Przedmiot	Informatyka					
Nazwa zadania	Inżynieria oprogramowania – Projekt v.4.0					
Nazwisko imię	Żywiczka Michał					
Nr albumu	145958 Grupa D1 Rodzaj studiów W					
Rok akademicki	2021-2022			Semestr	5	
Data wykonania	03-05.06.2022					

1. Analiza

1.1 Specyfikacja wymagań

Numer wymagania	1
Nazwa wymagania	Składowanie danych
Dane wejściowe	MySQL
Opis funkcji	Wszystkie dane składowane są przy pomocy motoru bazy danych MySQL.
Opis bazy danych	Baza zaprojektowana przy użyciu narzędzia do modelowania danych MySQL Workbench.
Wymagania niefunkcjonalne	Brak specjalnych wymagań co do niektórych składowanych danych, możliwość ingerencji programisty w wygląd całej bazy.
Ograniczenia projektowe	Rozmiar bazy danych nie może zostać z góry określony.

Numer wymagania	2
Nazwa wymagania	Interfejs użytkownika
Dane wejściowe	Plik o rozszerzeniu .exe (UFO_v.0.1.exe)
Opis funkcji	Interfejs użytkownika został wykonany w postaci aplikacji okienkowej systemu Windows
Opis bazy danych	-
Wymagania niefunkcjonalne	Różne rozmiary kolejnych formatek w zależności od potrzeb.
Ograniczenia projektowe	-

Numer wymagania	3
Nazwa wymagania	Architektura
Dane wejściowe	Wygenerowane do utworzenia tabel skrypty
Opis funkcji	Aplikacja działa w architekturze klient/serwer
Opis bazy danych	Należy najpierw do poprawnego działania aplikacji uruchomić konkretne skrypty do utworzenia tabel w bazie danych
Wymagania niefunkcjonalne	-
Ograniczenia projektowe	-

Numer wymagania	4
Nazwa wymagania	Dostęp do systemu
Dane wejściowe	Host: localhost Port: 3306
Opis funkcji	Dostęp do systemu wyłącznie lokalny, brak połączenia z Internetem.
Opis bazy danych	Komunikacja przy pomocy motoru bazy danych MySQL i aplikacji okienkowej.
Wymagania niefunkcjonalne	Typ serwera: MariaDB_10.4.24
Ograniczenia projektowe	-

Numer wymagania	5
Nazwa wymagania	Opcjonalna architektura
Dane wejściowe	-
Opis funkcji	Aplikacja nie została utworzona przy pomocy oprogramowania Lazarus . Program okienkowy napisany w całości w JAVA i dodatkowych bibliotek korzystając z APACHE Netbeans IDE .
Opis bazy danych	Wymagania co do bazy danych nie zostały w żaden sposób zmienione.
Wymagania niefunkcjonalne	-
Ograniczenia projektowe	Większy rozmiar aplikacji

Numer wymagania	6			
Nazwa wymagania	Rejestrowanie zdarzeń/bliskich spotkań z UFO w bazie danych			
Dane wejściowe	int zdarzenieID = 0; Connection Con = null; PreparedStatement pst = null; ResultSet Rs = null, RS1 = null; Statement St = null, St1 = null;			
Opis funkcji	Rejestrowanie zdarzeń odbywa się tylko z panelu użytkownika (Użytkownik.dodaj.zdarzenie.java) za pomocą przycisku "Dodaj". Jedynymi niewymaganymi danymi są dodatkowe materiały i poziom uprawnień (ten może zmienić jedynie administrator z poziomu swojego panelu), bez tego zdarzenie nie zostanie zarejestrowane. private void DodajMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) powoduje połączenie z bazą danych, "wrzucenie" nowego zdarzenia do bazy i wywołanie metod: Licznik(): wysyła zapytanie do bazy danych i oblicza, jaką liczbę przypisać do ID_Zdarzenia Czyszczenie(): po dodaniu zdarzenia następuje wyczyszczenie pól do wpisywania tekstu			
Opis bazy danych	Column Name Datatype PK NN UQ B UN ZF AI G Default/Expression ♀ ID_Zdarzenia INT(11) ☑ ☑ □			
Wymagania niefunkcjonalne	ID_Zdarzenia nie jest pobierane z bazy danych a obliczone zostaje przez Licznik().			
Ograniczenia projektowe	Przy zastosowaniu mojego sposobu wyeliminowana zostaje całkowicie możliwość automatycznego nadawania ID_Zdarzenia poprzez zaznaczenie AI w MySQL Workbench			

