

<b>Nazwa i akronim projektu:</b> Aplikacja wspomagająca zakładanie kont na serwerze baz danych.	<b>Zlecający:</b> PG, WFTiMS	<b>Zlecaniobiorca:</b> PG, WFTiMS, zespół projektowy IO nr 1
<b>Numer zlecenia:</b> PG-WFTiMS-IO-2022-1	<b>Kierownik projektu:</b> Zofia Zinkowska	<b>Opiekun projektu:</b> dr inż. Bartosz Reichel

<b>Specyfikacja Wymagań Systemowych (SWS)</b>	Nr wersji: 1
<b>Odpowiedzialny za dokument:</b> Zofia Zinkowska	<b>Data pierwszego sporządzenia:</b> 29.03.2022r.
	<b>Data ostatniej aktualizacji:</b> 29.03.2022r.

Historia dokumentu				
Wersja	Opis modyfikacji	Rozdział / strona	Autor modyfikacji	Data
1	Wersja wstępna	całość	Zofia Zinkowska, Karol Majchrzak, Adam Kaczmarkiewicz, Beniamin Tyński	29.03.2022r.

## 1.1 Cel i zakres dokumentu

Dokument ma służyć podsumowaniu informacji na temat projektu wykonywanego w ramach przedmiotu Inżynieria Oprogramowania przez PG, WFTiMS, zespół projektowy IO nr 1. Określa on myśl i założenia przedsięwzięcia – stworzenia aplikacji mobilnej, internetowej, integracja aplikacji z systemem baz danych MsSQL, Oracle i PostgreSQL – zaprojektowanie oraz implementacja. Zawarty będzie harmonogram prac, ich zakres, a także role członków zespołu.

## 1.2 Odbiorcy

Odbiorcami dokumentu jest zespół projektowy składający się z Zofii Zinkowskiej, Karola Majchrzaka, Beniamina Tyńskiego oraz Adama Kaczmarkiewicza. Zostanie on również udostępniony opiekunowi inicjatywy dr inż. Bartoszowi Reichelowi, Prof. PG oraz prowadzący przedmiot dr hab. inż. Marta Łabuda Prof. PG i dr. hab. inż. arch. Jan Kozicki Prof. PG.

## 1.3 Terminologia

IO – akronim przedmiotu Inżynierii Oprogramowania

PG – akronim Politechniki Gdańskiej

WFTiMS – akronim Wydziału Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej

FTiMS – akronim Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej

Aplikacja mobilna - oprogramowanie działające na urządzeniach przenośnych jak np. smartphone czy tablet.

Aplikacja internetowa – program komputerowy, który pracuje na serwerze i komunikuje się poprzez sieć komputerową z hostem użytkownika komputera. W tym celu wykorzystuje się przeglądarkę internetową użytkownika, będącego interaktywnym klientem aplikacji internetowej.

UOB – akronim nazwy „udziałowcy ożywieni bezpośredni”

UOP – akronim nazwy „udziałowcy ożywieni pośredni”

UNB – akronim nazwy „udziałowcy nieożywieni bezpośredni”

F – akronim nazwy „funkcjonalny”

NF – akronim nazwy „niefunkcjonalny”

## 2 Klienci i ich potrzeby

### 2.1 Klienci wewnętrzni

Klienci wewnętrzni projektu to Dr inż. Bartosz Reichel, sprawujący opiekę nad projektem, a także Dr. hab. inż. Marta Łabuda, Dr. hab. inż. arch. Jan Kozicki, Zofia Zinkowska, Beniamin Tyński, Karol Majchrzak i Adam Kaczmarkiewicz, którzy są konstruktorami oraz instalatorami. Ich wspólnym celem jest otrzymanie zaliczenia z przedmiotu Inżynieria Oprogramowania.

### 2.2 Klienci zewnętrzni

Klienci zewnętrzni to wszyscy użytkownicy systemu, których główną potrzebą jest uzyskanie dostępu do serwisu.

