

Dokumentacja projektu zaliczeniowego

Przedmiot: Inżynieria oprogramowania

Temat:	Portal Liga Kobiet
Autorzy:	Patrycja Trzcińska, Mateusz Sławiński
Grupa:	I1-222B
Kierunek:	informatyka
Rok akademicki:	2019/2020
Poziom i semestr:	I/4
Tryb studiów:	stacjonarne

1 Spis treści

2	Odnośniki do innych źródeł.....	4
3	Słownik pojęć.....	5
4	Wprowadzenie.....	6
4.1	Cel dokumentacji	6
4.2	Przeznaczenie dokumentacji	6
4.3	Opis organizacji	6
4.4	Analiza SWOT	6
4.5	Analiza rynku	7
5	Specyfikacja wymagań	8
5.1	Charakterystyka ogólna.....	8
5.1.1	Definicja produktu	8
5.1.2	Podstawowe założenia.....	8
5.1.3	Cel biznesowy.....	8
5.1.4	Użytkownicy lista	8
5.1.5	Korzyści z systemu	8
5.1.6	Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe	10
5.2	Wymagania funkcjonalne.....	10
5.2.1	Lista wymagań.....	10
5.2.2	Diagramy przypadków użycia	10
5.2.3	Szczegółowy opis wymagań	11
5.3	Wymagania niefunkcjonalne.....	14
6	Zarządzanie projektem.....	15
6.1	Zasoby ludzkie	15
6.2	Harmonogram prac	15
6.3	Etapy/kamienie milowe projektu.....	15
7	Zarządzanie ryzykiem.....	16
7.1	Lista czynników ryzyka	16
7.2	Ocena ryzyka	16
7.3	Plan reakcji na ryzyko	16
8	Zarządzanie jakością	17
8.1	Scenariusze i przypadki testowe	17
9	Projekt techniczny.....	18
9.1	Opis architektury systemu	18
9.2	Technologie implementacji systemu	19

9.3	Diagramy UML.....	20
9.3.1	Diagram(-y) klas	20
9.3.2	Diagram(-y) czynności	20
9.3.3	Diagramy sekwencji	20
9.3.4	Inne diagramy	20
9.4	Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych	20
9.5	Projekt bazy danych	21
9.5.1	Schemat	21
9.5.2	Projekty szczegółowe tabel.....	21
9.6	Projekt interfejsu użytkownika	21
9.6.1	Lista głównych elementów interfejsu	21
9.6.2	Przejścia między głównymi elementami.....	21
9.6.3	Projekty szczegółowe poszczególnych elementów	21
9.7	Procedura wdrożenia	21
10	Dokumentacja dla użytkownika	22
11	Podsumowanie	23
11.1	Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu.....	23
12	Inne informacje.....	24

2 Odnosniki do innych źródeł

- System wersjonowania dokumentacji oraz projektu Visual Paradigm
https://github.com/JestemTrzcinska/IO_portal_sportowy
- Wersjonowanie kodu – do wglądu u Patrycji

3 Słownik pojęć

Projekt == portal == aplikacja == system == serwis

Odbiorcy == użytkownicy – osoby które korzystają biernie lub czynnie z portalu

Backend == strona serwer == serwer == baza danych

Frontend == strona klient

Framework – szkielet do budowy aplikacji, definiuje strukturę aplikacji, ogólny mechanizm działania, dostarcza zestaw komponentów i bibliotek

React – React jest biblioteką do budowania interfejsów w JavaScript, stworzoną przez Facebooka. React zdobył ogromną popularność wśród programistów i jest jedną z tych bibliotek, w których pisze się całkiem przyjemnie. Koncept Reacta opiera się o znane od dawna wzorce, które zostały odświeżone i zunifikowane: Jednokierunkowy przepływ danych i budowanie aplikacji w oparciu o komponenty

MongoDB – otwarty, nierelacyjny system zarządzania bazą danych napisany w języku C++. Charakteryzuje się dużą skalowalnością, wydajnością oraz brakiem ściśle zdefiniowanej struktury obsługiwanych baz danych. Zamiast tego dane składowane są jako dokumenty w stylu JSON, co umożliwia aplikacjom bardziej naturalne ich przetwarzanie, przy zachowaniu możliwości tworzenia hierarchii oraz indeksowania.

