

Aplikacja wspomagająca zarządzanie budżetem

Autor: Dawid Ziora

Promotor: dr inż. Bartosz Kowalczyk

Politechnika Częstochowska

2026



Spis treści

- 1 Cel i zakres pracy
- 2 Technologie
- 3 Narzędzia
- 4 Prezentacja aplikacji
- 5 Podsumowanie

Cel i zakres pracy

Cel i zakres pracy

Cel pracy

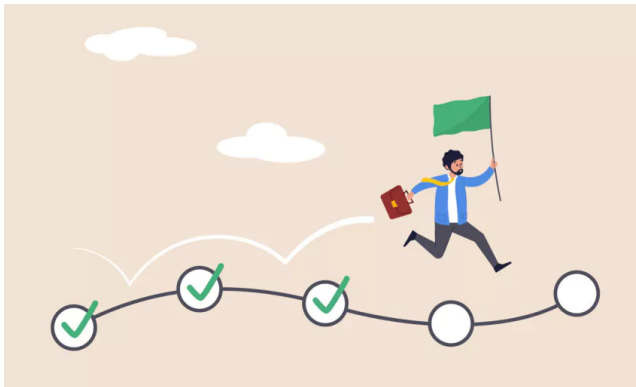
Zaprojektowanie i implementacja systemu wspomagającego zarządzaniem budżetem domowym.



Cel i zakres pracy

Zakres pracy:

- przetwarzanie danych finansowych,
- analiza danych w formie wykresów,
- możliwość tworzenia nowych transakcji.

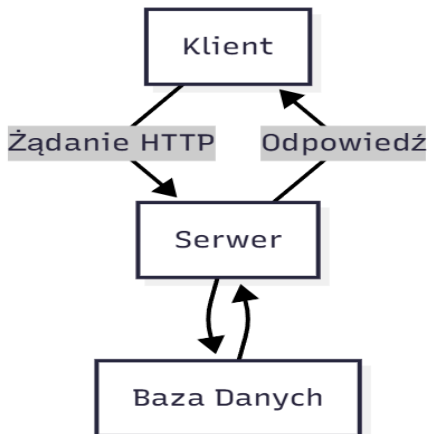


Technologie

Technologie – Architektura

Architektura klient-serwer

Pozwala określić komunikację między klientem, a serwerem.



Technologie – Backend

Java

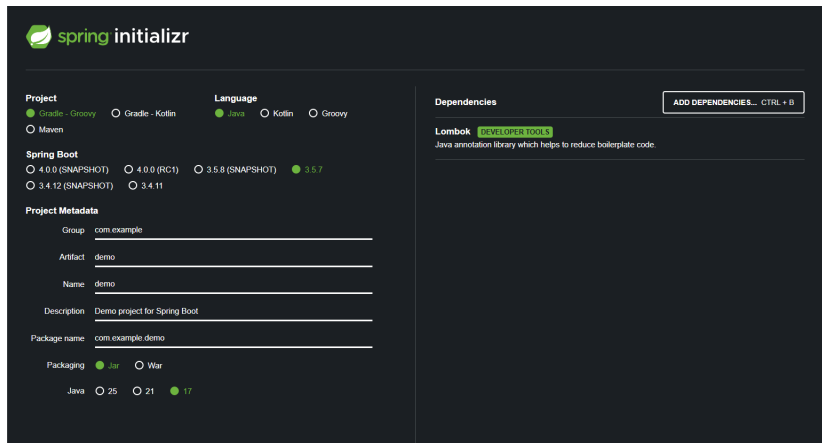
Język zapewniający ogromne możliwości.



Technologie – Backend

Spring Boot

Upraszcza tworzenie, konfigurację i uruchamianie aplikacji.



The screenshot shows the Spring Initializr web application interface. It features a dark theme with green accents. The interface is divided into several sections:

- Project:** Includes radio buttons for **Gradle - Groovy** (selected), **Gradle - Kotlin**, and **Maven**.
- Language:** Includes radio buttons for **Java** (selected), **Kotlin**, and **Groovy**.
- Spring Boot:** Includes radio buttons for various versions: **4.0.0 (SNAPSHOT)**, **4.0.0 (RC1)**, **3.5.8 (SNAPSHOT)**, **3.5.7** (selected), **3.4.12 (SNAPSHOT)**, and **3.4.11**.
- Project Metadata:** A form with input fields for:
 - Group:** com.example
 - Artifact:** demo
 - Name:** demo
 - Description:** Demo project for Spring Boot
 - Package name:** com.example.demo
- Packaging:** Includes radio buttons for **Jar** (selected) and **War**.
- Java:** Includes radio buttons for **25**, **21**, and **17** (selected).
- Dependencies:** A section with a button **ADD DEPENDENCIES... CTRL + B**. It lists a dependency: **Lombok** (DEVELOPER TOOLS) with the description: **Java annotation library which helps to reduce boilerplate code.**

Maven

Zarządzanie projektem.



