

## **Dokumentacja projektu zaliczeniowego**

Przedmiot: Inżynieria oprogramowania

Temat:	<b>System wspomagający zamawianie i organizację pogrzebów.</b>
Autorzy:	<b>Aleksandra Czech, Szymon Winiarski</b>
Grupa:	<b>I1-21B</b>
Kierunek:	<b>informatyka</b>
Rok akademicki:	<b>2020/2021</b>
Poziom i semestr:	<b>I/4</b>
Tryb studiów:	<b>niestacjonarne</b>

*Należy pozostawić wszelkie nagłówki tego dokumentu, a umieszczać treść w odpowiednich miejscach zamiast obecnych objaśnień.*

*Stronę tytułową można sformatować w dowolny sposób, ale należy pozostawić zawartość informacyjną w układzie pokazanym powyżej.*

*Praca powinna zostać złożona wyłącznie w formacie pdf. Przed wygenerowaniem ostatecznej wersji należy zaktualizować spis treści – wyświetlane dwa poziomy.*

*Niniejszą informację należy również usunąć z wersji końcowej.*

# 1 Spis treści

2	Odnośniki do innych źródeł.....	4
3	Słownik pojęć .....	5
4	Wprowadzenie .....	6
4.1	Cel dokumentacji.....	6
4.2	Przeznaczenie dokumentacji .....	6
4.3	Opis organizacji lub analiza rynku.....	6
4.4	Analiza SWOT organizacji .....	7
5	Specyfikacja wymagań .....	8
5.1	Charakterystyka ogólna.....	8
5.2	Wymagania funkcjonalne.....	10
5.3	Wymagania niefunkcjonalne.....	15
6	Zarządzanie projektem .....	18
6.1	Zasoby ludzkie .....	18
6.2	Harmonogram prac.....	18
6.3	Etapy/kamienie milowe projektu .....	19
7	Zarządzanie ryzykiem.....	21
7.1	Lista czynników ryzyka .....	21
7.2	Ocena ryzyka.....	21
7.3	Plan reakcji na ryzyko .....	22
8	Zarządzanie jakością.....	23
8.1	Scenariusze i przypadki testowe .....	23
9	Projekt techniczny .....	27
9.1	Opis architektury systemu.....	27
9.2	Technologie implementacji systemu.....	27
9.3	Diagramy UML .....	28
9.4	Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych.....	34
9.5	Projekt bazy danych .....	34
9.6	Projekt interfejsu użytkownika.....	38
9.7	Procedura wdrożenia .....	39
10	Dokumentacja dla użytkownika.....	40
11	Podsumowanie .....	47
11.1	Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu .....	47

12	Inne informacje .....	47
----	-----------------------	----

## **2 Odnośniki do innych źródeł**

- Zarządzania projektem – sugerowane JazzHub
- Wersjonowanie kodu – sugerowany Git (hosting np. na Bitbucket lub Github), ew. SVN
- System obsługi defektów – np. Bitbucket, JazzHub

### 3 Słownik pojęć

Tabela lub lista z pojęciami, które wymagają wyjaśnienia, wraz z tymi wyjaśnieniami – w szczególności synonimy różnych pojęć używanych w dokumentacji.

Administrator aplikacji – osoba odpowiedzialna za działanie aplikacji po jej oddaniu do użytku.

Użytkownik – osoba korzystająca z aplikacji.

HR – Dział zajmujący się pozyskiwaniem zasobów ludzkich.

RODO – Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych (RODO) jest unijnym aktem prawnym, który wiąże wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej.

UTM – wielofunkcyjne zapory sieciowe zintegrowane w postaci jednego urządzenia.

VPN – tunel, przez który płynie ruch w ramach sieci prywatnej pomiędzy nadawcą i odbiorcą za pośrednictwem publicznej sieci (takiej jak Internet).

Frontend – część aplikacji widoczna przez użytkownika.

Backend – część aplikacji niewidoczna dla użytkownika odpowiadająca za działanie aplikacji.

GUI – Graficzny interfejs aplikacji.

## 4 Wprowadzenie

### 4.1 Cel dokumentacji

po co ją robimy i co zawiera (poziom szczegółowości)

Dokumentacja ma stanowić punkt kontrolny dla wszystkich prowadzonych etapów wdrażania aplikacji i jej późniejszego użytkowania. Materiał szkoleniowy dla administratorów aplikacji.

Dokumentacja zawiera:

- szczegółowo opisane wymagania systemu
- szczegółowo opisane funkcje systemu
- poglądowe grafiki interfejsu użytkownika

### 4.2 Przeznaczenie dokumentacji

Dokumentacja przeznaczona jest dla pracowników, zleceniodawcy danego projektu i użytkowników aplikacji i jej administratorów.

### 4.3 Opis organizacji lub analiza rynku

Jedna z dwóch opcji:

1. Jeśli dla konkretnej organizacji: Czym jest organizacja, dla której realizowany będzie system; jak działa (lub będzie działała), kiedy system będzie wdrożony – tutaj nie odwołujemy się do samego systemu, tylko opisujemy samo działanie organizacji i role. W szczególności – jak wyglądają główne procesy biznesowe.
2. Jeśli na masowy rynek: Pobieżna analiza rynku. Dla kogo będzie przydatny taki system. Ile jest organizacji, które będą mogły z niego skorzystać, użytkowników w poszczególnych organizacjach. Czy te organizacje stanowią jednorodną grupę czy są różne rodzaje. Co one mają ze sobą wspólnego. Jak ta liczba będzie się zmieniała w najbliższej przyszłości.

System będzie wykorzystywany w zakładach pogrzebowych, które będą chciały zdigitalizować i ułatwić swoją pracę. Na samym rynku szczecińskim znajduje się około 20 zakładów pogrzebowych, które mogłyby być zainteresowane aplikacją, a w całej Polsce ta liczba znacznie wzrasta. Zmniejszenie czasu obsługi klienta spowoduje, że będzie można obsłużyć więcej zainteresowanych. Efektywne zarządzanie ma też duży wpływ na ogólną ocenę obsługi przez klientów. Zazwyczaj żałobnicy chcą jak najszybciej wykonać niezbędne formalności. Z aplikacji mogą korzystać pracownicy obsługi klienta zakładu pogrzebowego jak i firm współpracujących w celu efektywnej wymiany danych (dane zmarłego, ustalenia wobec pogrzebu). System będzie sprawdzał się również w dziale księgowości (koszty pogrzebu, wpłacone zaliczki), HR (zarządzanie pracownikami i pozyskiwanie nowych firm współpracujących) i marketingu (propagowanie usług). Wszystkie

organizacje korzystające z aplikacji stanowią jedną grupę mającą na celu kompleksowe przygotowanie ceremonii pogrzebowej. Łączy ją oferowanie uzupełniających się usług, niezbędnych do realizacji zlecenia. W przyszłości liczba współpracowników i zrealizowanych usług będzie rosłać proporcjonalnie do zleconych usług.

#### 4.4 Analiza SWOT organizacji

Tylko jeśli dla konkretnej organizacji

Wystarczy sama tabela 2x2 (silne-słabe-szanse-zagrożenia)

##### Lista mocnych stron:

- Ciągłe zapotrzebowanie na daną usługę.
- Zwiększenie efektywności pracy.
- Zwiększenie przychodów finansowych.
- Wprowadzenie innowacyjnego produktu.

##### Lista słabych stron:

- Opory technologiczne wśród pracowników.
- Jest to innowacja.
- Wymagany dostęp do komputera.
- Ograniczona baza danych usługodawców.
- Wprowadzenie usługi wymagające zaplecza technologicznego.

##### Lista szans:

- Pozyskanie nowych klientów.
- Zwiększenie przychodów przedsiębiorstwa.
- Zwiększenie jakości wykonywanych usług.
- Zwiększenie liczby przedsiębiorstw korzystających z systemu.

##### Lista zagrożeń:

- Niemożliwość pozyskania nowych współpracowników.
- Wyciek wrażliwych danych.
- Rosnące koszty rozwoju działalności.
- Opracowanie konkurencyjnego systemu.

## 5 Specyfikacja wymagań

### 5.1 Charakterystyka ogólna

#### 5.1.1 Definicja produktu

*jedno zdanie o systemie*

System wspomagający zamawianie i organizowanie pogrzebów.

#### 5.1.2 Podstawowe założenia

*do czego będzie służył ten system – kilka/kilkanaście zdań wprowadzających*

System będzie służył do organizowania ceremonii pogrzebowych. Praca z aplikacją rozpoczyna się od wprowadzania danych zmarłego przez pracownika zakładu pogrzebowego. Następnie konsultant przyjmuje ustalenia wobec pogrzebu od rodziny i wprowadza je do systemu. Na tej podstawie pojawiają się sugestie pokazujące dostępne usługi wśród współpracujących firm. Baza firm nie zawiera wszystkich firm działających na lokalnym rynku. Jest to zbiór przedsiębiorstw partnerskich, z którymi zostały podpisane umowy współpracy. Dzięki temu zakład pogrzebowy otrzyma prowizję od wykonania usługi w zewnętrznej firmie, a dla partnerów biznesowych jest to korzyść w postaci nowych klientów. W ten sposób pracownik możemy dopasować usługę, która jest najbliższa wymaganiom klienta lub jest po prostu najtańsza wśród usług usługami firm partnerskich. Po zatwierdzeniu otrzymamy pełen wykaz usług wraz z ich cenami i nazwami przedsiębiorstw odpowiedzialnych za konkretne zadanie. Następnie współpracujące przedsiębiorstwa otrzymują zlecenie, które jest realizowane zgodnie z wytycznymi. W przypadku zrealizowania usługi następuje naliczenie prowizji dla zakładu pogrzebowego.

#### 5.1.3 Cel biznesowy

*co organizacja docelowa chce osiągnąć wdrażając system*

Celem biznesowym organizacji jest zwiększenie wydajności pracy, poprzez wycofanie z użytkowania dokumentów w formie papierowej i wprowadzanie do obiegu plików elektronicznych. Zmniejszenie czasu obsługi klienta w celu uzyskania możliwości obsługi większej liczby zainteresowanych, co przyczyni się do osiągania lepszych zysków finansowych. Dzięki aplikacji pracownik po wprowadzaniu danych otrzyma konkretne sugestie opracowane na podstawie zlecenia, które będą pochodziły od zaprzyjaźnionych firm. Dlatego istotne jest dążenie do rozwinięcia sieci współpracy, aby rozwinąć wachlarz usług i móc otrzymywać prowizję od usług wykonywanych przez partnerów biznesowych.

#### 5.1.4 Użytkownicy

*lista – ew. wyjaśnienia dodać do słownika pojęć*



1. Pracownik
2. Klient
3. Zakład pogrzebowy
4. Firmy zewnętrzne

### 5.1.5 Korzyści z systemu

dla poszczególnych grup użytkowników – każdy element z unikalnym numerem identyfikacyjnym

ID\_1 - Klient - uzyskanie dostępu do specjalnych usług w korzystnej cenie i szybkim terminie realizacji.

