



INTELIGENTNY PISTOLET

AGH University of Science and Technology

Natalia Materek & Aleksander Lisiecki

supervised by
dr inż. RADOSŁAW KLIMEK

29 maja 2018

1 Lista aktorów

1.1 Powiadomienia

- zalogowanie/ wylogowanie z systemu;
- wyciągnięcie/ schowanie/ użycie broni;

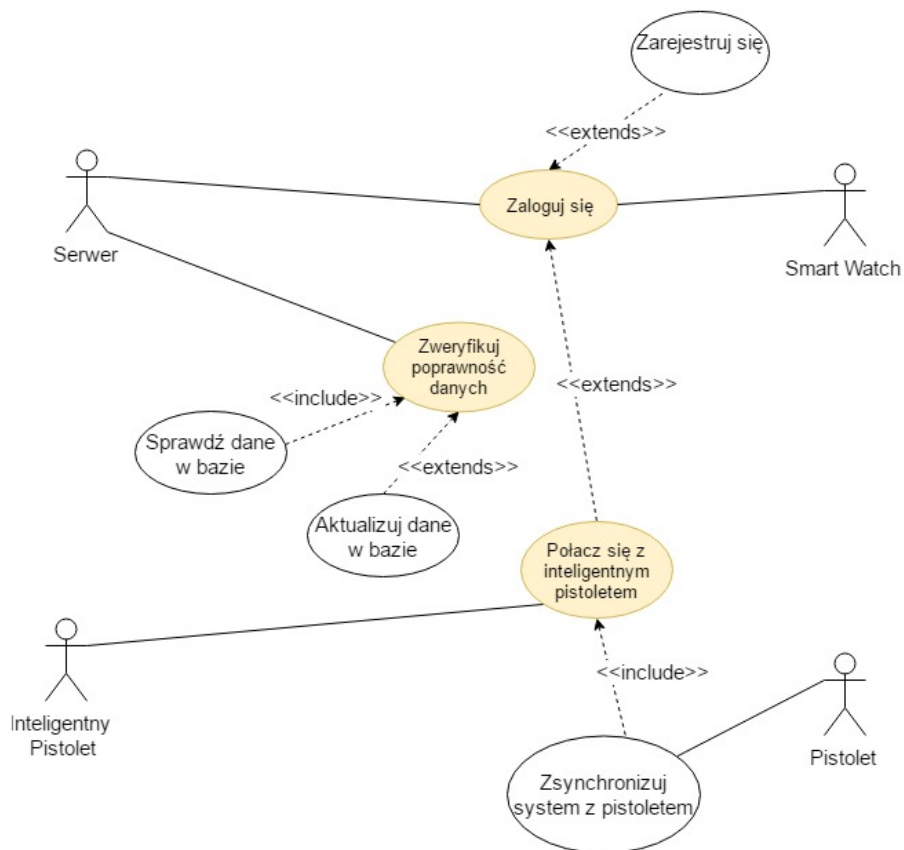
1.2 Aktorzy

1. Serwer
 - obsługa logowania/ wylogowania z serwisu inteligentny pistolet;
 - zbieranie powiadomień od smartwatchy;
2. SmartWatch
 - odbieranie wezwania do pomocy ;
 - nawigacja na miejsce;
 - logowanie/ wylogowywanie z systemu;
 - wysyłanie Powiadomień;
 - przesłanie punktu docelowego do nawigacji w samochodzie;
3. Pistolet wysyła informacje gdy następuje:
 - użycie broni
 - odbezpieczenie/ zabezpieczenie broni
4. GPS Nawigacja przekazuje aktualną nawigację do smartwatcha
5. Timer przekazuje aktualny czas do smartwatcha
6. Bramka GSM/ WiFi/ System łączności policji rozsyłają powiadomienia od smartwatchy, kwatery głównej, pistoletów
7. System Inteligentny Pistolet łączy się z pistoletem, gdy następuje zalogowanie
8. Alarm Serwis wysyła powiadomienia do
 - kwatery głównej
 - ambulansu
 - straży pożarnej
 - inteligentnego pistoletu
9. Serwis administracyjny reprezentuje administratora bazy danych, jego funkcje:

- dodaje użytkowników do bazy
 - usuwa użytkowników z bazy
 - aktualizuje bazę danych
10. Serwis aktualizujący dane kolejkuje dane od serwera które mają być dodane do bazy
 11. Serwis statystyczny kolekcjonuje dane o zakończonych akcjach w celu efektywniejszego planowania kolejnych akcji przez alarm serwis
Serwis statystyczny pozwala na analizę i agregację danych z bazy danych
 12. Baza danych przechowuje dane o policjantach
 13. Kwatera główna wysyła komunikaty do policjantów na smartwatche o miejscu zagrożenia
 14. Ambulans wzywany przez alarm serwis
 15. Straż pożarna wzywana przez alarm serwis

2 Diagramy przypadków użycia

2.1 Diagram przypadków użycia Połączenie z systemem



2.1.1 Przykładowy scenariusz

1. Policjant jest nowym użytkownik - rejestruje się.
 - Serwer sprawdza czy użytkownik o takich danych już istnieje. Jeśli istnieje aktualizuje dane. W przeciwnym wypadku dodaje nowego użytkownika do bazy.
2. Zalogowuje się.
3. Dane są poprawne. Serwer akceptuje logowanie.

4. Następuje połączenie broni policjanta z systemem inteligentnym pistoletem.
5. System oczekuje na zmianę stanu.

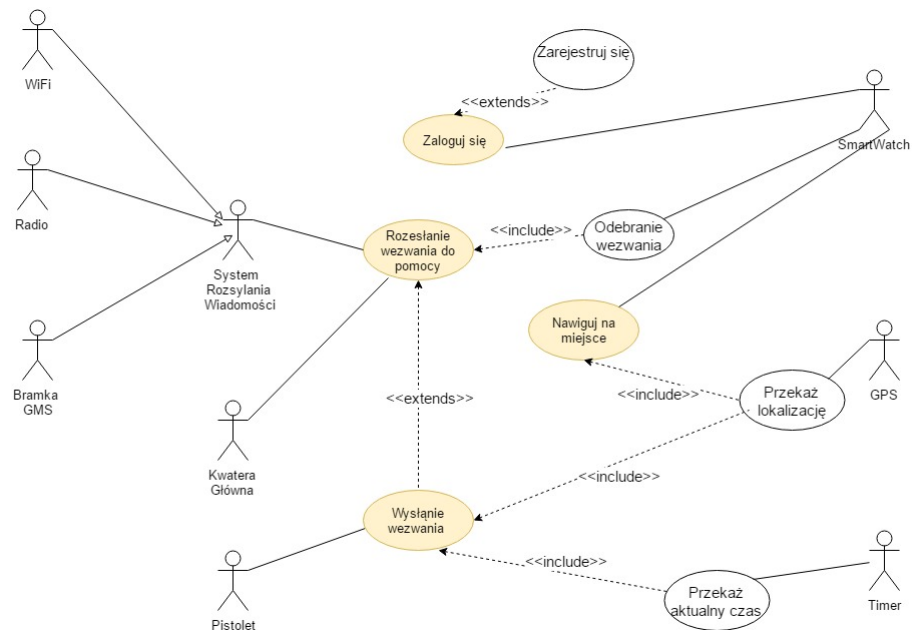
2.1.2 Prewarunki

- Smartwatch w zasięgu serwera
- Wystarczająca długość loginu i hasła.

2.1.3 Postwarunki

- Poprawny login i hasło policjanta
- Udana synchronizacja systemu Inteligentny Pistolet z pistoletem policjanta.

2.2 Diagram przypadków użycia Wezwanie pomocy



2.2.1 Przykładowy scenariusz

1. Policjant wysyła prośbę o pomoc.

2. Kwatera główna rozsyła wiadomości przez dostępne systemy udostępniania.
3. Smartwatch kolegi policjanta, który wezwał pomoc odbiera wezwanie.
 - (a) Pobranie z GPS punktu docelowego.
 - (b) Nawigacja na miejsce akcji.