## 3 Projekt w kontekście – udziałowcy i relacje z nimi

### 3.1 Udziałowcy

KARTA UDZIAŁOWCA	
<b>Identyfikator:</b>	UOB 01
<b>Nazwa:</b>	Twórcy projektu
<b>Opis:</b>	Osoby zajmujące się realizacją projektu – tutaj: Zofia Zinkowska, Karol Majchrzak, Beniamin Tyński, Adam Kaczmarkiewicz
<b>Typ udziałowca:</b>	Ożywiony, bezpośredni
<b>Punkt widzenia:</b>	Perspektywa techniczna i operator systemu
<b>Ograniczenia:</b>	Ograniczone umiejętności i wiedza twórców. Oprogramowanie pisane przez cztery osoby. Ograniczenie czasowe – jeden rok.
<b>Wymagania:</b>	F03, F04, F05, F06, NF01, NF02, NF03, NF04

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOB 02
Nazwa:	Opiekun projektu
Opis:	Osoba sprawująca pieczę nad przedsięwzięciem – tutaj Dr. inż. Bartosz Reichel
Typ udziałowca:	Ożywiony, bezpośredni
Punkt widzenia:	Perspektywa techniczna
Ograniczenia:	Brak ograniczeń udziałowca
Wymagania:	NF02

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOP 01
Nazwa:	Studenci
Opis:	Osoby rejestrujące się, wykorzystujące konto do celów uczelnianych
Typ udziałowca:	Ożywiony, pośredni
Punkt widzenia:	Perspektywa użytkownika systemu
Ograniczenia:	Ograniczenia sprzętowe oraz językowe, uprawnień – nie ma dostępu do wszystkich funkcjonalności.
Wymagania:	F01, F02, F03, F04, F05, F06, NF02

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UOP 02
Nazwa:	Administrator
Opis:	Osoby zarządzające aplikacją mobilną i internetową z większą ilością uprawnień
Typ udziałowca:	Ożywiony, pośredni
Punkt widzenia:	Perspektywa administratora systemu
Ograniczenia:	Ograniczenia sprzętowe oraz językowe.
Wymagania:	F01, F02, F03, F04, F05, F06, NF01, NF02, NF03, NF04

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UNB 01
Nazwa:	Urządzenie
Opis:	Komputer PG z dostępem do sieci
Typ udziałowca:	Nieożywiony, bezpośredni
Punkt widzenia:	Perspektywa techniczna
Ograniczenia:	Występują ograniczenia systemowe. Komputer powinien mieć zainstalowany system operacyjny zgodny z rodziną systemów Windows
Wymagania:	NF03

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	UNB 02
Nazwa:	Urządzenie
Opis:	Telefon komórkowy z dostępem do sieci
Typ udziałowca:	Nieożywiony, bezpośredni
Punkt widzenia:	Perspektywa techniczna
Ograniczenia:	Występują ograniczenia systemowe. Telefon powinien mieć zainstalowany system operacyjny Android
Wymagania:	NF03

