

Uniwersytet w Białymstoku

Wydział Informatyki

Kierunek: Informatyka

Inteligentne multimedialne systemy
uczące

Temat projektu

Platforma edukacyjna LearnEdge

Prowadzący: dr inż. W. Półjanowicz

Wykonali:

Mateusz Kmieć

Maciej Jastrzębski

Martyna Chodorowska

Michał Koptewicz

SPIS TREŚCI

1 Wprowadzenie

2 Wymagania funkcjonalne dla systemu

3 Perspektywa wariantów przypadków użycia

3.1 Diagram przypadków użycia DPU

3.2 Opisy tekstowe wszystkich aktorów

3.3 Opisy tekstowe przypadków użycia

4 Diagramy

4.1 Diagram sekwencji z opisem tekstowym

4.1.1 Rejestracja

4.1.2 Wstawianie kursów

4.2 Diagram czynności

4.2.1 Rejestracja

4.2.2 Wstawianie Kursów

5 Perspektywa logiczna projektu

5.1 Diagram związków encji bazy danych

6 Podręcznik użytkowników systemu

6.1 Ze strony użytkownika

6.2 Ze strony administratora

1. Wprowadzenie

Treść i cel zadania projektowego

Przez ostatnie lata w pewnej firmie oferującej kursy komputerowe realizowano liczne szkolenia, w tym zajęcia online. Poszczególni prowadzący używali przy tym różnych metod komunikacji i udostępniania treści: niektórzy wysyłali materiały e-mailem, inni tworzyli grupy w mediach społecznościowych, a jeszcze inni korzystali z współdzielonych dysków lub zewnętrznych portali edukacyjnych. Taka różnorodność rozwiązań, z początku postrzegana jako zaleta, z czasem stała się źródłem chaosu organizacyjnego.

Kursanci mieli problem z odnalezieniem wszystkich niezbędnych zasobów, a prowadzący— ze śledzeniem postępów uczestników i ocenianiem ich prac. Pojawiła się zatem potrzeba stworzenia jednolitej, zintegrowanej platformy, która zgromadziła w jednym miejscu:

- prowadzących zajęcia,
- słuchaczy,
- materiały szkoleniowe,
- a także system śledzenia postępów i oceniania.

Aby sprostać tym wyzwaniom, powołany zespół opracował platformę “LearnEdge”— nowoczesne narzędzie do wspomagania nauczania, integrujące wszystkie elementy procesu szkoleniowego. Jego zadaniem było dostarczenie środowiska, które ułatwi budowę kursów i publikację treści, ich dystrybucję do uczestników, a także śledzenie ich postępów przy użyciu zautomatyzowanych mechanizmów.

Dzięki LearnEdge administratorzy zyskali możliwość:

- tworzenia kursów z podziałem na moduły i lekcje,
- zamieszczania wykładów, prezentacji, nagrań i dodatkowych pomocy,
- przygotowywania quizów i testów sprawdzających wiedzę.

Z kolei uczestnicy mogą:

- zapisywać się na wybrane kursy,
- przerabiać materiałów w dogodnym dla siebie tempie,
- rozwiązywać testy i poprawiać swoje rezultaty,
- monitorować własne postępy

LearnEdge to rozwiązanie odpowiadające na wyzwania nowoczesnej edukacji — łączy w sobie szerokie możliwości, przejrzystość i intuicyjność, wspierając tak nauczanie, jak i naukę.

Cel projektu

Celem projektu LearnEdge jest stworzenie platformy i intuicyjnego środowiska wspierającego naukę na której prowadzący w zdalny sposób może z łatwością dodawać kursy oraz testy, a student otwiera je wszystkie i wykonuje w swoim własnym tempie.

Ważnym celem systemu jest automatyczne monitorowanie postępów, dzięki czemu student otrzymuje natychmiast informacje o uzyskanym wyniku.

Dla Studenta system jest zbiorem nauki w którym może swobodnie przeglądać treści, rozwiązywać testy, śledzenie swojego progresu w kursach.

Dla administrator platforma dostarcza kontrolę nad strukturą kursów, rolami użytkowników i organizowaniem odpowiednich zajęć oraz testów

Ostatecznym procesem projektu jest zwiększenie dostępu do edukacji poprzez dostępność materiałów, organizacji kursów, łatwa komunikacja pomiędzy studentem a administratorem oraz wspieranie efektywności nauczania jak i samodzielności w uczeniu się.

Zakres funkcjonalny

System LearnEdge obejmuje zestaw funkcjonalności który wspiera tworzenie, realizację oraz proces nauczania. Funkcjonalności zostały podzielone zgodnie z rolami użytkowników.

Funkcje dostępne dla studenta

- przeglądanie listy dostępnych kursów
- zapisywanie się na wybrany kurs
- zapoznavanie się z materiałami
- rozwiązywanie testów
- podejmowanie ponownych prób w testach
- weryfikacja stylu uczenia się

Funkcje dostępne dla administratora

- zarządzanie kontami użytkowników
- nadawanie i zmiana ról
- zmiana stylu uczenia się
- tworzenie nowych kursów wraz z strukturą
- ustawianie kursów względem preferencji uczenia się studenta
- tworzenie testów z definiowaniem pytań i możliwych odpowiedzi
- oznaczenia odpowiedzi poprawnych w celu automatycznej oceny

Technologie i narzędzie

Do realizacji projektu LearnEdge wykorzystano nowoczesny, sprawdzony w przemyśle stos technologiczny oparty na języku Java 21 oraz ekosystemie Spring Boot 3.3.4, co pozwoliło na stworzenie bezpiecznej, skalowalnej i łatwej w utrzymaniu platformy edukacyjnej opartej na klasycznej architekturze klient–serwer z serwerowym renderowaniem widoków.

Warstwa serwerowa(backend)

Warstwa backendowa została zrealizowana w języku Java 21 z wykorzystaniem frameworka Spring Boot 3.3.4 oraz narzędzia budowania Maven. Kod zorganizowano zgodnie z wielowarstwową architekturą clean architecture – kontrolery obsługują żądania HTTP, repozytoria oparte na Spring Data JPA komunikują się z bazą danych. Zastosowano kluczowe moduły Spring Boot (web, data-jpa, security z OAuth2, thymeleaf, validation, mail oraz webflux do integracji z Hugging Face API), a także biblioteki Lombok, dotenv-java oraz Liquibase 4.33.0 do migracji bazy danych.

Baza danych

Aplikacja korzysta z relacyjnej bazy danych – w środowisku deweloperskim i testowym działa na lekkiej, wbudowanej bazie H2, natomiast w środowisku produkcyjnym wykorzystuje liquidbase Cały schemat bazy jest wersjonowany i automatycznie aktualizowany przy uruchomieniu aplikacji za pomocą Liquibase, który zawiera m.in. tabelę users z polami id, username, password (hash BCrypt), role, enabled oraz email,

Warstwa prezentacji (frontend)

Warstwa prezentacji opiera się całkowicie na serwerowym renderowaniu

widoków przy użyciu silnika Thymeleaf. Wszystkie widoki napisano w HTML5 z pełną integracją Spring Security (dyrektywy `sec:authorize` i `sec:authentication`), a responsywność i spójność stylistyczną zapewnia framework Bootstrap 5 wsparty własnymi stylami CSS przechowywanymi w katalogu `/static`.

Środowisko uruchomieniowe

Aplikacja działa na serwerze wbudowanym w Spring Boot i nasłuchuje domyślnie na porcie 8080. Do uruchomienia wystarczy środowisko JDK 21 oraz Maven. Środowisko deweloperskie można wygodnie uruchomić poleceniem `mvn spring-boot:run` lub za pomocą skryptu PowerShell wywoływanego profilem `dev` (`mvn -Pdev`).