Niezarejestrowany użytkownik serwisu – osoba korzystająca z ograniczonych funkcji systemu – niezalogowana = niezarejestrowana

Zarejestrowany użytkownik serwisu – osoba korzystająca z funkcji dostępnych dopiero po zalogowaniu się do portalu

Moderator – osoba, która ma dostęp do edycji danych zawartych w portalu

Administrator – osoba sprawująca kontrolę nad zmianami wprowadzonymi przez moderatora

Właściciel – Patrycja Trzcińska - osoba, która ma kontrolę nad wszystkim co znajduje się w serwisie – użytkownicy, administratorzy, moderatorzy, wygląd portalu, zarządzanie danymi. Jako jedyna osoba ma dostęp do kodu aplikacji.

4 Wprowadzenie

4.1 Cel dokumentacji

Rozłożenie zakresu prac w czasie, tworzenie małych celów, dążenie do stworzenia portalu gotowego na każdy ruch użytkowników, pilnowanie zgodności z prawem, kontroli postępów prac.

4.2 Przeznaczenie dokumentacji

Jest ona przeznaczona tylko dla osób ściśle związanych z projektem bądź dla osób, które będą w przyszłości pracowały nad portalem. Dzięki dokumentacji będzie dużo łatwiej nowym osobom zrozumieć działanie oraz sens projektu. Użytkownicy nie mają oraz nie mogą mieć dostępu do dokumentacji.

4.3 Opis organizacji

System będzie realizowany dla organizacji: PZPN (Polski Związek Piłki Nożnej). Jest to ogólnopolskie stowarzyszenie piłkarskie, będące prawnym reprezentantem polskiej, w tym kobiecej piłki nożnej. Odpowiada za szkolenie dzieci i młodzieży, organizacje 9 lig rozgrywkowych, organizacje klubu kibica, karnetów i sprzedaż wejściówek, przyznaje licencje klubom, organizacje Mistrzostwa Europy i Świata, delegacje członków do władz UEFA (Międzynarodowa organizacja zrzeszająca związki piłki nożnej z Europy), pozyskiwanie sponsorów oraz ochronę praw i koordynację działań członków związku, zawodników, trenerów, instruktorów, menedżerów piłkarskich, licencjonowanych organizatorów imprez piłkarskich, sędziów i działaczy piłkarskich. Wraz z wdrożeniem systemu organizacja ta będzie miała dostęp do aktualnych informacji o zawodniczkach, oraz statystyk które między innymi pomogą w wyłonieniu laureatek prestiżowych nagród wręczanych zawodniczkom po zakończeniu sezonu rozgrywkowego. System usprawni funkcjonowanie socjal mediów organizacji, ponieważ osoby za nie odpowiedzialne, będą miały stały dostęp do newsów ze świata kobiecej piłki, oraz aktualnych wyników meczów.

4.4 Analiza SWOT organizacji

Silne strony	Słabe strony	Szanse	Zagrożenia
Międzynarodowe kontakty	Zła opinia o organizacji wśród niektórych fanów piłki nożnej (potencjalnych użytkowników serwisu)	Możliwość nawiązania cennych kontaktów	Powstanie konkurencyjnych serwisów chcących podobnej współpracy z organizacją
Informacje z pierwszej ręki - od organizacji odpowiedzialnej za wszystkie rozgrywki piłkarskie w kraju	Częste zmiany personelu w organizacji - co utrudnia kontakt z nią	Możliwość pozyskania sponsorów	
Stabilność finansowa	Afery korupcyjne	Szansa na dotarcie do nowej grupy odbiorców, poprzez organizację	
Wywiązywania się z kontraktów			

4.5 Analiza rynku

Portal jest głównie skierowany dla zawodniczek oraz fanów polskiej piłki kobiecej. Badając rynek można zauważyć spore zapotrzebowanie na dostarczanie aktualnych informacji takich jak: aktualne wyniki, tabele, cały harmonogram meczy wszystkich lig w Polsce, statystyki zawodniczek oraz spotkań, ciekawostki.