ID\_2 - Zakład pogrzebowy - zwiększenie wydajności pracy, większe przychody i poprawienie rozpoznawalności marki.

ID\_3 - Firma współpracująca - Zwiększenie przychodów uzyskanych w ramach współpracy i promowanie usług wśród klientów.

### 5.1.6 Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe

przepisy prawne, specyficzne technologie, narzędzia, b.d., protokoły komunikacyjne, aspekty zabezpieczeń, zgodność ze standardami, powiązania z innymi aplikacjami, platforma sprzętowa, system operacyjny, inne komponenty niezbędne do współpracy – wszystko wraz z uzasadnieniem!

#### Przepisy prawne:

Aplikacja będzie przetwarzała dane personalne osoby zmarłej i informacje o firmach współpracujących. Niezbędne do tego jest wdrożenie mechanizmów zgodnych z Rozporządzeniem o Ochronie Danych Osobowych.

- Określenie administratora danych osobowych - W przypadku wdrożonej aplikacji administratorem danych osobowych będzie zakład pogrzebowy, ponieważ “zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych administratorem danych osobowych jest organ, jednostka organizacyjna, podmiot lub osoba decydująca o celach i środkach przetwarzania danych osobowych (art. 7 ust. 4 ustawy).”
- Sporządzenie umowy powierzenia danych osobowych pomiędzy zakładem pogrzebowym a każdą z współpracujących firm. Jest to kwestia wymagana zgodnie z ustawą przyjętą “9 lipca 2019 r. przez Europejską Radę Ochrony Danych (EROD) opinia 14/2019 w sprawie projektu standardowych klauzul umownych przedłożonego przez duński organ nadzorczy (art. 28 ust. 8 RODO).”
- Wdrożenie zasady minimalizacji danych, to analiza danych, które gromadzi aplikacja mająca na celu sprawdzenie, czy wszystkie

przetwarzane dane są niezbędne. “Zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt c RODO dane osobowe muszą być adekwatne, stosowne oraz ograniczone do tego, co niezbędne do celów, w których są przetwarzane.”

○ Opracowanie polityki prywatności, czyli zbioru reguł ustalających procesy, które odbywają się na gromadzonych danych. W aplikacji każdy użytkownik musi mieć możliwość sprawdzenia w jaki sposób jego dane są przetwarzane. “Zgodnie z art. 13 Ogólnego Rozporządzenia o ochronie danych osobowych (dalej “RODO”).”

#### **Zabezpieczenia:**

1. Baza danych chroniona hasłem. Tylko administrator ma możliwość ingerencji w jej dane. W samej bazie zastosowanie szyfrowania danych, w tym osobny algorytm dla haseł do kont użytkowników.
2. Logowanie aplikacji tylko za poświadczeniem danych, gdzie każdy pracownik ma przypisane swoje konto. Brak kont wspólnych.
3. Regularna kontrola plików i programów znajdujących się na komputerach pracowniczych i stosowanie programów antywirusowych w celu wykrycia złośliwego oprogramowania.

#### **Technologia:**

- Aplikacja bazodanowa napisana w języku C++ z wykorzystaniem bazy danych SQL i środowiska Visual Studio 2019 w celu uzyskania prostego dla użytkownika interfejsu bez konieczności korzystania z kosztownego oprogramowania.

#### **Wymagania sprzętowe:**

1. Komputer wraz z dostępem do Internetu. System operacyjny minimum Windows 7 lub wyższy lub dowolna dystrybucja Linux.

## **5.2 Wymagania funkcjonalne**

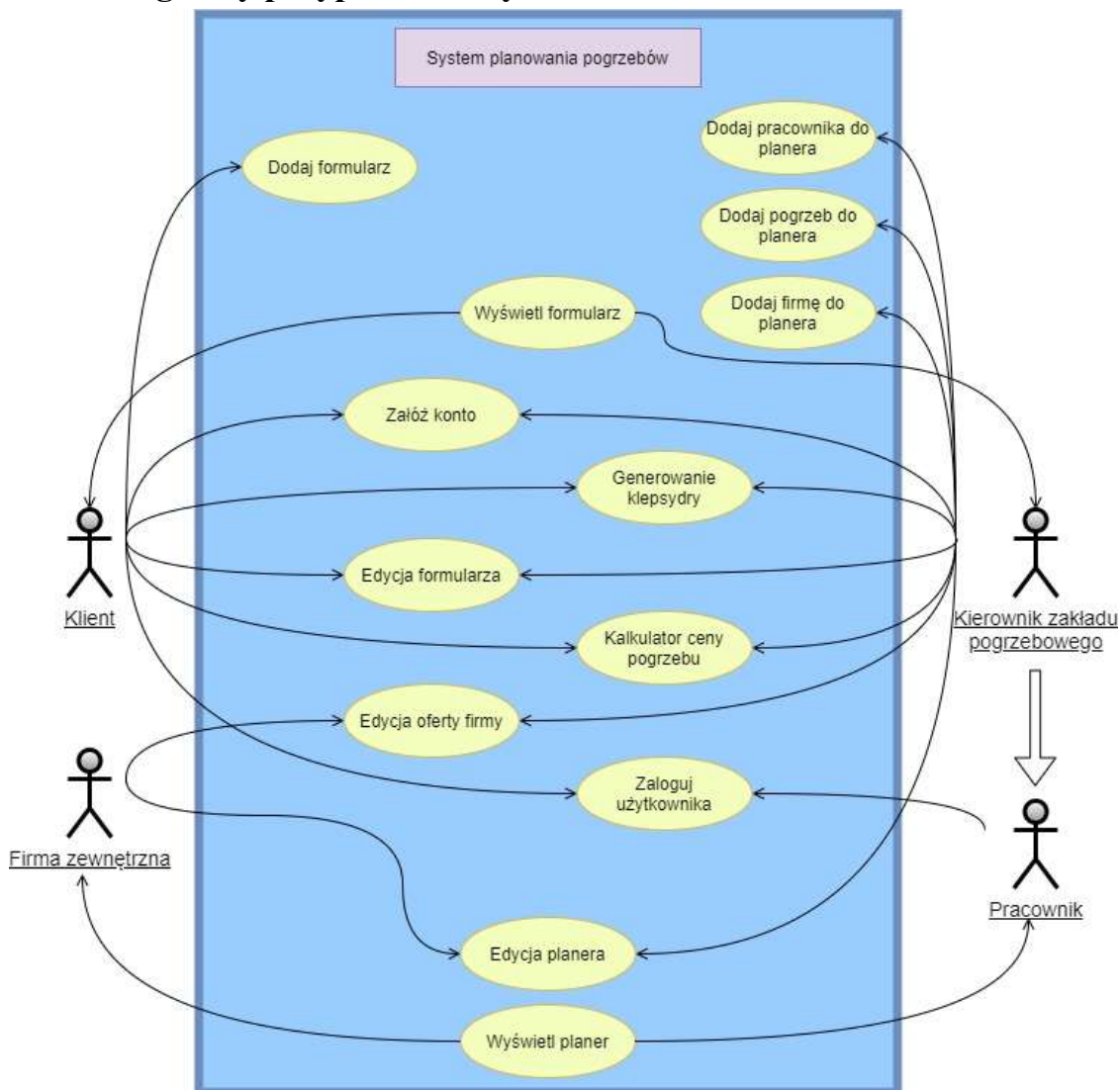
### **5.2.1 Lista wymagań**

lista numerowana – czyli lista przypadków użycia lub bardziej ogólnie sformułowane wymagania

- Zakładanie konta użytkownika
- Logowanie do aplikacji
- Dodawanie pracowników
- Dodawanie firm zewnętrznych

- Edycja danych firmy zewnętrznej
- Dodawanie formularza klienta
- Przetwarzanie formularza
- Zapis formularza
- Edycja formularza
- Generowanie klepsydry
- Dodawanie pogrzebów do planera
- Edycja planera
- Kalkulator ceny pogrzebu

### 5.2.2 Diagramy przypadków użycia



### 5.2.3 Szczegółowy opis wymagań

ID 1:

- Klient
- uzyskanie dostępu do specjalnych usług w korzystnej cenie i szybkim terminie realizacji
- Scenariusz I:
  - Wystąpienie konieczności szukania zakładu pogrzebowego.
  - Znalezienie zakładu pogrzebowego korzystającego z systemu do zarządzania ceremoniami pogrzebowymi poprzez:
    - Wyszukanie strony internetowej w sieci.
    - Polecenie od znajomego.
    - Polecenie przez firmę współpracującą z zakładem pogrzebowym.

Przeczytanie ogłoszenia w gazecie.

- Przyjście do zakładu pogrzebowego.
- Podanie danych osoby zmarłej i przedstawienie aktu zgonu. Podanie szczegółów dotyczących ceremonii.
- Wybranie konkretnych usług proponowanych przez pracownika.
- Zatwierdzenie szczegółów ceremonii pogrzebowej.
- Uiszczenie opłaty całkowitej.
- Oczekiwanie na termin ceremonii.

• Scenariusz II:

- Wystąpienie konieczności szukania zakładu pogrzebowego.
- Znalezienie zakładu pogrzebowego korzystającego z systemu do zarządzania ceremoniami pogrzebowymi poprzez:
  - Wyszukanie strony internetowej w sieci.
  - Polecenie od znajomego.
  - Polecenie przez firmę współpracującą z zakładem pogrzebowym.
- Przeczytanie ogłoszenia w gazecie.
- Przyjście do zakładu pogrzebowego.
- Podanie danych osoby zmarłej i przedstawienie aktu zgonu. Podanie szczegółów dotyczących ceremonii.
- Wybranie konkretnych usług proponowanych przez pracownika.
- Zatwierdzenie szczegółów ceremonii pogrzebowej.
- Wpłacenie zaliczki.
- Rozłożenie pozostałej kwoty na raty.
- Wpłacenie całej kwoty.
- Oczekiwanie na termin ceremonii.

• Scenariusz III:

- Wystąpienie konieczności szukania zakładu pogrzebowego.
- Znalezienie zakładu pogrzebowego korzystającego z systemu do zarządzania ceremoniami pogrzebowymi poprzez:
  - Wyszukanie strony internetowej w sieci.
  - Polecenie od znajomego.
  - Polecenie przez firmę współpracującą z zakładem pogrzebowym.
- Przeczytanie ogłoszenia w gazecie.
- Przyjście do zakładu pogrzebowego.
- Podanie danych osoby zmarłej i przedstawienie aktu zgonu. Podanie szczegółów dotyczących ceremonii.
- Wybranie konkretnych usług proponowanych przez pracownika.
- Poznanie kwoty pogrzebu.
- Rezygnacja z usług.