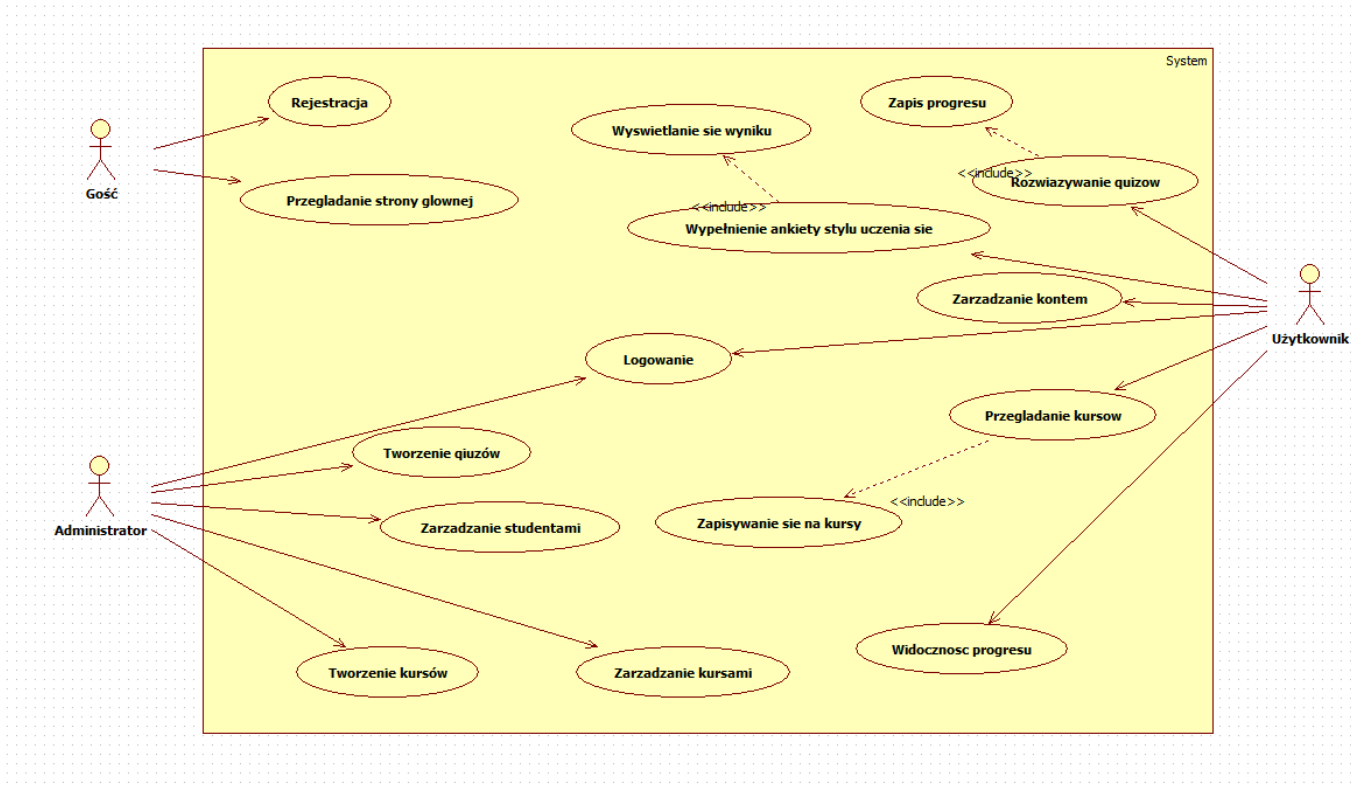
2. Wymagania funkcjonalne i нефункционалне systemu

Wymagania funkcjonalne

- **Logowanie i rejestracja**
 - Stałym klientom umożliwiono logowanie do systemu przy użyciu loginu i hasła.
 - Nowi użytkownicy mogą zarejestrować konto w systemie poprzez wypełnienie formularza rejestracyjnego, który wymaga unikalnej nazwy i hasła.
 - Wszystkie dane przesyłane w procesach logowania i rejestracji są szyfrowane.
- **Personalizacja profilu użytkownika**
 - Użytkownik powinien mieć możliwość personalizacji swojej zakładki.
 - W ramach personalizacji możliwa będzie edycja znajdującego się tam danych.
- **Wypełnienie ankiety**
 - Użytkownik ma możliwość uzupełnienia ankiety który przepisze mu styl nauki
 - Kursy odpowiednio przystosowane pod ustalony styl nauki użytkownika
- **Sprawdzanie postępów**
 - Użytkownik ma możliwość sprawdzenia postępów danego kursu
- **Zarządzanie treścią i użytkownikami (CRUD)**
 - Administratorzy systemu powinni mieć możliwość zarządzania treścią jak i użytkownikami systemu.
 - W przypadku kursów jest ich możliwość dodania oraz usunięcia
 - W przypadku użytkowników jest to ich dodawanie, zmienianie danych oraz usuwanie.

3. Perspektywa wariantów użycia systemu

3.1. Diagram przypadków użycia



3.2. Opisy tekstowe wszystkich aktorów

- **Administrator** – Jest właścicielem całego portalu, zajmuje się zarządzaniem treścią oraz użytkownikami.
- **Gość** – Odwiedzający stronę, mogą jedynie przeglądać prezentacje strony. Istnieje dla niego możliwość rejestracji.
- **Użytkownik** – Osoba posiadająca swoje osobiste konto na platformie, mogąca uzupełniać ankiety stylu uczenia się oraz wykonywanie kursów.

3.3. Opisy tekstowe przypadków użycia

Nazwa	Zarządzanie studentami
Aktorzy	Administrator
Opis	Administrator zmienia dane użytkownika
Warunki wstępne	Konto użytkownika posiada dane znajduje się w bazie danych
Warunki końcowe	Zostaje zmienione dane użytkownika
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none">1. Administrator przechodzi w zakładkę edycji użytkowników2. Administrator zmienia imię i nazwisko użytkownika, jego styl uczenia się, możliwość zablokowania.
Alternatywny przepływ zdarzeń	brak

Nazwa	Wypełnienie ankiety stylu uczenia się
Aktorzy	Użytkownik
Opis	Użytkownik wypełnia ankietę która dopiero mu styl nauki
Warunki wstępne	Konto użytkownika posiada rolę wzrokowiec, słuchowiec i kinestetyk znajduje się w bazie danych
Warunki końcowe	Zostaje zmieniony styl uczenia użytkownika
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none">1. Użytkownik przechodzi do panelu użytkownika gdzie znajduje się opcja wypełnienia ankiety2.
Alternatywny przepływ zdarzeń	brak

Nazwa	Zarządzanie kursów
Aktorzy	Administrator
Opis	Administrator zarządza Kursami
Warunki wstępne	Administrator ma możliwość zaktualizowanie, usunięcie lub zmianę kursu
Warunki końcowe	Kurs został zaktualizowany
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none">1. Administrator przechodzi w zakładkę Panel Administratora2. Administrator wybiera kurs, którym chce zarządzać
Alternatywny przepływ zdarzeń	brak

Nazwa	Tworzenie kursów
Aktorzy	Administrator
Opis	Administrator ma możliwość tworzenie kursów
Warunki wstępne	Administrator dodaje dla użytkowników przygotowane pod styl uczenia się kursy
Warunki końcowe	Użytkownik ma możliwość wykonywanie kursów
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator przechodzi w zakładkę Kreator lekcji 2. Administrator tworzy na dany temat kurs i go zatwierdza
Alternatywny przepływ zdarzeń	brak

