



Dokument wizji

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.	Kotasiński Mateusz
6.	Kryus Olaf
7.	Szymański Marek

Historia wersji:

Data	Wersja	Opis
20/03/2020	1.0	Pierwsza wersja Wizji
07/04/2020	1.1	Zmiana punktów 4-8
25/04/2020	1.2	nowe punkty 4.6 oraz 5.9-14

Spis Treści:

1. Wstęp
 - 1.1 Cel
 - 1.2 Zakres
 - 1.3 Definicje, Akronimy I Skróty
 - 1.4 Referencje
 - 1.5 Przegląd
2. Lokalizacja
 - 2.1 Możliwości Biznesowe
 - 2.2 Dziedzina Problemowa
 - 2.3 Status Pozycji Produktu
3. Charakterystyka Udziałowców I Użytkowników Systemu
 - 3.1 Demografia Rynku
 - 3.2 Charakterystyka Udziałowców Systemu
 - 3.3 Charakterystyka Użytkowników Systemu
 - 3.4 Środowisko Użytkowników
 - 3.5 Kluczowe Potrzeby Użytkowników Systemu
 - 3.6 Alternatywy I Konkurencja
4. Przegląd Produktu
 - 4.1 Perspektywa Produktu
 - 4.2 Architektura Systemu
 - 4.3 Założenia i Zależności
 - 4.4 Koszty i ceny
 - 4.5 Licencjonowanie i instalacja
 - 4.6 Dystrybucja
5. Funkcje Produktu
 - 5.1 Logowanie Do Systemu
 - 5.2 Przydzielanie Poziomu Dostępu Dla Użytkownika, Moderadora i Administracji
 - 5.3 Zarządzanie Użytkownikami
 - 5.4 Przeglądanie treści w systemie
 - 5.5 Dodawanie i modyfikacja treści przez uwierzytelnionego użytkownika systemu o odpowiednim poziomie uprawnień
 - 5.6 Ocenianie i komentowanie treści zamieszczonych w serwisie
 - 5.7 Historia wszystkich operacji przechowywana w systemie.
 - 5.8 Abonament oferujący dostęp do treści premium
 - 5.9 System płatności
 - 5.10 Playlisty
 - 5.11 Rekomendacje
 - 5.12 Premiery
 - 5.13 Tryb offline

5.14 Licznik wyświetleń

- 6. Ograniczenia
- 7. Zakresy jakości
- 8. Wymagania dotyczące dokumentacji
 - 8.1 Uwagi do wydania
 - 8.2 Pomoc elektroniczna
 - 8.3 Instrukcja instalacji

1. Wstęp

1.1 Cel

Celem tego dokumentu jest zbiór, analiza i definicja wymagań związanych z Systemem Strumieniowania Wideo. Skupiono się na aspektach związanych z główną funkcjonalnością systemu. Szczegółowy ich opis znajduje się w poszczególnych specyfikacjach przypadków użycia.

1.2 Zakres

Dokument ten stanowi punkt wyjściowy dla zestawu specyfikacji przypadków użycia oraz modelu analitycznego klas, stworzonych na potrzeby Systemu Strumieniowania Wideo.

1.3 Definicje, Akronimy I Skróty

API - Application Programming Interface (ang. Interfejs Programowania Aplikacji) - Pozwala na komunikowanie się aplikacji między sobą (wykorzystanie funkcjonalności jednej aplikacji w innej).

MSE - Media Source Extensions umożliwia strumieniowe przesyłanie multimediów (m.in. plików wideo) bez dodatkowych wtyczek, pluginów.

MySQL - wolnodostępny, otwartoźródłowy system zarządzania relacyjnymi bazami danych.

Angular - otwarty framework i platforma do tworzenia aplikacji internetowych.

HTML 5 - język wykorzystywany do tworzenia i prezentowania stron internetowych www.

1.4 Referencje

1. Wiza Systemu Strumieniowania wideo
2. Specyfikacje przypadków użycia

1.5 Przegląd

W pozostałej części dokumentu znajdują się opisy lokalizacji Systemu, charakterystyka potencjalnych użytkowników, aktorów oraz opis wymagań funkcjonalnych stawianych Systemowi.