• Scenariusz IV:

- Wystąpienie konieczności szukania zakładu pogrzebowego.
- Znalezienie zakładu pogrzebowego korzystającego z systemu do zarządzania ceremoniami pogrzebowymi poprzez:
  - Wyszukanie strony internetowej w sieci.
  - Polecenie od znajomego.

Polecenie przez firmę współpracującą z zakładem pogrzebowym.

Przeczytanie ogłoszenia w gazecie.

- Przyjście do zakładu pogrzebowego.
- Rozmowa z pracownikiem zakładu.
- Zdecydowanie się na współpracę z innym zakładem.

ID\_2:

- Zakład pogrzebowy
- Zwiększenie wydajności pracy, większe przychody i poprawienie rozpoznawalności marki.
- Scenariusz V:
  - Pojawienie się nowego klienta.
  - Przyjęcie danych zmarłego od klienta i wprowadzenie ich do systemu.
  - Zapytanie o usługi, które zostaną zrealizowane.
  - Wprowadzenie usług do systemu.
  - Przedstawienie klientowi możliwości realizacji danej usługi z podziałem na firmy współpracujące.
  - Ustalenie szczegółów pogrzebu.
  - Przyjęcie płatności.
  - Zatwierdzenie sporządzonych ustaleń.
  - Skontaktowanie się z firmami, których usługi zostały wybrane.
  - Wykonanie usługi.
  - Naliczenie prowizji i pobranie opłaty od firmy współpracującej.
- Scenariusz VI:
  - Pojawienie się nowego klienta.
  - Przyjęcie danych zmarłego od klienta i wprowadzenie ich do systemu.
  - Zapytanie o usługi, które zostaną zrealizowane.
  - Wprowadzenie usług do systemu.
  - Przedstawienie klientowi możliwości realizacji danej usługi z podziałem na firmy współpracujące.
  - Ustalenie szczegółów pogrzebu.
  - Przyjęcie płatności.
  - Zatwierdzenie sporządzonych ustaleń.
  - Brak kontaktu z firmami zewnętrznymi ze względu na brak usług wybranych przez klienta.
- Scenariusz VII:
  - Pojawienie się nowego klienta.
  - Rozmowa z klientem.
  - Brak chęci realizowania usługi w danym zakładzie.
  - Pożegnanie klienta.
- Scenariusz VIII:

- Pojawienie się nowego klienta.
- Przyjęcie danych zmarłego od klienta i wprowadzenie ich do systemu.
- Zapytanie o usługi, które zostaną zrealizowane.
- Wprowadzenie usług do systemu.
- Przedstawienie klientowi możliwości realizacji danej usługi z podziałem na firmy współpracujące.
- Ustalenie szczegółów pogrzebu.
- Przyjęcie płatności.
- Zatwierdzenie sporządzonych ustaleń.
- Skontaktowanie się z firmami, których usługi zostały wybrane.
- Kontakt z klientem w sprawie realizacji dodatkowych usług.
- Skontaktowanie się firmami w celu rozszerzenia usług.
- Rozszerzenie wykonanych usług i naliczenie nowej opłaty.
- Przyjęcie kolejnej płatności.
- Wykonanie usługi.
- Naliczenie prowizji i pobranie opłaty od firmy współpracującej.

ID\_3

- Firma współpracująca
- Zwiększenie przychodów uzyskanych w ramach współpracy i promowanie usług wśród klientów.
- Scenariusz IX:
  - Otrzymanie zlecenia od zakładu pogrzebowego.
  - Ustalenie szczegółów zadania.
  - Realizacja zadania.
  - Otrzymanie zapłaty za wykonanie z pomniejszoną prowizją dla zakładu pogrzebowego.
- Scenariusz X:
  - Otrzymanie zlecenia od zakładu pogrzebowego.
  - Ustalenie szczegółów zadania.
  - Otrzymanie zlecenia na dodatkowe usługi.
  - Realizacja dodatkowych usług.
  - Otrzymanie zapłaty za wykonanie zadań podstawowych i dodatkowych z pomniejszoną prowizją dla zakładu pogrzebowego.

### 5.3 Wymagania niefunkcjonalne

wobec całego systemu

1. Wydajność – w odniesieniu do konkretnych sytuacji – funkcji systemu

2. Bezpieczeństwo – utrata, zniszczenie danych, zniszczenie innego systemu przez nasz – wraz z działaniami zapobiegawczymi i ograniczającymi skutki
3. Zabezpieczenia
4. Inne cechy jakości – najlepiej ilościowo, żeby można było zweryfikować (zmierzyć) – adaptowalność, dostępność, poprawność, elastyczność, łatwość konserwacji, przenośność, awaryjność, testowalność, użyteczność

1. Wydajność:

- Czas wymagany do wprowadzenia danych.
- Czas wymagany do analizy wprowadzonych danych.
- Czas wymagany do zwrócenia znalezionych wyników.
- Czas wymagany do zatwierdzenia wszystkich wprowadzonych zmian.
- Czas potrzebny do przeszkolenia użytkowników z obsługi aplikacji.

2. Bezpieczeństwo:

- Wybranie hostingu umożliwiającego tworzenie kopii zapasowych danych na osobnym dysku lub wykonywanie kopii codziennie ręcznie.
- Podpisanie umowy RODO z hostingodawcą.
- Identyfikacja użytkowników aplikacji i ich uwierzytelnianie.
- Dopasowanie praw danego użytkownika do zmian w systemie na podstawie zakresu obowiązków w firmie.
- Zabezpieczenia:
- Przydzielanie każdemu użytkownikowi odpowiednich uprawnień w celu uniknięcia przypadkowego usunięcia danych.
- Zabezpieczenie systemu przed nieautoryzowanym dostępem.
- Stworzenie zabezpieczeń uniemożliwiających niepożądany wyciek danych.
- Wykorzystanie zapory firewall, która zabezpieczy sieć wewnętrzną firmy, znajdujące się w niej komputery, drukarki przed złośliwym oprogramowaniem, czy wirusami.
- Uruchomienie prywatnej sieci VPN w celu umożliwienia bezpiecznego dostępu do danych podczas zdalnego połączenia.
- Wdrożenie firewall typu UTM w celu zabezpieczenia przed atakami hakerskimi.
- Wprowadzenie szyfrowania danych na komputerach wykorzystywanych do łączenia z siecią VPN.
- Aktualizacja systemów informatycznych (minimum raz w tygodniu) po sprawdzeniu poprawności kopii zapasowej.
- Zainstalowanie oprogramowania antywirusowego na każdym urządzeniu łączącym się z siecią VPN.
- Przeprowadzenie szkoleń wśród pracowników dotyczących bezpiecznego użytkowania aplikacji.
- Wprowadzenie systemów integralności danych.

4. Inne cechy jakości:



- Skonfigurowanie aplikacji do działania na systemach Microsoft Windows 7 i wyższych wersji.

## **6 Zarządzanie projektem**

### **6.1 Zasoby ludzkie**

(rzeczywiste lub hipotetyczne) – przy realizacji projektu

Należy założyć, że projekt byłby realizowany w całości jako projekt komercyjny a nie tylko częściowo w ramach zajęć na uczelni

#### ***Zasoby ludzkie***

(rzeczywiste lub hipotetyczne) – przy realizacji projektu

Należy założyć, że projekt byłby realizowany w całości jako projekt komercyjny a nie tylko częściowo w ramach zajęć na uczelni

- Kierownik projektu – osoba odpowiedzialna za zarządzanie projektem i rozdzielanie obowiązków.
- Programiści (Frontend Developer, Backend Developer) - osoby odpowiedzialne za wygląd i działanie aplikacji.
- Tester oprogramowania – osoba odpowiedzialna za sprawdzenie niezawodności systemu.
- Pracownik marketingu – osoba odpowiedzialna za reklamę.
- Pracownik obsługi klienta – osoba odpowiedzialna za kontakt z klientami.

### **6.2 Harmonogram prac**

Etapy mogą się składać z zadań.

Wskazać czasy trwania poszczególnych etapów i zadań – wykres Gantta.

obejmuje również harmonogram wdrożenia projektu – np. szkolenie, rozruch, konfiguracja, serwis – może obejmować różne wydania (tj. o różnej funkcjonalności – personal, professional, enterprise) i wersje (1.0, 1.5, itd.)

Etap 1:

- Wykonanie badania rynku
- Zaimplementowanie systemu w wersji 1.0
- Testowanie systemu w wersji 1.0
- Wprowadzanie wersji Personal
- Testowanie systemu w wersji Personal
- Analiza błędów 1.0 i ich naprawa

Etap 2:

- Zaimplementowanie systemu w wersji 2.0
- Testowanie systemu w wersji 2.0
- Wprowadzenie wersji Professional
- Testowanie systemu w wersji Professional
- Analiza błędów 2.0 i ich naprawa

Etap 3:

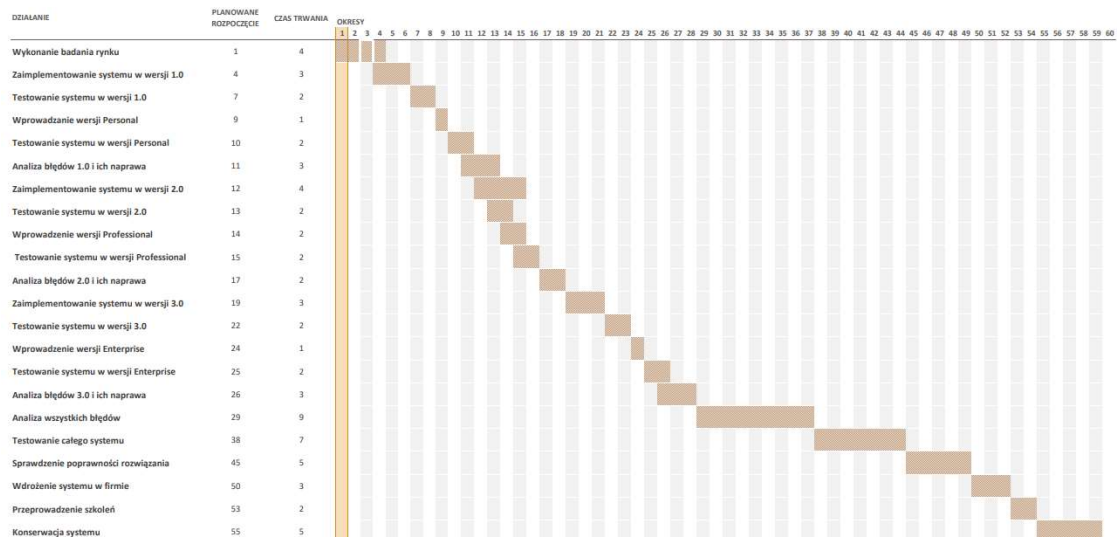
- Zaimplementowanie systemu w wersji 3.0
- Testowanie systemu w wersji 3.0
- Wprowadzenie wersji Enterprise
- Testowanie systemu w wersji Enterprise
- Analiza błędów 3.0 i ich naprawa

Etap 4:

- Analiza błędów pojawiających się na wszystkich etapach konfiguracji systemu.
- Testowanie działania całości systemu i jego różnych wersji.
- Sprawdzenie poprawności rozwiązania powstałych problemów.

