

Nazwa projektu: **Image TeleConsult**

Autorzy specyfikacji:				
	<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr indeksu</i>	<i>grupa</i>	<i>adres email</i>
	Dawid Wiśniewski	inf94387	cz1145	wisniewski.dawid@gmail.com
	Paweł Rychły	inf94362	cz1145	pawelrychly@gmail.com

Opis projektu

Opis ogólny (bez szczegółów) w postaci ok. 10 zdań, które powiedzą jaka jest główna przesłanka i idea projektu.

Celem projektu była implementacja systemu umożliwiającego użytkownikom wspólną pracę nad zdjęciem w formacie DICOM. System pozwala na utworzenie własnego konta oraz przechowywanie zdjęć na serwerze. Właściciel konta, może udostępniać innym użytkownikom uprawnienia do modyfikacji swoich zdjęć. Widok edytora pozwala na modyfikację zdjęć w czasie rzeczywistym. Możliwe są między innymi takie operacje jak: zaznaczanie obszaru zdjęcia, dodawanie punktów oraz przesuwanie wstawionych obiektów. Wszystkie zrealizowane przez użytkownika operacje, zapisywane są w historii. W ramach okna edytora udostępniono również prosty chat, pozwalający na wymianę informacji między współpracującymi użytkownikami.

Instrukcja instalacji

1. Instalacja Node.js (<https://github.com/joyent/node/wiki/Installing-Node.js-via-package-manager>):
2. Instalacja npm: \$ sudo apt-get install npm
3. Instalacja bower: \$ npm install -g bower
4. Instalacja mongoDB (<http://docs.mongodb.org/manual/installation/>)
5. Instalacja wszystkich potrzebnych modułów:

5.1. W katalogu głównym projektu (94362_94387/project/source/image-tele-consult):

```
$ npm install
```

```
$ bower install
```

6. Uruchomienie serwera:

```
$ npm start
```

7. Uruchomienie przeglądarki - adres: <https://127.0.0.1:3000>

Instrukcja obsługi

1. Widok listy zdjęć:

Panel umożliwia wysyłanie nowych zdjęć na serwer. W tym celu należy nacisnąć przycisk “browse” i wybrać docelowy plik. Po zaznaczeniu pliku, należy nacisnąć przycisk upload. Wszystkie pliki, do których użytkownik posiada uprawnienia, wylistowane są w centralnej części ekranu. Obok każdego pliku znajduje się lista kilku możliwych do wykonania operacji. Jeśli użytkownik jest właścicielem pliku, może on zrealizować takie akcje jak: usunięcie pliku, edycja pliku oraz nadanie uprawnień pozostałym użytkownikom. W przeciwnym wypadku, możliwa jest jedynie edycja pliku. Po naciśnięciu przycisku edycji, pojawi się okno edytora graficznego.

1.1 Nadawanie uprawnień

Po naciśnięciu przycisku nadawania uprawnień pojawi się okno umożliwiające zarządzanie uprawnieniami do wybranego zdjęcia. W górnej części okna, znajduje się lista użytkowników, którzy posiadają uprawnienia do edycji pliku. W celu odebrania praw do modyfikacji zdjęcia, należy nacisnąć przycisk znajdujący się z prawej strony nazwy wybranego użytkownika. W dolnej części widoku znajduje się panel umożliwiający nadawanie uprawnień. Dodawanie praw do pliku polega na podaniu nazwy konta wybranego użytkownika (Na podstawie wprowadzanych znaków, system podpowiada wszystkie pasujące możliwości) oraz naciśnięciu przycisku: “Add permission”.

2. Widok profilu użytkownika:

Widok umożliwia jedynie usunięcie konta użytkownika. Po naciśnięciu przycisku pojawi się okno proszące użytkownika o potwierdzenie operacji.