Technologie – Frontend

React

Biblioteka do tworzenia aplikacji webowych.



Język TypeScript

Język umożliwiający statyczne typowanie.



Technologie – Baza danych

MongoDB

Nierelacyjna baza danych, przechowująca dane w postaci dokumentów



Compass - bankApp/budget_management_db.transaction

Connections Edit View Collection Help

Compass

My Queries

Data Modeling

CONNECTIONS (3)

Search connections

- bankApp
 - admin
 - budget_management_db
 - account
 - deposit
 - transaction
 - transfer
 - user
 - withdrawal
 - config
 - local
 - cluster0-gcp-2.mongodb.net
 - First_DB

transaction

bankApp > budget_management_db > transaction

Documents | Aggregations | Schema | Indexes | Validation

Type a query: { field: 'value' } or [Generate query](#)

[EXPLAIN](#) [RESET](#) [FIND](#) [Options](#)

[ADD DATA](#) [EXPORT DATA](#) [UPDATE](#) [DELETE](#)

25 1 - 18 of 18

```
{
  "_id": ObjectId("68d6f5d9f7bc2128d4721d"),
  "accountId": "3628457673958599558548379",
  "description": "Deposit to account 3628457673958599558548379",
  "date": 2025-09-20T10:50:13.755+00:00,
  "amount": 200.5,
  "transactionType": "DEPOSIT",
  "transactionStatus": "COMPLETED",
  "_class": "pczstudent-pracaln.budgetmanagementapp.model.Transaction"
}
```

```
{
  "_id": ObjectId("68d6781cd9f7bc2128d4721f"),
  "accountId": "3628457673958599558548379",
  "description": "Deposit to account 3628457673958599558548379",
  "date": 2025-09-20T10:51:08.118+00:00,
  "amount": 123,
  "transactionType": "DEPOSIT",
  "transactionStatus": "COMPLETED",
  "_class": "pczstudent-pracaln.budgetmanagementapp.model.Transaction"
}
```

```
{
  "_id": ObjectId("68d7a9c8f096522b72afefa"),
  "accountId": "3628457673958599558548379",
  "description": "Deposit to account 3628457673958599558548379",
  "date": 2025-09-27T08:27:56.811+00:00,
  "amount": 60,
  "transactionType": "DEPOSIT",
  "transactionStatus": "COMPLETED",
  "_class": "pczstudent-pracaln.budgetmanagementapp.model.Transaction"
}
```

Narzędzia

Narzędzia



POSTMAN



Vite



JUnit



Kontrola wersji

Repozytoria z możliwością zapisywania zmian w kodzie.

```
* e166273 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) Usprawnienie logowania
* f770a2d Praca inzynierska w wersji 0.1
* e77a88c Instrukcja - UserManual oraz Podsumowanie wraz z wnioskami
* 5f7e93f Implementacja systemu
* 238aca7 Rozdział o Implementacji Javy i testach
* 8431414 zmiany cd
*
* 0c94820 Diagramy, Funkcje w pracy oraz standaryzacja wielkosci liter w pliku App.txt
* 62edd58 Poprawka diagramow
* | b9c805e zmiany z kompa
*
* 85e357a Poprawki do Pliku .tex
* 74f2410 Kolejne poprawki Pracy w Latex
* ec136f5 Poprawa paru styli latex
* 686cb60 Zmiana jezzyka, rejestracja, formularze
* 9fbce54 Dodanie funkcji na stronie (Dodawanie i usuwanie uzytkownikow, tworzenie kont i wp
lat na konta)
* af5783d Zapisywanie bazy danych lokalnie na dysku
* 5759e4a Utworzenie ciasteczka i zmiana funkcji do ciasteczek
* b0f4803 zmiana motywow
* b6eab38 wykresy i grafika konta we frontendzie
* e166273 (HEAD -> main, origin/main, origin/HEAD) Usprawnienie logowania
* f770a2d Praca inzynierska w wersji 0.1
* e77a88c Instrukcja - UserManual oraz Podsumowanie wraz z wnioskami
* 5f7e93f Implementacja systemu
* 238aca7 Rozdział o Implementacji Javy i testach
* 8431414 zmiany cd
*
* 0c94820 Diagramy, Funkcje w pracy oraz standaryzacja wielkosci liter w pliku App.txt
* 62edd58 Poprawka diagramow
* | b9c805e zmiany z kompa
*
* 85e357a Poprawki do Pliku .tex
* 74f2410 Kolejne poprawki Pracy w Latex
* ec136f5 Poprawa paru styli latex
* 686cb60 Zmiana jezzyka, rejestracja, formularze
* 9fbce54 Dodanie funkcji na stronie (Dodawanie i usuwanie uzytkownikow, tworzenie kont i wp
lat na konta)
* af5783d Zapisywanie bazy danych lokalnie na dysku
* 5759e4a Utworzenie ciasteczka i zmiana funkcji do ciasteczek
* b0f4803 zmiana motywow
* b6eab38 wykresy i grafika konta we frontendzie
* ad60e83 Wplaty i wypłaty
* 5af0b3f Dodanie Transakcji i przelewu
```