Etap 5:

- Wdrożenie systemu w firmie.
- Przeprowadzenie szkoleń związanych z obsługą aplikacji.
- Konserwacja systemu.



### 6.3 Etapy/kamienie milowe projektu

Etap 1:

- Wprowadzanie 1 wersji systemu
- Naprawa błędów znalezionych podczas analizy.

Etap 2:

- Wprowadzanie 2 wersji systemu
- Naprawa błędów znalezionych podczas analizy.

Etap 3:

- Wprowadzanie 1 wersji systemu
- Naprawa błędów znalezionych podczas analizy.

Etap 4:

- Wprowadzenie ostatecznej wersji systemu.
- Zakończenie testów
- Naprawa wszystkich problemów.

Etap 5:

- Wdrożenie finalnego produktu.
- Wszkolenie pracowników.

## 7 Zarządzanie ryzykiem

### 7.1 Lista czynników ryzyka

Wypełniona lista kontrolna

Ryzyko mające wpływ na projekt:

- Problemy finansowe
- Niemożność znalezienia pracowników
- Odejście pracowników w trakcie projektu
- Wystąpienie opóźnień w realizacji projektu

Ryzyko wpływające na produkt:

- Możliwość nieprzyjęcia się aplikacji wśród odbiorców.
- Niedoszacowanie skomplikowania projektu.
- Wystąpienie nieprzewidzianych problemów podczas tworzenia oprogramowania.

### 7.2 Ocena ryzyka

prawdopodobieństwo i wpływ

Ryzyko	Prawdopodobieństwo	Wpływ
Problemy finansowe	Niskie	Poważny, możliwość wystąpienia konieczności przerwania realizacji całego projektu.
Niemożność znalezienia wykwalifikowanych pracowników	Niskie	Poważny, brak wykwalifikowanych osób uniemożliwi realizację całego projektu.
Odejście pracowników w trakcie projektu	Średnie	Poważny, rola każdego pracownika jest kluczowa w projekcie.
Wystąpienie opóźnień w realizacji projektu	Średnie	Średni, w trakcie realizacji mogą pojawić się opóźnienia.
Możliwość nieprzyjęcia się aplikacji wśród odbiorców.	Niskie	Niski, analiza rynku wykazała, że produkt jest potrzebny.
Niedoszacowanie skomplikowania projektu.	Niskie	Niski, produkt został dokładnie zaplanowany.
Wystąpienie nieprzewidzianych problemów podczas tworzenia oprogramowania.	Wysokie	Poważny, nieprzewidziane trudności w powstawaniu oprogramowania mogą doprowadzić do niemożności dalszej

		realizacji projektu.
--	--	----------------------

### 7.3 Plan reakcji na ryzyko

Działania w odniesieniu do poszczególnych ryzyk.

Mogą być wg różnych strategii, tj. kilka strategii dla pojedynczego czynnika ryzyka

Ryzyko	Strategia
Problemy finansowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sporządzanie dokładnego kosztorysu tworzenia aplikacji</li> <li>- Pozyskanie sponsorów</li> </ul>
Niemожność znalezienia wykwalifikowanych pracowników	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmniejszenie wymagań wobec kandydatów</li> <li>- Prowadzenie rekrutacji z możliwością pracy zdalnej</li> </ul>
Odejście pracowników w trakcie projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znalezienie nowych pracowników.</li> <li>- Podział pozostałych obowiązków wśród pozostałych pracowników.</li> </ul>
Wystąpienie opóźnień w realizacji projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilnowanie terminów realizacji zadań.</li> <li>- Podział obowiązków między pracownikami w przypadku wystąpienia możliwości opóźnienia w realizacji.</li> <li>- Dostosowanie harmonogramu.</li> </ul>
Możliwość nieprzyjęcia się aplikacji wśród odbiorców.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmiana koncepcji aplikacji na podstawie opinii otrzymanych od odbiorców.</li> <li>- Zwiększenie akcji marketingowej.</li> </ul>
Niedoszacowanie skomplikowania projektu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konieczność wprowadzenia zmian w budżecie w celu pozyskania funduszy na dodatkowych pracowników.</li> <li>- Zamiana sposobu realizacji danego modułu na prostszy.</li> </ul>
Wystąpienie nieprzewidzianych problemów podczas tworzenia oprogramowania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzenie stanu technicznego sprzętu przed przystąpieniem do realizacji projektu.</li> <li>- Dokładna kontrola nad każdym fragmentem kodu w celu szybkiego wykrycia niedziałającej części.</li> </ul>

## 8 Zarządzanie jakością

### 8.1 Scenariusze i przypadki testowe

Numer	ID_TEST_1	
Nazwa scenariusza	Testowanie dodawania kont użytkownika	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja zakładania kont	
Dane testowe	Wypełnione dane rejestracji konta	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Wypełnienie danych konta	Rejestracja formularza do systemu bazy danych
2	Zatwierdzenie formularza	Przetworzenie formularza i wywołanie funkcji rejestracji konta
3	Próba logowania	Wywołanie funkcji logowania
Warunek zaliczenia	Udana próba logowania do systemu stworzonym kontem	

Numer	ID TEST 2	
Nazwa scenariusza	Testowanie formularza pogrzebowego	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja wypełniania i zapisu formularza	
Dane testowe	Wypełniony formularz, założone konto	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Logowanie do kotna	Zalogowanie użytkownika
2	Wypełnienie formularza pogrzebu i zapis formularza	Zapis formularza na serwerze
3		
Warunek zaliczenia	Udany zapis formularza pogrzebowego na serwerze	

Numer	ID TEST 3	
Nazwa scenariusza	Testowanie edycji formularza pogrzebowego	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja edycji formularza pogrzebowego	
Dane testowe	Wypełniony formularz pogrzebowy, założone konto	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Logowanie do konta	Zalogowanie użytkownika
2	Wybranie formularza z listy formularzy	Uruchomienie edycji formularza
3	Edycja formularza i zapis formularza	Zapis formularza
Warunek zaliczenia	Udany zapis edytowanego formularza	

Numer	ID_TEST_4	
Nazwa scenariusza	Testowanie dodawania wydarzenia do plannera	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja edycji plannera	
Dane testowe	Przykładowe dane pogrzebu, założone konto	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Logowanie do konta	Zalogowanie użytkownika
2	Wybranie funkcji edycji plannera	Uruchomienie edycji plannera
3	Dodanie wydarzenia do plannera	Wprowadzenie zmian do plannera
4	Wybranie funkcji zapisz	Zapisanie zmian w planerze
Warunek zaliczenia	Udany zapis plannera z nowym wydarzeniem	



Numer	ID_TEST_5	
Nazwa scenariusza	Testowanie wyświetlania plannera	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja edycji i wyświetlania plannera	
Dane testowe	Wypełniony planner przykładowymi wydarzeniami, założone konto	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Logowanie do konta	Zalogowanie użytkownika
2	Wybranie funkcji wyświetl planner	Uruchomienie plannera
3	Przegląd wydarzeń w plannerze	Wyświetlanie wybranych informacji w plannerze
Warunek zaliczenia	Udane wyświetlanie danych plannera	

Numer	ID_TEST_6	
Nazwa scenariusza	Testowanie usuwania wydarzeń z plannera	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja edycji i wyświetlania plannera	
Dane testowe	Wypełniony planner przykładowymi wydarzeniami, założone konto	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Logowanie do konta	Zalogowanie użytkownika
2	Wybranie funkcji edycji plannera	Uruchomienie edycji plannera
3	Usunięcie wydarzenia z plannera	Wprowadzenie zmian do plannera
4	Wybranie funkcji zapisz	Zapisanie zmian w planerze
Warunek zaliczenia	Udany zapis edytowanego plannera	

Numer	ID_TEST_7	
Nazwa scenariusza	Testowanie generowania klepsydry	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja generowania klepsydry	
Dane testowe	Wypełniony formularz pogrzebowy, założone konto	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Logowanie do konta	Zalogowanie użytkownika
2	Wybranie funkcji generowania klepsydry	Uruchomienie generatora klepsydry
3	Wybranie formularza pogrzebowego do przetworzenia	Wygenerowanie klepsydry
Warunek zaliczenia	Dobrze oceniona klepsydra	

Numer	ID_TEST_8	
Nazwa scenariusza	Testowanie dodawania pracownika do planneru	
Kategoria	Test systemowy	
Opis	-	
Tester	Tester nr 1	
Termin	Po zakończeniu implementacji systemu	
Narzędzia wspomagające	-	
Warunki wstępne	Zaimplementowana funkcja edycji planneru	
Dane testowe	Wypełniony planner, założone konto	
Przebieg działań		
Lp.	Działanie testera	Działanie systemu
1	Logowanie do konta	Zalogowanie użytkownika
2	Wybranie edycji planneru	Uruchomienie edycji planneru
3	Przypisanie pracownika do planneru	Wprowadzenie zmian do planneru
4	Wybranie funkcji zapisz	Zapisanie planneru
Warunek zaliczenia	Udany zapis edytowanego planneru	

## 9 Projekt techniczny

### 9.1 Opis architektury systemu

z ew. rysunkami pomocniczymi

Aplikacja zostanie stworzona z wykorzystaniem oprogramowania Visual Studio (Visual C++) oraz MySQL. Visual C++ umożliwi zaprogramowanie aplikacji z wykorzystaniem formatki, która zapewni interfejs aplikacji. Połączenie z bazą danych MySQL umożliwi przechowywanie wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego działania aplikacji.