2. Lokalizacja

2.1 Możliwości Biznesowe

Ostatnimi czasy dostarczanie filmów na żądanie rozwinęło się bardzo dynamicznie. Dostawcy internetowi oferują coraz to szybsze łącza swoim klientom co sprzyja powstawaniu nowych możliwości świadczenia usług jakimi są na przykład serwisy oferujące dostęp do bazy filmów na żądanie, przykładami są np. Netflix, HBO GO czy Amazon Prime. Szybki rozwój tego typu usług sprawia, że coraz więcej

inwestorów i firm zaczyna zastanawiać się nad własnymi systemami, które zapewniają strumieniowanie plików wideo.

2.2 Dziedzina Problemowa

Problem	Potrzeba dostarczenia użytkownikom plików wideo strumieniowanych przez internet z zapewnieniem różnej jakości wideo.
Dotyczy	Wypożyczalni filmów lub firm, zajmujących się dostarczaniem usług w zakresie rozrywki internetowej.
Udane rozwiązanie	Serwis www zapewniający klientom dostęp do plików wideo, dostępnych w różnych jakościach, aby dostosować się indywidualnie do każdego z nich w zależności od preferencji i prędkości łącza.

2.3 Status Pozycji Produktu

Dla	Użytkowników, korzystających z filmów na żądanie udostępnianych przez internet.
Którzy	Potrzebują bezawaryjnego zapewnienia dostępu do plików wideo.
System strumieniowania wideo	To serwis www dysponujący bazą filmów na żądanie, dostępnych w różnych jakościach. Posiada własny serwer, który przechowuje pliki wideo.
W odróżnieniu	Od tradycyjnych metod jak wypożyczalnie filmów zapewnia natychmiastowy dostęp do źródeł oraz nie ogranicza się do jednego regionu. Za pośrednictwem internetu jest w stanie dotrzeć do klientów na całym świecie.
Nasz produkt	Pozwoli przy pomocy aplikacji internetowej na strumieniowanie wideo użytkownikom w systemie.

3. Charakterystyka Udziałowców I Użytkowników Systemu

Z założenia system przeznaczony jest dla firm świadczących usługi w zakresie rozrywki internetowej, szkoleń lub innych gdzie wykorzystywane jest dostarczanie wideo na żądanie. Stworzony system zapewnia bowiem takie funkcje, które są niezbędne do świadczenia wyżej wymienionych usług.

W przypadku realizacji projektu użytkownikami systemu będą klienci, którzy są zainteresowani oglądaniem klipów wideo, filmów oferowanych przez firmę. Tematyka przechowywanych plików wideo może być dowolna, w zależności od tego co będzie oferowane na serwisie mogą być to krótkie klipy wideo, pełnometrażowe filmy, występy teatralne lub zbiór szkoleń wideo, w związku z tym ciężko dokładnie określić konkretną grupę odbiorców.

3.1 Demografia rynku

Rynek docelowy, którym są sieciowe technologie multimedialne jest bardzo dynamiczny. Jest to spowodowane ich szybkim rozwojem. W związku z tym można też łatwo przewidzieć stale rosnący popyt i potrzebę zapewnienia oczekiwań użytkowników.

3.2 Charakterystyka Udziałowców Systemu

<Nie dotyczy>

3.3 Charakterystyka Użytkowników Systemu

Użytkownik	Opis
Użytkownik	Każda osoba korzystająca z Systemu strumieniowania wideo w celu obejrzenia udostępnianych plików wideo przez aplikację.
Moderator	Osoba nadzorująca pracę serwisu. Ma możliwość zarządzania plikami wideo przechowywanymi na serwerze.
Administrator	Jest to osoba odpowiedzialna za zarządzanie całym serwisem. Zajmuje się zarządzaniem kont użytkowników oraz zasobami przechowywanymi na serwerze.

3.4 Środowisko Użytkowników

Użytkownicy posiadają dwie główne aktywności jakimi są przeglądanie dostępnej bazy wideo w serwisie oraz odtwarzanie plików wideo. Z aplikacji jednocześnie może korzystać wielu użytkowników.