Narzędzia



Testy funkcjonalne

Sprawdzanie działania funkcji

```
[INFO] -----
[INFO] TESTS
[INFO] -----
[INFO] Running pczstudent.pracain.budgetmanagementapp.BudgetManagementAppApplicationTests
18:17:40.252 [main] INFO org.springframework.test.context.support.AnnotationConfigContextLoaderUtils
18:17:40.375 [main] INFO org.springframework.boot.test.context.SpringBootTestContextBootstrapper --
18:17:40.579 [main] INFO org.springframework.boot.devtools.restart.RestartApplicationListener -- Res

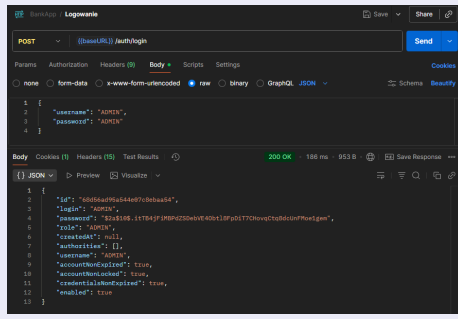
```


Narzędzia



Testy komunikacji

Sprawdzanie odpowiedzi na żądania klienta.



Narzędzia



Automatyzacja tworzenia kodu

Automatyczne tworzenie kodu szablonowego.



Narzędzia



Środowiska programistyczne (IDE)
Ułatwiają pracę programistą.

Prezentacja aplikacji

Prezentacja aplikacji

Formularz logowania i rejestracji

Aplikacja webowa wymaga autoryzacji.

Zaloguj się do E-Wallet

Nie masz jeszcze konta? [Zarejestruj się!](#)

* Nazwa użytkownika

* Hasło

☒ Zapamiętaj mnie

Zaloguj się do E-Wallet

Zarejestruj się do E-Wallet

Masz już konto? [Zaloguj się tutaj!](#)

* Nazwa użytkownika

* Hasło

* Potwierdź hasło

Zarejestruj się do E-Wallet

Prezentacja aplikacji

Strona główna

Informacje o stanie wszystkich kont.

The screenshot displays the main interface of a budget management application. It is divided into two main sections: 'Portfele' (Portfolios) and 'Konta bankowe' (Bank Accounts). Each section contains two account cards and a button to create a new one. The 'Portfele' section shows a 'Portfel Codzienny' with a balance of 1000.00 PLN and an 'Oszczędności' portfolio with a balance of 20027.61 PLN. The 'Konta bankowe' section shows an international account 'Mój Bank międzynarodowy' with a balance of 2808.51 USD and a checking account 'Bank Polski' with a balance of 68.25 PLN. At the bottom, there is a 'Przegląd wszystkich kont' (Overview of all accounts) section with a date range filter set from 01-12-2025 to 31-12-2025.

Portfele

Utwórz nowy portfel

Portfel Codzienny
Saldo: 1000.00 PLN

Oszczędności
Saldo: 20027.61 PLN

Konta bankowe

Utwórz nowe konto bankowe

Mój Bank międzynarodowy
Saldo: 2808.51 USD
Typ: CHECKING

Bank Polski
Saldo: 68.25 PLN
Typ: CHECKING

Przegląd wszystkich kont

01-12-2025 → 31-12-2025

Prezentacja aplikacji

Okna modalne do tworzenia kont bankowych i portfeli

Użytkownik może otwierać nowe rachunki.

Nowe konto bankowe

* Nazwa

np. Mój portfel

* Waluta

Wybierz walutę

* Typ konta

Kredytowe

Anuluj

Zapisz

Nowy portfel

* Nazwa

np. Mój portfel

* Waluta

Wybierz walutę

Początkowy balans (opcjonalnie)

0.00

Anuluj

Zapisz

Dawid Ziara

Aplikacja wspomagająca zarządzanie budżetem

17 / 26

Prezentacja aplikacji

Podsumowanie finansowe wszystkich kont

Przedstawienie w formie wykresów danych o transakcjach użytkownika.



