- technologie użyte do przechowywania danych.

### **Technologie użyte po stronie serwera**

Głównym zadaniem serwera jest obsługa żądań napływających od użytkowników modułu przechwytywanych za pośrednictwem interfejsu użytkownika. Back-end aplikacji zostanie napisany w języku programowania Python. Język ten charakteryzuje się szybką implementacją i dostępnością frameworków oraz bibliotek.

Do budowania i testowania kodu źródłowego zostanie zastosowana narzędzie Jenkins. W celu zapewnienia standaryzacji implementacja będzie opierać o szkielet tworzenia aplikacji Flask. Wykorzystane w aplikacji moduły frameworku:

- Login – używany do tworzenia sesji użytkownika,
- SQLAlchemy - służący do obsługi bazy danych,
- Migrate - tworzący back-up bazy danych,

### **Technologie wykorzystane do interfejsu użytkownika**

Interfejs użytkownika obsługiwany zostanie w aplikacji internetowej uruchomionej w przeglądarce, stworzonej w oparciu o framework AngularJS. Jest to jeden z najpopularniejszych szkieletów aplikacyjnych umożliwiający rozwój oprogramowania w stosunkowo krótkim czasie.

### **Technologie użyte do przechowywania danych**

Przechowywane przez system dane będą składowane w bazie danych MySQL. Ten system zarządzania bazą danych pozwala na zdefiniowanie różnych użytkowników oraz nadanie im różnych praw dostępu. Ta funkcjonalność pozwala na zabezpieczenie przed nieautoryzowanym dostępem do przechowywanych danych przez osoby niepożądane. Ponadto jest to rozwiązanie opensource.

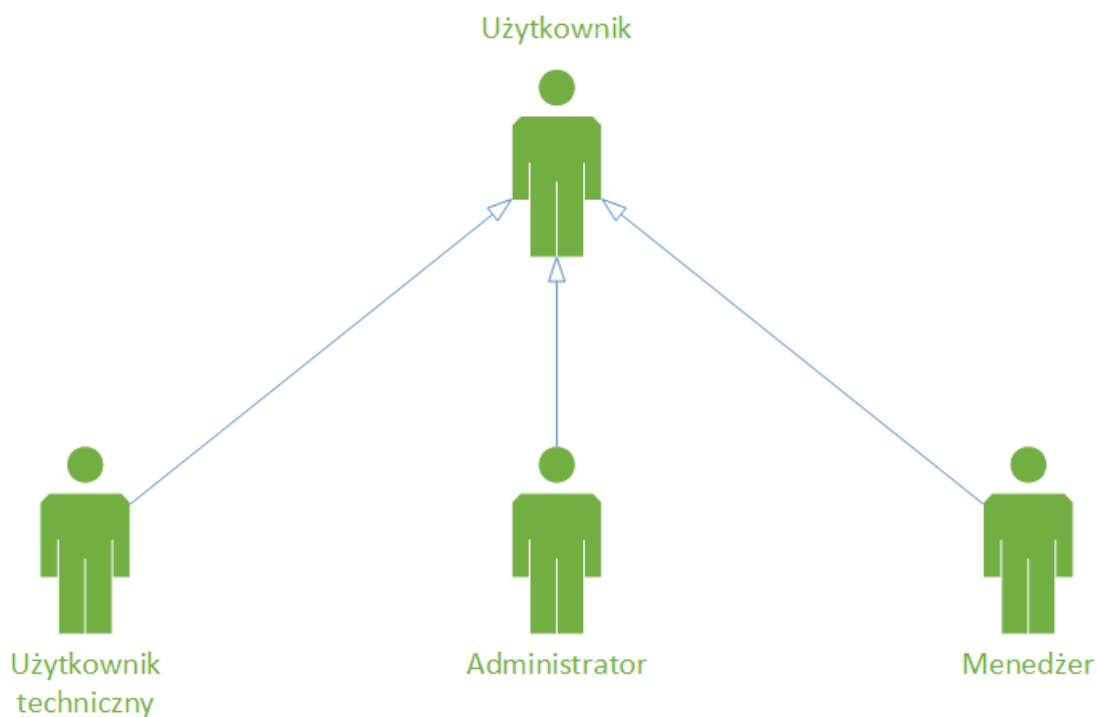


## 5. Aktorzy

Ze względu na przysługujące uprawnienia oraz spełniane funkcje w systemie zidentyfikowano następujących aktorów:

- użytkownik – podstawowy aktor posiadający ograniczone prawa do systemu, wynikające z pełnionej przez niego funkcji w firmie,
- administrator systemu – osoba odpowiedzialna za zarządzanie oraz administrowanie pracą systemu,
- użytkownik techniczny - użytkownik odpowiedzialny za rejestrację oraz stan techniczny przynależnych mu zasobów,
- menedżer - osoba decyzyjna, weryfikująca zgłoszenia o zasoby, mająca możliwość jego zatwierdzenia bądź odrzucenia.

Diagram podziału użytkowników:



## 6. Wymagania funkcjonalne

### 6.1 Weryfikacja użytkowników

**F1** Użytkownik może zalogować się na swoje konto.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	5

**F2** Użytkownik może wylogować się w każdej chwili pracy w module.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	4

**F3** Użytkownicy mają zdefiniowane prawa dostępu.

Priorytet realizacji	8
Złożoność realizacji	6

**F4** W zależności od nadanych praw użytkownicy mają różny zakres funkcjonalności modułu.

Priorytet realizacji	8
Złożoność realizacji	7

**F5** W przypadku trzykrotnego niepowodzenia przy logowaniu konto użytkownika zostaje zablokowane na czas jednej godziny.

Priorytet realizacji	7
Złożoność realizacji	4

**F6** W sytuacji, gdy sesja użytkownika jest nieaktywna dłużej niż piętnaście minut, użytkownik zostaje automatycznie wylogowany.

Priorytet realizacji	6
Złożoność realizacji	5

## 6.2 Konta użytkowników:

- F7** Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość stworzenia i zatwierdzenia konta użytkownika ubiegającego się o nie.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	5

- F8** Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość usuwania kont użytkowników modułu.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	6

- F9** Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość edycji praw dostępu istniejących użytkowników w module.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	5

- F10** Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość podglądu historii zasobu.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	7

- F11** Użytkownik z prawami dostępu administratora ma możliwość podglądu historii użytkownika.

Priorytet realizacji	8
Złożoność realizacji	7

## 6.3 Zarządzanie zasobami:

- F12** Użytkownik techniczny ma możliwość dodawania nowych i usuwania istniejących zasobów przynależnych do danego typu.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	8

- F13** Użytkownik techniczny ma możliwość, po uprzednim stwierdzeniu przez menedżera, przyznawania zasobów użytkownikom, którzy złożyli na nie zamówienie.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	8

**F14**    Użytkownik techniczny ma możliwość modyfikacji danych zasobu.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	6

**F15**    Użytkownik techniczny ma możliwość wprowadzania historii napraw zasobów dokonywanych w firmie jak i przez serwis zewnętrzny.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	6

**F16**    Wszelkie modyfikacje zasobu zapisywane są w jego historii.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	5

**F17**    Każdy użytkownik ma możliwość podglądu przypisanych do niego w danej chwili zasobów.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	6

**F18**    Użytkownik techniczny ma możliwość podglądu wszystkich zasobów, za które jest odpowiedzialny.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	7

**F19**    Użytkownik techniczny/Administrator ma możliwość przeglądania wszystkich zasobów według zdefiniowanych przez siebie kryteriów (np. posortowane, zgodne z wybranymi filtrami).

Priorytet realizacji	8
Złożoność realizacji	7

**F20**    Administrator ma możliwość przeglądania wszystkich zasobów według zdefiniowanych przez siebie kryteriów (np. posortowane, zgodne z wybranymi filtrami).

Priorytet realizacji	8
Złożoność realizacji	7

**F21**    Użytkownik ma możliwość zgłoszenia chęci skorzystania z zasobu.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	7

**F22** Użytkownik ma możliwość zgłoszenia zasobu do serwisu.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	7

**F23** Użytkownik technicznych ma możliwość zmiany statusu zasobu na serwisowany.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	8

#### 6.4 Zarządzanie typami zasobów:

**F24** Administrator ma możliwość dodawania i usuwania typów zasobów

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	8

**F25** Administrator ma możliwość edycji zespołu parametrów istniejących typów zasobów.

Priorytet realizacji	10
Złożoność realizacji	8

#### 6.5 Zarządzanie modulem:

**F26** Administrator ma możliwość przywracania ustawień fabrycznych modułu.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	5

**F27** Administrator ma możliwość tworzenia kopii zapasowej danych.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	6

**F28** Administrator ma możliwość tworzenia kopii zapasowej danych.

Priorytet realizacji	9
Złożoność realizacji	6

#### 6.6 Generowanie raportów:

**F29** Użytkownik techniczny/Administrator ma możliwość, po uprzednim określeniu kryteriów, wygenerowania raportu w postaci pliku pdf.

Priorytet realizacji	7
Złożoność realizacji	7

## 7. Wymagania niefunkcjonalne

### 7.1 Ergonomia:

#### **NF1** Interfejs

System powinien posiadać intuicyjny interfejs użytkownika.

#### **NF2** Przenośność systemu

Dostęp do systemu powinien być zapewniony z poziomu różnych platform w tym platform mobilnych, dlatego interfejs aplikacji powinien wspierać także te rozwiązania.

#### **NF3** Język systemu

System powinien posiadać interfejs w języku polskim oraz angielskim.

### 7.2 Dostępność systemu:

#### **NF4** Okres dostępności

System powinien być dostępny 99.999% czasu.

#### **NF5** Czas naprawy

System powinien zostać skonstruowany, w taki sposób, aby naprawa przebiegała w możliwie najkrótszym czasie.

#### **NF6** Kompatybilność

System powinien być kompatybilny z systemami Windows (od wersji 7) oraz Linux.

#### **NF7** Awaria systemu

Czas awarii systemu nie powinien być dłuższy niż 1 godzina.

#### **NF8** Dostęp do systemu

Dostęp do systemu powinien być zapewniony poprzez stronę internetową.

## 7.3 Wydajność:

### **NF9** Czas zapytania

System powinien zapewniać możliwość wykonania prośby o przyznanie konkretnego zasobu w czasie poniżej 3 sekund.

### **NF10** Eksport danych

System powinien zapewniać możliwość eksportowania danych do pliku o wielkości nie większej niż 10 MB w czasie nie większym niż 10 sekund.

## 7.4 Bezpieczeństwo i utrzymanie:

### **NF11** Serwisowanie systemu

Prace związane z naprawą i serwisowaniem powinny być wykonywane możliwie w czasie późnych godzin (prawdopodobnie o 03:30 czasu lokalnego).

### **NF12** Aktualizacje

Aktualizacje powinny być wykonywane zgodnie z harmonogramem określonym w punkcie 6.4.1.

### **NF13** Komunikacja z serwerem

Komunikacja pomiędzy serwerem i klientem powinna przebiegać przez łącze VPN.

### **NF14** Integralność danych

System powinien posiadać weryfikację wprowadzanych danych.

### **NF15** Backup bazy danych

System powinien robić backup bazy danych codziennie podczas małego obciążenia (prawdopodobnie o 03:30 w nocy). Nie powinno to się dziać kosztem dostępności.

### **NF16** Zabezpieczenie połączenia

Połączenie z serwerem jest szyfrowane.

### **NF17** Logi systemu

System powinien generować logi zawierające informacje o zmianach dokonywanych przez użytkowników oraz informacje diagnostyczne.

### **NF18** Nieautoryzowany dostęp

System powinien wykrywać próby nieautoryzowanego dostępu i informować o nich administratora.

### **NF19** Błędne logowanie

System powinien blokować możliwość logowania dla adresu IP, z którego zostały wykonane 3 nieudane próby logowania.

## 7.5 Projektowanie

### **NF20** Technologia wykonania

System powinien być wykonany przy użyciu technologii, które są spójne z polityką i kierunkiem rozwoju firmy.

### **NF21** Rozszerzanie funkcjonalności

System powinien zapewniać możliwość elastycznego rozszerzania funkcjonalności.

## 7.6 Skalowalność

### **NF22** Rozrastanie się systemu

System powinien mieć możliwość rozrastania się w miarę rozwoju bazy zasobów bez konieczności modyfikacji oprogramowania.