Każdy plik wideo można odtworzyć w jednej z kilku oferowanych rozdzielczości. Pozwala to na możliwość zapewnienia świadczenia usług większej liczbie użytkowników, także tym, którzy dysponują wolniejszą przepustowością łącza internetowego.

3.5 Kluczowe Potrzeby Użytkowników Systemu

Potrzeba	Priorytet	Dotyczy	Proponowane rozwiązanie
Dostęp do plików wideo z możliwością wyboru jakości	Wysoki	Zapewnienia usługi użytkownikom z niższą przepustowością łącza lub gorszym sprzętem	System przechowuje plik wideo w różnych jakościach. Oferując możliwość jej zmiany w odtwarzaczu wyświetlanym w aplikacji
Przeglądanie bazy filmów w serwisie	Wysoki	Wszystkich użytkowników korzystających z serwisu	Zaimplementowanie do serwisu wyszukiwarki z możliwością filtrowania wyników i łatwego przeglądania listy dostępnych filmów.

3.6 Alternatywy i Konkurencja

Obecnie powstała już duża ilość serwisów, które oferują użytkownikom wideo na żądanie, lecz wiele z nich działa powolnie i szybko zniechęca użytkowników do korzystania z takiego serwisu. Część z nich jest również źle zaprojektowana, w związku z tym strony takich systemów są mało responsywne, co ogranicza grono odbiorców tylko do użytkowników posiadających komputery osobiste zapominając przy tym o urządzeniach mobilnych.

Konkurencja, która posiada sprawne systemy w tej dziedzinie często ogranicza swoje usługi wymagając od użytkowników wykupowania drogich abonamentów. Użytkownicy, którzy nie decydują się na ich zakup pozbawieni są dostępu do serwisu.

4. Przegląd Produktu

4.1 Perspektywa Produktu

System strumieniowania wideo jest kompletną platformą do udostępniania i zarządzania plikami wideo. Przeznaczony jest dla firm chcących świadczyć usługi strumieniowania wideo i łączy w sobie następujące funkcjonalności:

- zapewnienie użytkownikom dostępu do plików wideo w różnych jakościach,
- zarządzanie zasobami przechowywanymi na serwerze jak dodawanie i usuwanie plików wideo,
- zarządzanie użytkownikami w systemie,
- przeglądanie, filtrowanie i wyszukiwanie dostępnych na serwerze plików wideo.

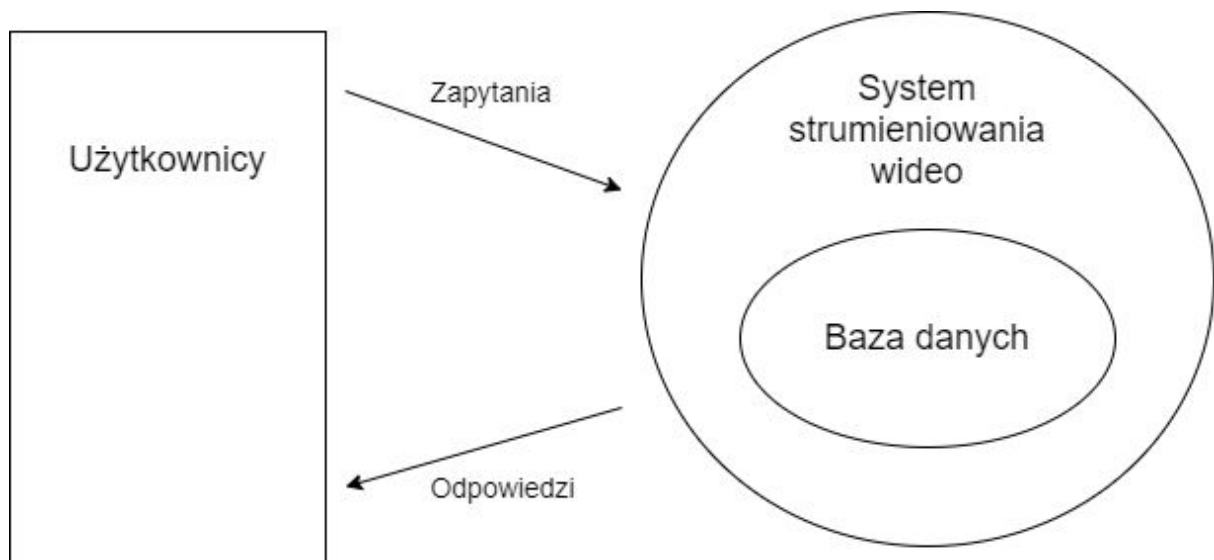
4.2 Architektura Systemu

System oparty będzie na architekturze klient-serwer, przez co możemy go podzielić na dwie części:

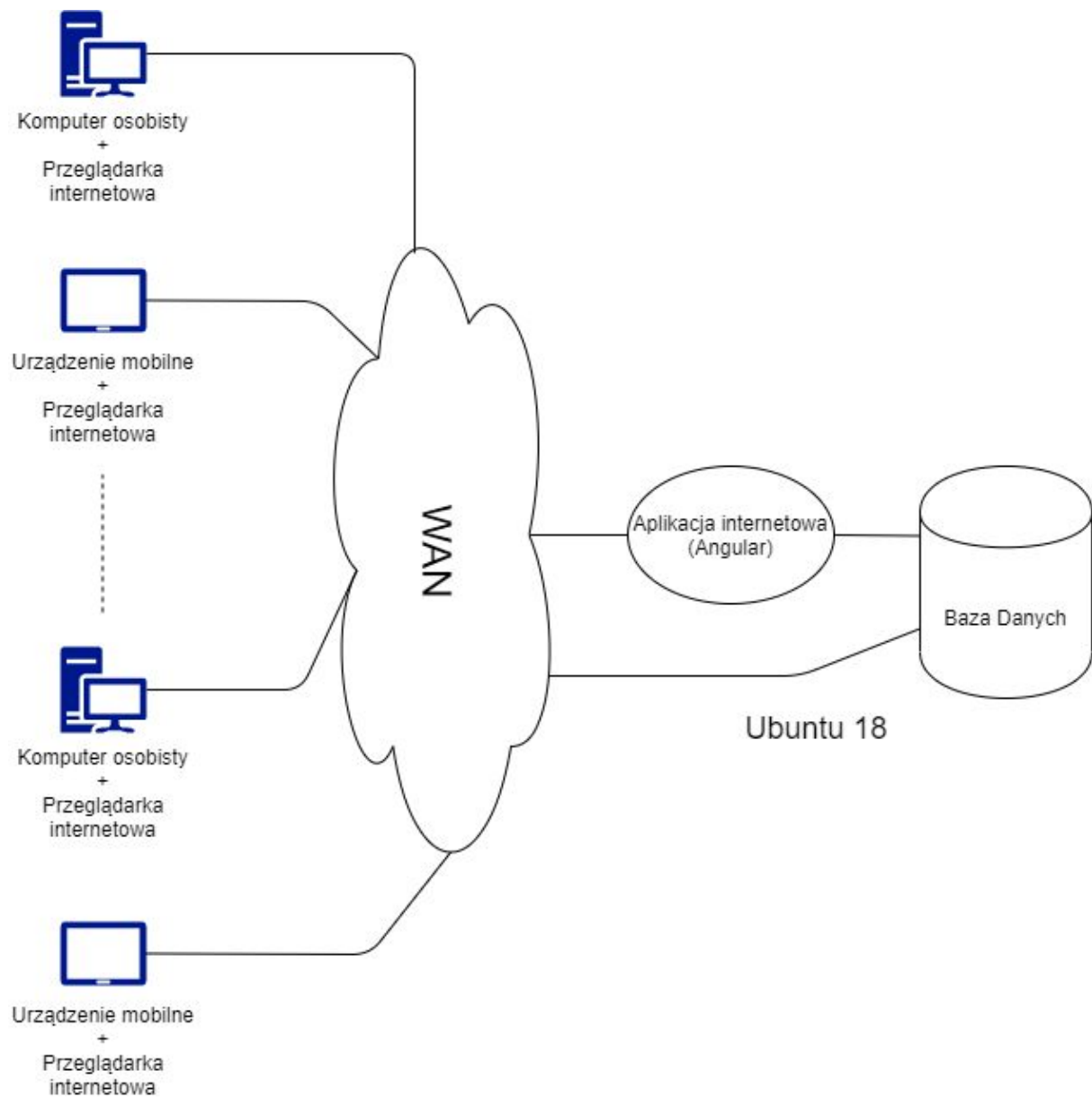
- część kliencka
- część serwerowa

Na część serwerową składa się środowisko, które będzie w stanie efektywnie i stabilnie obsłużyć dostęp do bazy danych, a także zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa. Projektowana aplikacja najprawdopodobniej będzie realizowała dostęp do bazy z użyciem Spring Framework w języku Java.

Aplikacja dostępna będzie dla użytkownika przy pomocy przeglądarki internetowej, która zostanie napisana w języku TypeScript. z użyciem frameworku Angular. Pozwoli to stworzyć responsywną aplikację internetową zapewniającą dostęp użytkownikom na komputerach osobistych jak i urządzeniach mobilnych.



Rysunek 1 - Struktura logiczna



Rysunek 2 - Struktura Fizyczna

4.3 Założenia i Zależności

- zastosowanie przeglądarki internetowej jako interfejsu użytkownika pozwoli uniezależnić się od platform sprzętowych stacji roboczych jak i urządzeń mobilnych,
- wybór jakości wideo pozwoli na dostęp i korzystanie z aplikacji użytkownikom o wolniejszym łączy internetowym jak i gorszym sprzęcie.

4.4 Koszt i ceny

a) Koszty stałe

- Koszty utrzymania systemu stanowią: serwer do przetrzymywania plików wideo i utrzymania aplikacji internetowej, domena www, baza danych.
- Koszty utrzymania obsługi zgłoszeń użytkowników aplikacji (help desk).

b) Inne koszty

- Koszty rozwoju serwisu (dodawanie nowych funkcjonalności).
- Koszty licencji systemu.

Wspomniane koszty mogą się znacząco różnić w zależności od skali i rozmiaru budowanego przez klienta serwisu. Większy serwis będzie wymagać mocniejszych serwerów i większej przestrzeni do gromadzenia treści - warto by wtedy też pomyśleć o zatrudnieniu dodatkowych pracowników, którzy zajmą się obsługą całego systemu. Mały serwis może natomiast obsługiwać nawet jedna osoba.