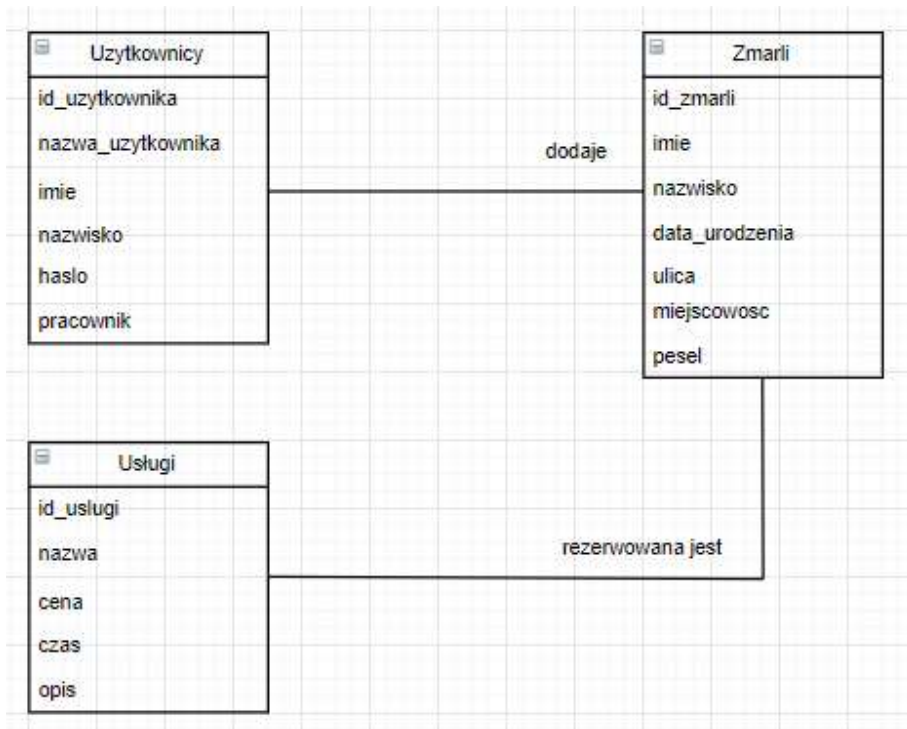
### 9.2 Technologie implementacji systemu

tabela z listą wykorzystanych technologii, każda z uzasadnieniem

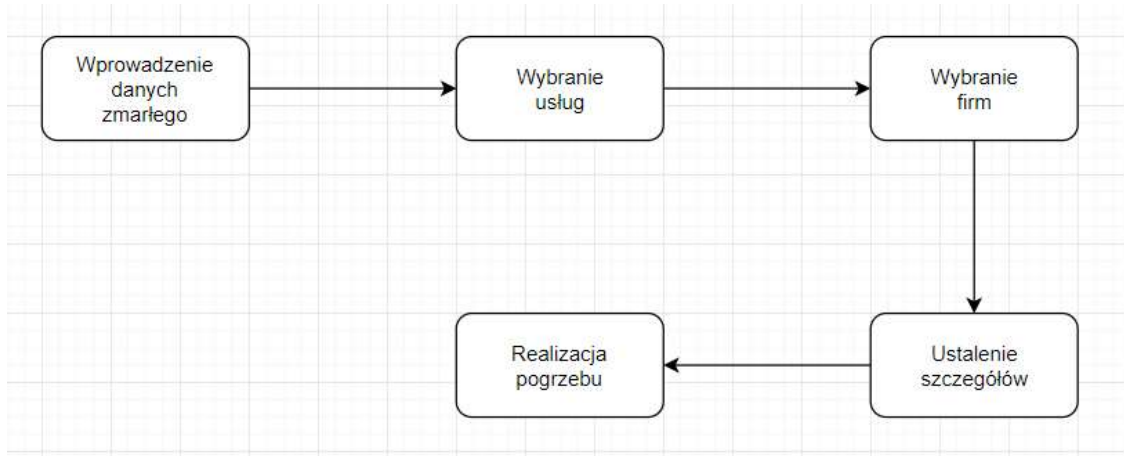
C++	Podstawowy język aplikacji.
Visual C++	Środowisko umożliwiające zaimplementowanie aplikacji wraz z interfejsem GUI.
MySQL	Struktura bazy danych.

### 9.3 Diagramy UML

#### 9.3.1 Diagram(-y) klas

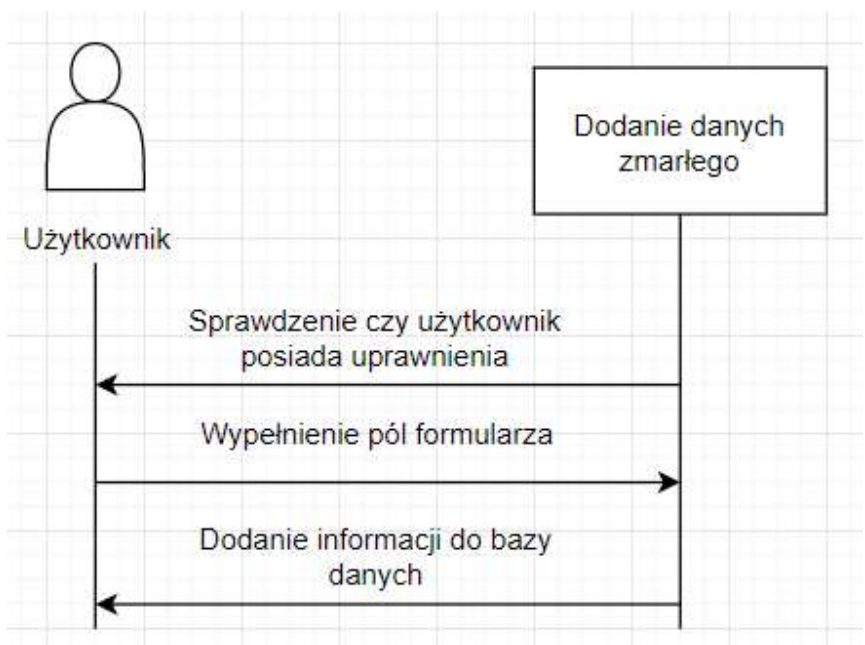
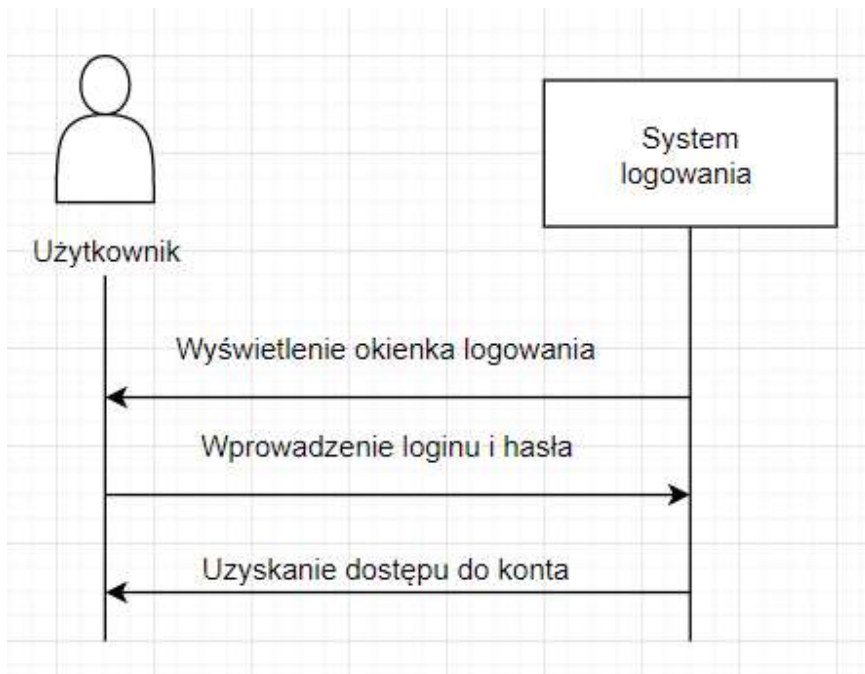


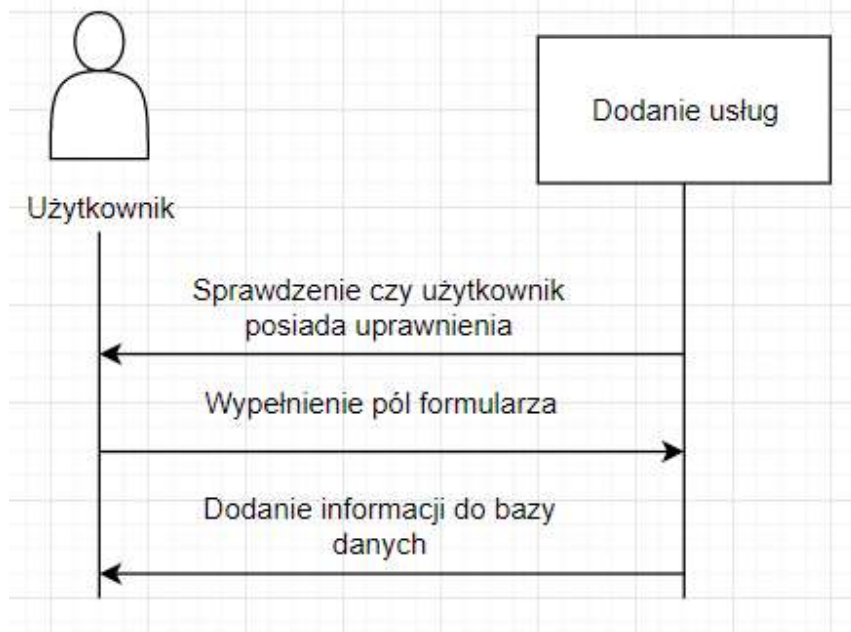
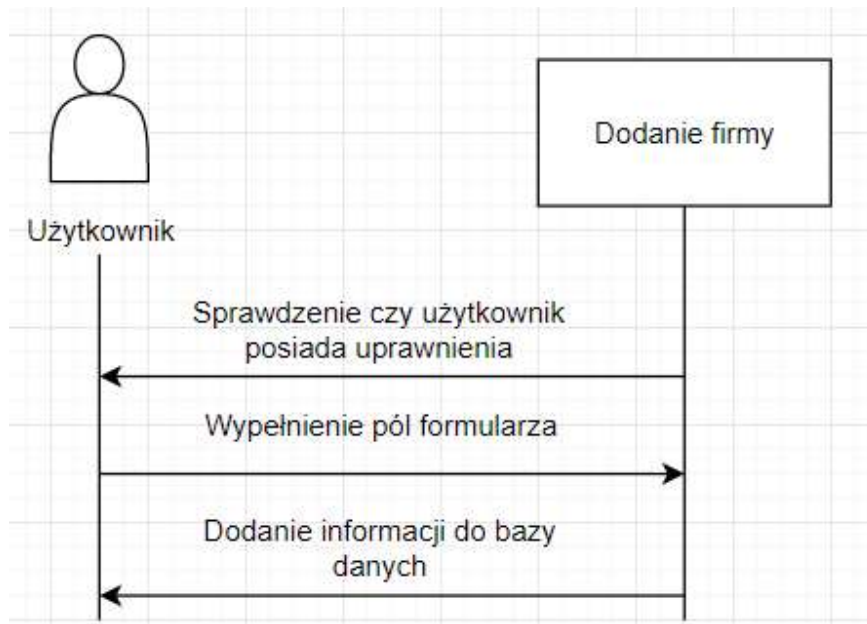
### 9.3.2 Diagram(-y) czynności