Odbiorcy portalu zostali podzieleni na dwie grupy:

Grupa pierwsza to główni odbiorcy portalu. Kobiety w przedziale wieku 13-30, czyli zawodniczki klubów w Polsce. To od nich można spodziewać się największych aktywności, ponieważ to głównie dla nich będzie tworzony ten portal.

Grupa druga to kibice. Ich natomiast można podzielić na trzy podgrupy.

Pierwsza: kibice młodszy – młodzież w przedziale 7-17 lat. Ze względu na nich nie mają prawa pojawić się na portalu żadne treści zakazane lub wulgarne. Dzieci w tym wieku szukają swojego miejsca w sieci, interesujących ich tematów, ważną rzeczą jest, by informacje przekazywane im były wiarygodne oraz wolne od złych treści. Drugą podgrupą kibiców są osoby doświadczone w wieku od 16 do 45 lat. Są to zazwyczaj najbliżsi członkowie rodziny zawodniczek, którzy z ogromną pasją śledzą poczynania swoich sióstr, mam, córek, cioć, wnuczek lub po prostu znajomych. W tej podgrupie znajdziemy również zagorzałych fanatyków tego pięknego sportu. Trzecią podgrupę tworzą seniorzy, czyli osoby mniej obeznane z nowoczesnymi technologiami w wieku 46+. Portal musi być intuicyjny i przejrzysty, aby każdy mógł znaleźć coś dla siebie.

Główny rynek tworzy kilka portali: ligowiec.net, [Tylko Kobiety Futbol](http://TylkoKobietyFutbol), [Kobieca Piłka](http://KobiecaPiłka), PZPN, Łączy nas piłka, polskapilkakobiet.pl, [90 minut](http://90minut), [Flash Score](http://FlashScore). Większość z nich to portale z artykułami publikowanymi przez administratorów. Wszędzie można znaleźć jakieś informacje o meczach, lecz są one porzucane lub/i nieaktualne. Portal „Liga Kobiet” na pewno wprowadzi świeżą krew do branży.

5 Specyfikacja wymagań

5.1 Charakterystyka ogólna

5.1.1 Definicja produktu

System do śledzenia najnowszych informacji na temat kobiecej piłki nożnej.
Serwis internetowy o kobiecej piłce nożnej.

5.1.2 Podstawowe założenia

System będzie stanowił funkcjonalne i ogólnodostępne źródło informacji na temat rozgrywek kobiecych lig piłkarskich i informacji z nimi związanymi. Takich jak: tabele ligowe, wyniki meczów, statystyki zawodniczek oraz newsów ze świata kobiecej piłki nożnej. Poza informacjami system będzie umożliwiał łatwy dostęp do legalnych transmisji na żywo z meczów. Ponadto użytkownicy będą mieli możliwość rejestracji, a co za tym idzie - czynnego uczestniczenia w systemie wraz z innymi fanami kobiecego futbolu. Dodawanie komentarzy i transmisji czy wprowadzanie sugestii do jeszcze nie zaktualizowanych informacji. Nimi z kolei zajmować się będą moderatorzy którzy zadbają aby wszystkie informacje o wszystkich ligach i zawodniczkach były cały czas aktualne. Użytkownicy będą także mieli możliwość otrzymania „awansów” - stając się jednym z moderatorów. Najnowsze informacje - aktualności, będą znajdowały się stronie startowej serwisu. O ich wiarygodność i aktualizacje będzie odpowiadać zaprzyjaźniona strona – kobiecapilka.pl

5.1.3 Cel biznesowy

Serwis będzie ułatwiał wszystkim fanom kobiecej piłki nożnej szukanie informacji na temat meczów, zawodniczek, statystyk, oraz najnowszych informacji z jej świata. Serwis będzie ponadto zrzeszał wszystkich fanów kobiecej piłki nożnej, tworząc miejsce gdzie będzie można o niej porozmawiać i wymienić się poglądami. Najbardziej aktywni i udzielający się użytkownicy będą mieli możliwość aktualizowania oraz wprowadzania informacji dostępnych na stronie, ponadto będą mieli możliwość wygrania nagród rzeczowych takich jak: szaliki klubowe, kubki oraz inne akcesoria dla fanów. Na stronie będzie można w bardzo łatwy sposób znaleźć linki do legalnych transmisji z meczów. Pojawią się też najnowsze informacje ze świata kobiecej piłki, które zainteresują niejednego fana.