Nazwa	Rejestracja konta w systemie
Aktorzy	Gość
Opis	W bazie danych zostanie dodane nowe konto
Warunki wstępne	Konto użytkownika nie znajduje się w bazie danych
Warunki końcowe	Konto użytkownika zostaje dodane do bazy danych
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niezalogowany użytkownik przechodzi w zakładkę rejestracji 2. W puste pola wpisuje swoje dane (Nazwa użytkownika, Hasło) 3. Użytkownik zatwierdza swój wybór
Alternatywny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niezalogowany użytkownik przechodzi w zakładkę rejestracji 2. W puste pola wpisuje swoje dane (Nazwa użytkownika, Hasło) 3. Użytkownik zatwierdza swój wybór 4. Formularz zostaje odrzucony z powodu konfliktu danych

Nazwa	Logowanie do systemu
Aktorzy	Użytkownik i Administrator
Opis	Użytkownik oraz użytkownik loguje się do systemu
Warunki wstępne	Konto i administratora użytkownika znajduje się w bazie danych
Warunki końcowe	Rozpoczyna się sesja zalogowanego użytkownika
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niezalogowany użytkownik przechodzi w zakładkę logowania 2. Użytkownik wpisuje swoje hasło oraz nazwę użytkownika 3. Użytkownik zatwierdza swój wybór
Alternatywny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formularz zostaje odrzucony z powodu braku spójności danych (wpisane zostały błędne lub nieistniejące dane)

Nazwa	Zarządzanie kontem
Aktorzy	Użytkownik
Opis	Zalogowany użytkownik edytuje informacje na swoim profilu
Warunki wstępne	Konto użytkownika znajduje się w bazie danych
Warunki końcowe	Opis profilu użytkownika zostaje zmieniony
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik przechodzi do zakładki moje konto 2. Użytkownik zmienia dane profilu 3. Użytkownik zatwierdza wybór
Alternatywny przepływ zdarzeń	brak

Nazwa	Zapis na kurs
Aktorzy	Użytkownik
Opis	Użytkownik zapisuje się na dostępny kurs i uzyskuje dostęp do jego treści, tematów i testów.
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany, kurs jest dostępny do zapisów.
Warunki końcowe	Użytkownik ma dostęp do kursu

Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik przechodzi do kursów 2. Użytkownik wybiera interesujący go kurs 3. Użytkownik zapisuje się na kurs
--------------------------------	--

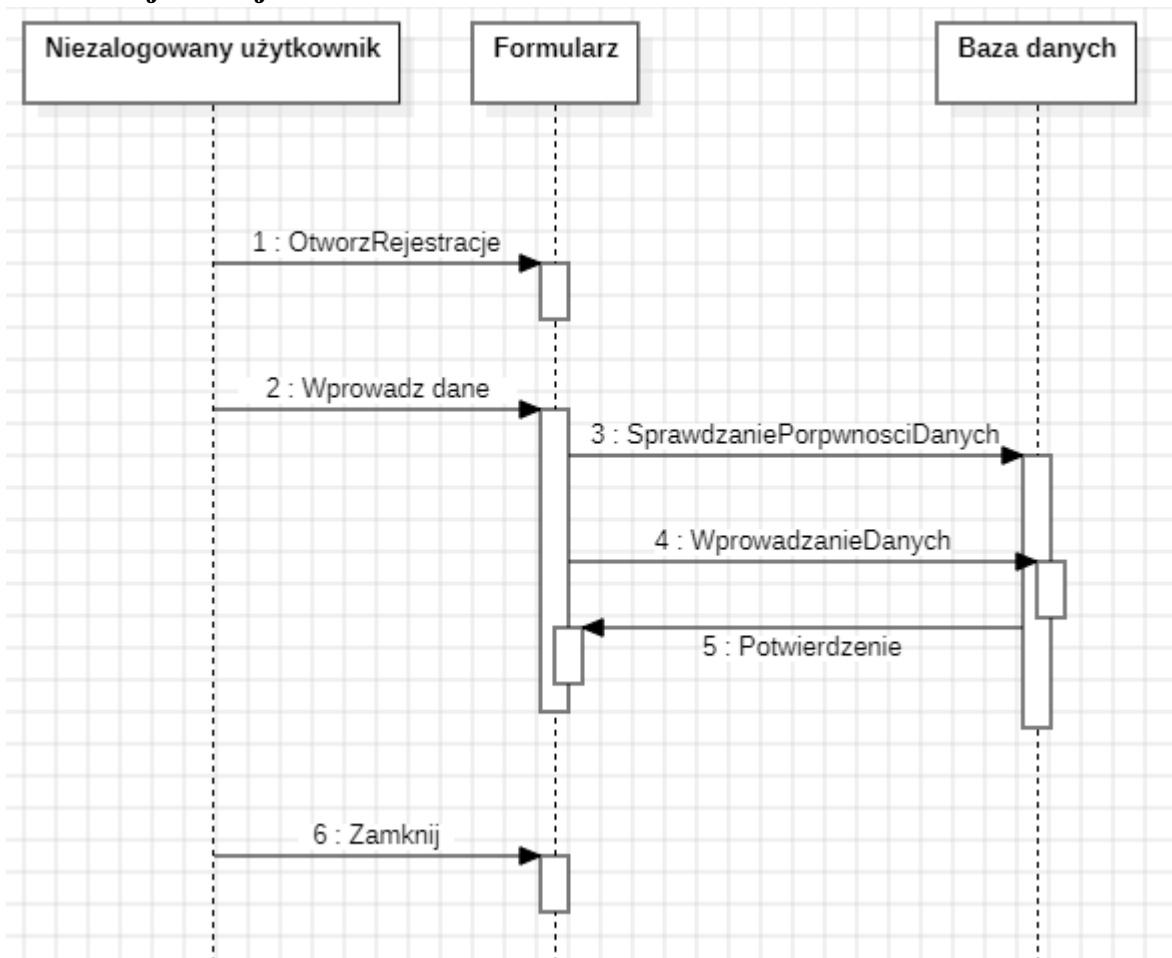
Nazwa	Rozwiązywanie quizów
Aktorzy	Użytkownik
Opis	Użytkownik ma możliwość uzupełnienia quizu
Warunki wstępne	Użytkownik jest zalogowany
Warunki końcowe	Użytkownik dostaje wynik uzyskany z quizu
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Użytkownik wchodzi w zakładkę moje kursy 2. W kursach są dostępne quizy 3. Użytkownik uzupełnia pytania zamknięte 4. Użytkownik otrzymuje wynik
Alternatywny przepływ zdarzeń	

Nazwa	Przeglądanie strony tytułowej
Aktorzy	Gość
Opis	Przeglądanie na stronie głównej
Warunki wstępne	Niezalogowany użytkownik
Warunki końcowe	Zalogowanie się
Główny przepływ zdarzeń	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gość wchodzi na stronę główną 2. Gość ma możliwość dowiedzenie się o stronie bez logowania
Alternatywny przepływ zdarzeń	brak

