

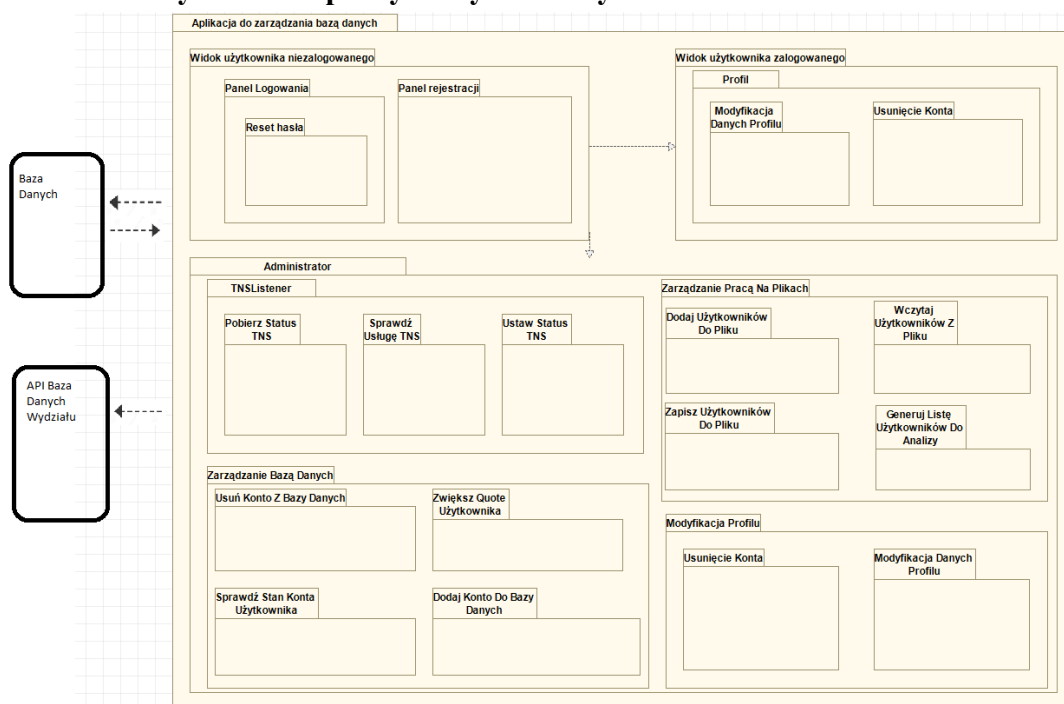
Nazwa i akronim projektu: Aplikacja wspomagająca zakładanie kont na serwerze baz danych.	Zlecniodawca: PG, WFTiMS	Zleceniobiorca: PG, WFTiMS, zespół projektowy IO nr 1
Numer zlecenia: PG-WFTiMS-IO-2022-1	Kierownik projektu: Zofia Zinkowska	Opiekun projektu: dr inż. Bartosz Reichel

Specyfikacja Wymagań Systemowych (SWS)	Nr wersji: 1
Odpowiedzialny za dokument: Zofia Zinkowska	Data pierwszego sporządzenia: 24.05.2022r.
	Data ostatniej aktualizacji: 24.05.2022r.

Historia dokumentu

Wersja	Opis modyfikacji	Rozdział / strona	Autor modyfikacji	Data
1	Wersja wstępna	całość	Zofia Zinkowska, Karol Majchrzak, Adam Kaczmarkiewicz, Beniamin Tyński	24.05.2022r.

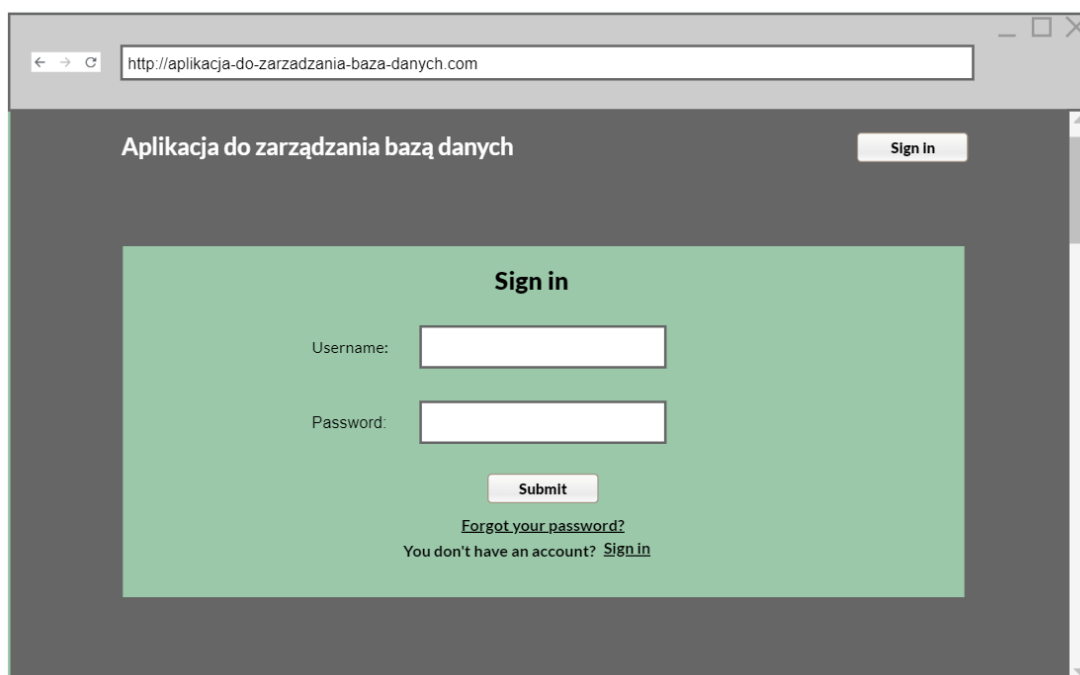
1 Podział systemu na podsystemy i moduły



