



Architektura systemu w oparciu o model 4+1 Kruchtena

System strumieniowania wideo

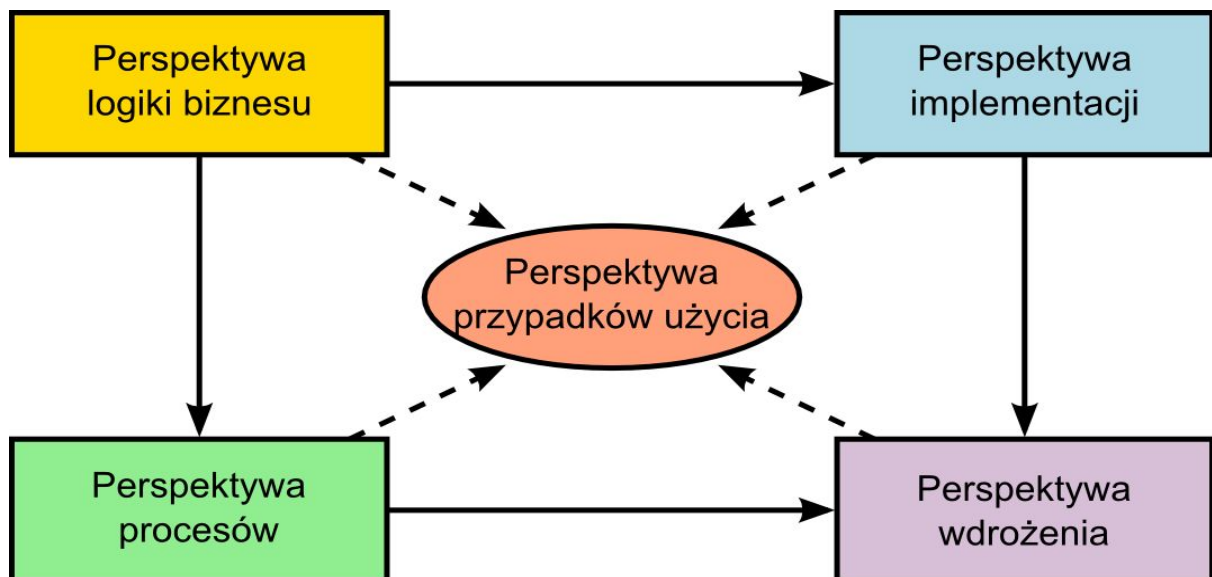
Informatyka [SSM] s.1 / ITS2 Skład sekcji	
Lp.	Nazwisko i imię
1.	Augustynowicz Marcin
2.	Biel Dominik
3.	Chałas Patryk
4.	Guzik Bartłomiej
5.	Szymański Marek

Wstęp

Dokument przedstawia opis architektury systemu strumieniowania wideo.

Zakres i przeznaczenie dokumentu

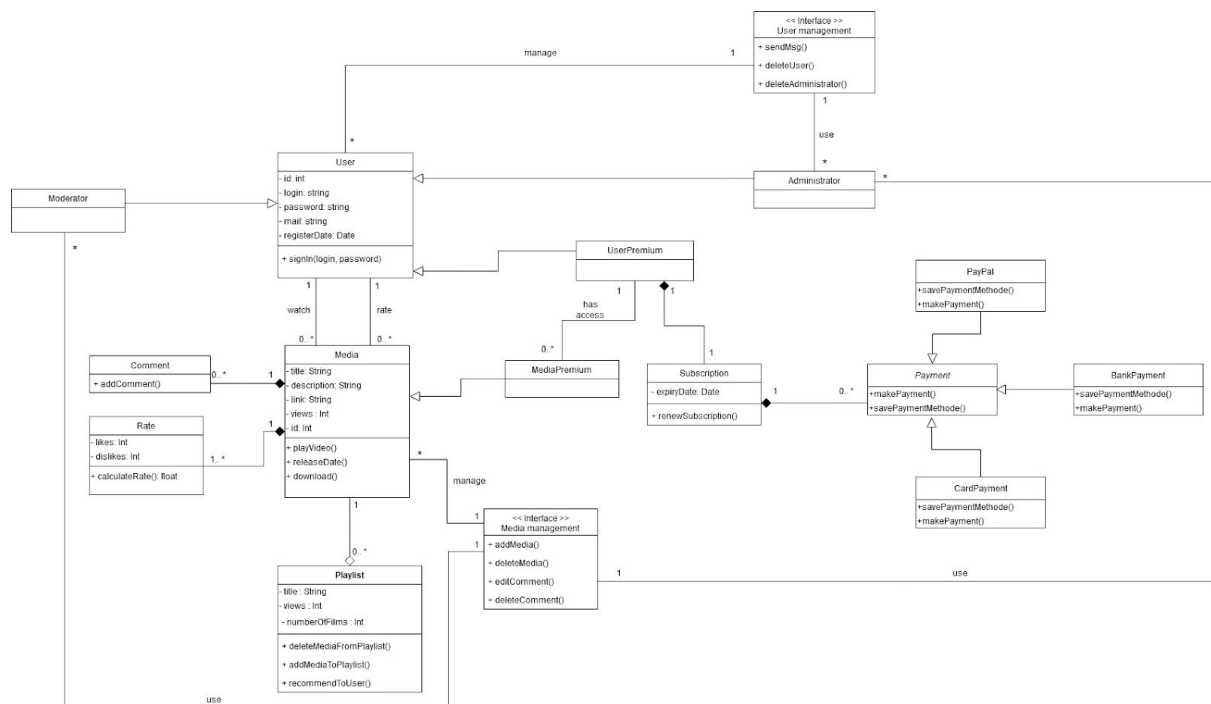
Dokument ten zawiera projekt architektury systemu z użyciem modelu widoku 4+1 Kruchtena. Jest więc podzielony na widoki, które służą do opisu systemu z punktu widzenia różnych interesariuszy, jak na przykład: użytkownicy końcowi, programiści, kierownicy projektu. Składa się z czterech głównych widoków: logiki biznesu, procesów, implementacji i wdrożenia. Ponadto używany jest dodatkowy widok przypadków użycia zawierający scenariusze służące do zilustrowania architektury, określane jako widok plus jeden.