# 8. Przypadki użycia

### **PU1** Logowanie użytkownika

**Opis przypadku użycia:** Użytkownik może się zalogować do modułu zarządzania zasobami firmy.

**Priorytet:** 10

**Aktorzy:** Użytkownik

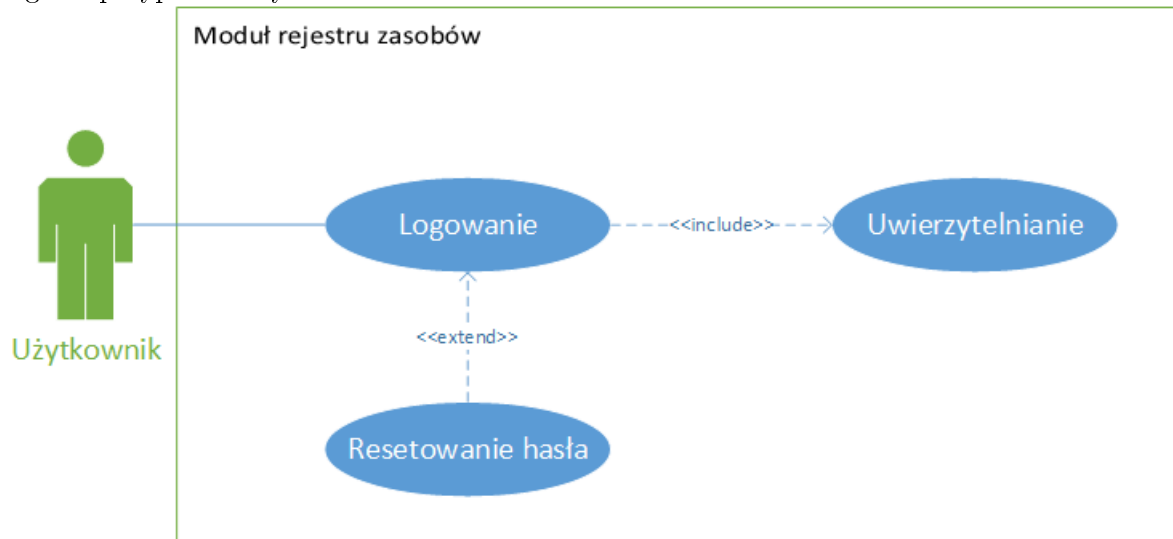
**Podstawowy przebieg:** Ten przypadek użycia zaczyna się gdy użytkownik wchodzi na stronę logowania do modułu. Użytkownik podaje dane do logowania i system sprawdza ich poprawność. Użytkownik ma możliwość zresetowania hasła, które zostanie przesłane na podany przez niego e-mail, jeśli ten znajduje się w bazie użytkowników.



**Przebiegi alternatywne:** PU1.A Nieprawidłowa nazwa użytkownika/hasła: Jeśli użytkownik podał złą nazwę użytkownika lub hasło system wyświetla odpowiedni komunikat błędu. Aktor w tym momencie może zdecydować by wrócić do początku przebiegu podstawowego lub anulować logowanie, co kończy ten przypadek użycia.

PU1.B Czasowe zablokowanie konta: Jeżeli użytkownik w ciągu 10 minut trzykrotnie wykona nieudane próby logowania system zablokuje mu możliwość kolejnej próby na 1 godzinę

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Użytkownik jest zarejestrowany w module.

**Warunki końcowe:** Jeśli przypadek użycia został poprawnie zrealizowany to aktor jest zalogowany do modułu.

## **PU2** Rejestracja użytkownika

**Opis przypadku użycia:** Administrator ma możliwość stworzenia konta dla nowego użytkownika.

**Priorytet:** 10

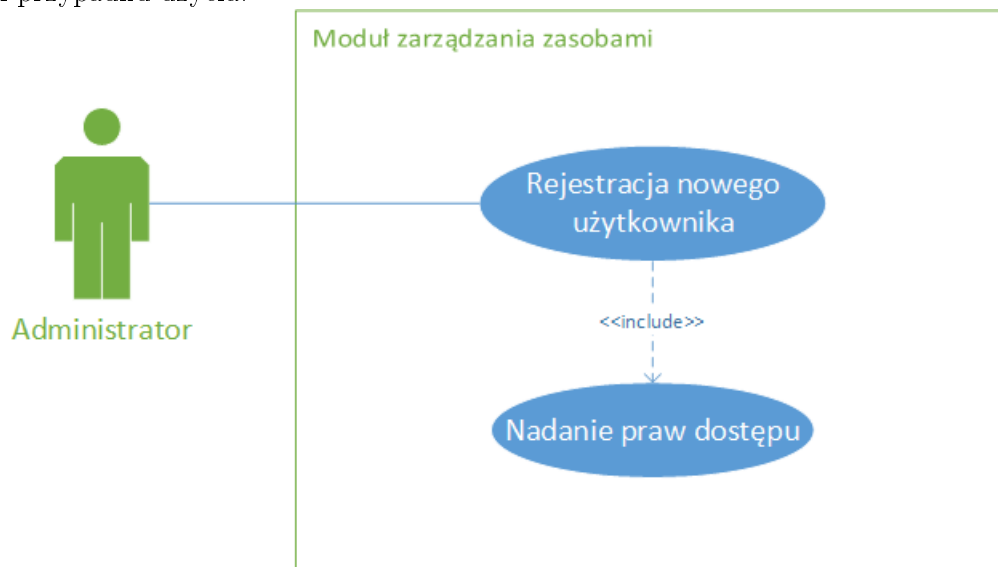
**Aktorzy:** Administrator

**Podstawowy przebieg:** W tym przypadku użycia administrator tworzy nowe konto dla użytkownika definiując w nim prawa dostępu oraz login i hasło niezbędne w procesie logowania. System potwierdza poprawność danych. Administrator zatwierdza konto użytkownika.

**Przebiegi alternatywne:** PU2.A Nieprawidłowa nazwa użytkownika

Jeśli administrator podał nazwę użytkownika, która jest już używana w systemie lub hasło, które nie spełnia wymogów systemowych, system wyświetla odpowiedni komunikat błędu. Aktor w tym momencie może zdecydować by wrócić do początku przebiegu podstawowego lub anulować rejestrację, co kończy ten przypadek użycia.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Administrator musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Użytkownik ma funkcjonujące konto z należnymi dla swojej funkcji prawami użytkownika.

### **PU3** Zgłoszenie o przyznanie nowego zasobu

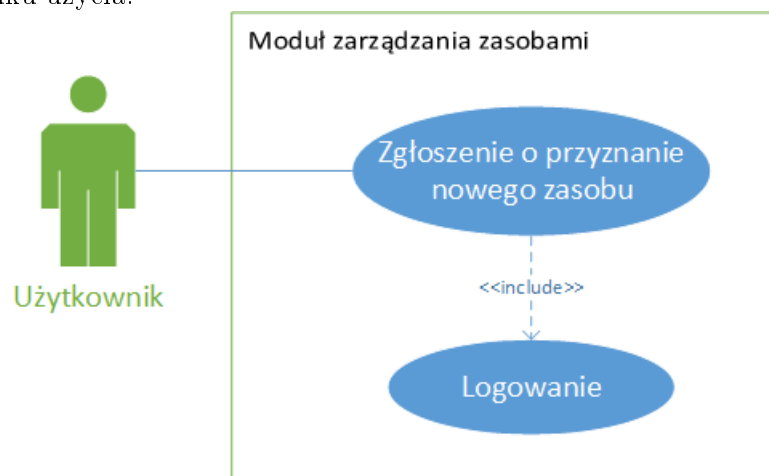
**Opis przypadku użycia:** Użytkownik ma możliwość wprowadzenia do systemu zgłoszenia o nowy zasób.

**Priorytet:** 9

**Aktorzy:** Użytkownik

**Podstawowy przebieg:** Użytkownik zgłasza prośbę o przyznanie zasobu o wybranym typie.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Użytkownik musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Zgłoszenie zostaje przekazane do użytkownika technicznego.

## **PU4**    **Zatwierdzenie zgłoszenia o zasób dla użytkownika**

**Opis przypadku użycia:** Menedżer ma możliwość zatwierdzenia zgłoszenia o nowy zasób, które wystawił użytkownik.

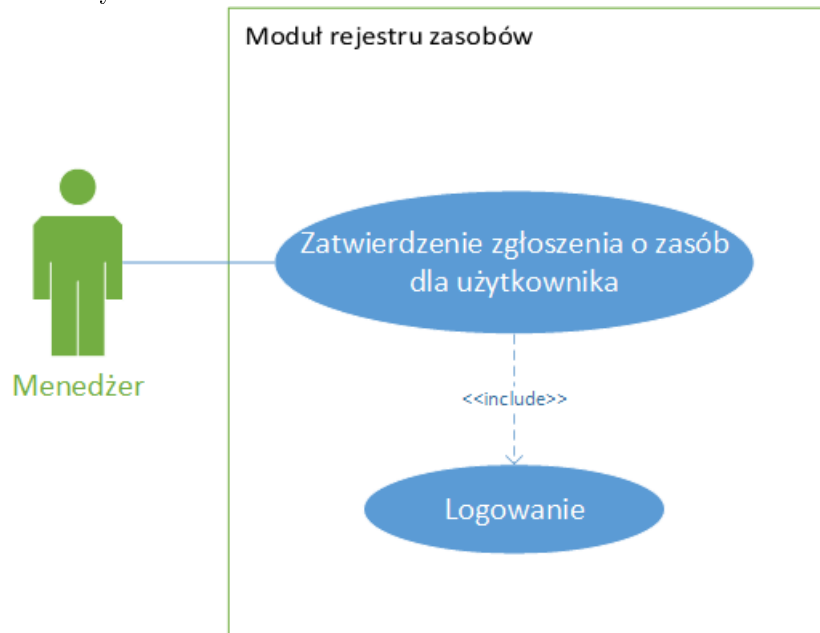
**Priorytet:** 7

**Aktorzy:** Menedżer

**Podstawowy przebieg:** Menedżer zatwierdza zgłoszenie o nowy zasób.

**Przebieg alternatywny:** PU4.A Menedżer odrzuca zgłoszenie: Jeżeli menedżer odrzuci zgłoszenie, użytkownik zostaje o nim powiadomiony i może wystawić nowy, poprawiony wniosek.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Menedżer musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Menedżer zatwierdza zgłoszenie i jest ono przekazane do działu technicznego.

## **PU5**    **Wydanie zasobu**

**Opis przypadku użycia:** Użytkownik techniczny ma możliwość przekazania zasobu dla użytkownika, który zgłosił o niego zapotrzebowanie.

**Priorytet:** 8

**Aktorzy:** Użytkownik techniczny

**Podstawowy przebieg:**

1. Użytkownik techniczny przyjmuje zatwierdzone zgłoszenie od menedżera.
2. Użytkownik techniczny przypisuje zasób do konta użytkownika.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Użytkownik techniczny musi być zalogowany. Menedżer musi zatwierdzić zgłoszenie.

**Warunki końcowe:** Użytkownik techniczny przepisuje zasób na użytkownika zgłaszającego zapotrzebowanie.

## **PU6** Zgłoszenie zasobu do serwisu

**Opis przypadku użycia:** Użytkownik ma możliwość zgłoszenia wadliwego/zniszczonego zasobu do serwisu w celu naprawy.

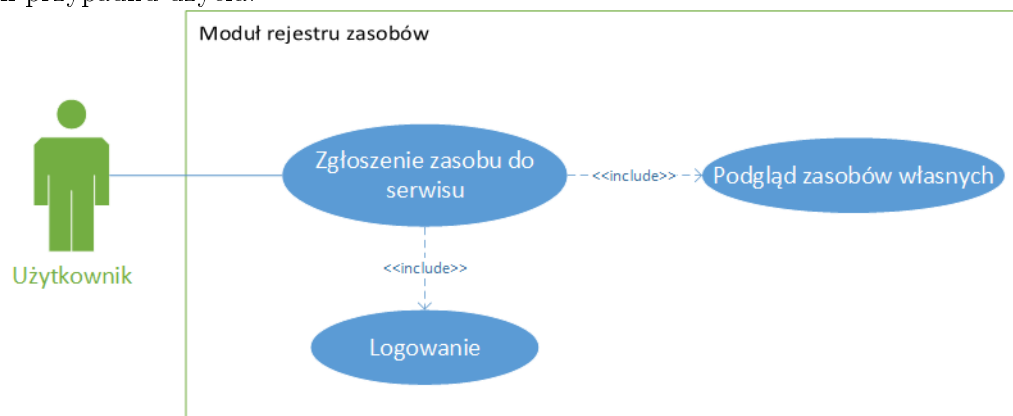
**Priorytet:** 5

**Aktorzy:** Użytkownik

**Podstawowy przebieg:** Użytkownik zgłasza zasób, który uległ awarii do serwisu.

**Przebiegi alternatywne:** PU6.A Użytkownik omyłkowo zgłosił zasób do serwisu. Jeśli użytkownik zgłosił zły zasób, może to cofnąć jednym przyciskiem.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Użytkownicy muszą być zalogowani.