4. Diagramy

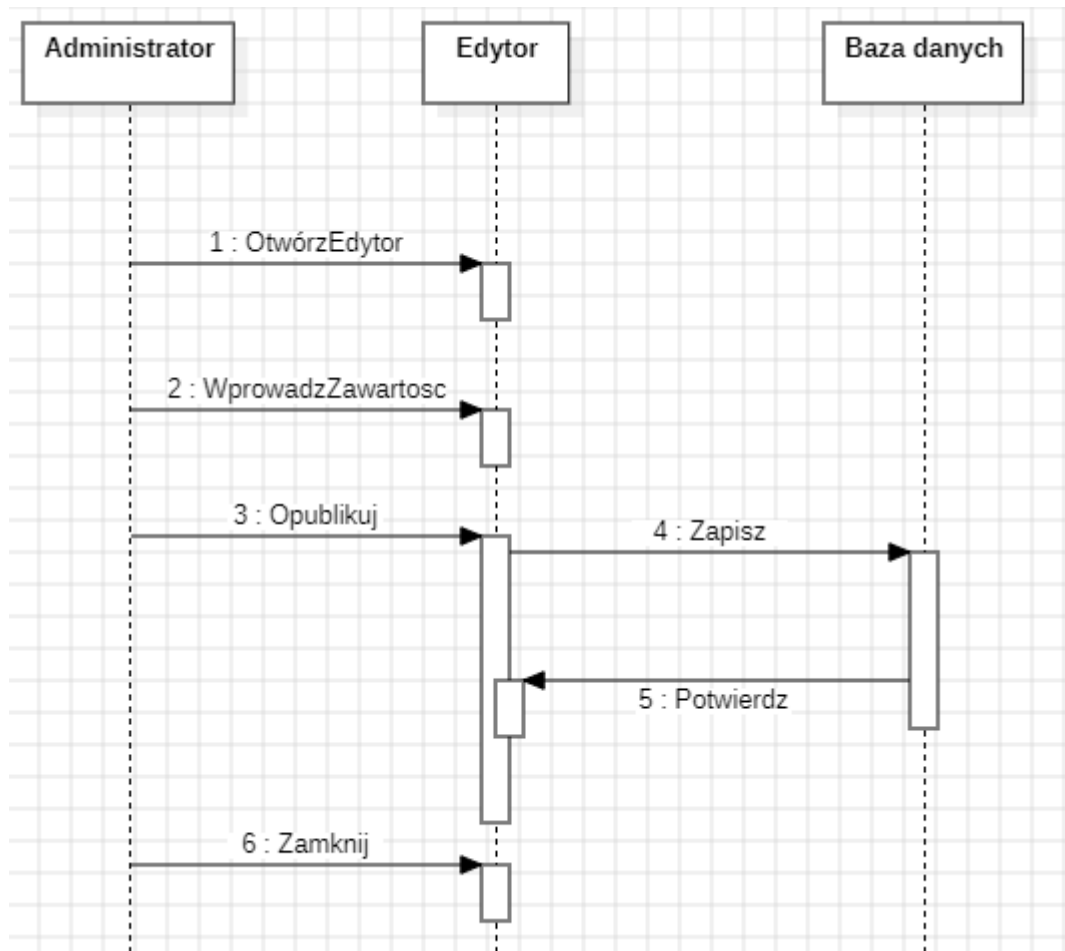
4.1. Diagramy sekwencji z opisem tekstowym

4.1.1 Rejestracja



- Niezalogowany użytkownik przechodzi do formularza rejestracji.
- Wprowadza on następnie dane, których poprawność jest sprawdzana w celu znalezienia czy takowe dane istnieją już w bazie danych.
- Jeżeli walidacja zakończyła się sukcesem, dane są wprowadzane do bazy.
- Użytkownik otrzymuje komunikat o pomyślnym wprowadzeniu danych.
- Użytkownik zamyka formularz.