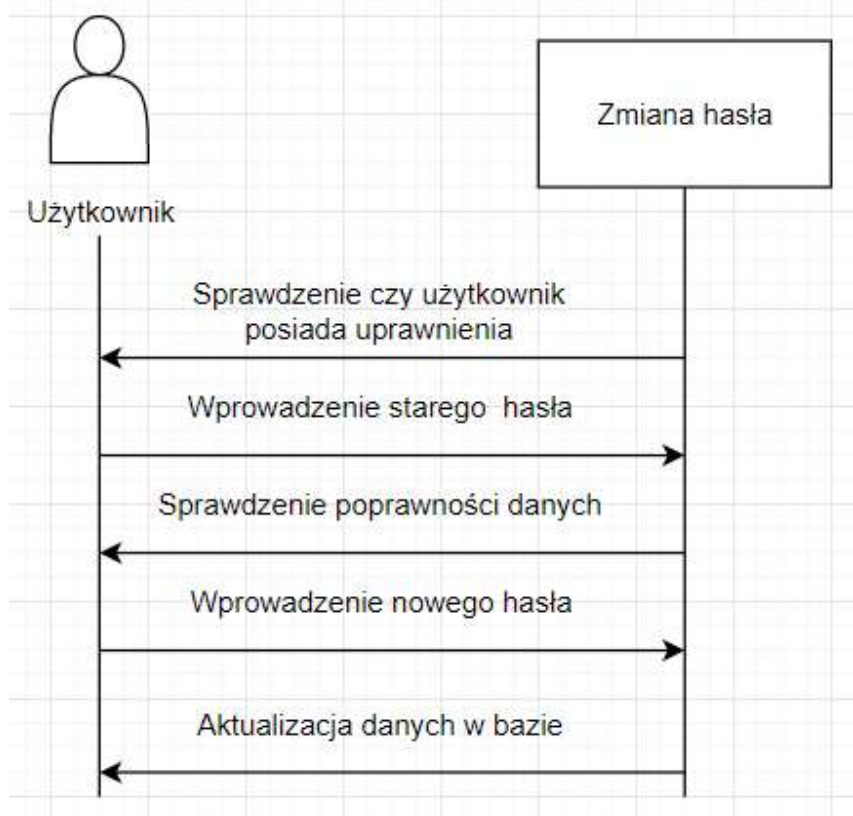
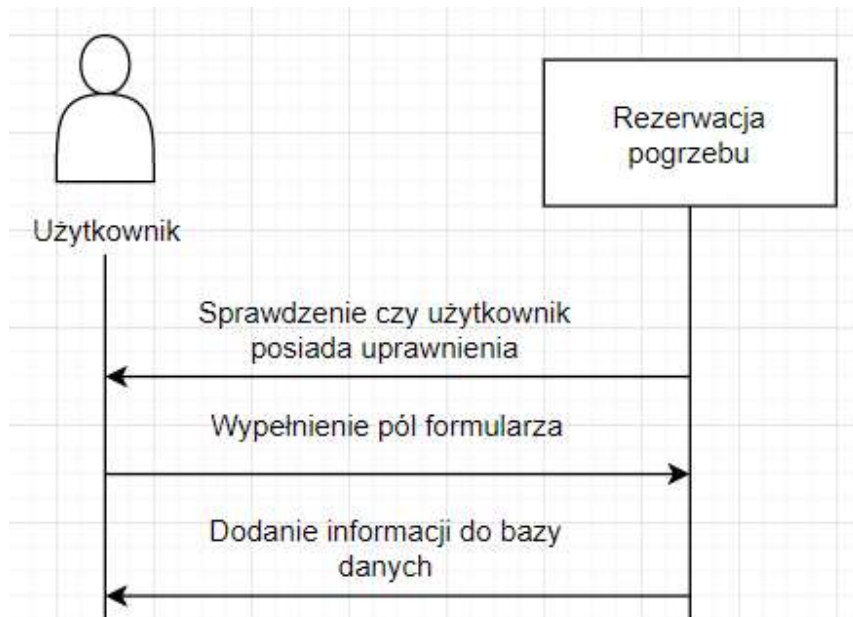


### 9.3.3 Diagramy sekwencji

co najmniej 5, w tym co najmniej 1 przypadek użycia zilustrowany kilkoma diagramami sekwencji

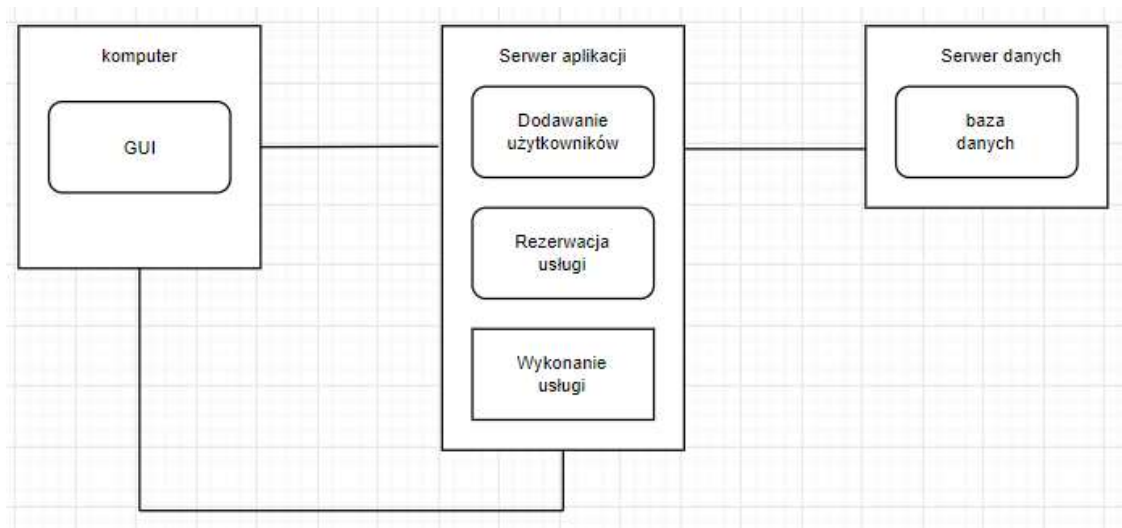
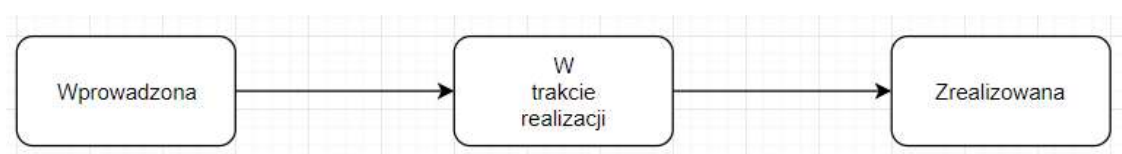
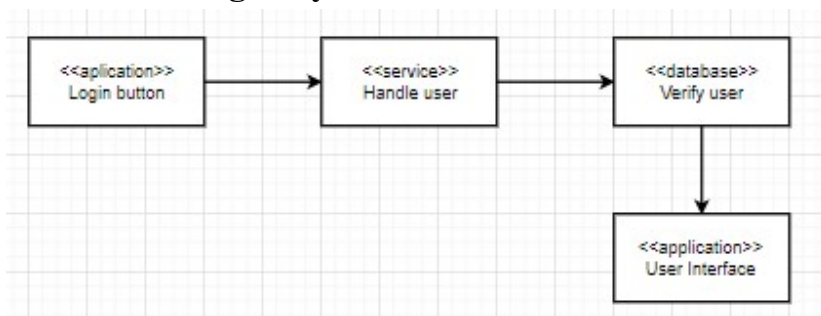








### 9.3.4 Inne diagramy



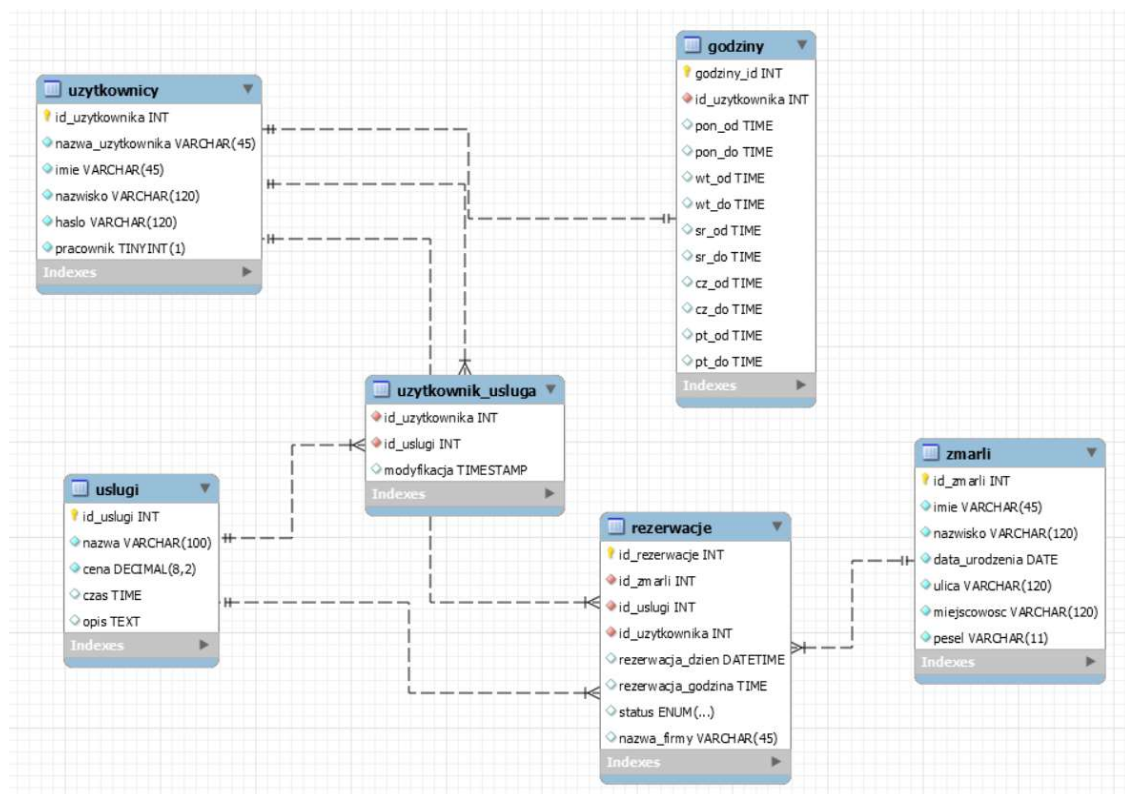
## 9.4 Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych

Zastosowanym przy implementacji wzorcem projektowym jest MVC – Model View Controller. Istotny nacisk w owym wzorcu został położony na oddzielenie warstwy frontendowej od backendowej, na tyle na ile jest to możliwe przy wykorzystaniu języka C++ i środowiska Visual Studio. W przypadku części backendowej wdrożony został również wzorzec Singleton, mający na celu określenie, że istnieje jedna instancja danego użytkownika, a jego login jest unikatowy.