**Warunki końcowe:** Zgłoszenie zostaje przekazane do serwisu.

## **PU7** Przyjęcie zgłoszenia serwisowego

**Opis przypadku użycia:** Użytkownik techniczny ma możliwość przyjęcia zgłoszenia do serwisu wadliwego zasobu.

**Priorytet:** 10

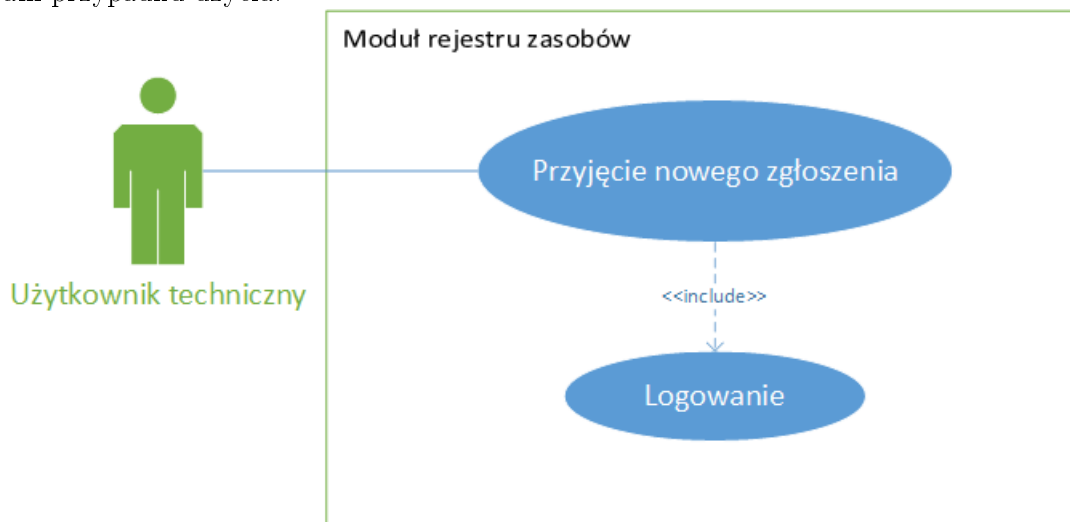
**Aktorzy:** Użytkownik techniczny

**Podstawowy przebieg:** Użytkownik techniczny przyjmuje nowe zgłoszenie serwisowe od użytkownika i zapisuje je do serwisu wewnętrznego.

**Przebieg alternatywny:** PU7.A Usunięcie wadliwego zasobu: W przypadku usterki niemożliwej do naprawy, użytkownik techniczny oznacza zasób jako usunięty.

PU7.B Zgłoszenie do serwisu zewnętrznego: W sytuacji gdy zasób wymaga naprawy przez serwis zewnętrzny, użytkownik techniczny odnotowuje w systemie serwis, do którego zasób został przesłany.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Użytkownik musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Zgłoszenie zostaje zamknięte, a historia naprawy jest zapisana w systemie.

## **PU8** Wylogowanie

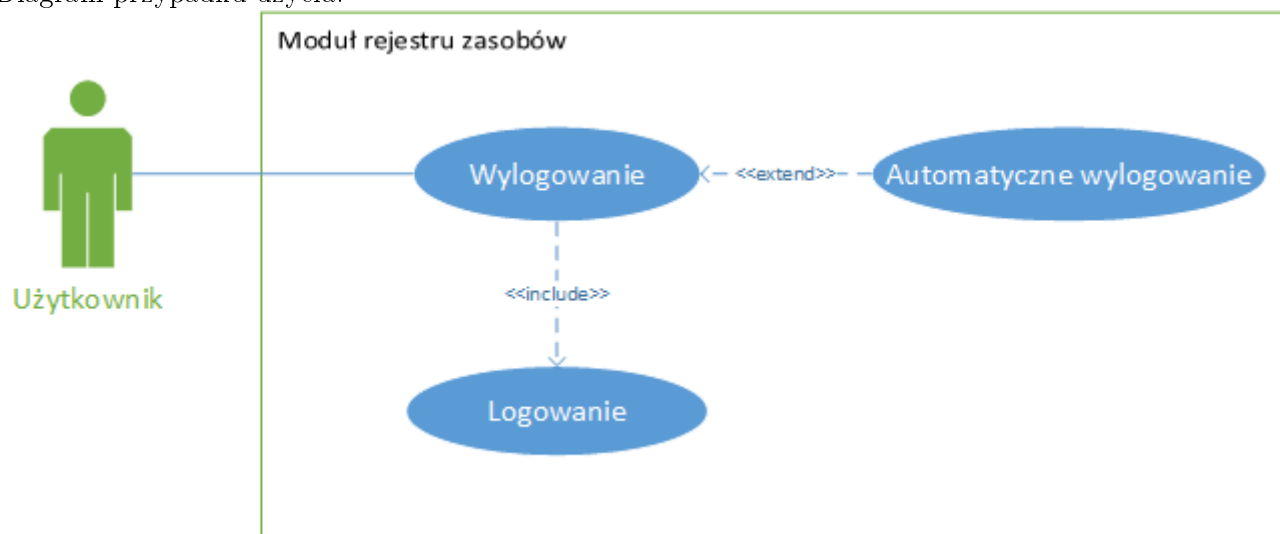
**Opis przypadku użycia:** Użytkownik ma możliwość wylogowania się z systemu.

**Priorytet:** 10

**Aktorzy:** Użytkownik

**Podstawowy przebieg:** Użytkownik zaznacza w systemie jednym przyciskiem, że chce się wylogować z modułu i zakończyć sesję.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Użytkownik musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Użytkownik jest wylogowany i musi się ponownie zalogować w celu korzystania z modułu.

## **PU9** Zgłoszenie o kupno zasobu

**Opis przypadku użycia:** Menedżer ma możliwość zgłosić zgłoszenie o kupno nowego zasobu wymaganego w projekcie.

**Priorytet:** 4

**Aktorzy:** Menedżer

**Podstawowy przebieg:** Menedżer składa zapotrzebowanie na nowy zasób, który nie znajduje się w systemie.

**Przebiegi alternatywne:** –

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Menedżer musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Zgłoszenie zostaje przekazane do realizacji.

## **PU10** Kupno zasobu

**Opis przypadku użycia:** Użytkownik techniczny ma możliwość zakupienia nowego zasobu.

**Priorytet:** 4

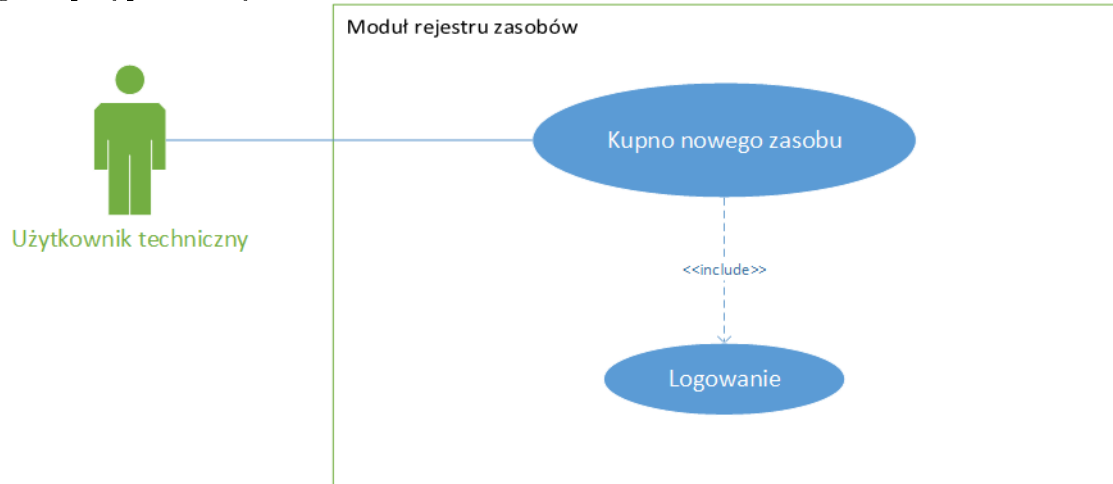
**Aktorzy:** Użytkownik techniczny

**Podstawowy przebieg:** Użytkownik techniczny dokonuje zakupu zasobu.

**Przebiegi alternatywne:** PU10.A Użytkownik techniczny nie mógł zrealizować zamówienia.

Jeśli użytkownik techniczny z różnych powodów nie był w stanie zrealizować zamówienie takie wydarzenie zostaje odnotowane w systemie i odpowiednia informacja dociera do menadżera składającego zapotrzebowanie.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Menedżer musi zgłosić zapotrzebowanie na nowy zasób.

**Warunki końcowe:** Użytkownik techniczny zamyka zgłoszenie kupna zasobu.

## **PU11** Podgląd historii użytkowników

**Opis przypadku użycia:** Administrator może weryfikować poczynania wybranego użytkownika systemu.

**Priorytet:** 8

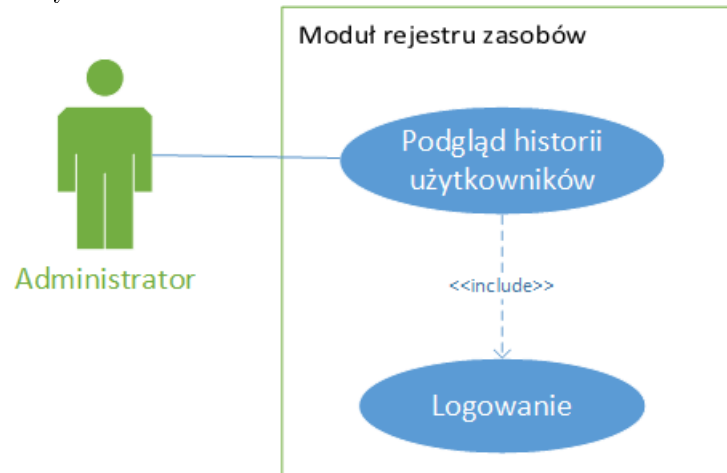
**Aktorzy:** Administrator

**Podstawowy przebieg:**

1. Administrator może sprawdzać historię operacji użytkownika w systemie.



Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Administrator musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** —

## **PU12** Zarządzanie modułem

**Opis przypadku użycia:** Administrator ma możliwość zarządzania modułem systemu odpowiadającego za gospodarowanie zasobami przedsiębiorstwa.

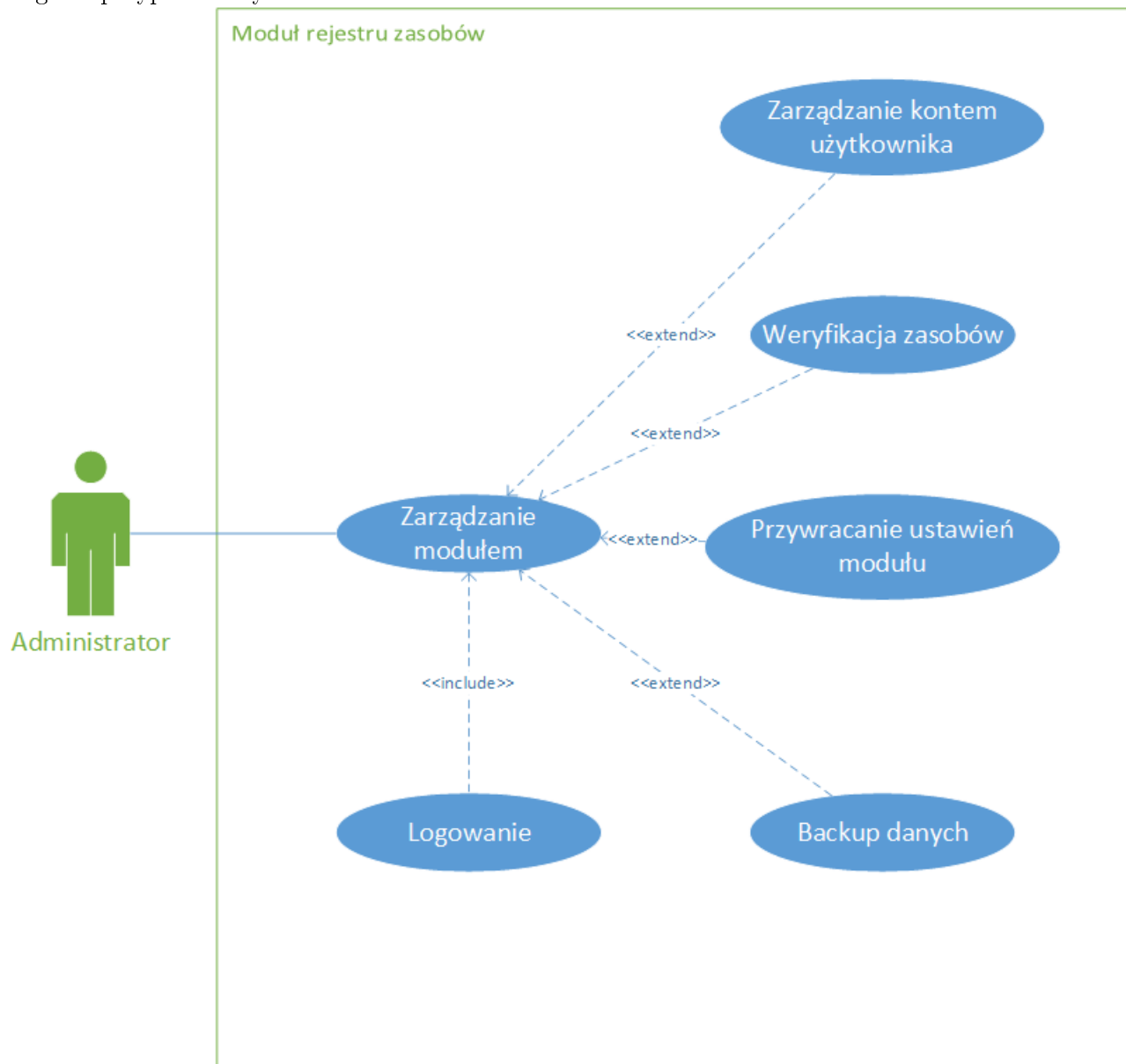
**Priorytet:** 9

**Aktorzy:** Administrator

**Podstawowy przebieg:**

1. Administrator ma możliwość zarządzania kontem wybranego użytkownika
2. Administrator ma możliwość weryfikacji stanu zasobów
3. Administrator ma możliwość aktualizacji modułu
4. Administrator ma możliwość przywrócenia ustawień modułu
5. Administrator ma możliwość wykonania backupu bazy danych

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Administrator musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Administrator musi zatwierdzić zmiany w ustawieniach modułu.