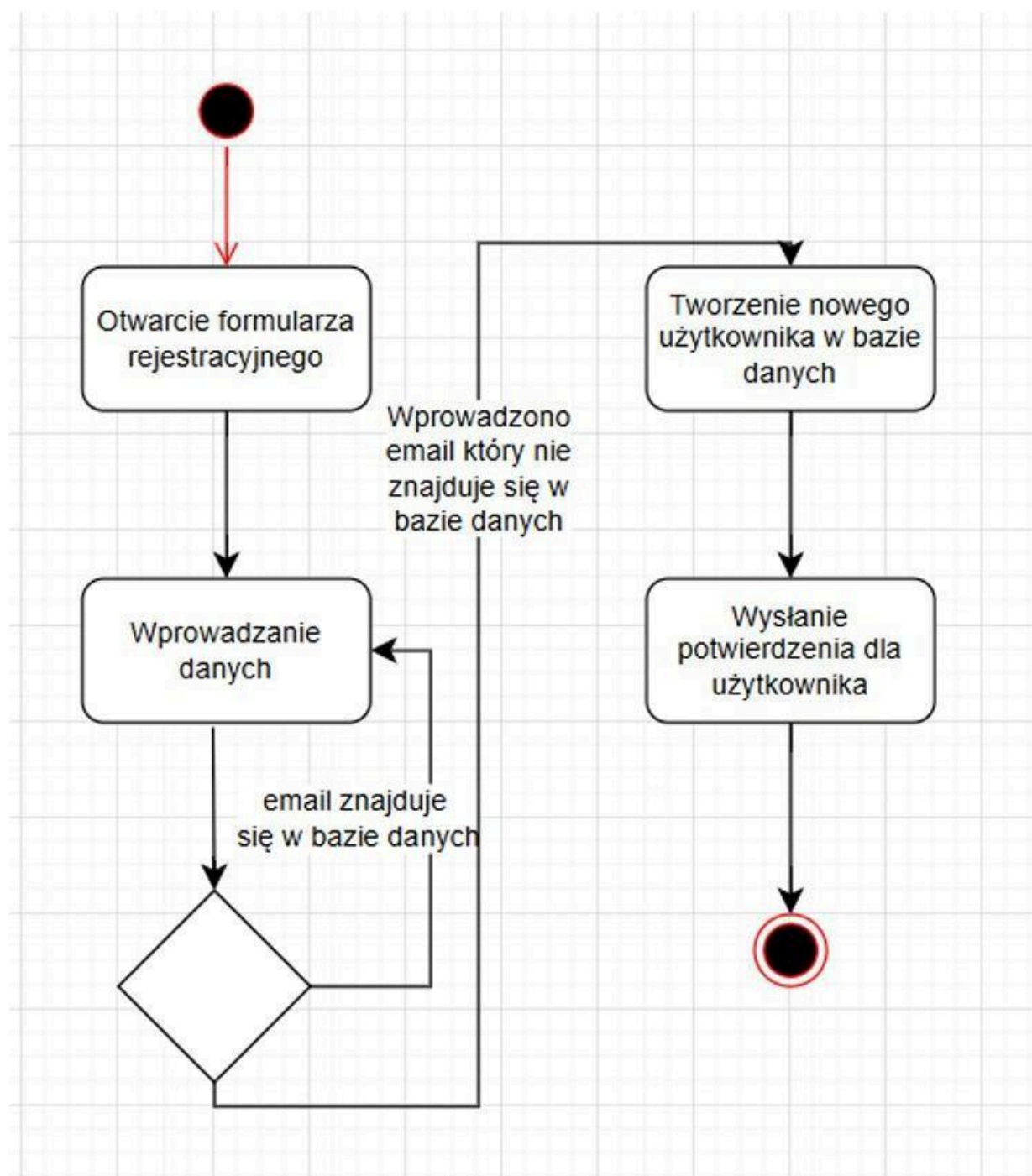
4.1.2 Wstawianie Kursu



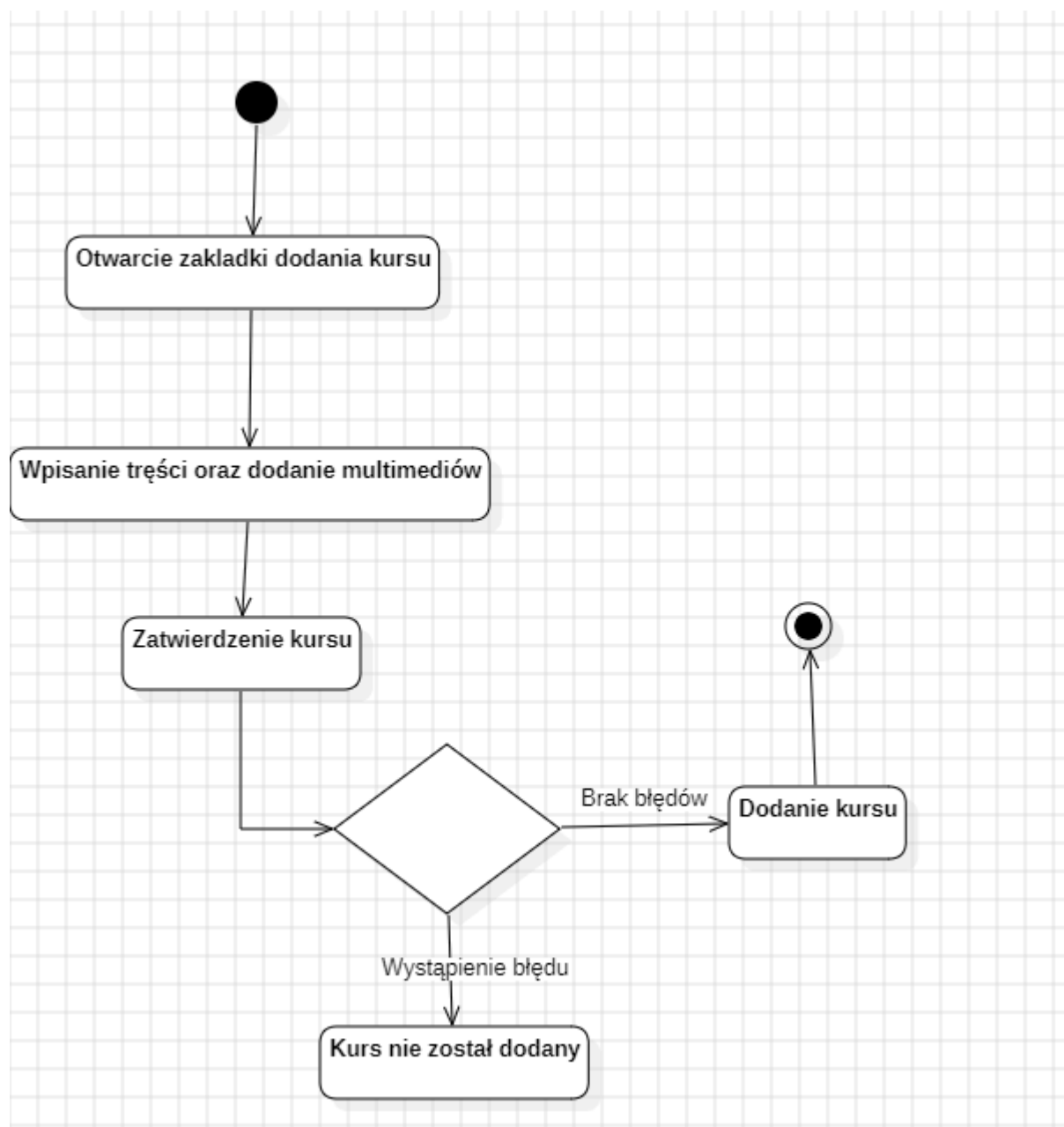
- Administrator otwiera edytor kursów
- Wprowadza on zawartość, taką jak tekst czy załączniki multimedialne.
- Po wprowadzeniu zawartości, publikuje kurs.
- Kurs zostanie zapisany do bazy danych.

4.2. Diagramy czynności

4.2.1 Rejestracja

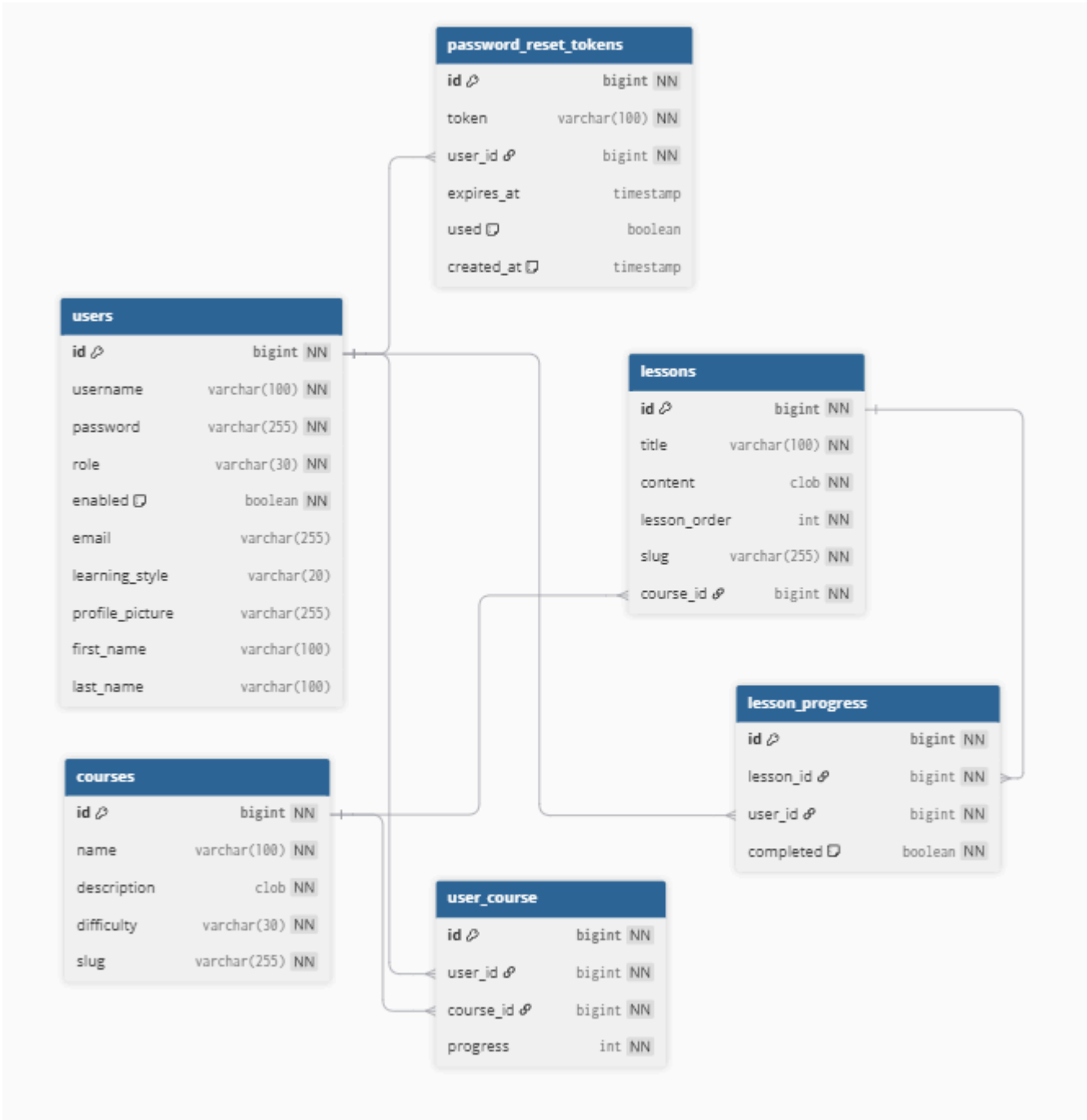


4.2.2 Dodawanie Kursu



5. Perspektywa logiczna projektu

5.1. Diagram związków encji bazy danych



Nazwa	users
Opis	Przechowuje dane użytkowników systemu, ich role i opcjonalne informacje profilowe.
Atrybuty	<ul style="list-style-type: none">idusernamepasswordrole