Numer wymagania	7
Nazwa wymagania	Dane obserwacyjne
Dane wejściowe	-
Opis funkcji	Zapisywane są: pseudonim, dokładny czas obserwacji zjawiska, miejsce w którym wystąpiło oraz opis zjawiska. Opis jest to dowolny tekst, który stanowi relacja obserwatora, który był świadkiem zjawiska.
Opis bazy danych	

	Column Name id ObserwatorBD PeselBD Imie_1BD Imie_2BD Nazwisko_BD Pseudonim_BD Data_urBD ZamieszkanieBD	Datatype INT(11) INT(12) VARCHAR(15) VARCHAR(15) VARCHAR(15) VARCHAR(25) DATE VARCHAR(20)	PK	NN	Q B	UN	ZF	AI	G 	Default/Expression NULL NULL NULL NULL NULL NULL NULL
Wymagania niefunkcjonalne										
Ograniczenia projektowe	Obserwator, jeżeli osobistych. Jedyne zdarzenie to PSEU Administrator, jeż informacje o świad	e, co musi poda J DONIM , ze v zeli zauważy w	ać opro względ opisie	ócz c lu oc	laty, I zywi	loka ście	liza na	icji ano	i op nin	isu samego nowość.

Numer wymagania	7
Nazwa wymagania	Przechowywanie multimediów
Dane wejściowe	String Dodatkowe;
Opis funkcji	Obserwator wpisuje w polu tekstowym informacje o dodatkowych materiałach mających związek ze zdarzeniem.
Opis bazy danych	Dodatkowe_mat w tabeli zdarzeniabd
Wymagania niefunkcjonalne	Materiały przechowywane przez administratora w konkretnym folderze
Ograniczenia projektowe	Brak możliwości przesłania materiałów bezpośrednio przez aplikację. Wszelkie spotkania z UFO podlegają weryfikacji dostarczonych plików, liczą się również Metadane , dlatego obserwator powinien przesyłać pliki przez np. wiadomość e-mail.

Numer wymagania	8
Nazwa wymagania	Dostęp do danych
Dane wejściowe	Konto administratora: admin admin konto użytkownika: uzytkownik1 uzytkownik1
Opis funkcji	Administrator ma dostęp do swojego panelu, z którego może zarządzać kontami użytkowników serwisu. Może edytować dane, lub kasować całe konta. Oprócz tego ma możliwość podglądu i edycji wszystkich zarejestrowanych zdarzeń. Może nadawać konkretny poziom uprawnień do obserwacji. Użytkownik może zarejestrować zdarzenie i przeglądać pozostałe.
Opis bazy danych	-
Wymagania	Wprowadzenie w przyszłości systemu rejestracji i logowania użytkowników połączony z bazą danych.

niefunkcjonalne	
Ograniczenia projektowe	Brak możliwości rejestracji, póki co w aplikacji istnieje tylko 1 konto użytkownika

Numer wymagania	9
Nazwa wymagania	Dane użytkowników
Dane wejściowe	-
Opis funkcji	Unikalnym identyfikatorem jest ciąg znaków, na który składają się kolejno: dwie pierwsze litery imienia, dwie pierwsze litery nazwiska i kolejny pięciocyfrowy numer. Danymi użytkownika jest imię, nazwisko, numer telefonu, adres e-mail
Opis bazy danych	Column Name Datatype PK NN UQ B UN ZF AI G Default/Expression ID INT(11) ✓ ✓ □ <td< th=""></td<>
Wymagania niefunkcjonalne	-
Ograniczenia projektowe	-

Numer wymagania	10
Nazwa wymagania	Uprawnienia dostępu
Dane wejściowe	Int Poziom;
Opis funkcji	Administrator przeglądając zdarzenia, ma możliwość edycji poziomu dostępu do konkretnej pozycji od 0 do 3: 0 – dane jawne, 1 – dane poufne, 2 – dane tajne, 3 – dane ściśle tajne
Opis bazy danych	Poziom_uprawnien w tabeli zdarzeniebd
Wymagania niefunkcjonalne	-
Ograniczenia projektowe	Możliwość zmiany poziomu dostępu, ale na chwilę obecną nic nie zmienia to dla użytkownika, nadal może przeglądać wszystkie zdarzenia.