Prezentacja aplikacji

Pasek nawigacyjny

Udostępnia możliwość powrotu do strony głównej, dostęp do ustawień oraz wyświetlania danych użytkownika.

Ustawienia

Umożliwia personalizację elementów aplikacji.



✕ Ustawienia

Motyw:



Język:

Polski



Prezentacja aplikacji

Portfele

Utwórz nowy portfel



Nazwa: Portfel
Codzienny

Saldo: **1000.00 PLN**



Nazwa: Oszczędności

Saldo: **20027.61 PLN**

Konta bankowe

Utwórz nowe konto bankowe



Nazwa: Mój Bank
międzynarodowy

Saldo: **2808.51 USD**

Typ: CHECKING



Nazwa: Bank Polski

Saldo: **68.25 PLN**

Typ: CHECKING

Przegląd wszystkich kont

01-01-2026

→ 31-01-2026



Wykresy przeglądowe

Saldo: **7449.60 USD**

Prezentacja aplikacji

Wallets

Create new wallet



Name: Portfel
Codzienny

Balance: 1000.00 PLN



Name: Oszczędności

Balance: 20027.61
PLN

Banking accounts

Create new bank account



Name: Mój Bank
międzynarodowy
Balance: 2008.51 USD
Type: CHECKING



Name: Bank Polski
Balance: 68.25 PLN
Type: CHECKING

All accounts overview

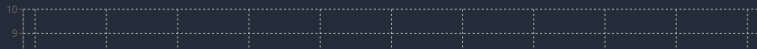
01-01-2026

→ 31-01-2026



Overview charts

Balance: 7449.60 USD



Prezentacja aplikacji

Informacje o użytkowniku

Klient może uzupełnić informację o swoim koncie.

Ustawienia użytkownika

Imię:	<input type="text" value="Jan"/>	Nazwisko:	<input type="text" value="Nowak"/>		
Email:	<input type="text" value="jan.nowak@mail.com"/>		Telefon:	<input type="text" value="123456789"/>	
Miejscowość:	<input type="text" value="Warszawa"/>	Ulica:	<input type="text" value="3 Maja"/>	Nr domu:	<input type="text" value="13"/>
				Kod pocztowy:	<input type="text" value="00-001"/>

Zapisz zmiany

Prezentacja aplikacji

Szczegóły portfela

Portfele pozwalają nam na organizację wydatków z uwzględnieniem kategorii, sprawdzenie salda i różnicy w kwocie na okres czasu, utworzenie transakcji, wyświetlenie, edycję i usuwanie transakcji oraz analizę danych na wykresach.

Portfel			
01-12-2025 → 31-12-2025			
Dane o portfelu			
Nazwa: Oszczędności		Waluta: PLN	
Aktualne saldo portfela	Zmiana salda w okresie	Wydatki w okresie	Przychód w okresie
20027.61 PLN	787.61 PLN	-3762.39 PLN	4550.00 PLN

Prezentacja aplikacji

Szczegóły portfela

Portfele pozwalają nam na organizację wydatków z uwzględnieniem kategorii, sprawdzenie salda i różnicy w kwocie na okres czasu, utworzenie transakcji, wyświetlenie, edycję i usuwanie transakcji oraz analizę danych na wykresach.

Dodaj transakcję

* Kwota:

Opis:

* Kategoria:

Wybierz kategorię



Dodaj



Transport



Jedzenie



Rachunki



Zakupy



Sport i Hobby



Inne



Wyplata

Prezentacja aplikacji

Szczegóły portfela

Portfele pozwalają nam na organizację wydatków z uwzględnieniem kategorii, sprawdzenie salda i różnicy w kwocie na okres czasu, utworzenie transakcji, wyświetlenie, edycję i usuwanie transakcji oraz analizę danych na wykresach.