3. Edytor

Po zaimportowaniu dokumentu mamy dostępne narzędzia, które pozwalają na kooperację pomiędzy użytkownikami. W panelu po lewej stronie mamy dwie sekcje edytorskie:

Filters

Zawiera filtry, które zastosować można na oryginalnym obrazku, filtry widoczne są lokalnie tylko dla jednego użytkownika i mają na celu uwypuklenie pewnych istotnych cech obrazka w celu zaznaczenia / skomentowania ich. Mamy dostępne następujące tryby: skala szarości, zwiększenie/zmniejszenie jasności oraz odwrócenie kolorów.

Modes

W tej sekcji dostępne są narzędzia edytorskie pozwalające na dodawanie elementów do obrazka.

Point - pozwala na dodawanie punktu
Rectangle - definiuje obszar zaznaczenia
Text - pozwala na dodanie tekstu do danego miejsca obrazka
Drag and Drop - zmiana pozycji istniejących elementów

Extras

Dostępne tutaj narzędzia ułatwiają pracę z obrazkami. Undo last action pozwala na cofnięcie ostatniej akcji, natomiast Download image - eksportuje widok sceny do obrazka, który można pobrać.

Funkcjonalność projektu

Spis wymaganych funkcjonalności z podziałem na obowiązkowe (min. 10) i opcjonalne (min. 5).

Lp	Opis funkcjonalności	Typ	Status
1	Tworzenie oraz usuwanie konta użytkownika.	obowiązkowa	100%
2	Wyświetlanie listy dostępnych obrazów.	obowiązkowa	100%
3	Dodawanie oraz usuwanie zdjęć należących do użytkownika.	obowiązkowa	100%
4	Udostępnianie zdjęć innemu użytkownikowi.	obowiązkowa	100%
5	Zastosowanie filtrów graficznych na obrazie.	obowiązkowa	100%
6	Zaznaczanie obszarów na zdjęciu.	obowiązkowa	100%
7	Dodawanie komentarzy do punktów lub obszarów.	obowiązkowa	100%
8	Cofanie operacji.	obowiązkowa	100%
9	Zapamiętywanie i możliwość przeglądania historii operacji zrealizowanych na zdjęciu.	obowiązkowa	100%
10	Pobieranie wybranego zdjęcia z serwera.	obowiązkowa	100%
11	Możliwość operowania na zdjęciach w formatach innych niż DICOM	opcjonalna	100%
12	Możliwość odtworzenia zdjęcia z dowolnego momentu historii.	opcjonalna	0%
13	Możliwość edycji zdjęcia dla niezalogowanych użytkowników.	opcjonalna	0%
14	Udostępnianie zdjęć dla wszystkich użytkowników.	opcjonalna	0%
15	Edycja konta użytkownika.	opcjonalna	0%

Koncepcja realizacji

Projekt został zrealizowany w postaci aplikacji webowej, która została podzielona na dwa moduły - serwerowy oraz kliencki. Część serwerowa aplikacji napisana została w języku JavaScript z wykorzystaniem frameworka express.js działając w środowisku NodeJS. Dane dotyczące użytkowników

oraz operacji zrealizowanych na zdjęciach przechowywane są w dokumentowej bazie danych MongoDB. Podobnie jak serwer, również klient napisany został w języku JavaScript.. Wygląd aplikacji został zrealizowany w oparciu o frontend-framework Bootstrap.

Aplikacja jest zgodna ze standardami, zatem powinna działać na większości aktualnych wersji przeglądarek.

Opis postępów prac.

Pracę nad projektem rozpoczęto od zapoznania się z potrzebnymi bibliotekami. Następnie przeszliśmy do zaimplementowania części klienckiej (edytora obrazków). Równolegle trwały prace nad zarządzaniem użytkownikami na serwerze. Po przygotowaniu tych części kodu przeszliśmy do komunikacji klienta z serwerem i synchronizacji danych między maszynami. Udało się wykonać wszystkie wymagania obowiązkowe, a także jeden z opcjonalnych.

Materiały Źródłowe

- www.nodejs.org
- www.mongodb.org
- www.kineticjs.com
- www.expressjs.com
- <http://dicom.nema.org>