Koniec formalnej specyfikacji wymagań funkcjonalnych. 1.2 Model logiczny bazy danych

Encja	Obserwator						
Opis	osoba fizyczna zarejestrowana w bazie obserwatorbd						
	Dziedzina						
	Nazwa	Typ danych i max. rozmiar	n Zbiór Zakres dozwolonych wartości wartości		Obowiąz kowość	Unikal ność	Uwagi
Identyfikator	idObserwatorBD	Liczba całkowita jedenastocyf rowa	Warunek walidacji	00000000000 99999999999999	Tak	Tak	-
	Imie_1BD	Łańcuch znaków, 15	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Nie	Nie	-
	Imie_2BD	Łańcuch znaków, 15	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Nie	Nie	-
Atrybuty	Nazwisko_BD	Łańcuch znaków, 15	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Nie	Nie	-
	Data_urBD	Data	Data	0d 01-01-1900 do data bieżąca	Nie	Nie	-
	ZamieszkanieBD	Łańcuch znaków, 20	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Nie	Nie	-
Związki	Pseudonim_BD	Posiada PSEU	JDONIM				•

Encja	Zdarzenie							
Opis	Zdarzenie zarejestrowane przez świadka w bazie zdarzeniebd							
Identyfikator	Nazwa	Typ danych i max. rozmiar	Zbiór dozwolonych wartości	Zakres dozwolonych wartości	Obowiąz kowość	Unikal ność	Uwagi	
٠	ID_Zdarzenia	Liczba całkowita jedenastocyf rowa	Warunek walidacji	00000000000- 999999999999	Tak	Tak	-	
	Lokalizacja	Łańcuch znaków, 25	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Tak	Nie	-	
	Data	Data	Data	0d 01-01-1900 do data bieżąca	Tak	Nie	-	
Atrybuty	Opis	Łańcuch znaków, 1000	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Tak	Nie	-	
	Dodatkowe_mat	Łańcuch znaków, 100	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Nie	Nie	-	
Związki	Pseudonim	Posiada PSEUDONIM						

Encja	Zdarzenie							
Opis	Zdarzenie zarejestrowane przez świadka w bazie zdarzeniebd							
Identyfikator	Nazwa	Typ danych i max. rozmiar	Zbiór dozwolonych wartości	Zakres dozwolonych wartości	Obowiąz kowość	Unikal ność	Uwagi	
	ID	Liczba całkowita jedenastocyfro wa	Warunek walidacji	00000000000-999999999999999999999999999	Tak	Tak	-	
	Identyfikator	Łańcuch znaków, 15	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż' Tak		Tak	-	
	Imie	Łańcuch znaków, 15	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Tak	Nie	-	
	Drugie_imie	Łańcuch znaków, 15	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Nie	Nie	-	
Atrybuty	Nazwisko	Łańcuch znaków, 15	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Tak	Nie	-	
	Numer_Telefo nu	Liczba całkowita dziesięciocyfr owa	0-9	0000000000-9999999999999999999999999999	Tak	Tak	-	
	Adres_email	Łańcuch znaków, 20	Litery łacińskie i polskie znaki diakrytyczne	Od 'a' do 'ż…ż'	Tak	Tak	-	
Związki				-				

1.3 Hierarchia funkcji

- 1. Zbieranie informacji o zdarzeniach
 - Zbudowanie bazy danych
 - Trzeba zapisywać dane osoby, która była świadkiem, dokładny czas obserwacji zjawiska, miejsce w którym wystąpiło oraz opis zjawiska.
 - o Możliwość dołączenie multimediów
- 2. Obserwator/świadek zdarzeniac
 - Optymalne byłoby, gdybyśmy dysponowali kompletem danych osobowych, umożliwiających jednoznaczną identyfikację obserwatora wraz z adresem zamieszkania i danymi kontaktowymi.
 - Czasem osoba przekazująca nam informacje używa pseudonimu lub nicka. Czasami dane zbiera anonimowo nasz ankieter i wtedy opisuje obserwatora.
- 3. Dostęp do danych
 - Dostęp do danych mają tylko zarejestrowani w systemie użytkownicy, przy czym różni użytkownicy mają różny dostęp w zależności od roli jaką pełnią.
 - Każdy użytkownik posiada określoną rolę.
- 4. Uwierzytelnienie użytkowników
 - Zakładamy uwierzytelnienie dwustopniowe: hasło i sms, który system wyśle na numer telefonu użytkownika. Hasło musi być mocne. System musi wymuszać zmianę hasła co

określony czas lub określoną liczbę logowań.

5. Rejestracja

 Po starcie aplikacji powinien pojawić się ekran logowania z dodatkową opcją – wnioskiem o rejestrację. Nowy użytkownik uruchamia tę opcję. Pojawia się nowy ekran z formularzem wniosku.