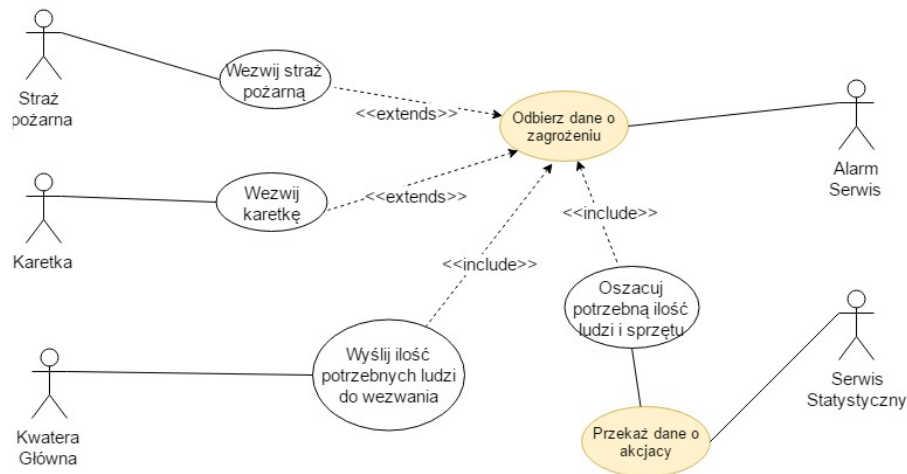
2.2.2 Prewarunki

- Lokalizacja policjanta została ustalona przez GPS.
- Połączenie z Kwaterą Główną.
- Działające systemy rozsyłania wiadomości.

2.2.3 Postwarunki

- Zakończenie akcji.

2.3 Diagram przypadków użycia Wezwanie służb



2.3.1 Przykładowy scenariusz

1. Alarm serwis odbiera informację o zagrożeniu.
2. Odebranie raportu od serwisu statystycznego o szacowanej ilości sprzętu.
3. Wywołanie kwatery głównej do zwerbowania odpowiedniej ilości ludzi oraz wezwanie odpowiednich służb.

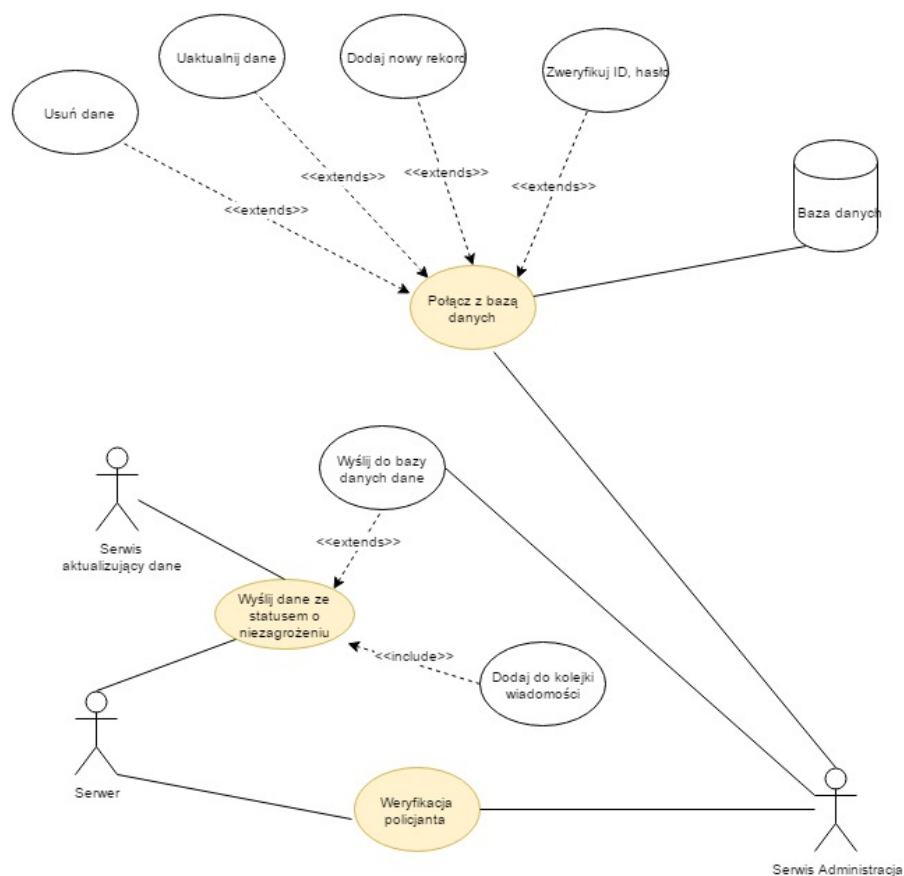
2.3.2 Prewarunki

- Istnieje zagrożenie.

2.3.3 Postwarunki

- Zażegnanie zagrożenia.