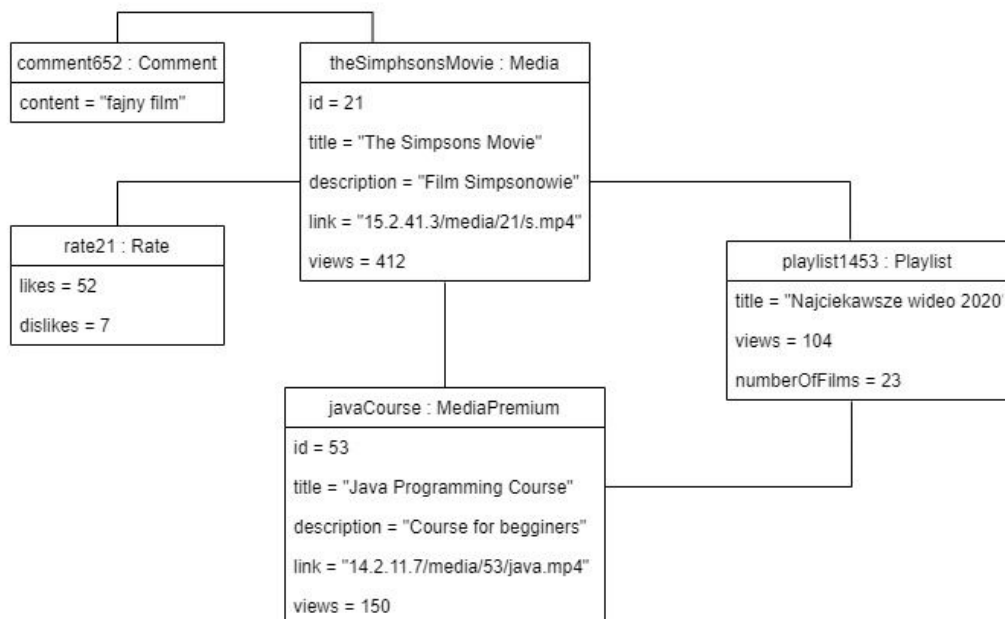
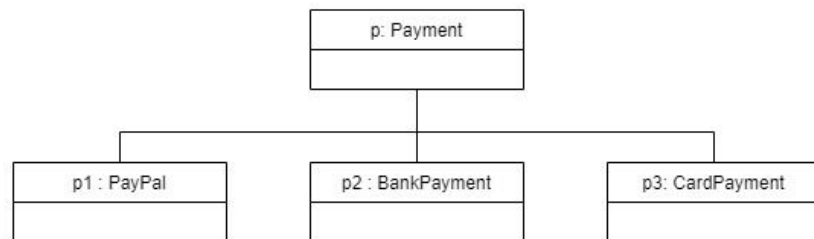
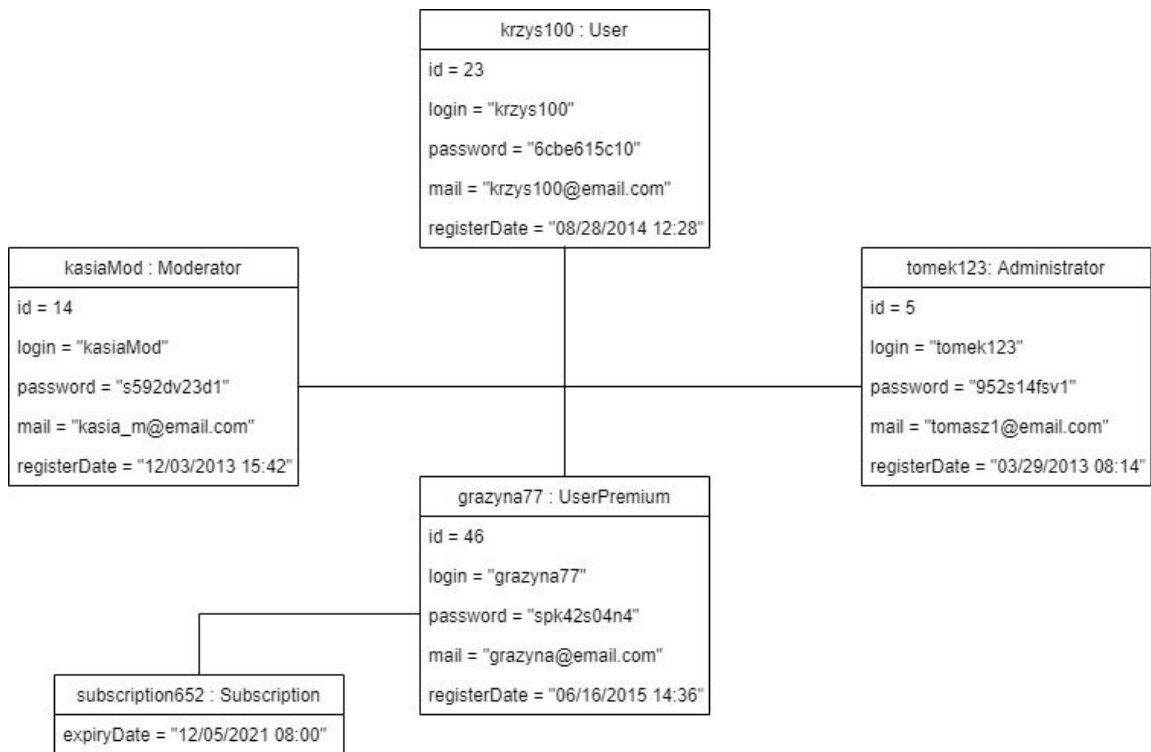
1. Perspektywa logiki biznesu