	<ul style="list-style-type: none"> • enabled [not null, default: true] • email • learning style • profile_picture • first_name • last_name
Relacje	<ul style="list-style-type: none"> • 1 → N z password_reset_tokens • 1 → N z user_course • 1 → N z lesson_progress

Nazwa	courses
Opis	Zawiera wszystkie kursy dostępne w systemie.
Atrybuty	<ul style="list-style-type: none"> • id • name • description • difficulty • slug
Relacje	<ul style="list-style-type: none"> • 1 → N z lessons • 1 → N z user_course

Nazwa	lessons
Opis	Komentarze dodawane do postów przez użytkowników
Atrybuty	<ul style="list-style-type: none"> • id • title • content • lesson_order • slug • course_id
Relacje	<ul style="list-style-type: none"> • N → 1 z courses • 1 → N z lesson_progress

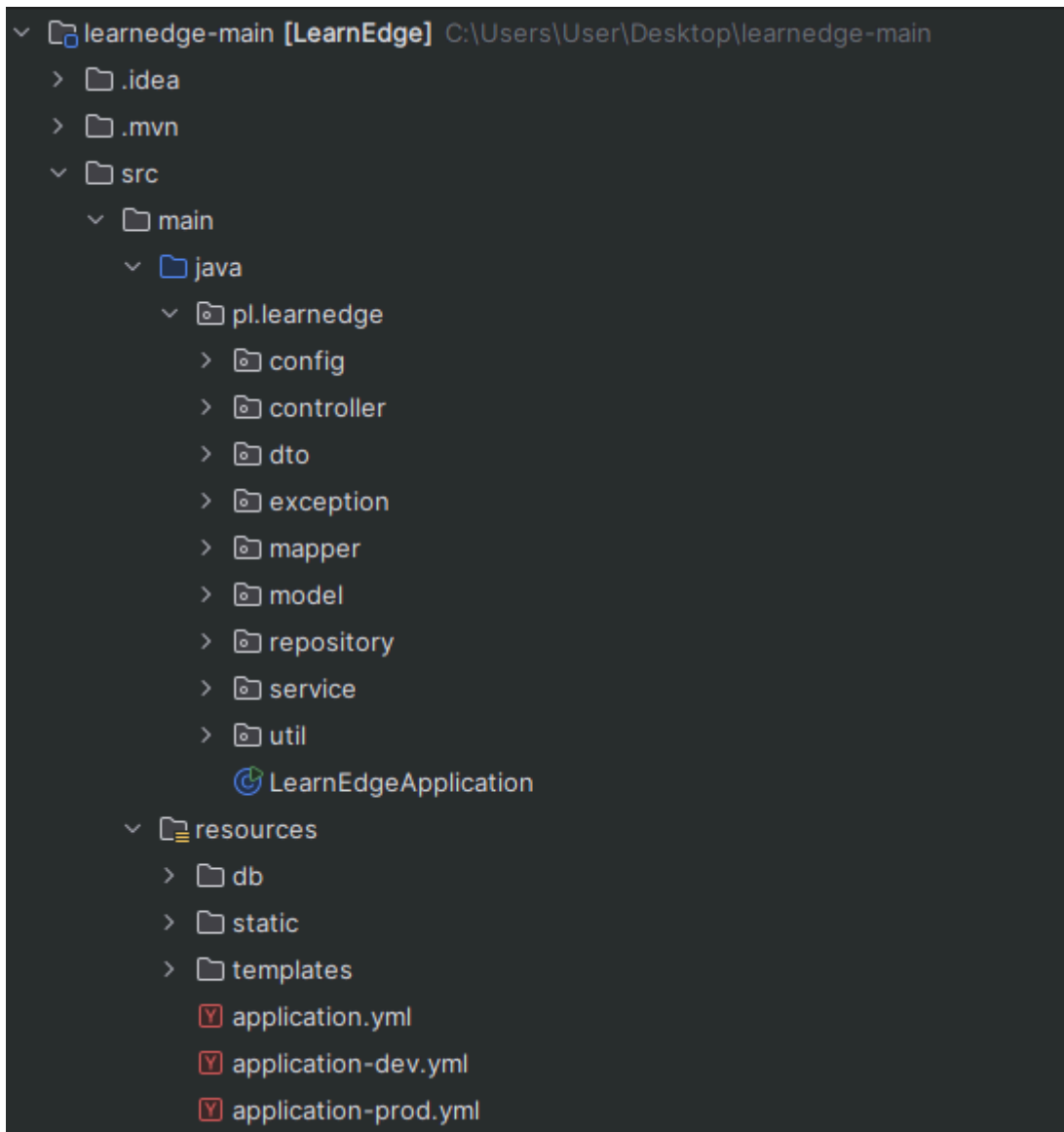
Nazwa	password_reset_tokens
Opis	Przechowuje tokeny resetowania haseł dla użytkowników.
Atrybuty	<ul style="list-style-type: none"> • id • token • user_id • expires_at • used • created_at
Relacje	<ul style="list-style-type: none"> • $N \rightarrow 1$ z users

Nazwa	user_course
Opis	Tabela łącznikowa przechowująca kursy przypisane do użytkowników i ich postęp.
Atrybuty	<ul style="list-style-type: none"> • id • user_id • course_id • progress
Relacje	<ul style="list-style-type: none"> • $N \rightarrow 1$ z users • $N \rightarrow 1$ z courses

Nazwa	lesson_progress
Opis	Śledzi postęp użytkowników w lekcjach.
Atrybuty	<ul style="list-style-type: none"> • id • lesson_id • user_id • completed
Relacje	<ul style="list-style-type: none"> • $N \rightarrow 1$ z users • $N \rightarrow 1$ z lessons

6. Architektura i struktura plików

Projekt LearnEdge został zaprojektowany zgodnie z klasyczną wielowarstwową architekturą typu clean architecture w ramach ekosystemu Spring Boot. Kod źródłowy jest przejrzyste podzielony na pakiety odzwierciedlające poszczególne warstwy odpowiedzialności, co znacząco ułatwia utrzymanie i dalszy rozwój aplikacji.



Wybrane pliki i ich odpowiedzialności

AuthController.java – obsługa logowania, rejestracji, logowania przez Google i GitHub, wylogowania oraz resetu hasła.

CourseController.java – wyświetlenie dostępnych i zapisanych kursów (/dostepne-kursy, /panel), szczegółów kursu po slug (/kurs/{slug}), zapis na kurs z komunikatami flash i obsługą wyjątku UserAlreadyEnrollException.

AdminController.java – zarządzanie użytkownikami, zmiana ról, aktywacja/dezaktywacja kont, podgląd statystyk.

ProfileController.java – edycja profilu, zmiana hasła, upload zdjęcia profilowego.

AuthService.java – logika autoryzacji, pobieranie aktualnie zalogowanego użytkownika (getCurrentUserId()).

CourseService.java – cała logika związana z kursami: pobieranie, zapis, sprawdzanie uprawnień.

AIService.java – komunikacja z Hugging Face Inference API (WebClient).

SecurityConfig.java – konfiguracja Spring Security, definicja ról, reguł dostępu do ścieżek.

Widoki Thymeleaf (np. course/course.html, dashboard/dashboard.html) – prezentacja danych z wykorzystaniem fragmentów, warunków sec:authorize oraz pętli po kolekcjach.