5.1.4 Użytkownicy

1. Niezarejestrowany użytkownik serwisu
2. Zarejestrowany użytkownik serwisu
3. Moderator
4. Administrator
5. Właściciel

5.1.5 Korzyści z systemu

. Niezarejestrowany użytkownik serwisu:

- 001: łatwy dostęp do najnowszych informacji ze świata kobiecej piłki nożnej
- 002: łatwy dostęp do aktualnych wyników meczów
- 003: łatwy dostęp do statystyk zawodniczek z poszczególnych lig
- 004: łatwy dostęp do tabel ligowych

2. Zarejestrowany użytkownik serwisu:

- 001: łatwy dostęp do najnowszych informacji ze świata kobiecej piłki nożnej
- 002: łatwy dostęp do aktualnych wyników meczów

- 003: łatwy dostęp do statystyk zawodniczek z poszczególnych lig
- 004: łatwy dostęp do tabel ligowych
- 005: możliwość dodawania komentarzy do meczów
- 006: możliwość dodawania linków do transmisji z meczów
- 007: możliwość zbierania punktów za aktywność

3. Moderator:

- 001: łatwy dostęp do najnowszych informacji ze świata kobiecej piłki nożnej
- 002: łatwy dostęp do aktualnych wyników meczów
- 003: łatwy dostęp do statystyk zawodniczek z poszczególnych lig
- 004: łatwy dostęp do tabel ligowych
- 005: możliwość dodawania komentarzy do meczów
- 006: możliwość dodawania linków do transmisji z meczów
- 007: możliwość zbierania punktów za aktywność
- 008: możliwość usuwania komentarzy
- 009: możliwość aktualizacji informacji o zawodniczkach, meczach, klubach, ligach

4. Administrator

- 001: łatwy dostęp do najnowszych informacji ze świata kobiecej piłki nożnej
- 002: łatwy dostęp do aktualnych wyników meczów
- 003: łatwy dostęp do statystyk zawodniczek z poszczególnych lig
- 004: łatwy dostęp do tabel ligowych
- 005: możliwość dodawania komentarzy do meczów
- 006: możliwość dodawania linków do transmisji z meczów
- 007: możliwość zbierania punktów za aktywność
- 008: możliwość usuwania komentarzy
- 009: możliwość aktualizacji informacji o zawodniczkach, meczach, klubach, ligach
- 010: możliwość usuwania informacji o zawodniczkach, meczach, klubach, ligach
- 011: możliwość usunięcia moderatora z jego funkcji

5. Właściciel

- 001: łatwy dostęp do najnowszych informacji ze świata kobiecej piłki nożnej
- 002: łatwy dostęp do aktualnych wyników meczów
- 003: łatwy dostęp do statystyk zawodniczek z poszczególnych lig
- 004: łatwy dostęp do tabel ligowych
- 005: możliwość dodawania komentarzy do meczów
- 006: możliwość dodawania linków do transmisji z meczów
- 007: możliwość zbierania punktów za aktywność
- 008: możliwość usuwania komentarzy
- 009: możliwość aktualizacji informacji o zawodniczkach, meczach, klubach, ligach
- 010: możliwość usuwania informacji o zawodniczkach, meczach, klubach, ligach
- 011: możliwość usunięcia moderatora z jego funkcji
- 012: możliwość usunięcia administratora z jego funkcji

5.1.6 Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe

System będzie korzystał z informacji ze strony: kobiecapilka.pl. Jeżeli ich strona będzie miała problemy to dane wyświetlane w portalu mogą również ulec deformacji.

Przepisy RODO oraz o wykorzystywaniu danych osobowych muszą być zawarte, ponieważ zarejestrowani użytkownicy podają swoje dane osobowe.

Regulaminy związane z plikami cookies.