4.5 Licencjonowanie i instalacja

Oferowany system sprzedawany jest na zasadzie licencji. Okres umowy ustalany jest indywidualnie w zależności od potrzeb klienta. W ramach tej licencji klient otrzymuje wsparcie techniczne dotyczące działania i poprawy funkcjonalności systemu, wycenę utrzymania całego serwisu (wybór serwera, domeny) oraz jego wdrożenie i zaznajomienie pracowników z obsługą systemu strumieniowania wideo.

4.6 Dystrybucja

Zastosowanie systemu Content Delivery Network (CDN). CDN to duży, rozproszony system dostarczania treści do wielu centrów danych i punktów wymiany ruchu w Internecie. Treści udostępniane pomiędzy dostawcami, którzy przechowują na serwerze te same kopie plików, tak aby dostarczyć materiały z bliższego serwera do klienta - sprawi to że dostarczane materiały filmowe będą miały małe opóźnienie i nie będą nadmiernie zajmowały pasma internetowego.

5. Funkcje Produktu

System strumieniowania wideo jest platformą dedykowaną dla użytkowników na całym świecie należy więc uwzględnić do niej dostęp z różnych urządzeń oraz zapewnić możliwość bezproblemowego odtwarzania wideo przechowywanych na serwerze. Dostęp do zasobów oparty powinien być na zabezpieczeniach takich jak autoryzacja użytkowników.

5.1 Logowanie Do Systemu

Każdy użytkownik systemu musi zostać zidentyfikowany i zautoryzowany przez system.

5.2 Przydzielanie Poziomu Dostępu Dla Użytkownika, Moderadora i Administracji

System zapewnia mechanizm odpowiadający za przydział i kontrolę uprawnień w serwisie.