## 4 Wymagania

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	F01	Priorytet:	M
Nazwa:	Logowanie do aplikacji		
Opis / uzasadnienie:	Proces uwierzytelnienia i autoryzacji użytkownika aplikacji, polegający na podaniu nazwy użytkownika i hasła uwierzytelniającego w celu uzyskania dostępu do konta.		
Dane wejściowe:	Nazwa użytkownika, hasło		
Warunki początkowe:	Kliknięcie na stronie przycisku "Zaloguj się" i znalezienie się w panelu logowania.		
Warunki końcowe:	Poprawne zalogowanie się do systemu, przeniesienie użytkownika do strony głównej.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak konta - możliwość zarejestrowania się, podając e-mail, login i hasło. Niepoprawne dane – zapytanie ponowne o nie (po drugiej próbie wyświetlenie się komunikat z propozycją odzyskania konta przez adres e-mail).		
Efekty uboczne:	Brak		
Czynności równoczesne:	Wyszukanie przez program w bazie konta osoby, próbującej się zalogować, na podstawie wprowadzonych danych, a następnie rozpoczęcie sesji użytkownika w przeglądarce.		
Stabilność:	Prawdopodobieństwo zmiany wymagania w przyszłości niskie.		
Udziałowiec:	UOP 01, UOP 02		
Źródło:	Analiza dokumentacji		
Odpowiedzialny:	Zofia Zinkowska		
Wymagania powiązane:	F03		
Historia zmian:	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	F02	Priorytet:	M
Nazwa:	Wylogowanie z aplikacji		
Opis / uzasadnienie:	Rezygnacja z uprzednio uzyskanego w skutek logowania dostępu do konta.		
Dane wejściowe:	Brak		
Warunki początkowe:	Kliknięcie na stronie przycisku "Wyloguj się".		
Warunki końcowe:	Poprawne wylogowanie się z systemu, przeniesienie do strony głównej.		
Sytuacje wyjątkowe:	Brak		
Efekty uboczne:	Brak		
Czynności równoczesne:	Zakończenie sesji danego użytkownika przez program.		
Stabilność:	Prawdopodobieństwo zmiany wymagania w przyszłości niskie.		
Udziałowiec:	UOP 01, UOP 02		
Źródło:	Analiza dokumentacji		
Odpowiedzialny:	Adam Kaczmarkiewicz		
Wymagania powiązane:	Brak		
Historia zmian:	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	F03	Priorytet:	M
Nazwa:	Rejestracja konta użytkownika		
Opis / uzasadnienie:	Wpisanie loginu, adresu e-mail oraz hasła do bazy danych użytkowników w celu stworzenia konta.		
Dane wejściowe:	E-mail, nazwa użytkownika, hasło, powtórzenie hasła		
Warunki początkowe:	Kliknięcie w sekcji logowania przycisku "Zarejestruj się", znalezienie się w panelu rejestracji.		
Warunki końcowe:	Poprawna rejestracja użytkownika, wyświetlenie komunikatu o możliwości zalogowania się.		
Sytuacje wyjątkowe:	Dane niespełniające wymagań (nazwa użytkownika nie może zawierać znaków specjalnych, hasło powinno mieć minimalnie 6 znaków) - zapytanie o ponowne podanie danych Brak zgodności haseł - poproszenie o powtórzenie hasła Istniejąca już nazwa użytkownika bądź e-mail w bazie danych - wyświetlenie się komunikatu z informacją, iż konto z podanymi danymi już istnieje		
Efekty uboczne:	Brak		
Czynności równoczesne:	Wpisanie danych użytkownika do bazy danych, wysłanie informacji z potwierdzeniem założenia konta na adres e-mail podany przy rejestracji.		
Stabilność:	Prawdopodobieństwo zmiany wymagania w przyszłości niskie.		
Udziałowiec:	UOB 01, UOP 01, UOP 02		
Źródło:	Analiza dokumentacji		