2.4 Diagram przypadków użycia Aktualizuj dane



2.4.1 Przykładowy scenariusz

1. Policjant loguje się do systemu.
2. Serwer wysyła dane do sprawdzenia do serwisu administracja.

3. Serwis łączy się z bazą danych.
4. Weryfikacja id i hasła w bazie danych.
5. Serwis Administracja wysyła odpowiedź do serwera czy dane są poprawne.
6. Zgoda na dostęp lub odmowa dostępu

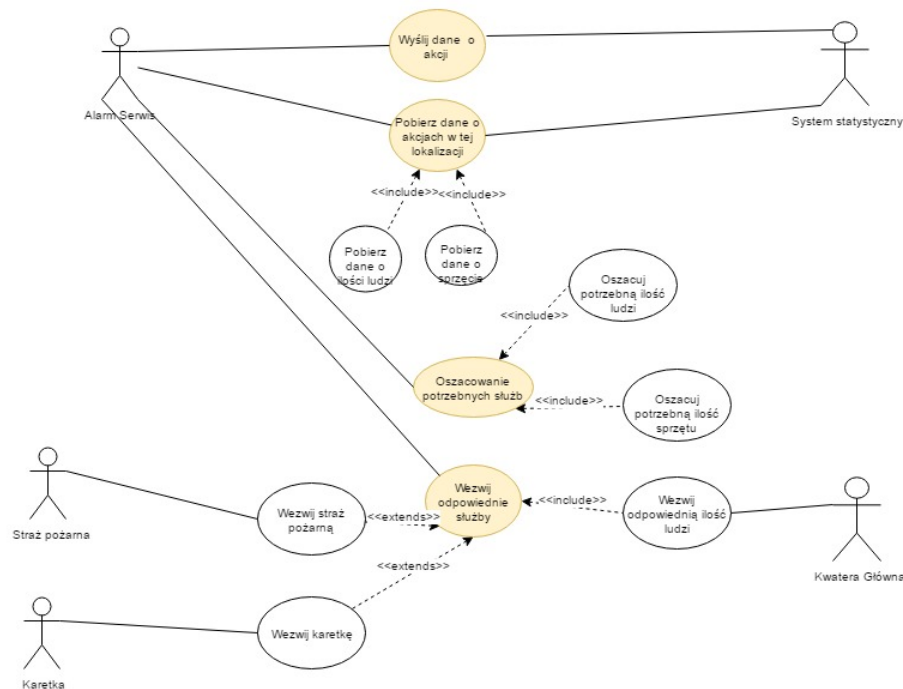
2.4.2 Prewarunki

- Wysłanie wiadomości o zagrożeniu.
- Wywołanie aktualizacji danych z kolejki wiadomości.
- Logowanie.
- Rejestracja.
- Dostępne połączenie z bazą danych.

2.4.3 Postwarunki

- Wykonanie operacji na bazie.

2.5 Diagram przypadków użycia Zbieranie statystyk



2.5.1 Przykładowy scenariusz

1. Alarm Serwis otrzymuje lokalizację miejsca gdzie występuje zagrożenie.
2. Pobranie danych o akcjach w tej lokalizacji z serwisu statystycznego.
3. Oszacowanie potrzebnych środków oraz ilości ludzi.
4. Zwerbowanie ludzi przez kwaterę główną.
5. Wezwanie odpowiednich służb.
6. Wysłanie podsumowania akcji po jej zakończeniu do serwisu statystycznego.