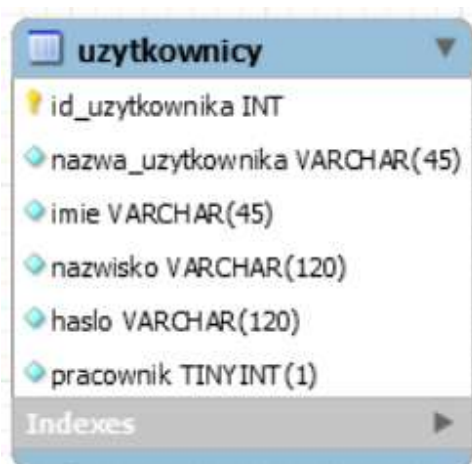
## 9.5 Projekt bazy danych

### 9.5.1 Schemat

w trzeciej formie normalnej; jeśli w innej to umieć uzasadnić wybór



### 9.5.2 Projekty szczegółowe tabel



uzytkownicy	
id_uzytkownika	INT
nazwa_uzytkownika	VARCHAR(45)
imie	VARCHAR(45)
nazwisko	VARCHAR(120)
haslo	VARCHAR(120)
pracownik	TINYINT(1)
Indexes	

Tabela użytkownicy zawiera wszystkich użytkowników, którzy mogą zalogować się do aplikacji. Pole pracownik określa czy jest pracownik zakładu pogrzebowego. Pole mające na celu odróżnić pracowników firmy od osób odpowiedzialnych za konserwację aplikacji.



godziny	
godziny_id	INT
id_uzytkownika	INT
pon_od	TIME
pon_do	TIME
wt_od	TIME
wt_do	TIME
sr_od	TIME
sr_do	TIME
cz_od	TIME
cz_do	TIME
pt_od	TIME
pt_do	TIME
Indexes	

Godziny pracy pracowników zakładu pogrzebowego.

zmarli	
id_zmarli	INT
imie	VARCHAR(45)
nazwisko	VARCHAR(120)
data_urodzenia	DATE
ulica	VARCHAR(120)
miestowosc	VARCHAR(120)
pesel	VARCHAR(11)
Indexes	

Informację o zmarłych, których pogrzeby będą organizowane.

rezerwacje	
id_rezerwacje	INT
id_zmarli	INT
id_uslugi	INT
id_uzytkownika	INT
rezerwacja_dzien	DATETIME
rezerwacja_godzina	TIME
status	ENUM(...)
nazwa_firmy	VARCHAR(45)
Indexes	

Rezerwacja usługi pogrzebu.

uzytkownik_usluga	
id_uzytkownika	INT
id_uslugi	INT
modyfikacja	TIMESTAMP
Indexes	

Tabela ta jest tabelą łącznikową – przechowuje informacje odnośnie tego jakie usługi wykonuje dany pracownik.

uslugi	
id_uslugi	INT
nazwa	VARCHAR(100)
cena	DECIMAL(8,2)
czas	TIME
opis	TEXT
Indexes	

Tabela usługi przechowuje dane odnośnie wszystkich usług realizowanych przez zakład pogrzebowy.

## 9.6 Projekt interfejsu użytkownika

Otworzenie aplikacji spowoduje pojawienie się okna, w którym użytkownik będzie musiał podać swój login i hasło, aby móc przejść do aplikacji właściwej.

Po wpisaniu nieprawidłowych danych wyskoczy okienko, informujące o wprowadzeniu nieprawidłowych danych.

W przypadku wpisania prawidłowego loginu i hasła użytkownik zostanie dopuszczony do właściwej aplikacji.

Nawigacja w aplikacji będzie odbywać się poprzez wybranie konkretnej zakładki, gdzie:

- Pracownicy – lista wszystkich pracowników danej firmy wraz z podstawowymi danymi.
- Firmy – lista usług wykonywanych przez daną firmę.
- Usługi – lista dostępnych wszystkich usług.
- Zmarli – dane osób zmarłych, których pogrzeby będą organizowane.
- Rezerwacje – termin rezerwacji pogrzebu i konkretnych usług.
- Zmiana hasła – pole umożliwiające zmianę hasła użytkownikowi.

### 9.6.1 Lista głównych elementów interfejsu

okien, stron, aktywności (Android)

- Okno główne aplikacji
- Zakładki
- Opcja „szukaj”

### 9.6.2 Przejścia między głównymi elementami

Przejścia między elementami za pomocą kliknięcia w odpowiednią zakładkę.

### 9.6.3 Projekty szczegółowe poszczególnych elementów

każdy element od nowej strony z następującą minimalną zawartością:

- numer – ID elementu
- nazwa – np. formularz danych produktu
- projekt graficzny – wystarczy schemat w narzędziu graficznym lub zrzut ekranu – z przykładowymi informacjami (nie pusty!!!)
- opcjonalnie:
- opis – dodatkowe opcjonalne informacje o przeznaczeniu, obsłudze – jeśli nazwa nie będzie wystarczająco czytelna
- wykorzystane dane – jakie dane z bazy danych są wykorzystywane
- opis działania – tabela pokazująca m.in. co się dzieje po kliknięciu przycisku, wybraniu opcji z menu itp.

Numer	Nazwa	Projekt graficzny
#001	Formularz logowania	

#002	Menu	
#003	Zakładka Pracownicy	
#004	Zakładka Firmy	
#005	Zakładka Usługi	
#006	Zakładka Rezerwacje	
#007	Zakładka Zmiana hasła	

### **9.7 Procedura wdrożenia**

jeśli informacje w harmonogramie nie są wystarczające (a zapewne nie są)

## 10 Dokumentacja dla użytkownika

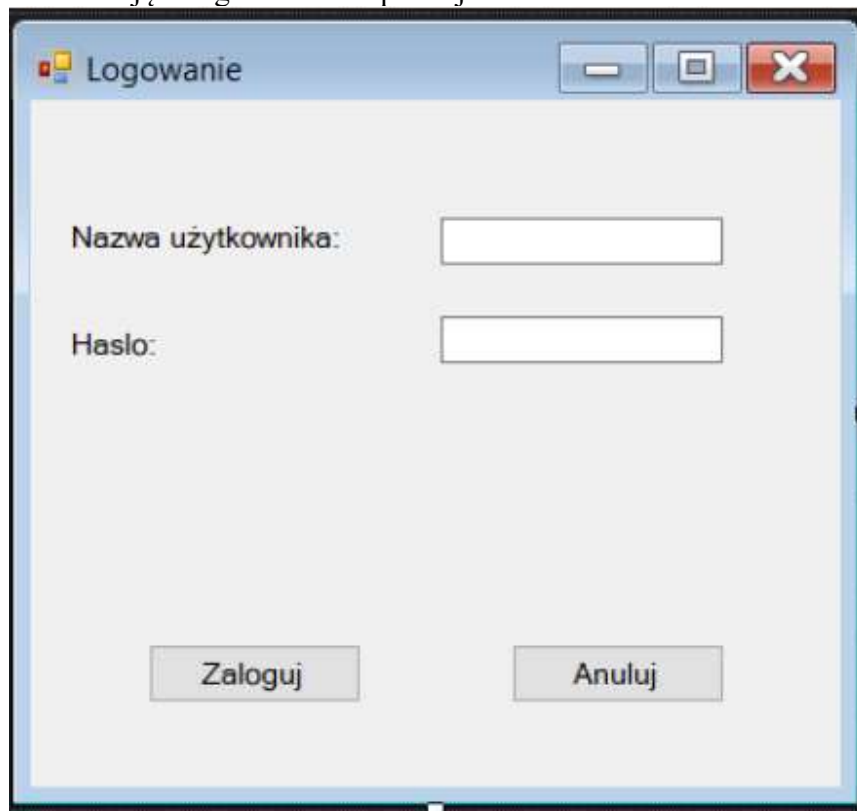
Opcjonalnie – dla chętnych

Na podstawie projektu docelowej aplikacji, a nie zaimplementowanego prototypu architektury

4-6 stron z obrazkami (np. zrzuty ekranowe, polecenia do wpisania na konsoli, itp.)

- pisana językiem odpowiednim do grupy odbiorców – czyli najczęściej nie do informatyków
- może to być przebieg krok po kroku obsługi jednej głównej funkcji systemu, kilku mniejszych, instrukcja instalacji lub innej pomocniczej czynności.

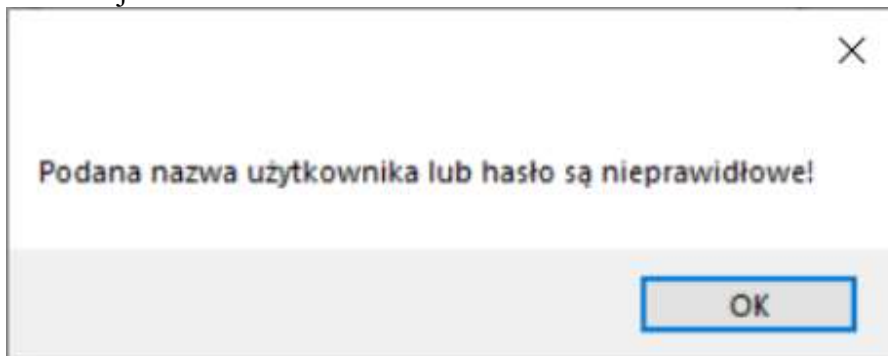
Po naciśnięciu dwa razy prawym przyciskiem myszy na ikonkę aplikacji pojawi się okno umożliwiające logowanie do aplikacji.



Należy wpisać nazwę użytkownika i hasło podane przez pracodawcę, a następnie wcisnąć przycisk „Zaloguj”. Jeżeli aplikacja została otworzona omyłkowo można nacisnąć przycisk „Anuluj” lub czerwony krzyżyk znajdujący się w prawym górnym rogu.