### **PU13** Zarządzanie kontem użytkownika

**Opis przypadku użycia:** Administrator ma możliwość zarządzania kontem danego użytkownika modułu.

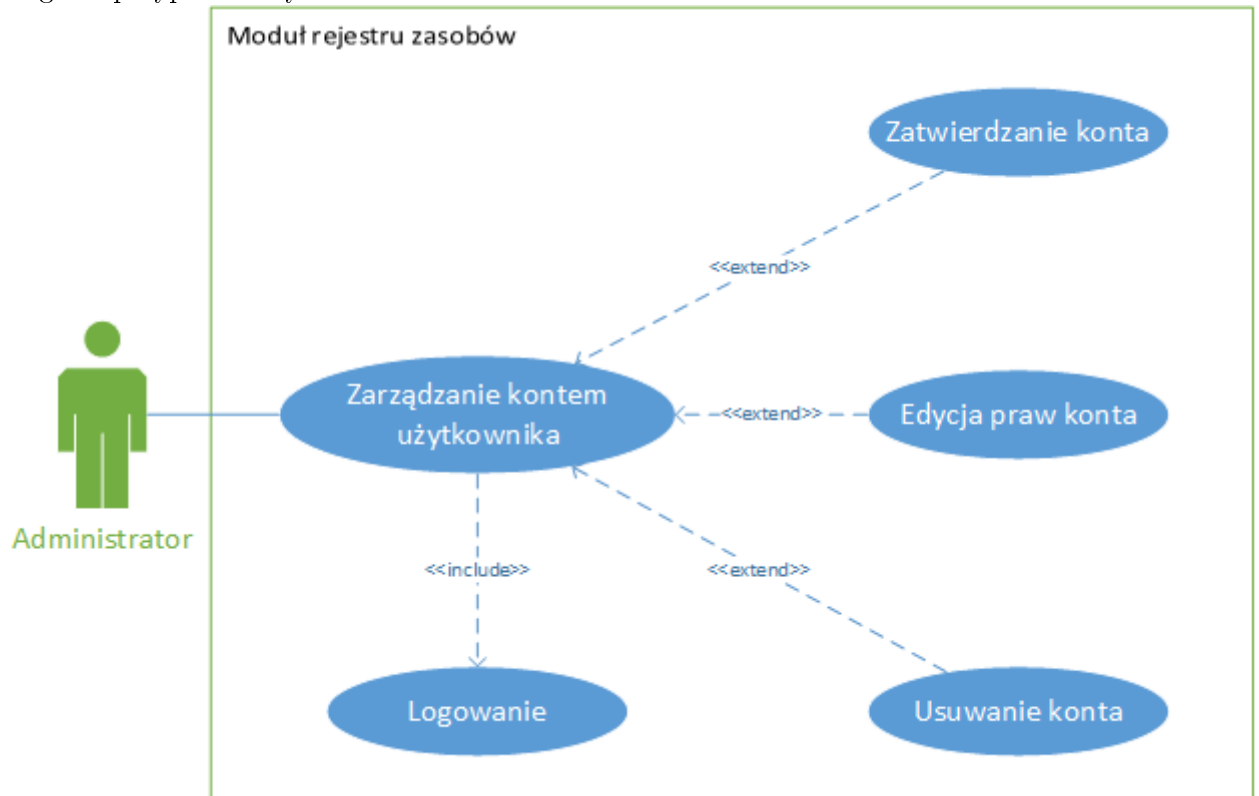
**Priorytet:** 8

**Aktorzy:** Administrator

### Podstawowy przebieg:

1. Administrator ma możliwość wybrania użytkownika.
2. Administrator ma możliwość zatwierdzenia konta.
3. Administrator ma możliwość edycji praw konta użytkownika.
4. Administrator ma możliwość usunięcia konta użytkownika z modułu.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Administrator musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Zmiany dotyczące ustawień konta danego użytkownika zostają zarejestrowane w systemie.

## **PU14** Weryfikacja zasobów

**Opis przypadku użycia:** Administrator może weryfikować zasoby znajdujące się w systemie.

**Priorytet:** 8

**Aktorzy:** Administrator

### Podstawowy przebieg:

1. Administrator może weryfikować dostępne zasoby (sprawdzać stan i parametry).
2. Administrator może sprawdzić historię wybranego zasobu.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Administrator musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** —

## **PU15** Raportowanie

**Opis przypadku użycia:** Użytkownik techniczny/Administrator ma możliwość wygenerowania raportu dotyczącego zasobów w systemie do pliku pdf.

**Priorytet:** 6

**Aktorzy:** Użytkownik techniczny, Administrator

### Podstawowy przebieg:

1. Użytkownik techniczny/Administrator wybiera kryteria podglądu zasobów.
2. Użytkownik techniczny/Administrator generuje raport dotyczący wybranych zasobów.

Diagram przypadku użycia:



**Warunki wstępne:** Administrator musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** —

## **PU16** Definiowanie typów zasobów

**Opis przypadku użycia:** Administrator ma możliwość zdefiniowania nowego typu zasobu w systemie.

**Priorytet:** 10

**Aktorzy:** Użytkownik techniczny, Administrator

**Podstawowy przebieg:**

1. Administrator definiuje nowy typ zasobu i opisujące go parametry.
2. Administrator zatwierdza i wprowadza do systemu nowy typ zasobu.

Diagram przypadku użycia:

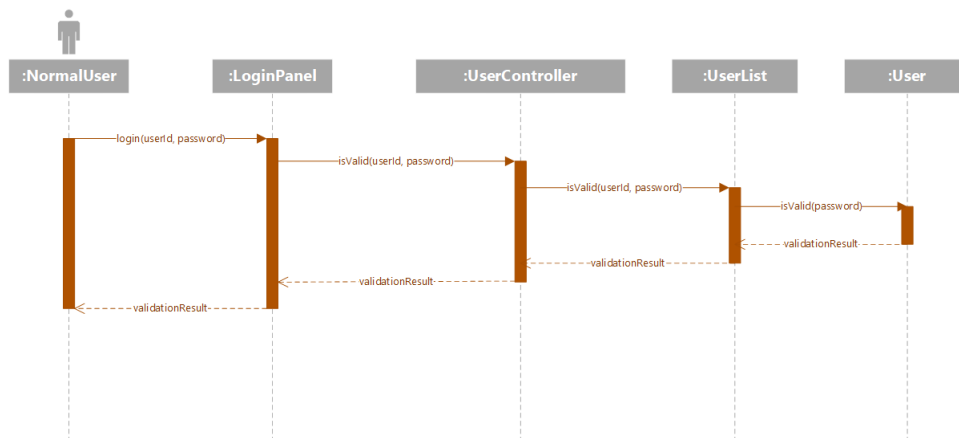
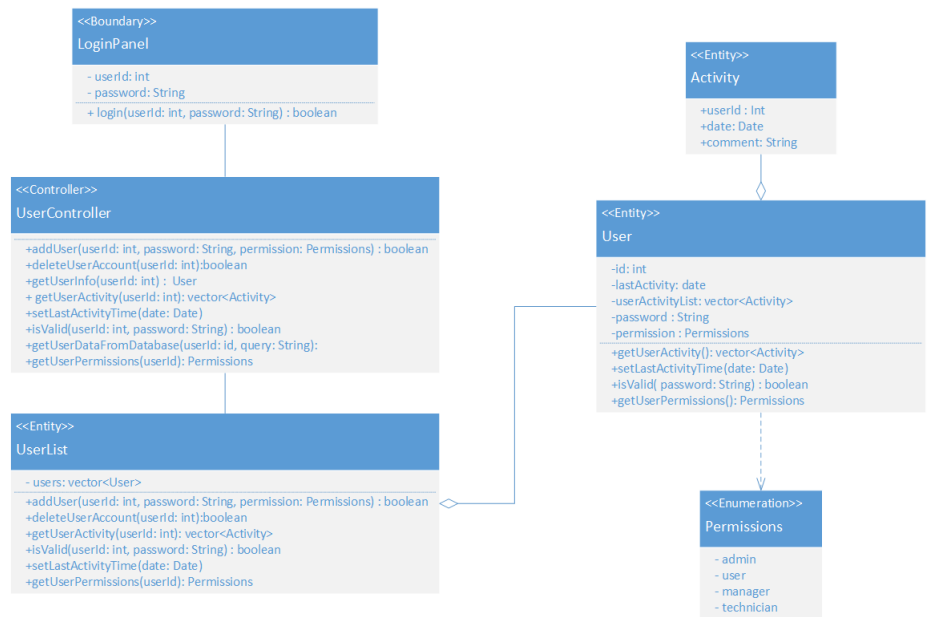


**Warunki wstępne:** Administrator musi być zalogowany.

**Warunki końcowe:** Nowy typ zasobu zostaje dodany do systemu.

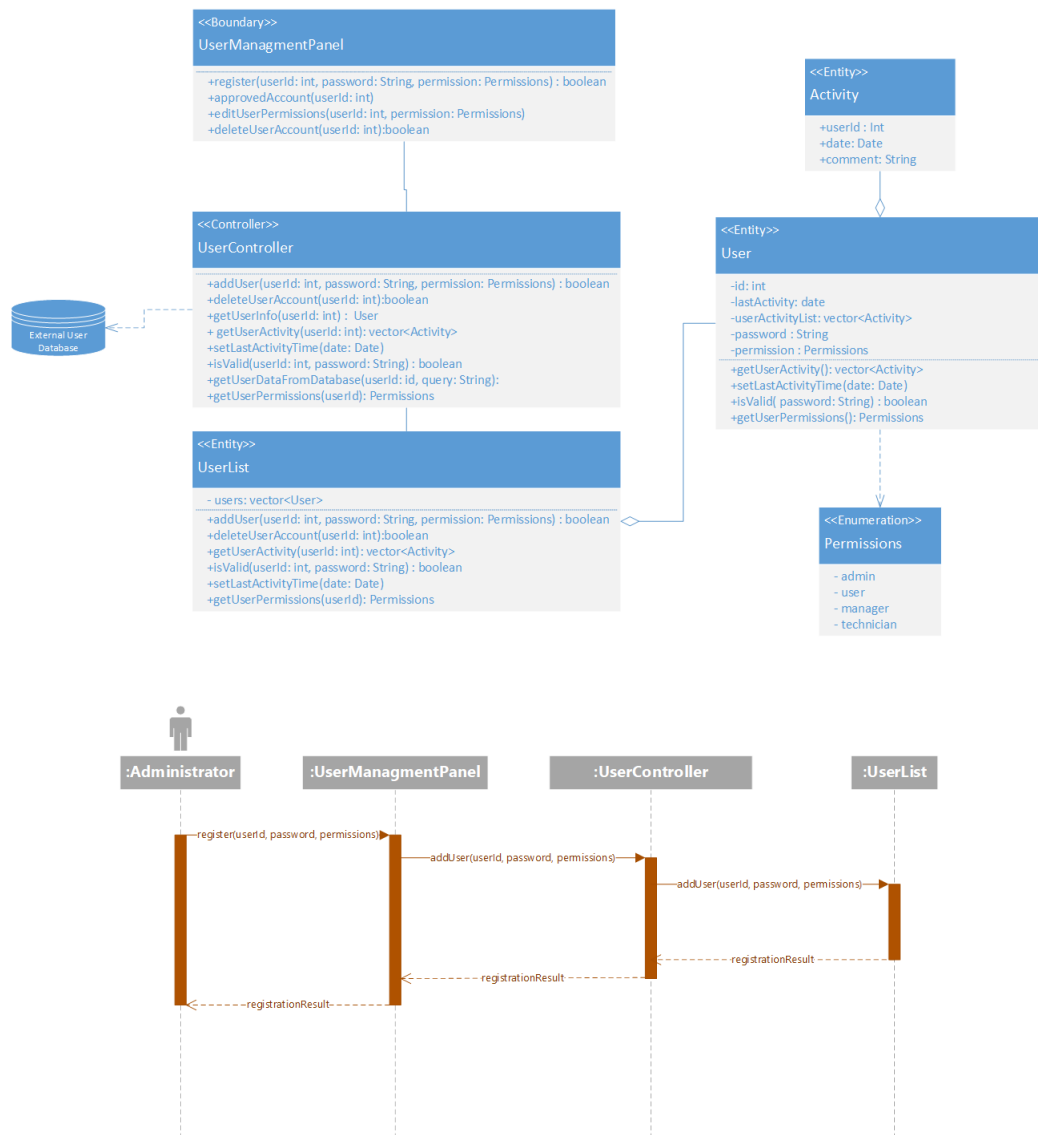
## 9. Diagramy klas i diagramy sekwencji