Widok logiczny dotyczy funkcjonalności zapewnianych przez system użytkownikom końcowym. Ukazuje różne elementy systemu informatycznego w kontekście logiki biznesu jak np. klasy. Do jego zaprezentowania wykorzystano diagramy UML.

- diagram klas

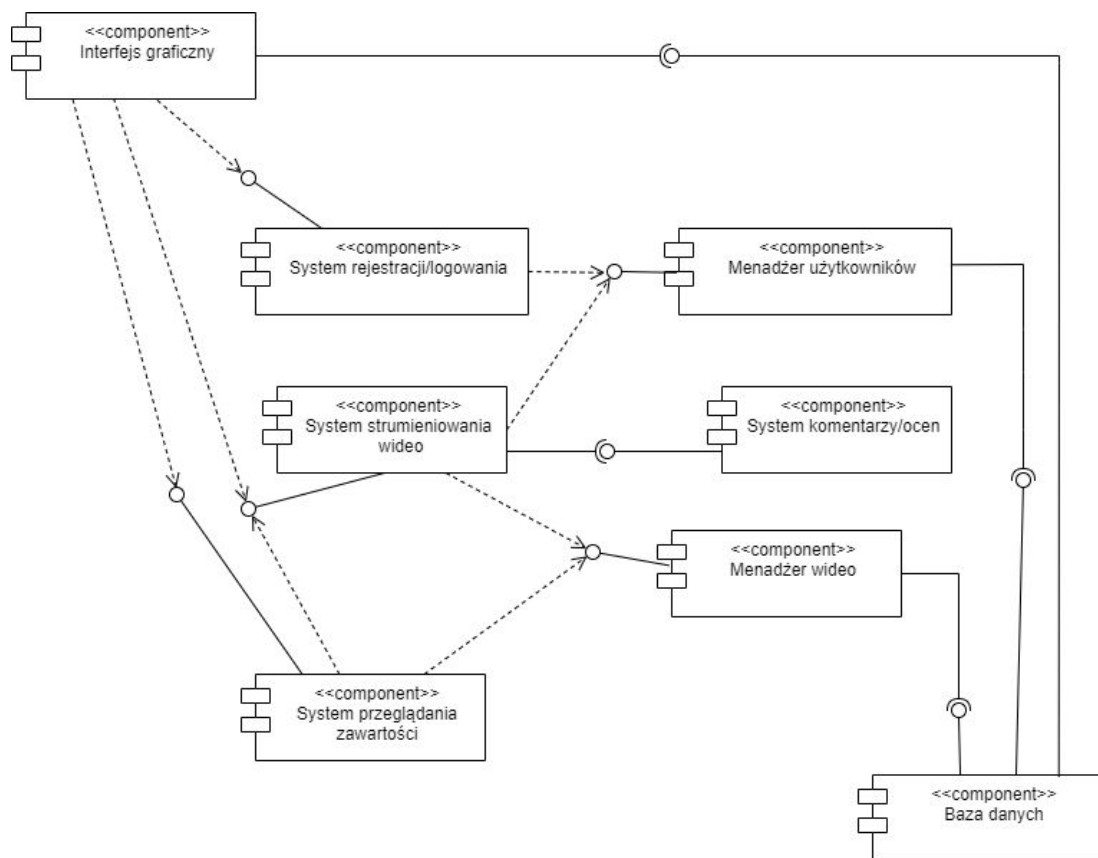


- diagram obiektów



Perspektywa logiki biznesu przedstawia również kilka komponentów, które po złożeniu w całość tworzą system strumieniowania wideo. Graficzne przedstawienie tej perspektywy realizowane jest za pomocą diagramu komponentów znajdującego się poniżej. Najbardziej istotnym elementem poniższego diagramu jest baza danych. Znajdować będą się w niej wszelkie informacje służące do realizacji