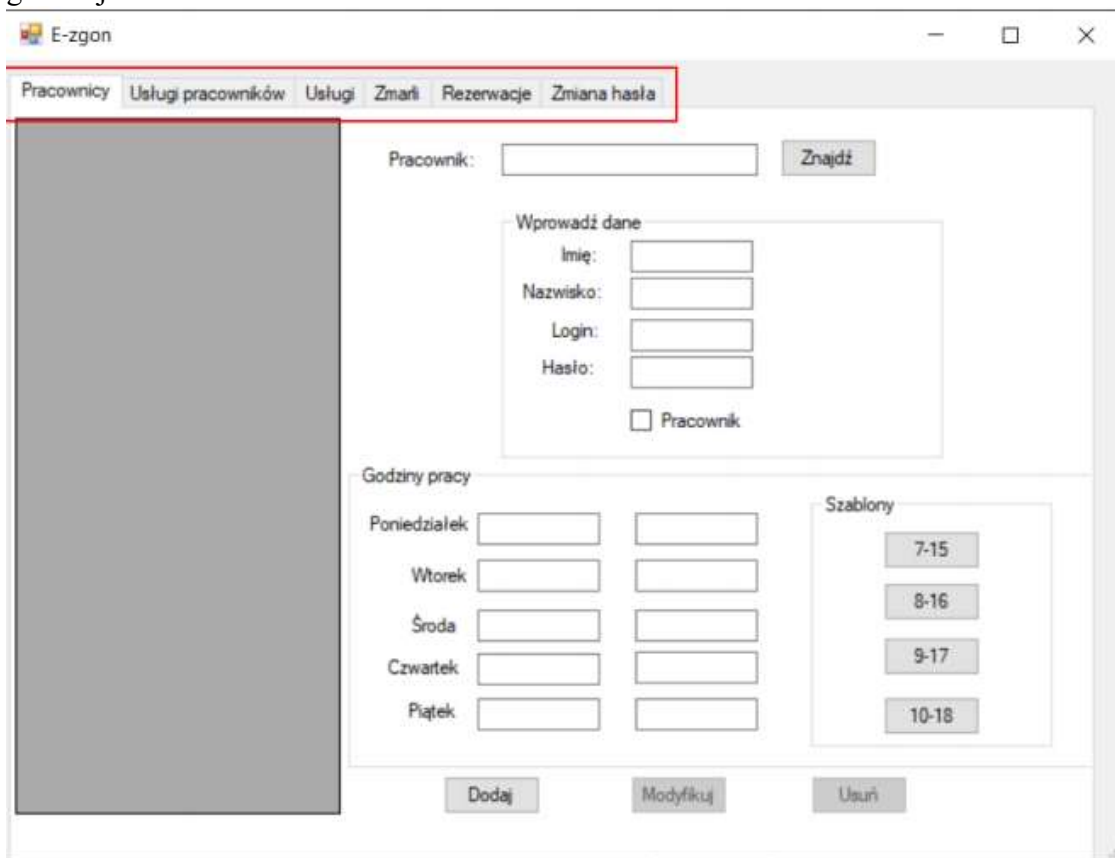


Jeżeli hasło lub nazwa użytkownika zostaną podane niepoprawnie to pojawi się taka informacja:



W takiej sytuacji należy wcisnąć przycisk „OK”, a wtedy pojawi się ponownie okno logowania, do którego należy wpisać dane prawidłowe.

Jeżeli logowanie do aplikacji przebiegnie prawidłowo to pojawi się okno aplikacji głównej:



Czerwonym prostokątem zostały oznaczone zakładki, będące odpowiednimi kategoriami umożliwiającymi pracę w konkretnej kategorii.

Pracownik:

Wprowadź dane

Imię:

Nazwisko:

Login:

Hasło:

☐ Pracownik

Zakładka pracownicy ma na celu dodanie nowego pracownika. Należy wprowadzić jego podstawowe dane, takie jak imię, nazwisko, login (nazwa użytkownika) i hasło. Poniżej znajduje się opcja, która pozwala zaznaczyć czy nowy użytkownik jest pracownikiem zakładu pogrzebowego.

Godziny pracy

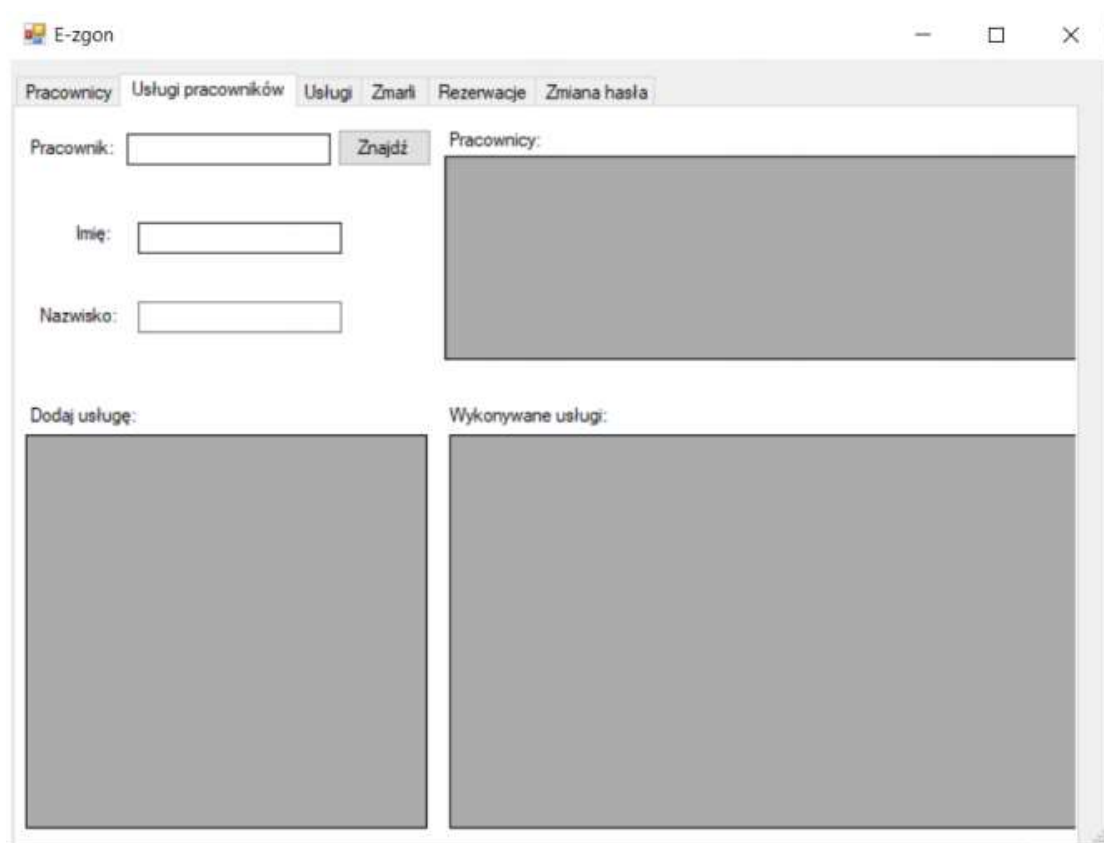
Poniedziałek	<input type="text" value="07:00:00"/>	<input type="text" value="15:00:00"/>
Wtorek	<input type="text" value="07:00:00"/>	<input type="text" value="15:00:00"/>
Środa	<input type="text" value="07:00:00"/>	<input type="text" value="15:00:00"/>
Czwartek	<input type="text" value="07:00:00"/>	<input type="text" value="15:00:00"/>
Piątek	<input type="text" value="07:00:00"/>	<input type="text" value="15:00:00"/>

Szablony

Następnie znajduje się kategoria „Godziny pracy”, która określa w jakich godzinach pracuje dany pracownik. Po prawej stronie mamy dostępne możliwe szablony, które są najpopularniejszymi godzinami pracy pracowników. Jednak godziny też można wpisać ręcznie. Po wprowadzaniu wszystkich danych wciskamy przycisk „Dodaj”. Jeżeli już mamy wprowadzone dane, a chcemy je zmienić to klikamy przycisk „Modyfikuj”. Jeżeli chcemy usunąć wprowadzone dane to klikamy przycisk „Usuń”.

Pracownik:

Opcja „Znajdź” umożliwia wyszukanie danych odnośnie danego pracownika. W pole wyszukiwania należy wpisać fragment danych, które chcemy odnaleźć i kliknąć „Znajdź”.



Zakładka „Usługi pracowników” wyświetla listę usług, które są realizowane przez pracowników danego zakładu pogrzebowego. Można je dowolnie dodawać i modyfikować.

E-zgon

Pracownicy Usługi pracowników Usługi Zmarli Rezerwacje Zmiana hasła

Usługa:  Szukaj

Usługi:

Nazwa:

Cena:

Czas:

Opis:

	nazwa	cena	czas
	Kremacja	1000.00	00:30:00
▶	Orkiestra	250.00	00:30:00
	Pochówek tradyc...	100.00	00:30:00
	Pogrzeb normalny	1500.00	00:30:00
	Pogrzeb w kosm...	10000.00	00:30:00

Zakładka „Usługi” określa wszystkie dostępne usługi wykonywane przez zewnętrzne firmy wraz z ich nazwami.

E-zgon

Pracownicy Usługi pracowników Usługi Zmarli Rezerwacje Zmiana hasła

Zmarły:  Szukaj

	id_zmarli	imie	nazwisko	data_urodzenia	ulica	miestowosc
▶	1	Ferdynard	Kepściutki	07.11.1960	Ćwiartki 3/4	Szczecin

Edycja danych zmarłego:

Imię:  Ulica:

Nazwisko:  Miejscowość:

Data urodzenia:  Pesel:

Dodaj

Zakładka „Zmarli” to miejsce do wprowadzenia wszystkich danych dotyczących osoby zmarłej, której pogrzeb jest organizowany. Składa się ona z pól formularza, które należy wypełnić, a następnie wprowadzone dane zatwierdzić przyciskiem „Dodaj”. Wszystkie wprowadzone dane można modyfikować i usuwać.

Zakładka „Rezerwacje” pokazuje ustalone terminy pogrzebów wraz z ich usługami i danymi zmarłego.

The image shows a screenshot of a web application window titled "E-zgon". The window has a menu bar with the following items: "Pracownicy", "Usługi pracowników", "Usługi", "Zmarli", "Rezerwacje", and "Zmiana hasła". The "Zmiana hasła" tab is currently selected. The main content area displays a form titled "Zmiana hasła" with the following fields and buttons:

- Stare hasło
- Nowe hasło
- Powtórz hasło
- 

Zakładka „Zmiana hasła” umożliwia wprowadzenie nowego hasła dla konta użytkownika.

## 11 Podsumowanie

### *11.1 Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu*

Działanie	Aleksandra	Szymon
Przygotowanie grafik	50%	50%
Przygotowanie tabel	0%	100%
Słownik pojęć	80%	20%
Wprowadzenie	80%	20%
Specyfikacja Wymagań	100%	0%
Zarządzanie projektem	20%	80%
Zarządzanie ryzykiem	90%	10%
Zarządzanie jakością	0%	100%
Dokumentacja dla użytkownika	100%	0%
Projekt techniczny	100%	0%
Formatowanie tekstu dokumentacji	50%	50%
Podsumowanie udziału w projekcie	61%	39%

## **12 Inne informacje**

### **12.1.1**