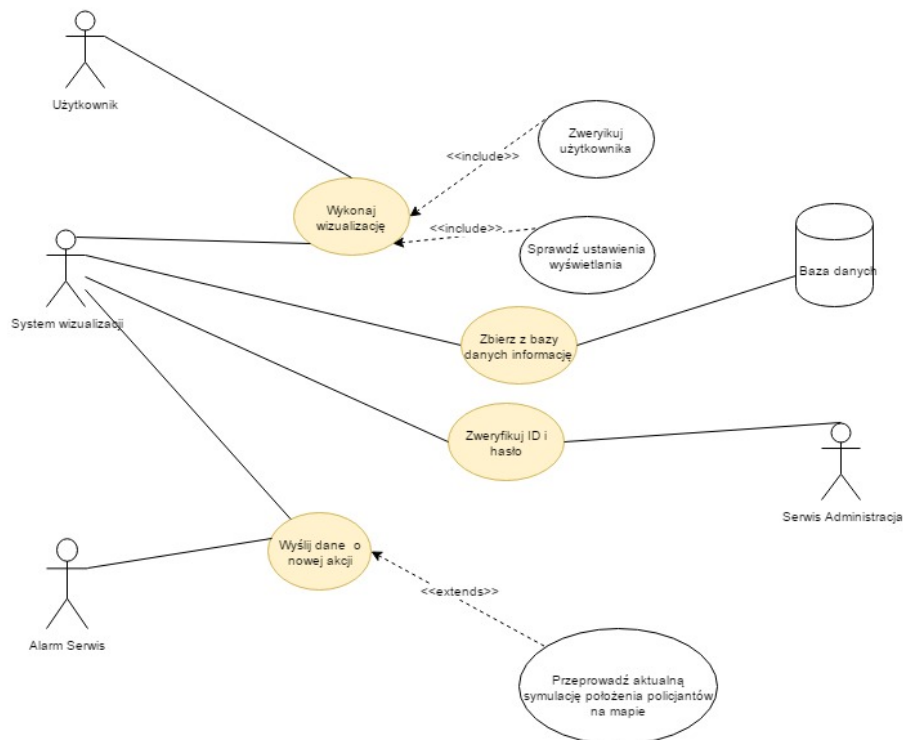
2.5.2 Prewarunki

- Istnieje zagrożenie.
- Istnieją dane o podobnej lokalizacji w serwisie statystycznym.

2.5.3 Postwarunki

- Zażegnanie zagrożenia.

2.6 Diagram przypadków użycia Wizualizacja na mapie



2.6.1 Przykładowy scenariusz

1. Użytkownik loguje się do serwisu wizualizacji.
2. Serwis sprawdza w bazie danych czy użytkownik o podanych danych istnieje.
3. Uzyskanie zgody na dostęp - serwis wizualizacja wykonuje wizualizację na mapie z uwzględnieniem ustawień użytkownika.

2.6.2 Prewarunki

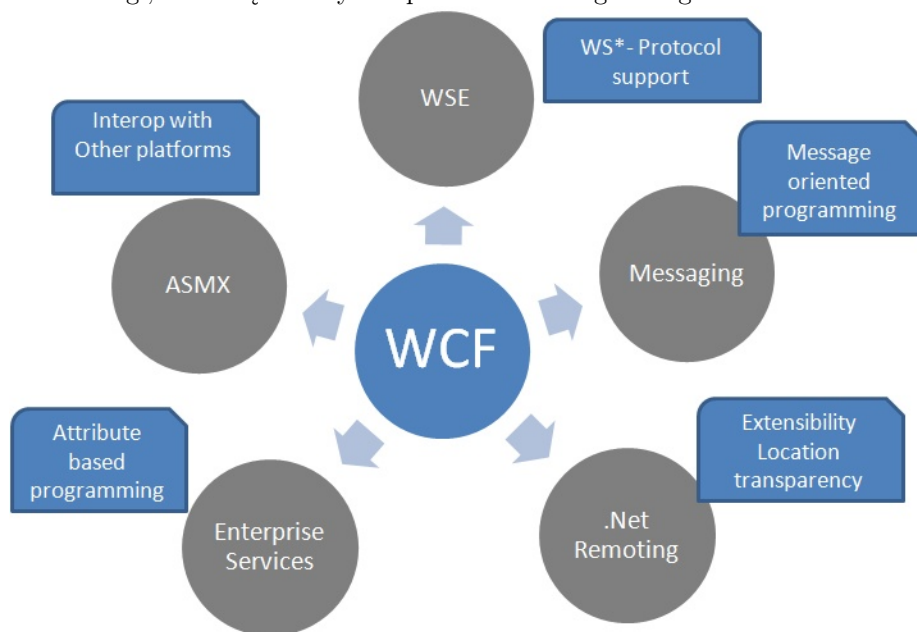
- Poprawne dane logowania.
- Połączenie z bazą danych.

2.6.3 Postwarunki

- Wykonanie wizualizacji aktualnej sytuacji.

3 WCF

Windows Communication Foundation (WCF) to platforma do budowania aplikacji zorientowanych na usługi. Używając WCF, możemy wysyłać dane jako asynchroniczne wiadomości z jednego punktu końcowego usługi do drugiego. Punkt końcowy usługi może być częścią stale dostępnej usługi obsługiwanej przez IIS lub może być usługą hostowaną w aplikacji. Punkt końcowy może być klientem usługi, która żąda danych z punktu końcowego usługi.



4 Diagram podziału na logiczne komponenty