strumieniowania wideo. Ważnym elementem jest również interfejs graficzny pozwalający użytkownikom na korzystanie z serwisu. Kolejnym z komponentów jest system pozwalający na logowanie oraz rejestrowanie użytkowników. Komponenty strumieniowania wideo, przeglądania zawartości oraz te odpowiedzialne za komentowanie czy też ocenianie zapewniają wszelkie funkcjonalności dostarczane użytkownikom. Komponent wideo odpowiedzialny jest za dostarczenie wideo z bazy danych do użytkowników, natomiast komponent użytkowników odpowiada za zarządzanie nimi oraz umożliwienie dostępu do zawartości premium dla danego użytkownika.

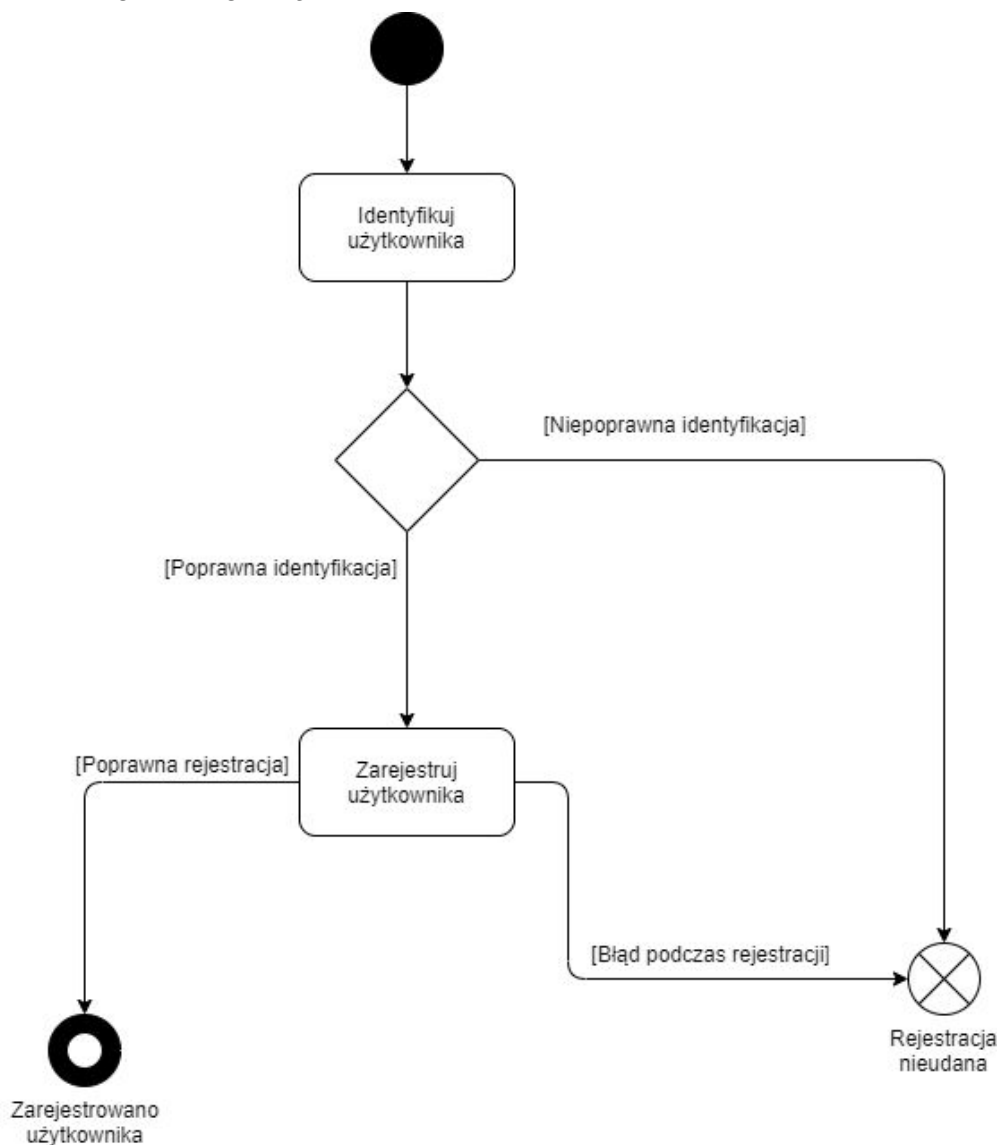
Diagram komponentów:



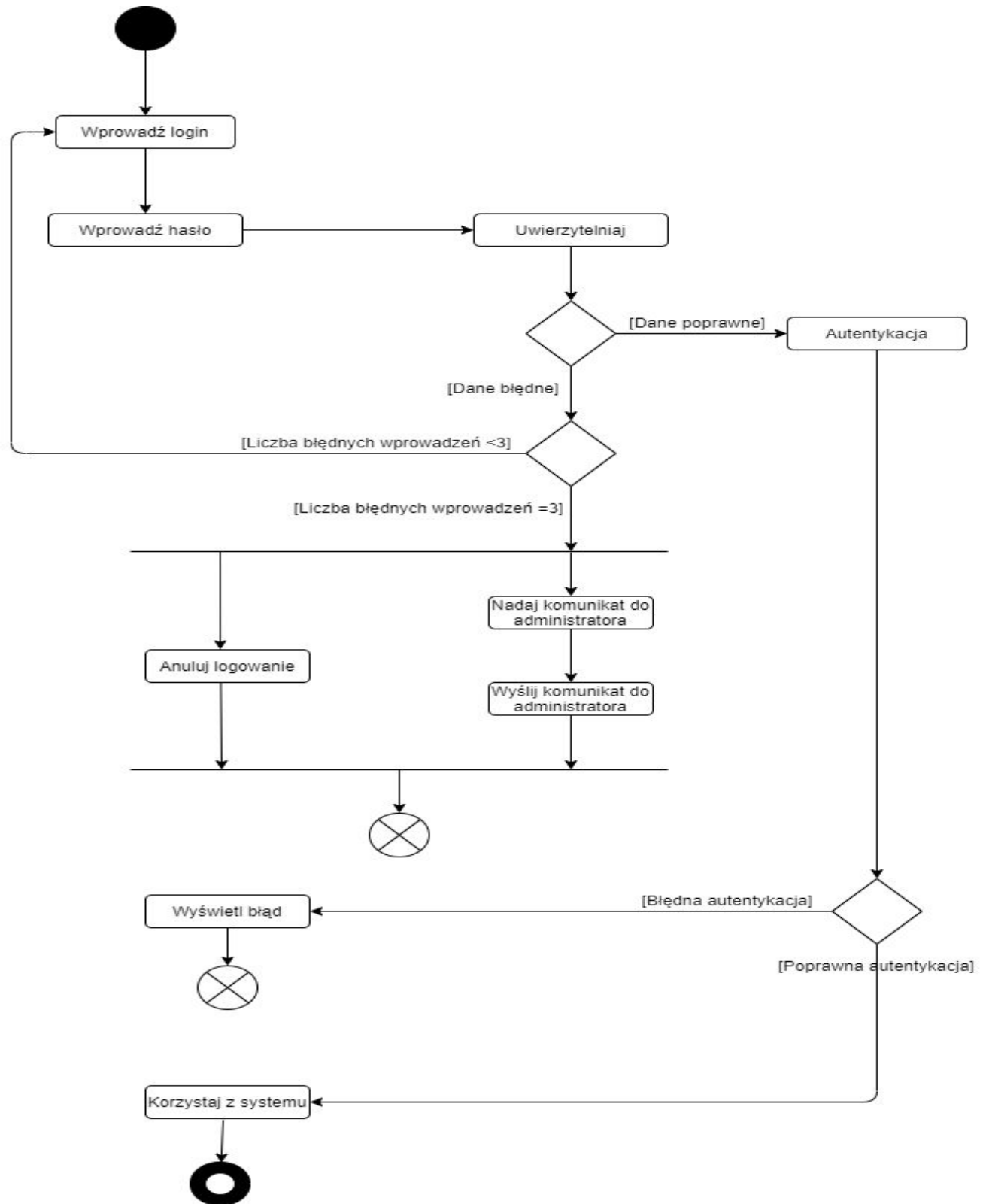
2. Perspektywa procesów

Perspektywa procesów — opisuje wszystko co jest związane z współbieżnością pracy Systemu informatycznego, najczęściej opisuje komunikację i synchronizację różnych komponentów systemu i z reguły dotyczy systemów rozproszonych i/lub współbieżnych. Na perspektywę procesów składają się głównie diagramy czynności.