1.4 Role użytkowników

Lp.	Nazwa roli	Opis roli	Uprawnienia i ograniczenia roli
1	Administrator Systemu	Zarządzanie innymi użytkownikami, wprowadzanie ich do systemu.	Nadawanie ról i uprawnień dostępu.
2	Administrator Danych	Zarządza danymi, może wprowadzać i edytować zapisy obserwacji.	Nadaje klauzulę poufności do określonych obserwacji, ma automatycznie uprawnienia Analityka.
3	Analityk	Analityk zbada określoną obserwację i przypisze ją do określonej klasyfikacji, a następnie poda swoją interpretację zjawiska.	Ma dostęp do danych o obserwacjach oznaczonych klauzulą poufności nie większą niż posiadane przez niego uprawnienie dostępu.
4	Czytelnik Przegląda zamieszczone w aplikacji zdarzenia.		Ma dostęp do odczytu danych o obserwacjach oraz zapisu analiz oznaczonych klauzulą poufności nie większą niż posiadane przez niego uprawnienie dostępu.

1.5 Interfejs użytkownika

// Moją propozycją jest to, co zamieściłem w aplikacji. Brakuje jedynie przycisku i możliwości rejestracji użytkownika na ekranie logowania.

2. Projekt

2.1 Projektowanie interfejsu użytkownika

Lp.	Nazwa formatki	Przeznaczenie	Krótki opis działania
1	Admin_Użytkownicy	Panel Administratora do zarządzania kontami użytkowników	Możliwość ręcznego dodania nowego użytkownika, edycji tych już istniejących, lub całkowite usunięcie ich z bazy danych.
2	Admin_Zdarzenia	Panel Administratora do zarządzania zarejestrowanymi zdarzeniami	Możliwość edycji zdarzeń(oprócz numeru ID), nadawania im określonego przez administratora poziomu uprawnienia. Możliwość usuwania zdarzeń (np. tych całkowicie zmyślonych).
3	Panel_Admin	Panel administratora	Wybór między przejściem do formatki 1. lub 2.
4	Panel_Użytkownika	Panel użytkownika	Wybór między przejściem do formatki 5. lub 6.
5	Użytkownik_Przegladaj _Zdarzenia	Wyświetlanie zdarzeń	Użytkownik ma możliwość wyboru konkretnego zdarzenia. Wyświetlą się wtedy jego dane: lokalizacja, data itd.
6	Użytkownik_dodaj_zda rzenie	Dodawanie zdarzeń do bazy danych	Należy wpisać wszystkie dane: Pseudonim, lokalizację, dokładną datę, dodatkowe materiały i opis. W momencie wciśnięcia przycisku dodaj wszystkie wpisane dane zostaną przekazane do bazy danych.

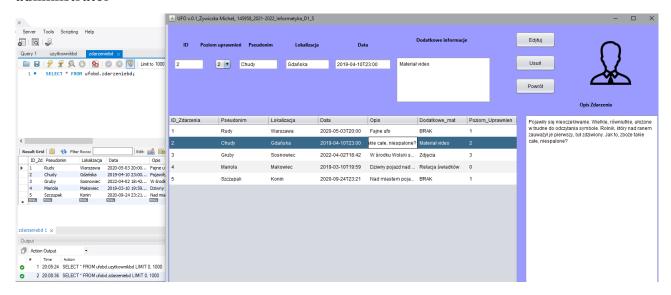
3. Testy

Symbol testu	Nazwa wymagan ia	Cel	Sposób wykonania	Sposób sprawdz enia / oczekiw ane działani e	Dane testowe	Wynik testu	Uwagi testera
KU-001	Nadanie uprawnień	Sprawdzenie poprawności zapisu do bazy	W formatce nr. 2 Z listy rozwijanej należy wybrać dowolny poziom uprawnień, następnie nacisnąć Edytuj	W tabeli znajdują się wprowad zone dane	0,1,2,3	Pozytywny	
KU-002	Usunięcie użytkowni ka	Usunięcie użytkownika z bazy danych	W formatce nr 1 wybrany został dowolny użytkownik, następnie wciśnięty został przycisk Usuń	Brak danych w tabeli	Identyfikat or: MaKa123 52	Pozytywny	
KU-003	Dodanie użytkowni ka	Dodanie użytkownika do bazy danych	W formatce nr 1 należy wypełnić wszystkie puste pola (drugie imię jeżeli go nie ma – wpisać np. "-") a następnie nacisnąć Dodaj	W tabeli znajdują się wprowad zone dane	KIZe3126 5 Klaudia KarolinaZ ebra 12353431 2 Klaudia@ onet.pl	Pozytywny	
KU-004	Usunięcie zdarzenia	Usunięcie zdarzenia z bazy danych	W formatce nr 2 należy wybrać z tabeli konkretne zdarzenie a następnie wcisnąć Usuń	Brak danych w tabeli	ID 6	Pozytywny	
KU-005	Edycja zdarzenia	Edycja zdarzenia w bazie danych	W formatce nr 2 należy wybrać z tabeli konkretne zdarzenie, pozmieniać dane które chcemy i wcisnąć Edytuj	Zmiana danych w tabeli	ID7	Pozytywny	