2 Projekt interfejsu użytkownika

2.1 Edycja profilu

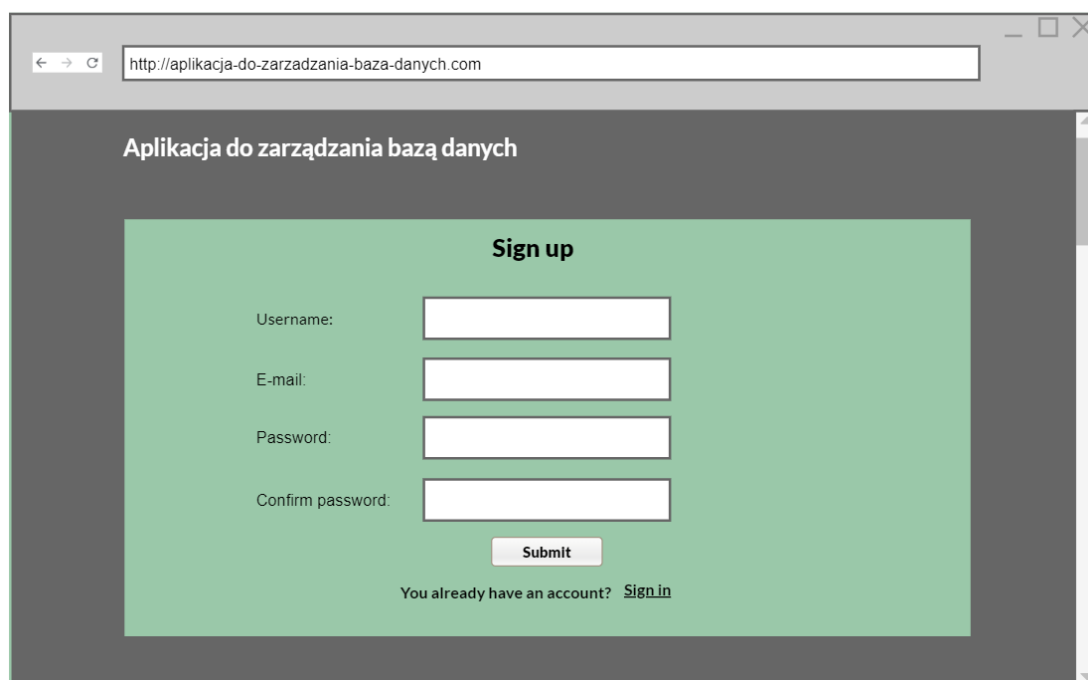
2.2 Strona główna



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `http://aplikacja-do-zarządzania-baza-danych.com`. The page title is "Aplikacja do zarządzania bazą danych". In the top right corner, there is a "Sign In" button. The main content area features a green box titled "Sign in" containing the following elements:

- Username:
- Password:
-
- [Forgot your password?](#)
- You don't have an account? [Sign in](#)

2.3 Panel rejestracji



The screenshot shows the same web browser window as in the previous image, but the main content area displays a green box titled "Sign up" with the following registration form:

- Username:
- E-mail:
- Password:
- Confirm password:
-
- You already have an account? [Sign in](#)

2.4 Resetowanie hasła

3 Projekt bazy danych

4 Ogólny kosztorys oparty na modelu COCOMO

4.1 Kalkulacja ceny oprogramowania

Cena = koszt wytworzenia + zysk

4.2 SLOC – rozmiar systemu

Akronimy:

SI – najmniejszy możliwy rozmiar systemu = 3000

Sm – najbardziej prawdopodobny rozmiar systemu = 3500

Sh – największy możliwy rozmiar systemu = 4000

$$(SI + 4Sm + Sh) / 6$$

$$KSLOC = 3.5$$

4.3 Ogólna postać oszacowania algorytmicznego

$$PM \text{ (praca w osobomiesiącach)} = A \times \text{wielkość_kodu}^B \times M$$

Gdzie:

A – stały czynnik zależny od lokalnych zwyczajów firmy i rodzaju tworzonego oprogramowania = 2.4

B – odzwierciedla nieproporcjonalność pracy niezbędnej w wypadku wielkich przedsięwzięć = 1.13