Odpowiedzialny:	Adam Kaczmarkiewicz, Zofia Zinkowska		
Wymagania powiązane:	F01		
Historia zmian:	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	F04	Priorytet:	M
Nazwa:	Usuwanie konta użytkownika		
Opis / uzasadnienie:	Usunięcie informacji o użytkowniku z bazy danych.		
Dane wejściowe:	Nazwa użytkownika, hasło		
Warunki początkowe:	Kliknięcie w panelu edycji profilu przycisku "Usuń konto", potwierdzenie decyzji podaniem hasła używanego do logowania.		
Warunki końcowe:	Poprawne usunięcie konta, wylogowanie użytkownika.		
Sytuacje wyjątkowe:	Niepoprawne hasło - informacja o niepowodzeniu usunięcia konta.		
Efekty uboczne:	Brak		
Czynności równoczesne:	Wyszukanie przez program informacji o użytkowniku w bazie na podstawie hasła i nazwy, usunięcie wszystkich danych o nim.		
Stabilność:	Prawdopodobieństwo zmiany wymagania w przyszłości niskie.		
Udziałowiec:	UOB 01, UOP 01, UOP 02		
Źródło:	Analiza dokumentacji		
Odpowiedzialny:	Karol Majchrzak		
Wymagania powiązane:	F06, F02		
Historia zmian:	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	F05	Priorytet:	M
Nazwa:	Zmiana hasła do konta		
Opis / uzasadnienie:	Wpisanie nowego hasła użytkownika w celu zmiany danych logowania do konta.		
Dane wejściowe:	Aktualne hasło, nowe hasło, powtórzenie nowego hasła		
Warunki początkowe:	Wprowadzenie w panelu edycji profilu aktualnego oraz nowego hasła i potwierdzenie nowego hasła poprzez powtórzenie go.		
Warunki końcowe:	Poprawna zmiana hasła, przeniesienie do panelu logowania.		
Sytuacje wyjątkowe:	Niepoprawne podanie aktualnego hasła, niepoprawne powtórzenie nowego hasła, hasło nie spełnia wymagań - wyświetlenie się informacji o niepoprawnie wykonanych czynnościach.		
Efekty uboczne:	Brak		
Czynności równoczesne:	Zmiana hasła w bazie danych na nowe wprowadzone przez użytkownika, automatyczne wylogowanie usługobiorcy z konta.		
Stabilność:	Prawdopodobieństwo zmiany wymagania w przyszłości niskie.		
Udziałowiec:	UOB 01, UOP 01, UOP 02		
Źródło:	Wywiad		
Odpowiedzialny:	Adam Kaczmarkiewicz, Zofia Zinkowska		
Wymagania powiązane:	F06, F01		
Historia zmian:	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	F06	Priorytet:	S
Nazwa:	Edycja profilu		
Opis / uzasadnienie:	Możliwość zmiany wyglądu profilu - nazwy użytkownika oraz avatara.		
Dane wejściowe:	Avatar, nazwa użytkownika		
Warunki początkowe:	Kliknięcie na avatar znajdujący się w lewym górnym rogu, przeniesienie użytkownika do panelu edycji profilu.		
Warunki końcowe:	Pomyślna zmiana avatara/nazwy użytkownika, wyświetlenie operacji o powodzeniu operacji.		
Sytuacje wyjątkowe:	Nazwa użytkownika nie spełnia wymagań (zabronione znaki specjalne), avatar niezgodny z wymaganymi wymiarami (250x250px) - wyświetlenie się informacji o niepowodzeniu zmiany profilu Rozszerzenie avatara niezgodne z wymaganiami (jpg, jpeg, png) - wyświetlenie komunikatu o nieobsługiwaniu wgranego formatu		
Efekty uboczne:	Brak		
Czynności równoczesne:	Avatar oraz nazwa użytkownika zostają zmienione w bazie danych na nowe.		
Stabilność:	Prawdopodobieństwo zmiany wymagania w przyszłości średnie.		
Udziałowiec:	UOB 01, UOP 01, UOP 02		
Źródło:	Analiza dokumentacji		
Odpowiedzialny:	Adam Kaczmarkiewicz, Zofia Zinkowska		
Wymagania powiązane:	F05, F04		
Historia zmian:	Brak		