5.3 Zarządzanie Użytkownikami

Moduł ten pozwala na zarządzanie użytkownikami w systemie osobom o odpowiednio wysokim poziomie uprawnień. Mogą oni wprowadzać i modyfikować dane innych użytkowników, takich jak między innymi zmiana hasła czy też uprawnień.

5.4 Przeglądanie treści w systemie

Podstawowa funkcjonalność pozwalająca zalogowanemu w systemie użytkownikowi na przeglądanie zawartych w nim treści. Dodatkowo ma możliwość indywidualnego dostosowania wyświetlanego materiału wideo wybierając jego jakość, włączając/wyłączając napisy lub dźwięk.

5.5 Dodawanie i modyfikacja treści przez uwierzytelnionego użytkownika systemu o odpowiednim poziomie uprawnień

Funkcjonalność pozwalająca zalogowanemu użytkownikowi, o odpowiednim poziomie uprawnień, na dodawanie i modyfikację treści tj. materiałów wideo, opisów, komentarzy.

5.6 Ocenianie i komentowanie treści zamieszczonych w serwisie

Użytkownik systemu ma możliwość oceniania kontentu zamieszczonego w witrynie. Ocena ta przekłada się na pozycjonowanie materiału.

5.7 Historia wszystkich operacji przechowywana w systemie.

Użytkownik ma możliwość przeglądu operacji które były wykonywane w systemie takich jak operacje logowania czy zakup abonamentu. Do istotnych elementów przechowywanych w historii klienta należą również ostatnie operacje przeszukiwania treści, obejrzanych filmów czy też momenty w których przerwano oglądanie filmów.

5.8 Abonament oferujący dostęp do treści premium

Użytkownicy mają możliwość zakupu pakietu (abonamentu) oferującego dostęp do dodatkowych treści oferowanych w serwisie.

5.9 System płatności

Funkcja oferująca realizację płatności za abonament wykupiony w systemie.

5.10 Playlisty

Funkcja umożliwiająca użytkownikom na korzystanie z playlist zawierających listę filmów. Użytkownik ma możliwość stworzenia własnej playlisty - może być ona prywatna lub publiczna, dzięki czemu będzie widoczna dla wszystkich.

5.11 Rekomendacje

Na podstawie historii oglądanych materiałów (preferencji) system tworzy spersonalizowaną pod danego użytkownika polecaną playlistę.

5.12 Premiery

Funkcja która informuje użytkownika o premierze zbliżających się nowych materiałów filmowych.

5.13 Tryb offline

Funkcjonalność pozwalająca użytkownikowi zapisać materiał filmowy na dysku po to, aby umożliwić obejrzenie go w razie braku dostępu do internetu (trybie offline).

5.14 Licznik wyświetleń

Opcja ta pozwala na sprawdzenie ilości wyświetleń danego materiału.

6. Ograniczenia

System oparty jest na aplikacji webowej, która z definicji wymaga połączenia z internetem. W przypadku braku dostępu do sieci system nie jest w stanie zapewnić żadnej z wymienionych w dokumencie funkcjonalności.

7. Zakresy jakości

W ramach licencji klient ma zapewnione wsparcie serwisowe zespołu programistów. Ponadto przewiduje się zabezpieczenie systemu na wypadek nagłych awarii (redundancja sprzętu).

Interfejs aplikacji dostosowany zarówno dla urządzeń mobilnych jak i desktopowych.

Wydajność i stabilność systemu zależy od obciążenia serwisu (ilością użytkowników), jak i przepustowości serwera. Zakres ten będzie dostosowany indywidualnie do klienta biorąc pod uwagę planowaną wielkość i przeznaczenie serwisu.

8. Wymagania dotyczące dokumentacji

8.1 Uwagi do wydania: ankieta przed wdrożeniem, instrukcja obsługi, plik readme a w nim uwagi dotyczące instalacji i aktualizacji.

8.2 Pomoc elektroniczna: system pomocy elektronicznej. Zarządzanie i planowanie projektu. 24-godzinne wsparcie techniczne zapewnione dla klienta.

8.3 Instrukcja instalacji: dokumentacja, w której szczegółowo opisano sposób instalacji aplikacji strumieniowania wideo.