### CSD1 Logowanie użytkownika



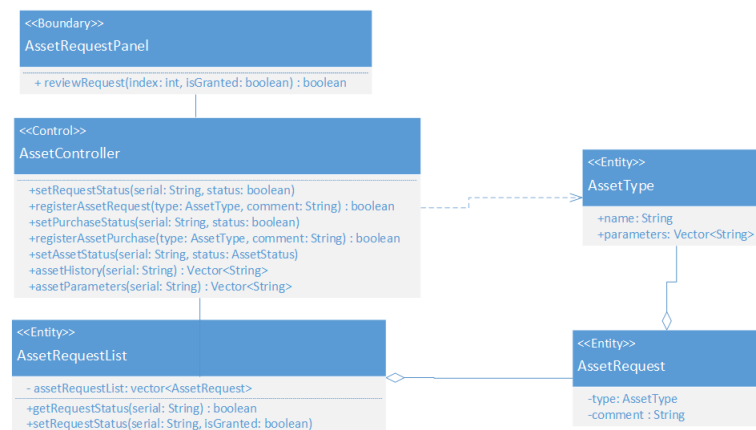
## CSD2

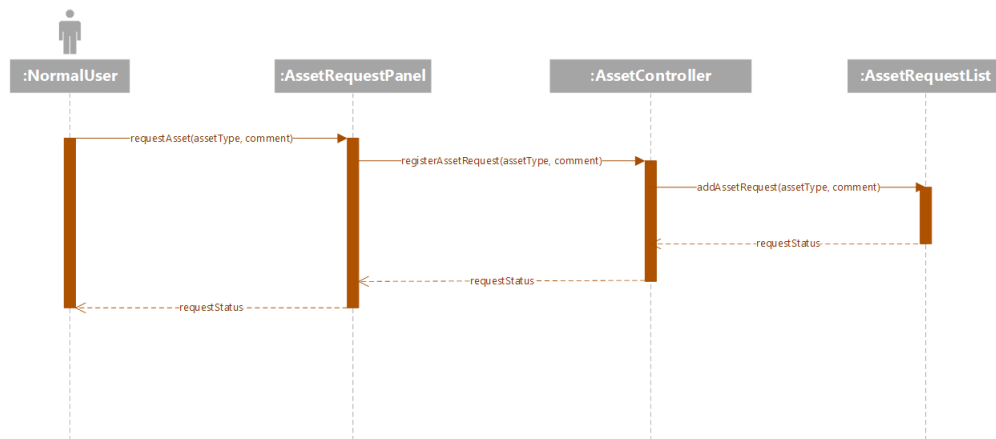
## Rejestracja użytkownika



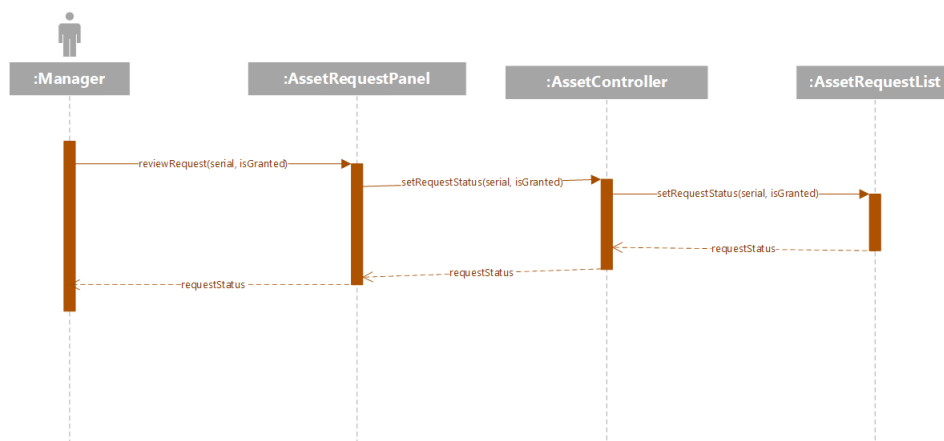
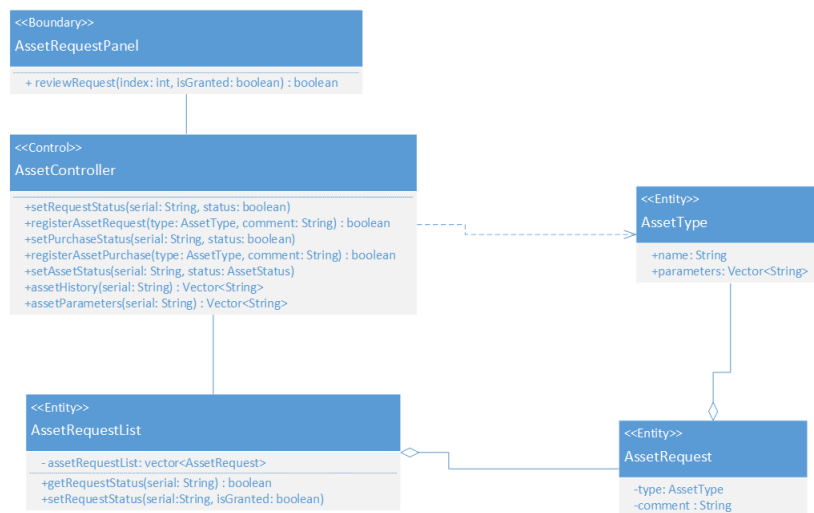
## CSD3

## Zgłoszenie o przyznanie nowego zasobu

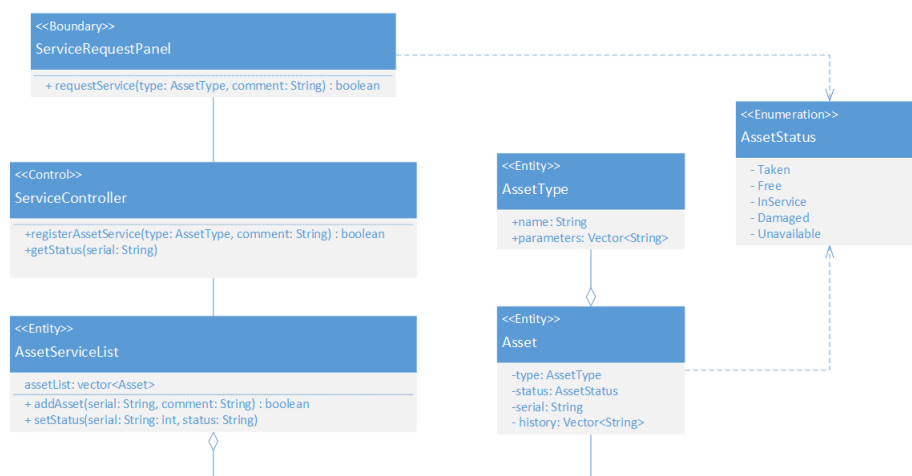
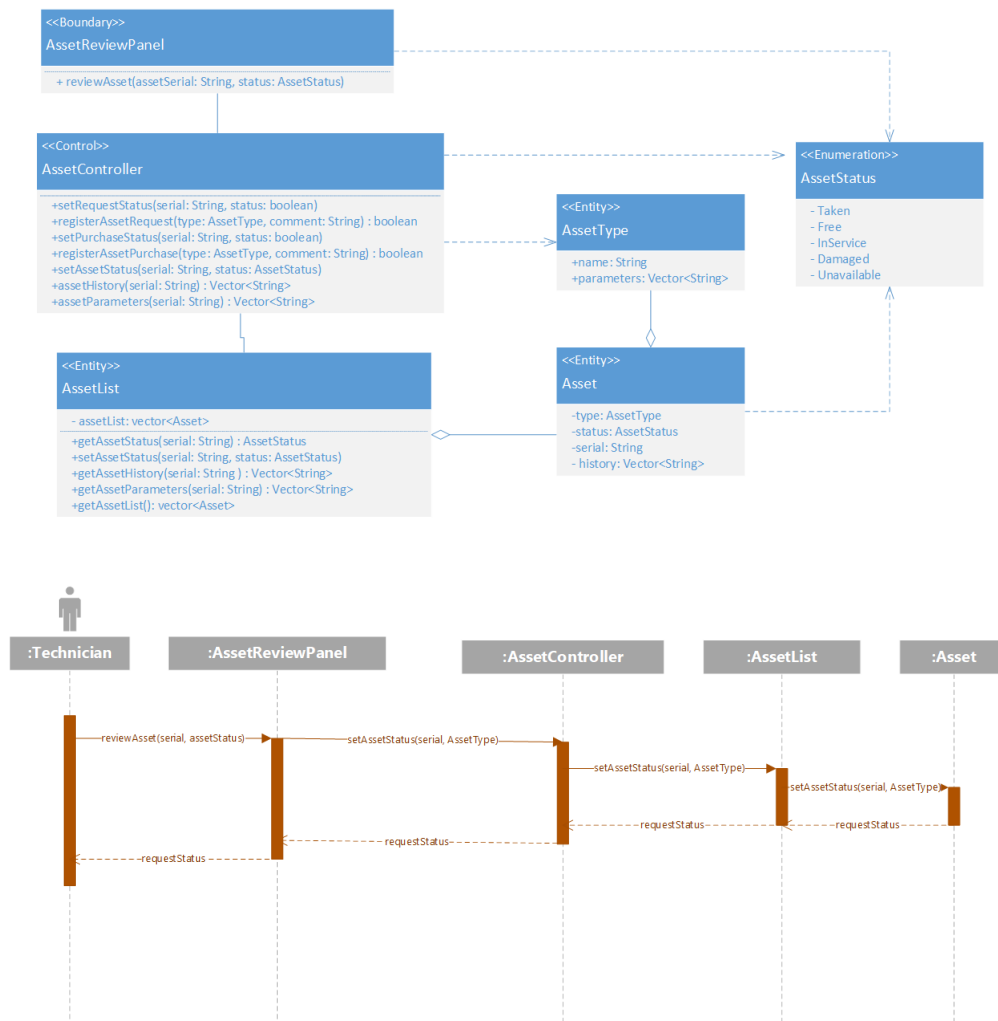