Podsumowanie architektury

Architektura projektu LearnEdge opiera się na wyraźnym podziale na warstwy: prezentacji (Thymeleaf + kontrolery), aplikacyjną (serwisy), domenową (encje i DTO) oraz infrastrukturę (repozytoria, konfiguracje, integracje zewnętrzne).

Zastosowanie standardowej struktury pakietów Spring Boot oraz katalogów ról (admin, student, instructor poprzez kontrolery i widoki) zapewnia wysoką czytelność, łatwość testowania i rozszerzalności systemu.

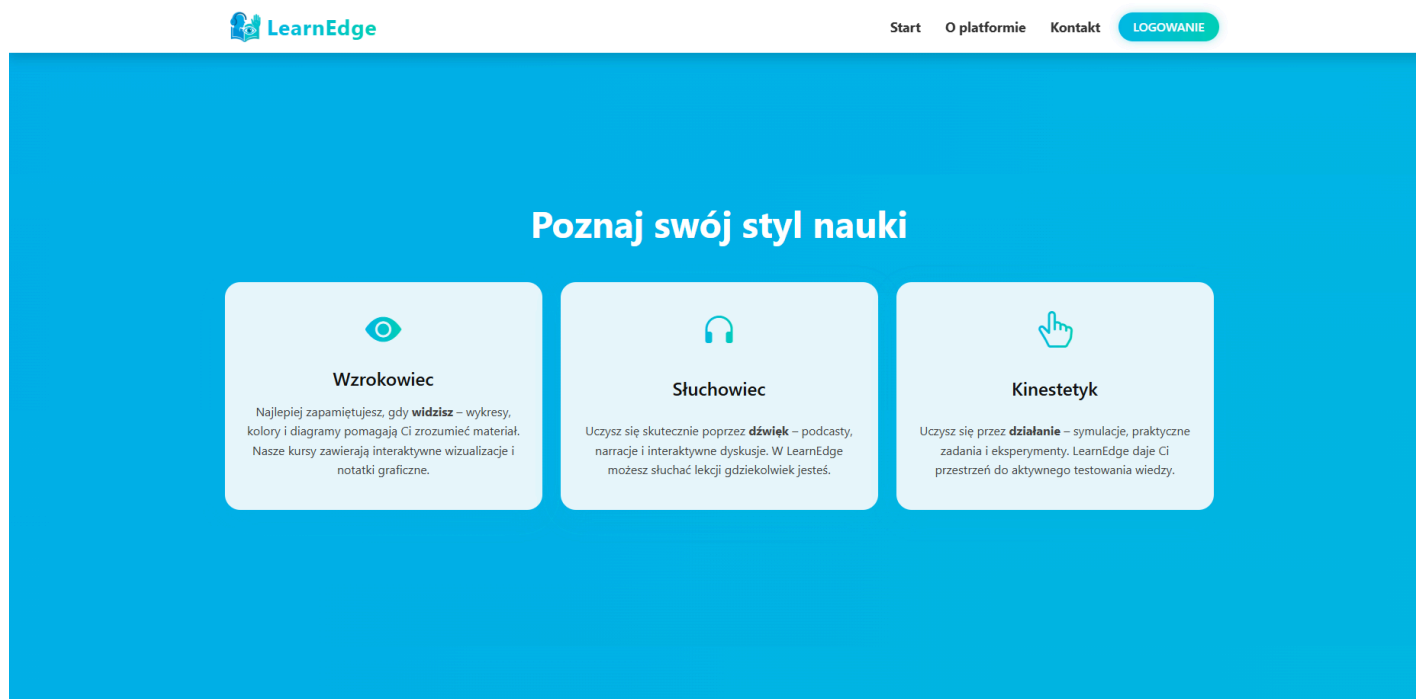
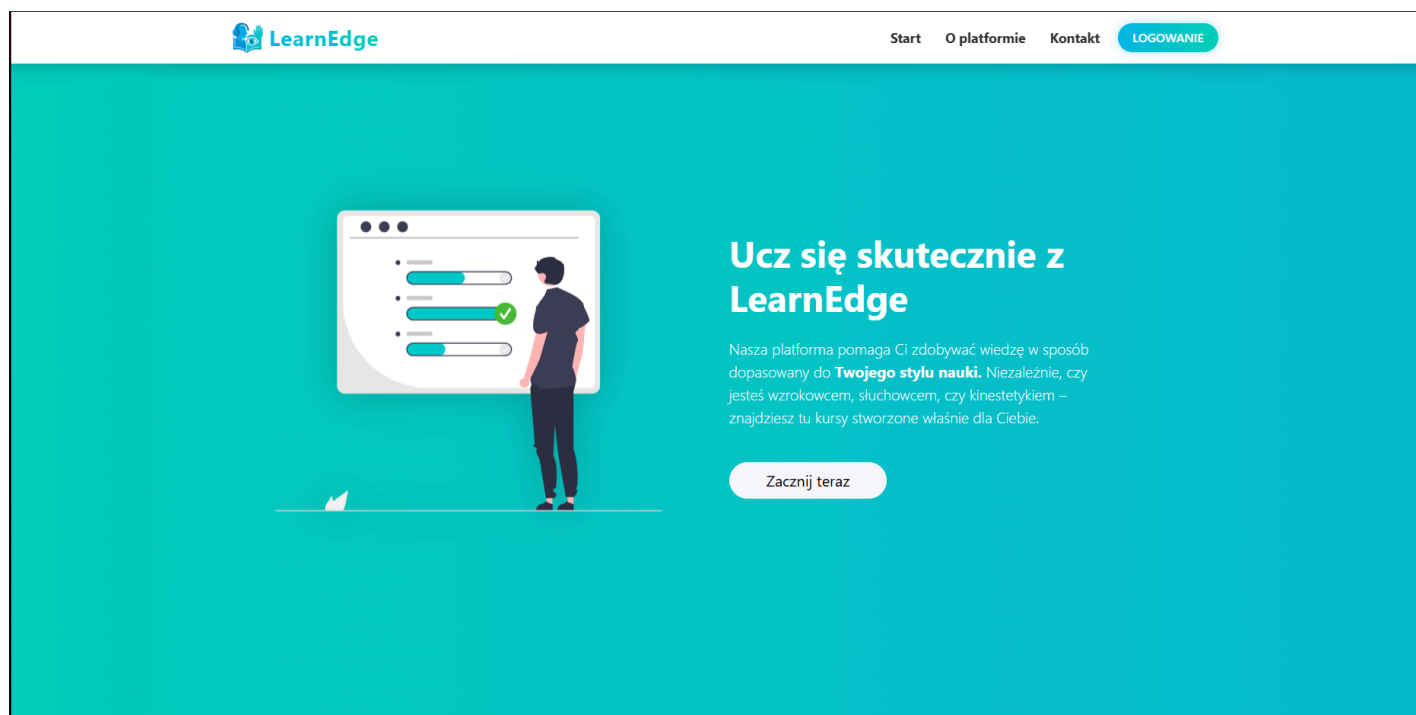
Takie podejście pozwala na:

- niezależny rozwój paneli administratora, i studenta,
- proste dodawanie nowych funkcjonalności (np. forum, rankingi, powiadomienia push, dodatkowe modele AI),
- łatwe utrzymanie i refaktoryzację kodu,
- zachowanie spójności pomiędzy warstwą prezentacji, logiką biznesową i dostępem do danych.

Dzięki konsekwentnym trzymaniu się wzorców Spring Boot oraz clean architecture, projekt Learn Edge jest nowoczesnym, profesjonalnie zorganizowanym projektem gotowym do wdrożenia produkcyjnego.