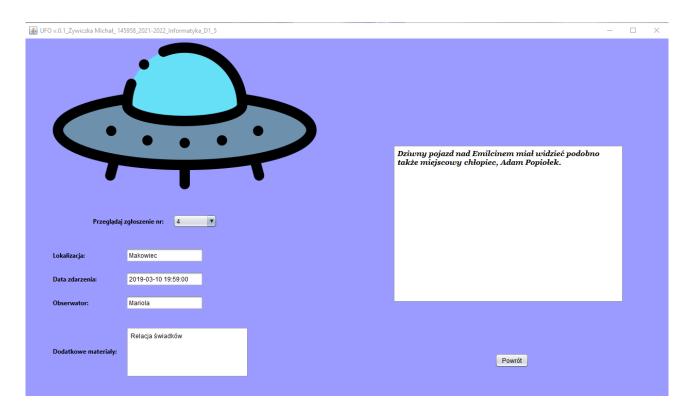
4. Zrzuty ekranu

• Przykładowa formatka do przeglądu danych:

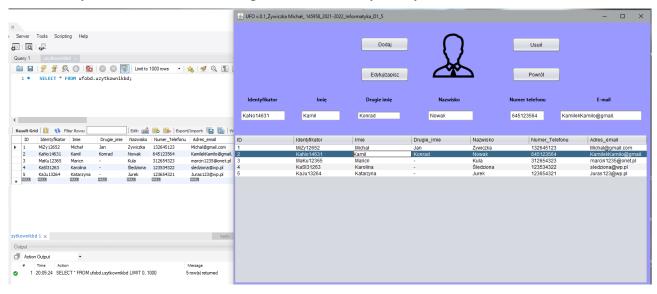
administrator



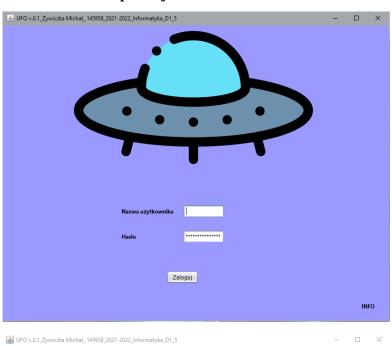
użytkownik



Przykładowa formatka do wprowadzania danych użytkownika

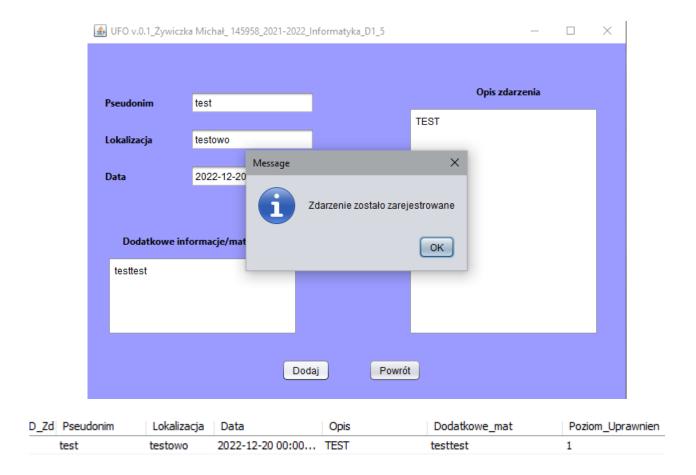


• Formatka startowa z menu aplikacji





Generacja obiektów bazodanowych



/*Po sprawdzeniu poprawy chciałbym się jeszcze dowiedzieć co było powodem ocenienia wszystkich formatek. Czy był problem z uruchomieniem programu czy może to wina eksportu bazy danych.. jeżeli zrzuty ekranu będą niewystarczające mogę zamieścić film np. na platformie YouTube z działania całej aplikacji (platforma przyjmie chyba pliki do 10MB), ewentualnie jeszcze pliki projektowe sprowadzić do postaci instalatora, wtedy w efekcie końcowym będzie plik .exe */