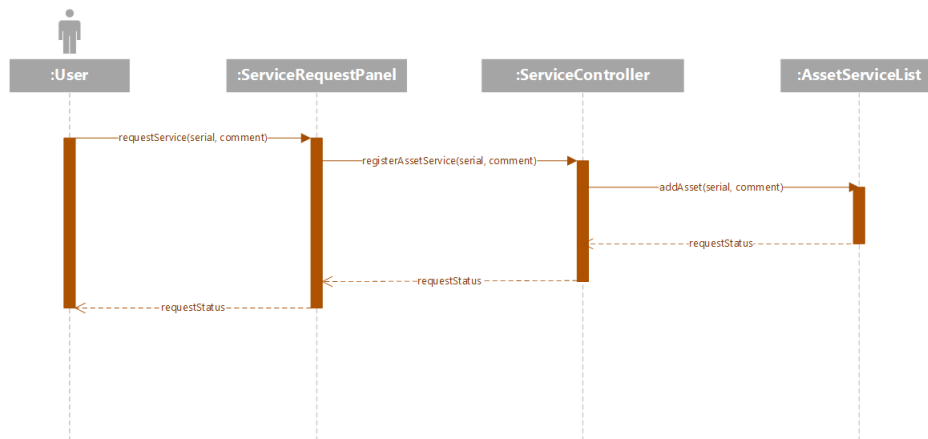


## CSD4 Zatwierdzenie próśby o przyznanie nowego zasobu

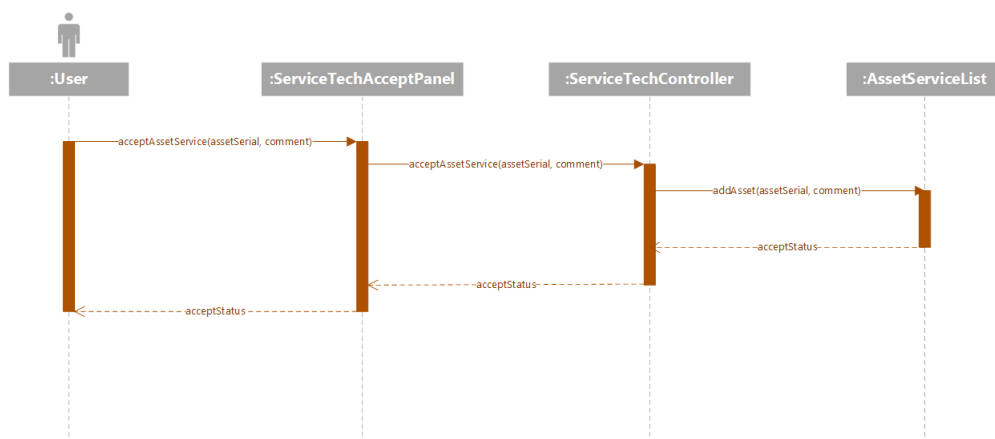
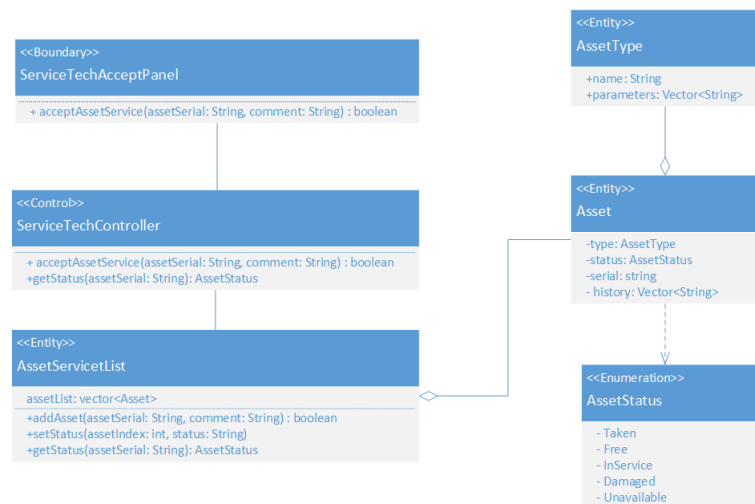




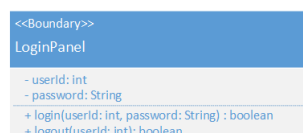


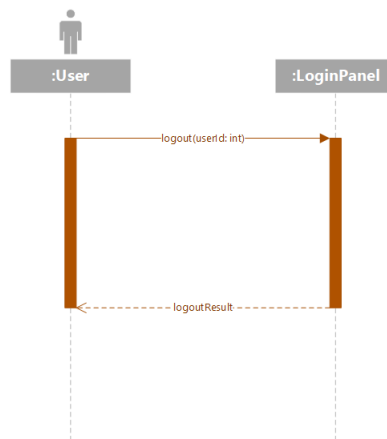


## CSD7 Przyjęcie zgłoszenia serwisowego

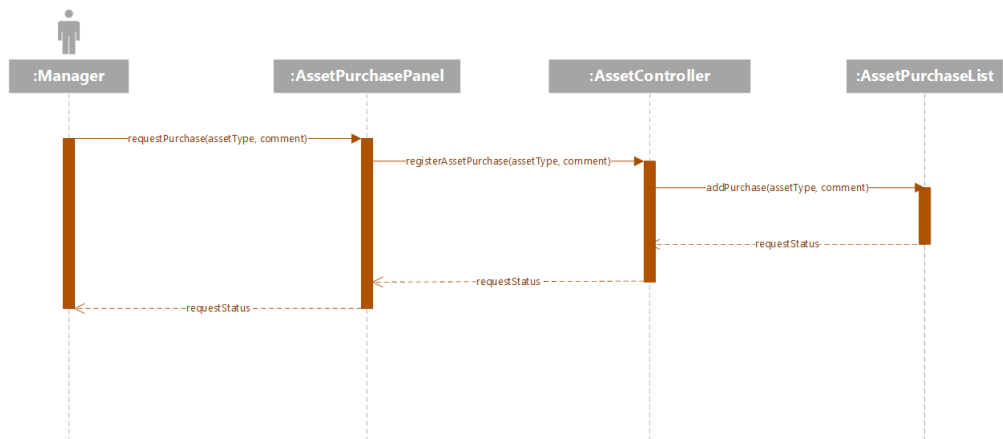
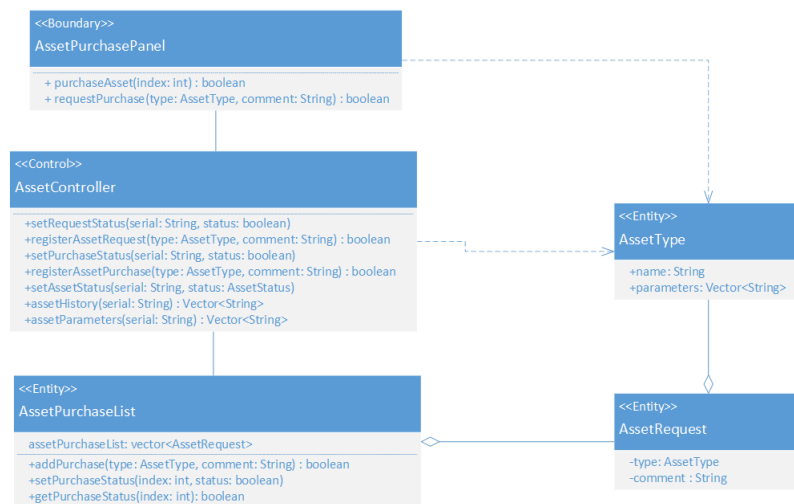


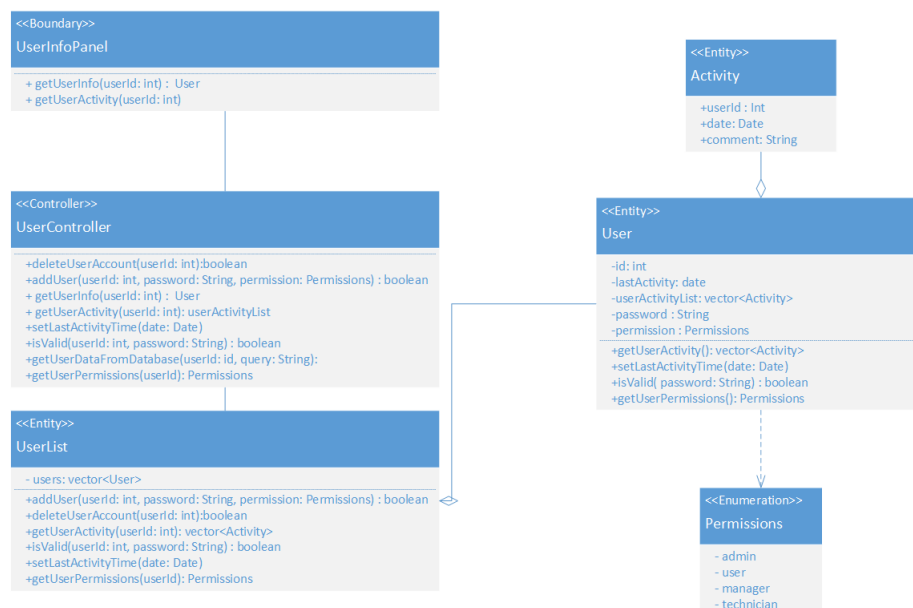
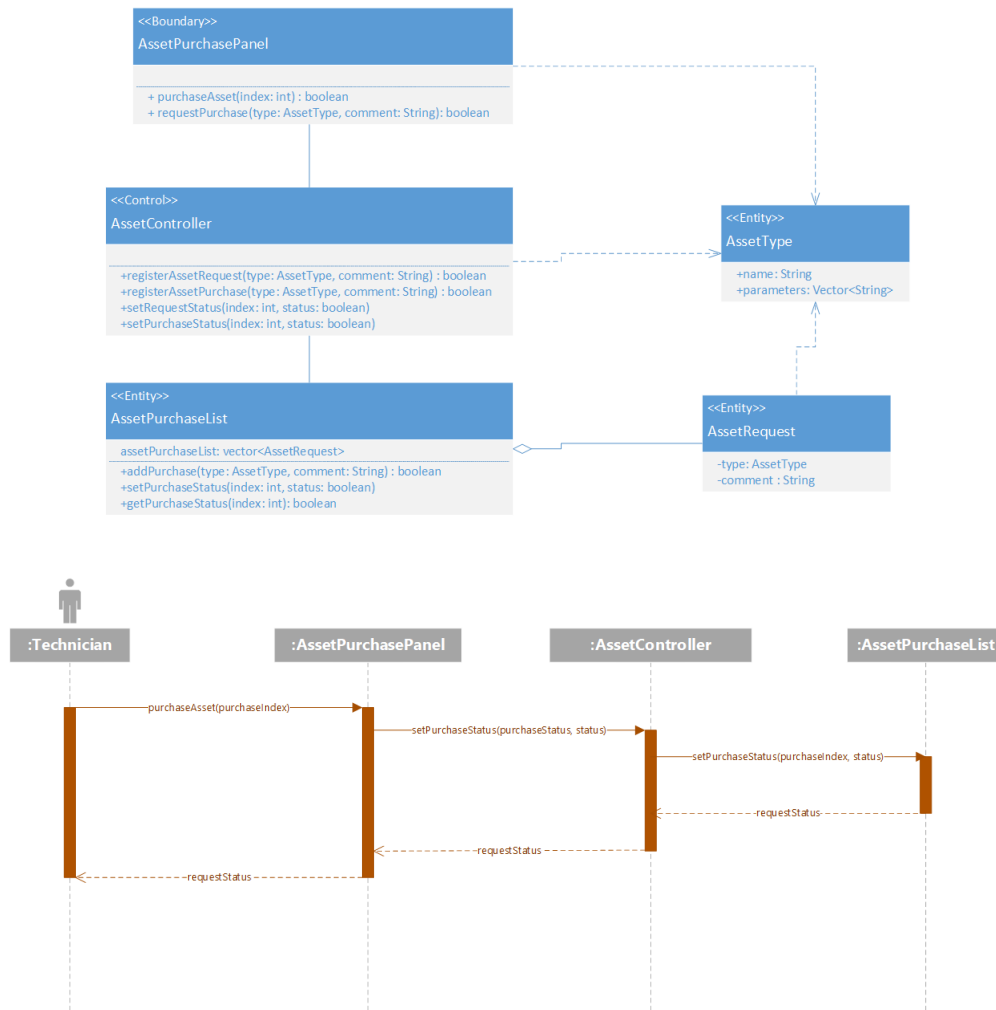
## CSD8 Wylogowanie

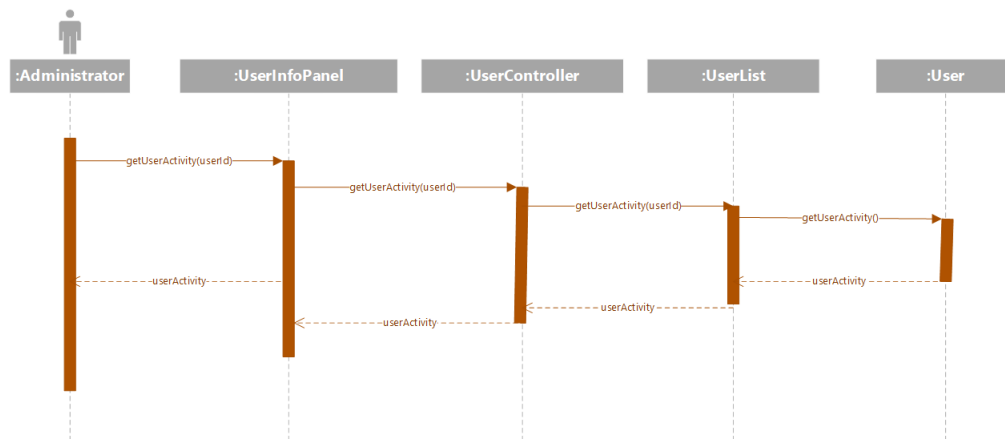




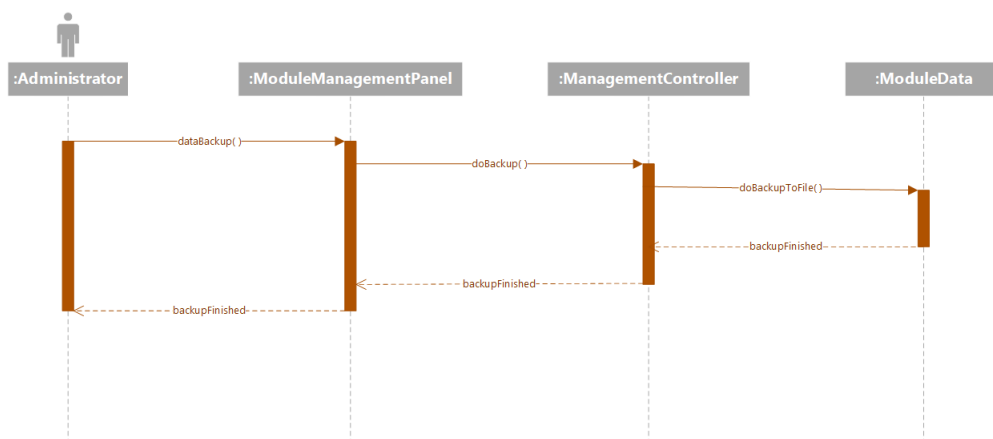
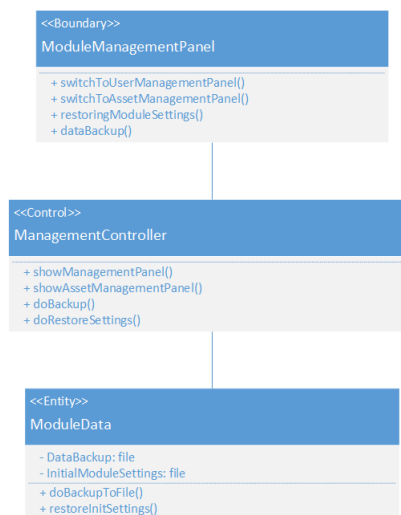
## CSD9 Zgłoszenie o kupno zasobu