7. Podręcznik użytkowników systemu


6.1 Ze strony użytkownika



Stronę powitalną jest strona główna, która wyświetla na czym polega cała strona i chęć zachęcenia użytkownika do niej skorzystania.

Użytkownik może się zalogować po kliknięciu w przycisk w prawym górnym rogu

strony. W przypadku braku konta – jest można rejestracja po kliknięciu w guzik “zaczynij teraz” lub przy logowaniu. Wymaganyimi polami jest nazwa użytkownika oraz hasło i email.





LearnEdge

Nie masz jeszcze konta?
Wypełnij poniższy formularz, aby się zarejestrować.


Siła hasła: —

ZAREJESTRUJ SIĘ

Zarejestruj się przez:



Masz już konto? [Zaloguj się](#)



LearnEdge



test

.....

☐ Zapamiętaj mnie [Zapomniałeś hasła?](#)

ZALOGUJ SIĘ

Zaloguj się przez:



Nie masz konta? [Zarejestruj się](#)

Po zalogowaniu, na stronie głównej przycisk „Zaloguj” zostaje zastąpiony przyciskiem „Wyloguj”, a pasku na górze pojawiają się wybory “Moje kursy|”, “Moje konto” oraz “Admin” jeśli konto posiada takie uprawnienia.

Moje kursy

Chcesz poszerzyć swoje horyzonty? Zobacz dostępne kursy.

Podstawy Javy

Wprowadzenie do języka Java, składni, zmiennych, pętli i klas.


0% ukończono

KONTYNUUJ

Po wejściu w “moje konto” użytkownik może zmieniać zdjęcie, swoje dane, hasło oraz wypełnić ankietę która dopasuje do jego styl uczenia się.

Mój profil

Zarządzaj swoim kontem, aktualizuj dane i dbaj o bezpieczeństwo swojego profilu.



null null
test@o2.pl

ZMIENŹ ZDJĘCIE

Dane użytkownika

Imię

Nazwisko


ZAKTUALIZUJ DANE

Styl uczenia się

Wypełnij ankietę AI aby ustalić swój styl uczenia się na podstawie analizy Twoich preferencji edukacyjnych.

① Styl uczenia się można ustalić wyłącznie poprzez wypełnienie ankiety AI, która przeanalizuje Twoje preferencje edukacyjne.

WYPEŁNIJ ANKIETĘ AI

Twój aktualny styl uczenia:  **Słuchowiec**

Zmiana hasła

Obecne hasło

Nowe hasło

Nowe hasło

Powtórz hasło

Powtórz nowe hasło

ZMIENŃ HASŁO

W skład ankiety wchodzi 20 pytań jednokrotnego wyboru oraz jedno otwarte w którym trzeba opisać swój styl i co lubimy robić co będzie sugestią dla Ai. Po uzupełnieniu całej ankiety system pokaże nam wynik procentowy jaki styl dostaniemy.

Ankieta AI – Poznaj swój styl uczenia się

Odpowiedz na pytania, a AI dopasuje najlepszy styl nauki dla Ciebie

🤖 AI jest gotowe do analizy!

Postęp

1 / 21

PYTANIE 1 Z 20

Kiedy uczysz się czegoś nowego, najłatwiej zapamiętujesz gdy...

☐ widzę schemat lub obrazek

☐ ktoś mi to tłumaczy

☐ mogę to sam wypróbować

⏪ Pomiń

Dalej →

✅ Analiza zakończona!

Twój styl uczenia został przeanalizowany AI: Wzrokowy

Wzrokowy: **50.0%** Słuchowy: **40.0%** Kinestetyczny: **10.0%**

[Przejdź do profilu](#)

Użytkownik posiadający styl uczenia się może przejść do kursów które są odpowiednio dostosowane pod to. Odpowiednie kategorie są pokazywane dla danego stylu uczenia się.

Moje kursy

Chcesz poszerzyć swoje horyzonty? [Zobacz dostępne kursy.](#)

Podstawy Javy

Wprowadzenie do języka Java, składni, zmiennych, pętli i klas.


0% ukończono


KONTYNUUJ


Administrator w swoim panelu posiada odpowiednio opcje do zarządzania użytkownikami oraz kursami, może je dodawać usuwać oraz modyfikować w zależności od potrzeb.


Panel Administratora


Zarządzaj użytkownikami, kursami i monitoruj aktywność platformy.


**Użytkownicy**
128

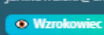
**Kursy**
42



**Aktywni uczniowie**
86


 **Użytkownicy**

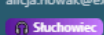




**Jan Kowalski**
jan.kowalski@example.com


 • Rola: Administrator

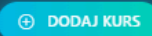


**Alicja Nowak**
alicia.nowak@example.co m



 • Rola: Użytkownik





 **Kursy**





Podstawy Javy
Wprowadzenie do języka Java, składni, zmiennych, pętli i klas.
początkujący



sfdg
sfdg
Początkujący



 **Edytuj użytkownika** 


Imię i nazwisko

Adres e-mail

Jan Kowalski

jan.kowalski@example.com


Styl uczenia się



 Wzrokowiec

Rola użytkownika

Użytkownik

Anuluj

 ZAPISZ ZMIANY

 **Utwórz Nowy Kurs** 


Nazwa kursu *

Np. Programowanie w Javie


Opis kursu *

Krótki opis, cel i zawartość kursu...

Poziom trudności *

 Początkujący

Anuluj

 DODAJ KURS

Panel kreator dostępny dla administratora lekcji służy do dodawania odpowiednio lekcji do kursów. Posiada duże możliwości do odpowiedniego i różnorodnego przygotowania lekcji.

Kreator lekcji

Zbuduj własną lekcję krok po kroku — od teorii po praktyczne ćwiczenia i quizy.

[Kreator lekcji — część 1](#)

Nazwa lekcji

Wprowadź tytuł lekcji...

Lekcja należy do kursu

podstawy-java

[Kreator lekcji — część 2](#)

TEKST

H1 NAGŁÓWEK

OBRAZ

WIDEO

AUDIO

KOD

QUIZ

PYTANIE / ODPOWIEDŹ

UZUPEŁNIJ KOD

NOTATKA

WSKAZÓWKA

POMYSŁ

UWAGA

CIEKAWOSTKA

Upewnij się, że dodałeś wszystkie treści, obrazy i pytania. Gdy lekcja jest gotowa — zapisz ją, aby pojawiła się w kursie.

ZAPISZ LEKCJĘ

Instrukcja uruchomienia

Do uruchomienia projektu wymagane jest:

- Java 21 (zalecany Temurin/OpenJDK 21 lub nowszy),
 - Maven 3.8+ (lub Maven Wrapper zawarty w projekcie – mvnw/mvnw.cmd),
 - Opcjonalnie baza H2 jest wbudowana i działa automatycznie w profilu dev,
 - Przeglądarka internetowa (Chrome, Edge, Firefox – najnowsze wersje).
-
- Sklonuj repozytorium Bashgit clone <https://github.com/mat-kmiec/learnedge.git>
 - cd learnedge
 - Uruchom projekt jedną z poniższych komend:
 - Windows (PowerShell / CMD): `**Bash./mvnw spring-boot:run` lub
(najwygodniej – automatycznie włącza DevTools i bazę H2): `Bashmvn -Pdev`
 - Linux / macOS: `Bash./mvnw spring-boot:run`
 - Otwórz przeglądarkę i wejdź na:
 - `http://localhost:8080`
 - Zaloguj się danymi testowymi (tworzonymi automatycznie w profilu dev):
 - login: user

- hasło: testtest1
- aplikacja działa z bazą w pamięci