M – mnożnik określany na podstawie połączenia różnych atrybutów procesu, produktu i tworzenia = 1.06

$$B = 1.01 + \text{suma_ocen} / 100$$

$$B = 1.01 + 12 / 100$$

$$B = 1.13$$

a) Wyznaczenie czynnika skali B

Nadrzędność 2
Elastyczność 4
Spójność zespołu 4

Ocena przeprowadzonej skali ryzyka 1
Ocena dojrzałości procesu wytwarzania oprogramowania 1

$$B = 1.01 + 12 / 100 = 1.13$$

b) Wyznaczenie mnożnika M

Produkt:

RUSE – stopień wielokrotnego użycia kodu = 0.95
DATA – rozmiar użytej bazy danych = 1.08
CPLX – złożoność modułów systemowych = 1.15
DOCU – zakres wymaganej dokumentacji = 1.23
RELY – wymagana niezawodność systemu = 1

Sprzęt:

STOR – ograniczenia pamięciowe = 1.06
TIME – ograniczenia wydajnościowe = 1.30
PVOL – płynność platformy tworzenia = 1

Personel:

PEXP – doświadczenie programistów = 0.85
PCON – ciągłość zatrudnienia personelu = 0.90
ACAP – możliwości analityków = 0.86
AEXP – doświadczenie analityków = 0.91
PCAP – możliwość programistów = 0.86
LTEX – doświadczenie w zakresie języków i narzędzi = 1

Przedsięwzięcie:

TOOL – użycie narzędzi wspomagających = 0.91
SCED – elastyczność harmonogramu = 1.04
SITE – stopień rozproszenia pracy = 1.09

M – iloczyn 17 parametrów
 $M = 1.06$

$$PM = A \times KSLOC^B \times M$$

$$PM = 2.4 \times (3.5)^{1.13} \times 1.06 = 10.5 \text{ osobomiesięcy}$$

4.4 Przeciętny harmonogram przedsięwzięcia

$$TDEV = 3 \times (PM)^{(0.33 + 0.2 \times (B - 1.01))}$$

$$TDEV = 3 \times (10.5)^{(0.33 + 0.2 \times (1.13 - 1.01))} = 6.9 \text{ miesięcy}$$

Optymalna liczba osób zatrudnionych w projekcie

$$P = PM / TDEV$$

$$P = 10.5 / 6.9 = 1.59 \approx 2 \text{ osoby}$$

COCOMO II - Constructive Cost Model

Software Size Sizing Method **Source Lines of Code** ▼

SLOC % Design Modified % Code Modified % Integration Required Assessment and Assimilation (0% - 8%) Software Understanding (0% - 50%) Unfamiliarity (0-1)

New

Reused

Modified

Software Scale Drivers

Precedentedness **Nominal** ▼ Architecture / Risk Resolution **Low** ▼ Process Maturity **Low** ▼

Development Flexibility **High** ▼ Team Cohesion **High** ▼

Software Cost Drivers

Product

Required Software Reliability **Nominal** ▼

Data Base Size **High** ▼

Product Complexity **High** ▼

Developed for Reusability **Low** ▼

Documentation Match to Lifecycle Needs **Very High** ▼

Personnel

Analyst Capability **High** ▼

Programmer Capability **High** ▼

Personnel Continuity **High** ▼

Application Experience **High** ▼

Platform Experience **Very High** ▼

Language and Toolset Experience **Nominal** ▼

Platform

Time Constraint **Very High** ▼

Storage Constraint **High** ▼

Platform Volatility **Nominal** ▼

Project

Use of Software Tools **High** ▼

Multisite Development **Low** ▼

Required Development Schedule **High** ▼

Maintenance **Off** ▼

Software Labor Rates

Cost per Person-Month (Dollars)

Calculate

Results

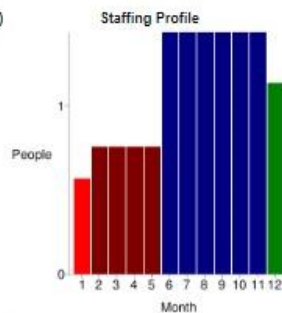
Software Development (Elaboration and Construction)

Effort = 12.7 Person-months
 Schedule = 10.7 Months
 Cost = \$12

Total Equivalent Size = 3500 SLOC
 Effort Adjustment Factor (EAF) = 1.08

Acquisition Phase Distribution

Phase	Effort (Person-months)	Schedule (Months)	Average Staff	Cost (Dollars)
Inception	0.8	1.3	0.6	\$1
Elaboration	3.0	4.0	0.8	\$3
Construction	9.6	6.7	1.4	\$10
Transition	1.5	1.3	1.1	\$2



Software Effort Distribution for RUP/MBASE (Person-Months)

Phase/Activity	Inception	Elaboration	Construction	Transition
Management	0.1	0.4	1.0	0.2
Environment/CM	0.1	0.2	0.5	0.1
Requirements	0.3	0.5	0.8	0.1
Design	0.1	1.1	1.5	0.1
Implementation	0.1	0.4	3.3	0.3
Assessment	0.1	0.3	2.3	0.4
Deployment	0.0	0.1	0.3	0.5