Historia transakcji od 01-12-2025 do 31-12-2025

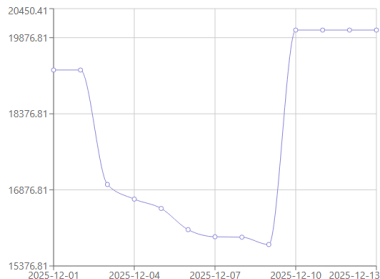
Kategoria	Opis	Kwota	Data
Jedzenie	Kawa na mieście Starbucks	-22.00 PLN	2025-12-10
Edytuj transakcję		Usuń transakcję	
Inne	Prezent urodzinowy	-250.00 PLN	2025-12-10
Wypłata	Wynagrodzenie za listopad	+4500.00 PLN	2025-12-10
Inne	Fryzjer męski	-70.00 PLN	2025-12-09
Transport	Przejazd Uberem	-24.50 PLN	2025-12-09
Inne	Kurs programowania Udemy	-49.99 PLN	2025-12-09
Inne	Zwrot za paliwo od znajomego	+50.00 PLN	2025-12-08
Jedzenie	Pizza na telefon	-58.00 PLN	2025-12-08
Rachunki	Rachunek za prąd	-140.50 PLN	2025-12-07
Sport i Hobby	Wyjście do kina z dziewczyną	-85.00 PLN	2025-12-06
Zakupy	Szybkie zakupy Żabka	-34.20 PLN	2025-12-06
Zakupy	Nowe słuchawki Mediaexpert	-299.00 PLN	2025-12-06
Transport	Bilet miesięczny MPK	-110.00 PLN	2025-12-05
Inne	Leki przeciwbólowe Apteka	-45.90 PLN	2025-12-05
Jedzenie	Lunch w pracy - Kebab	-28.00 PLN	2025-12-05
Inne	Netflix subskrypcja	-43.00 PLN	2025-12-04
Transport	Paliwo Orlen - pełny бак	-245.80 PLN	2025-12-04
Rachunki	Czynsz za mieszkanie	-2100.00 PLN	2025-12-03
Zakupy	Zakupy spożywcze Biedronka	-156.50 PLN	2025-12-03

Prezentacja aplikacji

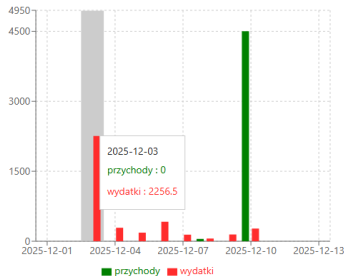
Szczegóły portfela

Portfele pozwalają nam na organizację wydatków z uwzględnieniem kategorii, sprawdzenie salda i różnicy w kwocie na okres czasu, utworzenie transakcji, wyświetlenie, edycję i usuwanie transakcji oraz analizę danych na wykresach.

Wykres liniowy salda



Wykres słupkowy wydatków i przychodów

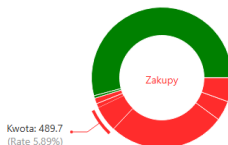


Prezentacja aplikacji

Szczegóły portfela

Portfele pozwalają nam na organizację wydatków z uwzględnieniem kategorii, sprawdzenie salda i różnicy w kwocie na okres czasu, utworzenie transakcji, wyświetlenie, edycję i usuwanie transakcji oraz analizę danych na wykresach.

Przychody i wydatki



Prezentacja aplikacji

Szczegóły konta bankowego

Z poziomu konta bankowego użytkownik widzi informację o koncie, może utworzyć transakcję, sprawdzić historię transakcji oraz przeanalizować wydatki na wykresach.

Konto bankowe

01-12-2025 → 31-12-2025

Szczegóły konta bankowego

Nazwa: Mój Bank międzynarodowy

Numer: 7167451447831507421770864

Saldo: 2808.51 USD

Typ: CHECKING

Nowa transakcja

Wpłata

Wypłata

Przelew

* Numer konta odbiorcy:

* Kwota:

Opis:

Wykonaj przelew

Historia transakcji

Kwota	Opis	Data
-200.00 USD	Paliwo Orlen	6.12.2025
-15.99 USD	Abonament Netflix	5.12.2025
2420.00 USD	Wynagrodzenie za listopad	4.12.2025
-50.00 USD	Wypłata z bankomatu	3.12.2025
200.00 USD	Zwrot podatku	3.12.2025
15.00 USD	Za basen	3.12.2025
500.00 USD	Premia kwartalna	2.12.2025
-10.00 USD	-	2.12.2025
-120.50 USD	Zakupy spożywcze Biedronka	1.12.2025
100.00 USD	Prezent urodzinowy	1.12.2025

Prezentacja aplikacji

Szczegóły konta bankowego

Z poziomu konta bankowego użytkownik widzi informację o koncie, może utworzyć transakcję, sprawdzić historię transakcji oraz przeanalizować wydatki na wykresach.



Podsumowanie

Wnioski

- Nowoczesne technologie umożliwiają łatwy rozwój aplikacji.
- Nierelacyjne bazy danych pozwalają na swobodę tworzenia struktury kolekcji.
- Testowanie oprogramowania ogranicza ilość błędów.