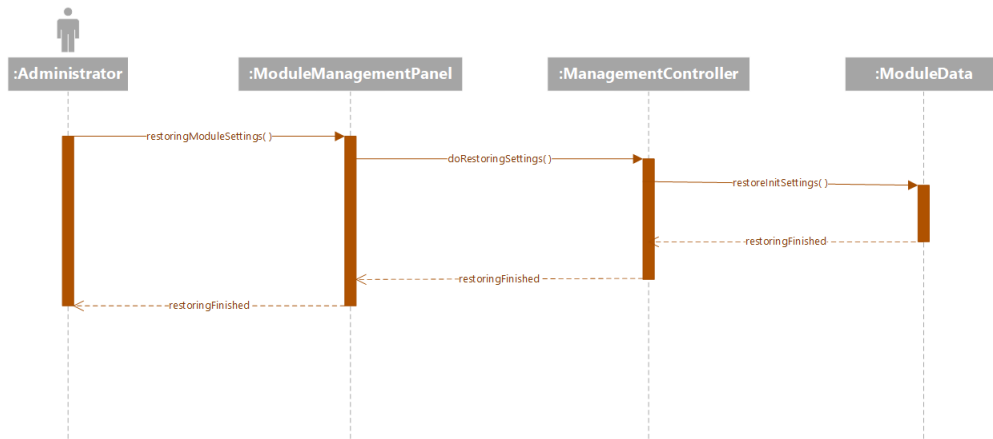




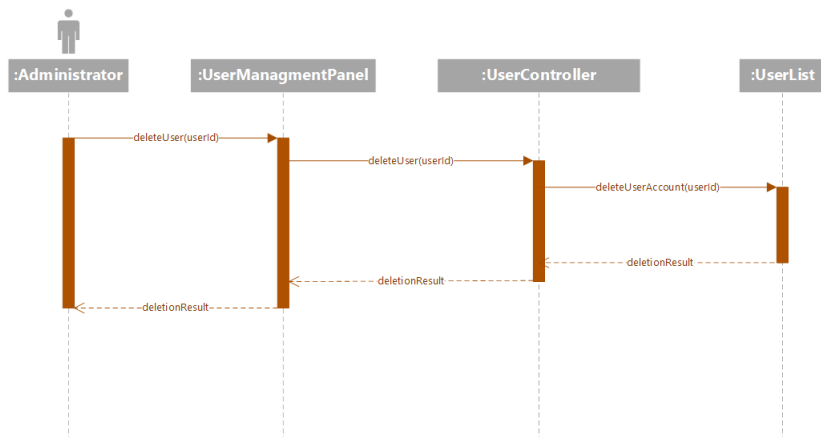
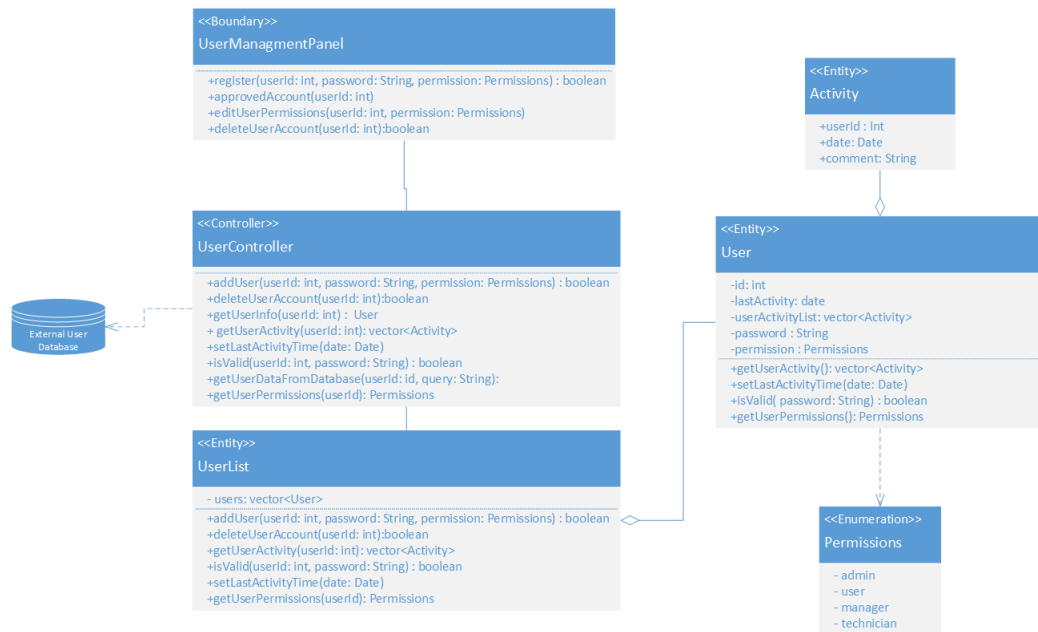


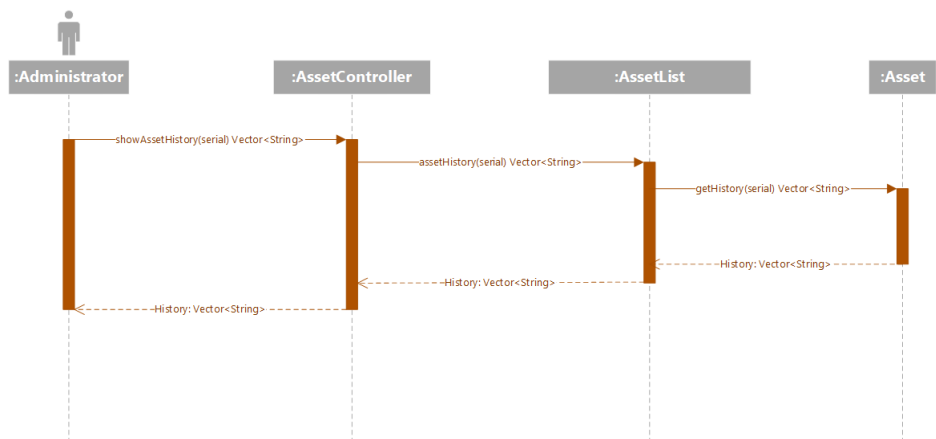
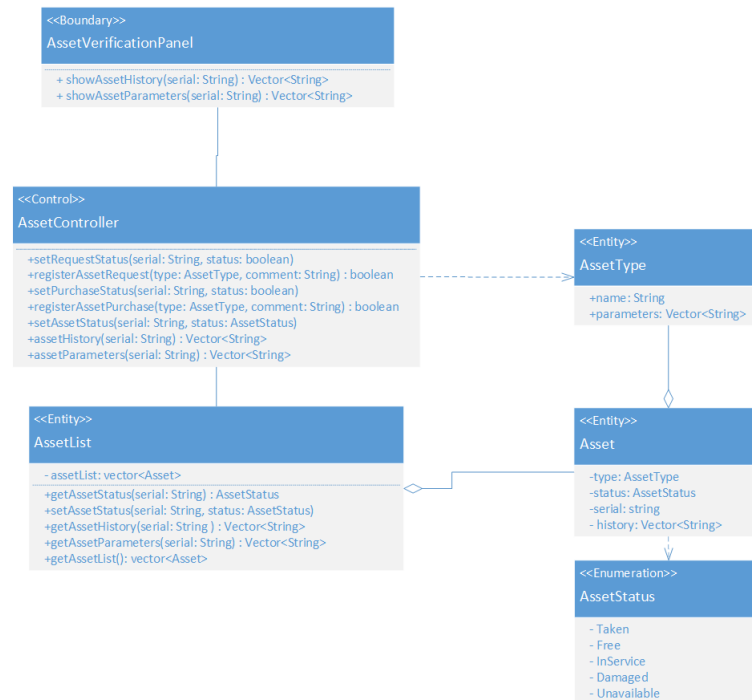
## CSD12 Zarządzanie modulem