#### 4.1 Wymagania ogólne

Stworzona aplikacja mobilna i internetowa powinna odpowiadać aktualnym standardom sieciowym i wytycznym dla dostępności treści internetowych – ma prawidłowo wyświetlać się w różnych przeglądarkach. Aplikacje będą tworzone w sposób przyjazny użytkownikowi oraz wykluczający możliwość przerwania działania – niezawodność.

#### 4.2 Wymagania funkcjonalne

##### 4.2.1 Funkcje/usługi

System ma być aplikacją mobilną oraz webową umożliwiającą zakładanie kont na serwerze baz danych.

##### 4.2.2 Istniejąca infrastruktura

Nie dotyczy.

##### 4.2.3 Interfejs z otoczeniem

Wykorzystywany będzie protokół HTTPS. Służy on do komunikacji między użytkownikiem aplikacji a serwerem. Dane osób, które założyły konto na stronie, przechowywane będą w specjalnie przygotowanej do tego bazy danych MySQL. Integracja z PostgreSQL oraz Oracle.

#### 4.3 Wymagania niefunkcjonalne

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF01	Priorytet:	S
Nazwa	Interfejs aplikacji		
Opis	System ma być łatwy w obsłudze poprzez przejrzysty wygląd interfejsu zrozumiały dla niedoświadczonych użytkowników. Aplikacja powinna być zaopatrzona w regulamin usługi, zrozumiałe menu oraz przyciski na stronie.		
Kryteria akceptacji	Kryterium akceptacji zostanie spełnione, gdy powstanie przejrzysty i prosty w obsłudze interfejs.		
Udziałowiec	UOB 01		
Wymagania powiązane	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF02	Priorytet:	M
Nazwa	Dostępność aplikacji		
Opis	Dostęp do aplikacji będzie miał każdy użytkownik z dostępem do przeglądarki internetowej oraz telefonu komórkowego.		
Kryteria akceptacji	Kryterium akceptacji zostanie spełnione, gdy powstanie przejrzysty i prosty w obsłudze interfejs.		
Udziałowiec	UOB 01, UOP 01, UOP 02		
Wymagania powiązane	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF03	Priorytet:	S
Nazwa	Niezwadność aplikacji		
Opis	Przeprowadzenie testów poszczególnych modułów aplikacji. Optymalne dobranie architektury sprzętowo-programowej na jakiej będzie działała aplikacja oraz serwer bazodanowy.		
Kryteria akceptacji	Kryterium niezawadności aplikacji zostaje zapewnione w momencie, gdy przeprowadzone testy akceptacyjne zostaną zakończone z pozytywnym skutkiem.		
Udziałowiec	UOB 01, UNB 01, UNB 02		
Wymagania powiązane	Brak		

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	NF04	Priorytet:	M
Nazwa	Bezpieczeństwo aplikacji		
Opis	Ograniczenie wszystkim użytkownikom praw dostępu do bazy danych. Proces logowania jest realizowany poprzez podanie loginu i hasła użytkownika w formularzu logowania.		
Kryteria akceptacji	Kryterium bezpieczeństwa zostaje zapewnione w momencie, gdy zostanie przeprowadzona odpowiednia ilość testów oprogramowania		
Udziałowiec	UOB 01		

<b>Wymagania powiązane</b>	Brak
----------------------------	------

#### 4.4 Wymagania dziedziczne

Użytkownicy systemu, aby w pełni wykorzystać możliwości aplikacji, muszą posiadać komputer lub telefon komórkowy z dostępem do internetu, umiejętność korzystania z aplikacji webowych lub mobilnych oraz znajomość języka angielskiego.

#### 4.5 Wymagania na środowisko docelowe

Aplikacja webowa będzie działać na komputerze z przeglądarką internetową oraz z zainstalowanym systemem operacyjnym zgodnym z rodziną systemów Windows.

Aplikacja mobilna będzie działać na telefonie komórkowym z dostępem do internetu oraz z zainstalowanym systemem operacyjnym Android.

#### 4.6 Wymagania dotyczące procesu wytwarzania

Proces powstawania projektu ma trwać do końca semestru zimowego 2022/2023 (całkowity czas realizacji – 2 semestry).

Prace nad przedsięwzięciem odbywać się będą według harmonogramu określonego w Zleceniu Projektowym.

### 5 Kryteria akceptacji rozwiązania

F01, F02, F03, F04, F05, NF02, NF04