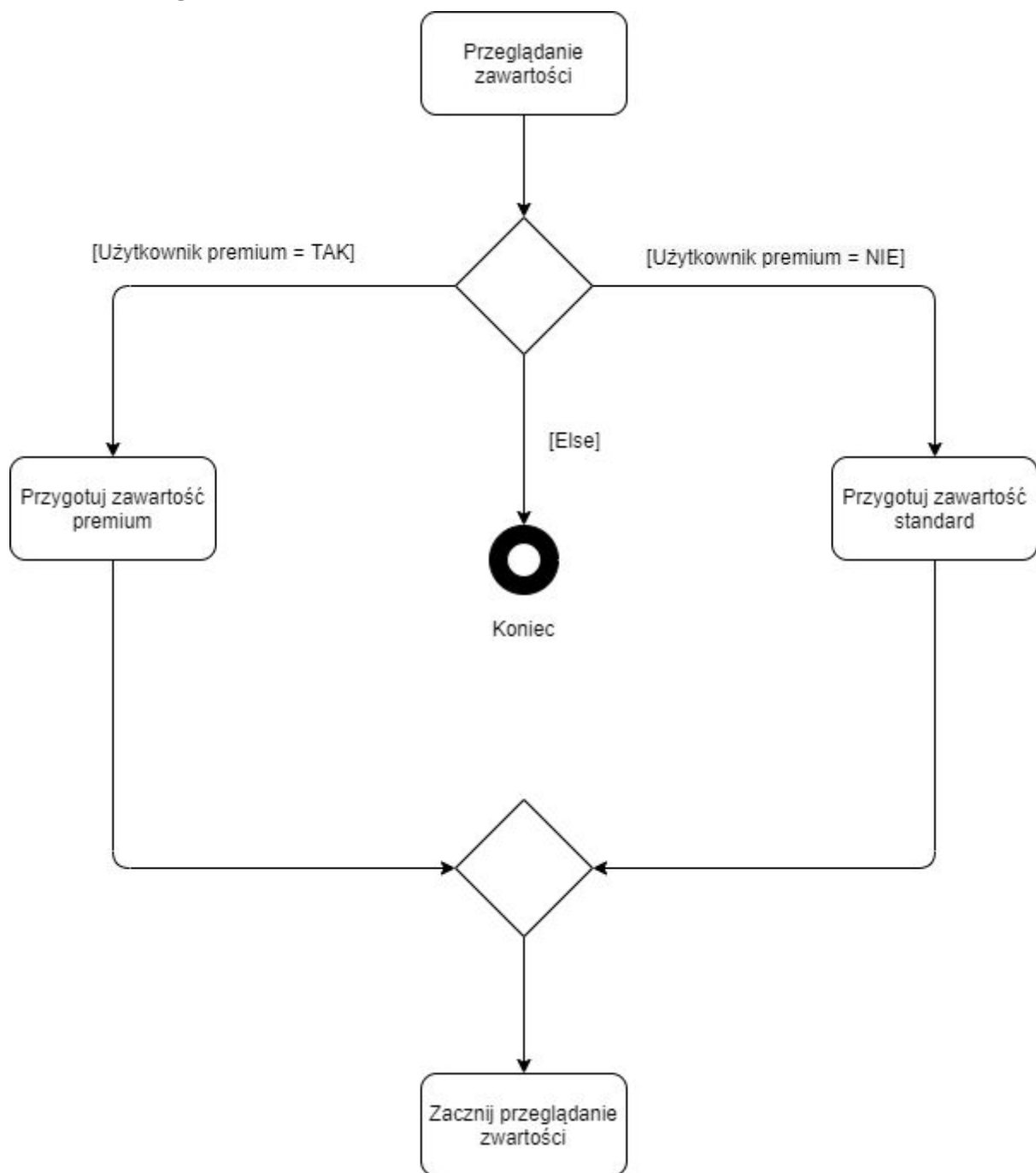
Proces rejestracji użytkownika:



Proces logowania:



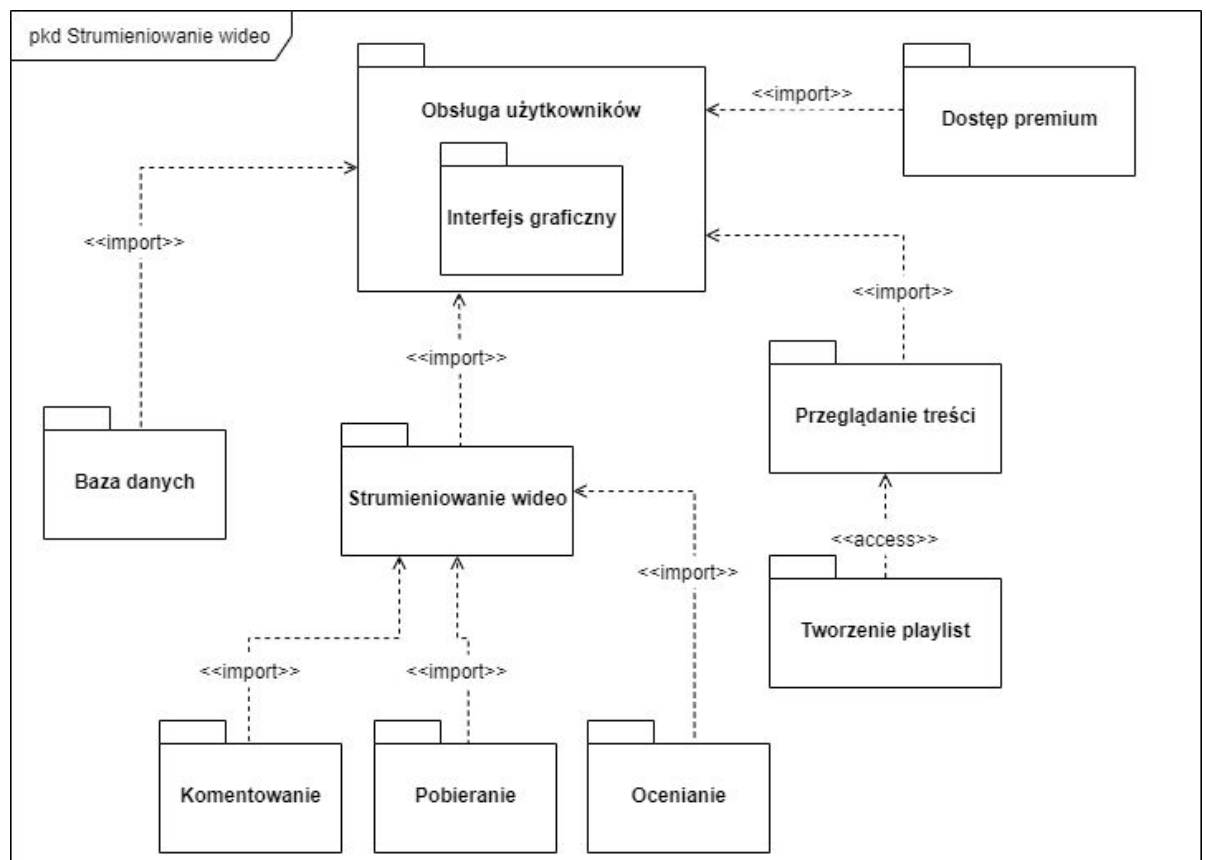
Proces przeglądania zawartości:



3. Perspektywa implementacji

W perspektywie implementacji najistotniejszym elementem jest diagram pakietów. Diagram ten zawiera pakiety w którym mogą się znaleźć takie elementy jak klasy czy też interfejsy, lecz najczęściej są to klasy. Pakiety doskonale nadają się do wizualizacji podstawowych zależności pomiędzy częściami systemu, dzięki czemu łatwo ocenić jakość i stopień powiązań pomiędzy nimi. W szczególności przydają się w dużych aplikacjach, podzielonych na wiele podsystemów, ponieważ w prosty sposób obrazują podstawowe zależności pomiędzy nimi. Poniższy diagram dotyczy systemu strumieniowania wideo, który jest tematem pracy.

Diagram pakietów:

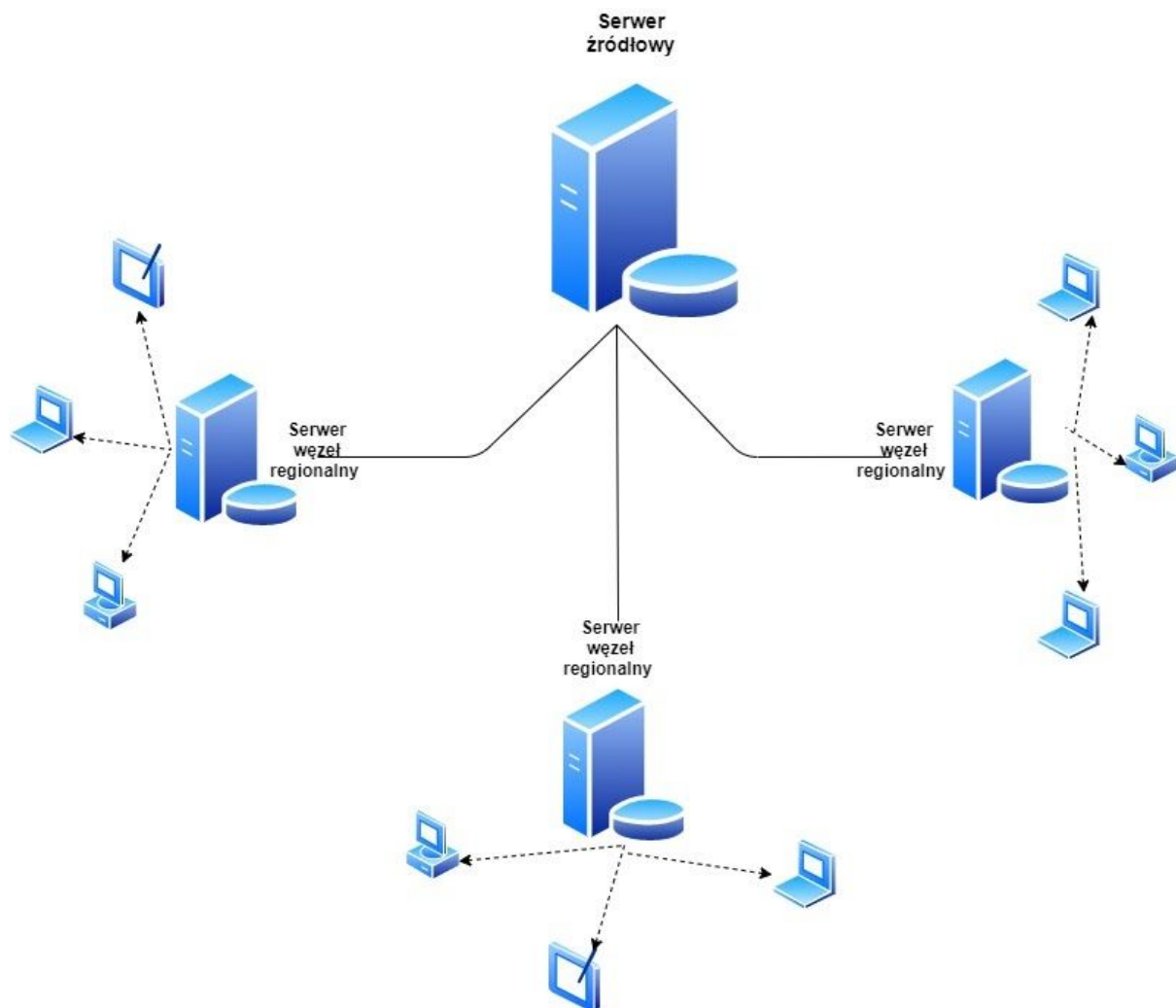


4. Perspektywa wdrożenia

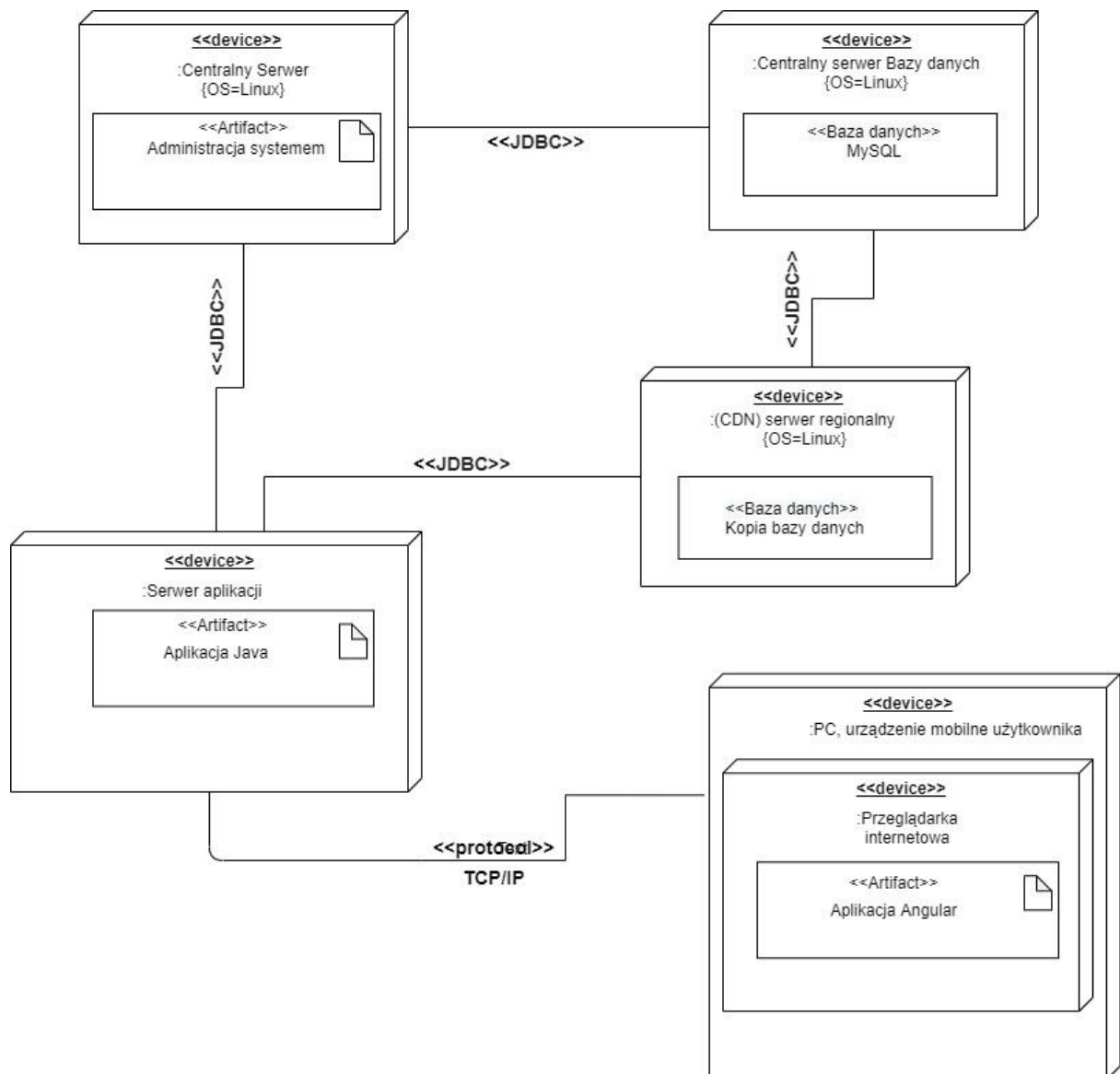
W celu udostępnienia zawartości o jak najlepszej wydajności oraz wysokiej dostępności zostanie wykorzystany system CDN (Content Delivery Network). Na sieć składają się:

- serwer źródłowy, dostarcza treści do sieci CDN,
- serwery “regionalne”, znajdują się w różnych miejscach geograficznych, replikują główną bazę danych,
- system routingu, który zapewni użytkownikom dostęp do najbliższego węzła, w celu zmaksymalizowania wydajności i jakości.

Schemat sieci CDN:



Deployment diagram:



5. Perspektywa przypadków użycia