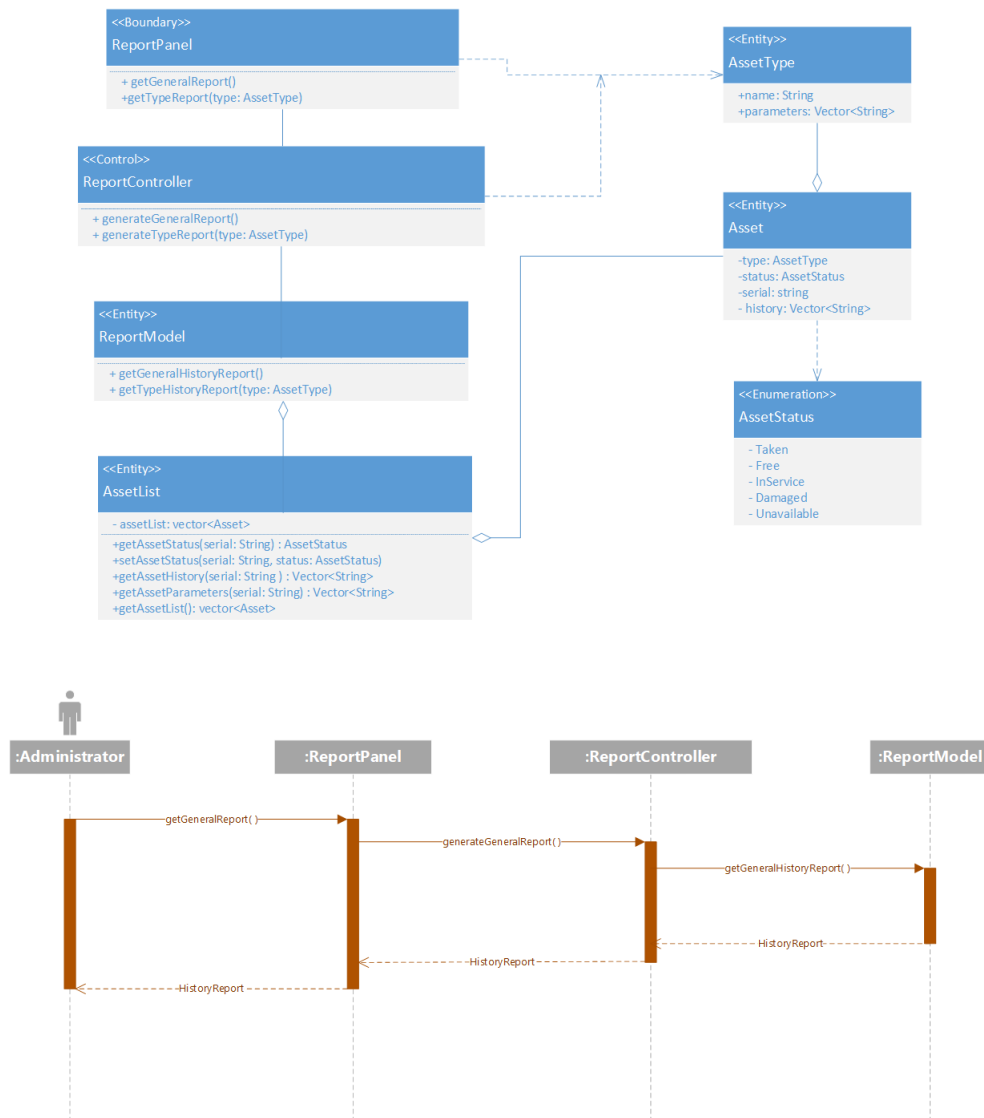


## CSD13 Zarządzanie kontem użytkownika

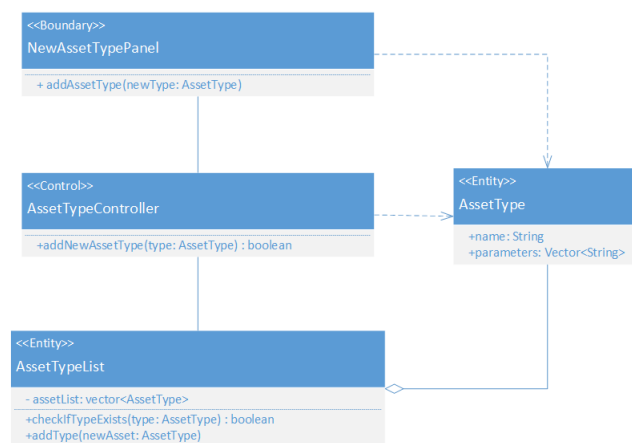




## CSD15 Raportowanie



## CSD16 Definiowanie typów zasobów





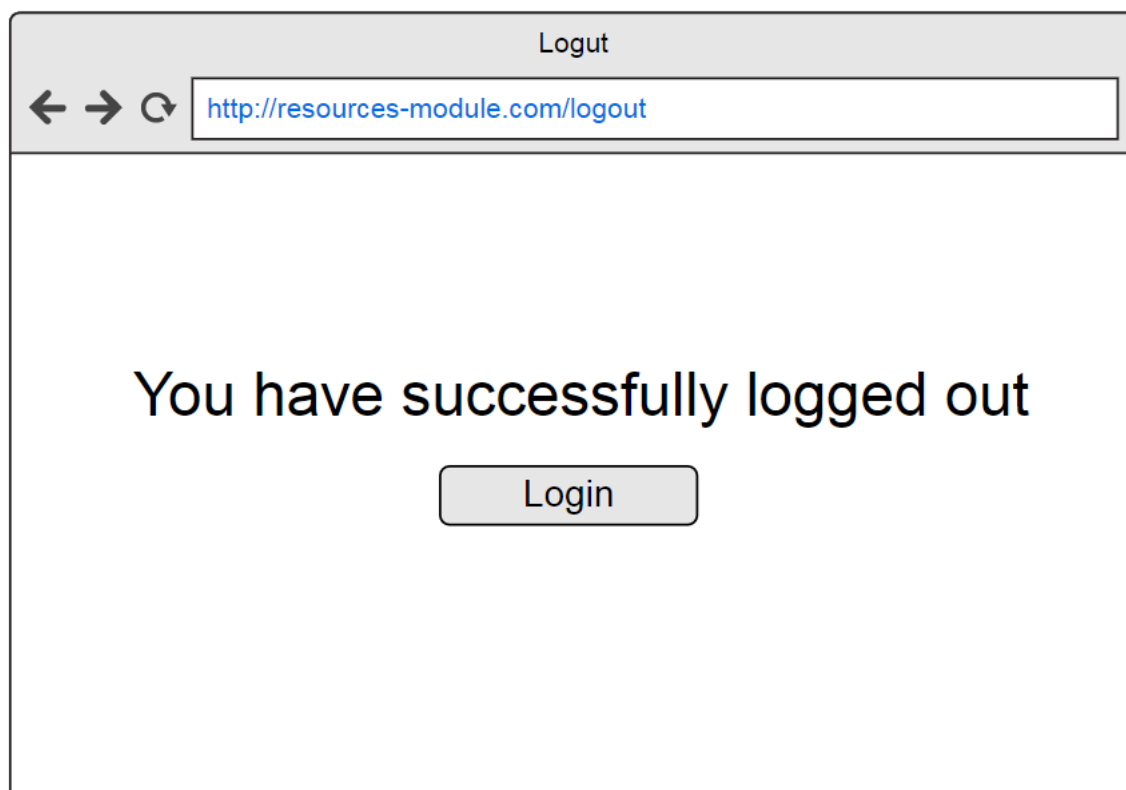


# 11. Interfejs użytkownika

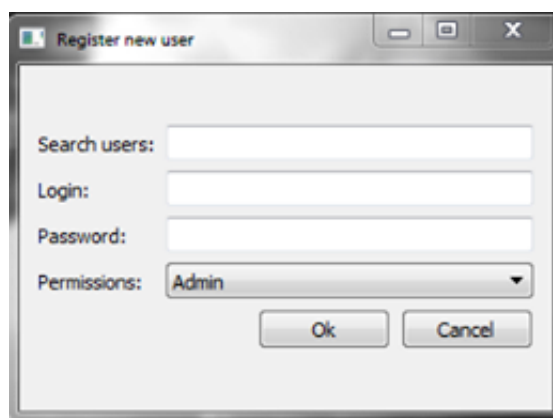
Poniżej zamieszczono przykładowe elementy interfejsu użytkownika:

The image shows a web browser window with a title bar labeled "Logowanie". The address bar contains the URL "http://resources-module.com/login". The main content area of the browser displays the text "Resources module" in a large font. Below this text are two input fields: the first is labeled "Login" and the second is labeled "Password". Below the input fields is a button labeled "Submit".

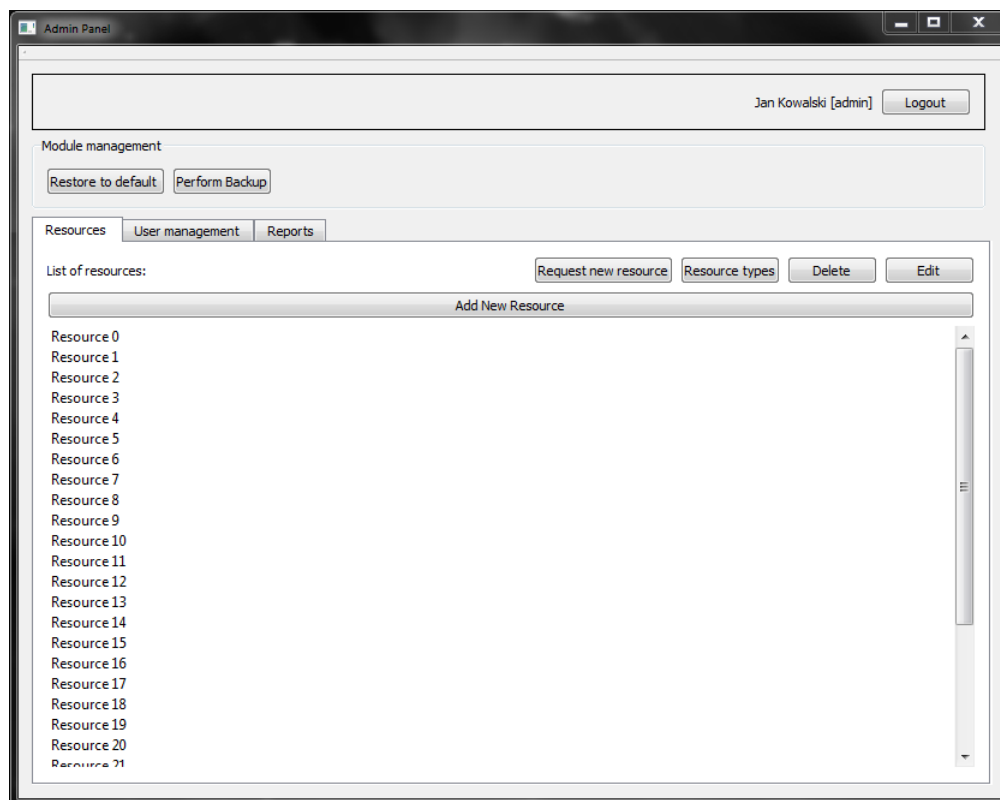
Rysunek 11.1: Panel logowania



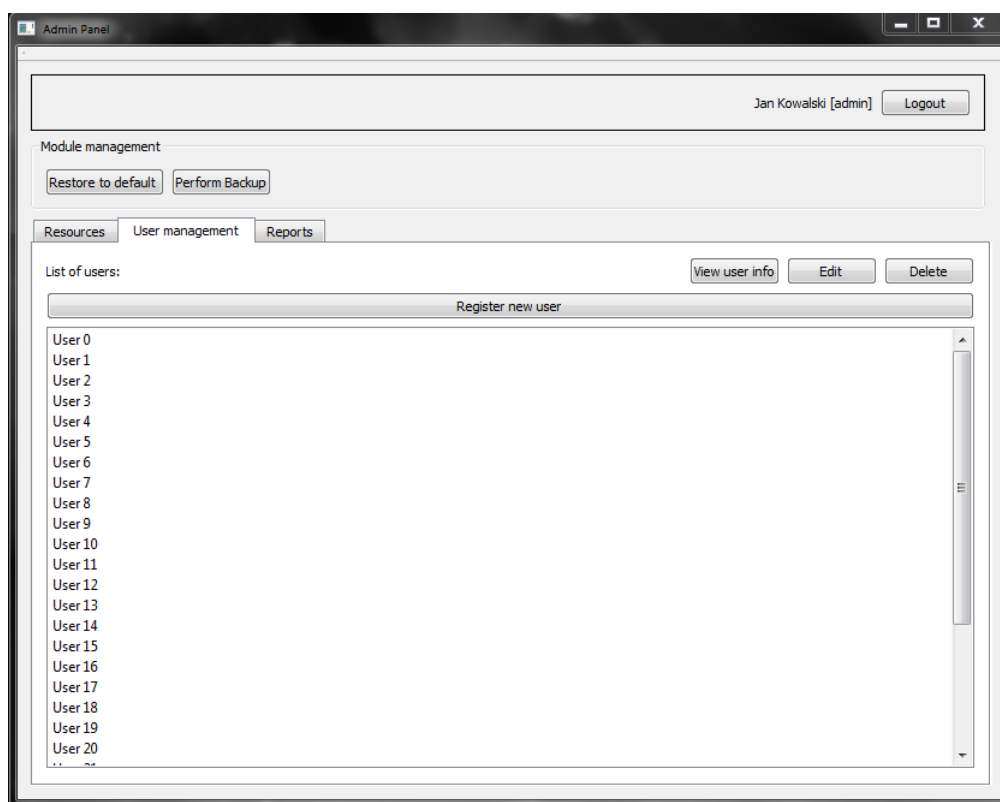
Rysunek 11.2: Okno wylogowania



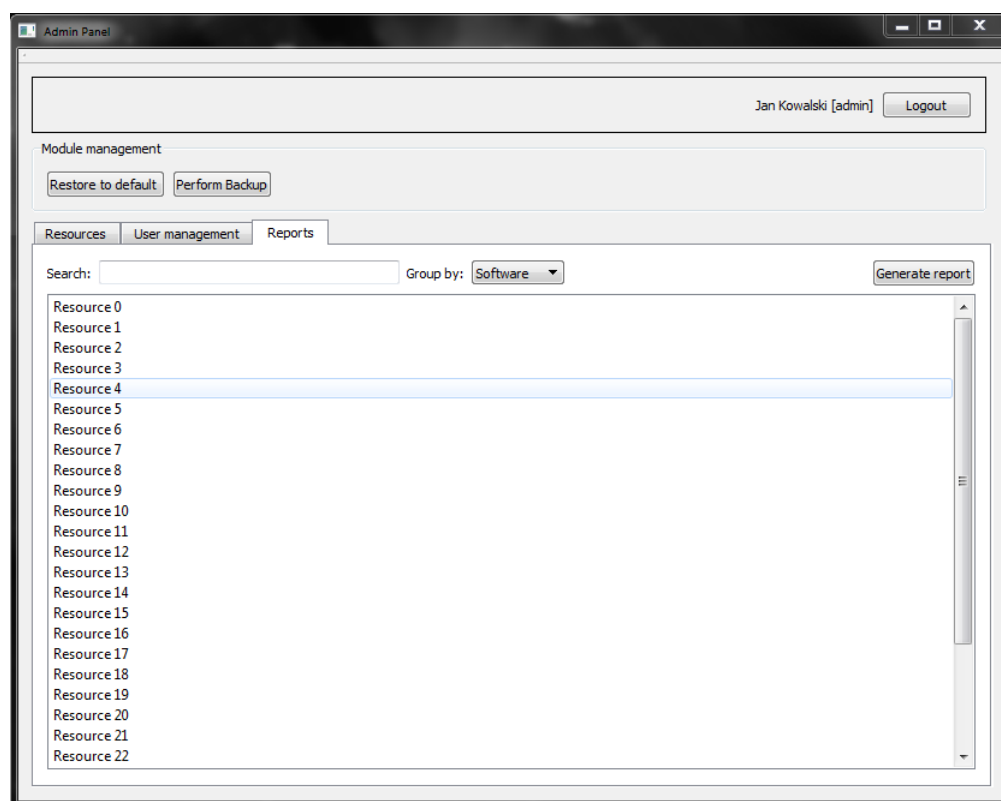
Rysunek 11.3: Panel rejestrowania nowego użytkownika



Rysunek 11.4: Panel administratora- karta zasobów



Rysunek 11.5: Panel administratora- karta zarządzania użytkownikami



Rysunek 11.6: Panel administratora- karta raportów