5.2 Wymagania funkcjonalne

5.2.1 Lista wymagań

1. Wyszukiwanie interesujących użytkownika tematów
1. Stanowienie fundamentu grupy odbiorców
2. Szerzenie świadomości o serwisie
3. Sugerowanie zmian dotyczących wiarygodności informacji
4. Zbieranie punktów w serwisie
5. Weryfikacja sugestii użytkowników
6. Modyfikacja informacji na serwisie
7. Kontrola kultury użytkowników
8. Przydzielanie kar i nagród dla zarejestrowanych użytkowników
9. Dodawanie linków do transmisji meczów
10. Nadzorowanie pracy moderatorów
11. Nadzorowanie pracy administratorów
12. Odbieranie uprawnień moderatorom i administratorom
13. Kontrolowanie funkcjonowania serwisu
14. Aktualizowanie wyglądu serwisu

5.2.2 Diagramy przypadków użycia

W projekcie Visual Paradigm

5.2.3 Szczegółowy opis wymagań

1.

- Numer jako ID: 1
- Nazwa: Sugerowanie zmian dotyczących wiarygodności informacji
- Uzasadnienie biznesowe: Bardziej rzetelne i sprawdzone informacje znajdujące się w serwisie
- Użytkownicy: Zarejestrowany użytkownik
- Scenariusz
 - Warunki początkowe: Zarejestrowany użytkownik musi być zalogowany oraz zasugerować dodanie bądź zmianę informacji na serwisie
 - **Przebieg działań:** Zarejestrowany użytkownik wybiera opcję dodania sugestii, w której pisze swój komentarz, który trafia do moderatorów
 - Efekty: Zmiana istniejącej lub dodanie nowej informacji do serwisu
 - Wymagania niefunkcjonalne: poprawność
 - Częstotliwość: 2
 - Istotność: 4

2.

- Numer jako ID: 2
- Nazwa: Zbieranie punktów w serwisie
- Uzasadnienie biznesowe: Zachęcenie użytkowników do rejestracji i do korzystania z serwisu
- Użytkownicy: Zarejestrowany użytkownik
- Scenariusz
 - Warunki początkowe: Dodawanie sugestii
 - **Przebieg działań:** Użytkownik zarejestrowany dodaje sugestie, za które może otrzymać punkty, za które może otrzymać nagrody lub zostać w przyszłości moderatorem
 - Efekty: Użytkownik otrzymuje punkty
 - Wymagania niefunkcjonalne: poprawność
 - Częstotliwość: 2
 - Istotność: 2

3.

- Numer jako ID: 3
- Nazwa: Weryfikacja i modyfikacja sugestii użytkowników
- Uzasadnienie biznesowe: Rzetelność informacji na serwisie
- Użytkownicy: Moderator, Administrator
- Scenariusz
 - Warunki początkowe: Sugestia od zarejestrowanych użytkowników. Możliwość dodania bądź zmiany informacji.
 - **Przebieg działań:** Moderator lub Administrator weryfikują sugestie od użytkowników - sprawdzają ich zgodność z prawdą. Jeżeli użytkownik poprawnie zgłosił sugestię - zauważył błąd w danych – moderator lub administrator dodają lub zmieniają informację znajdującą się na serwisie, a użytkownik zarejestrowany otrzymuje punkty.
 - Efekty: Rzetelność informacji na stronie. Zarejestrowany użytkownik może otrzymać punkty.
 - Wymagania niefunkcjonalne: poprawność
 - Częstotliwość: 2
 - Istotność: 4

4.

- Numer jako ID: 4
- Nazwa: Dodanie „kciuka w górę do komentarza użytkownika”
- Uzasadnienie biznesowe: Zachęcenie użytkowników do korzystania z systemu
- Użytkownicy: Moderator, Administrator, Użytkownik zarejestrowany
- Scenariusz
 - Warunki początkowe: Komentarz dodany do meczu
 - **Przebieg działań:** Użytkownik zarejestrowany 1 komentuje mecz, użytkownik zarejestrowany 2 zostawia „kciuk w górę” do komentarza użytkownika 1, użytkownik 1 zdobywa punkt.
 - Wymagania нефункционалне - brak
 - Częstość: 2
 - Istotność: 4

5.

- Numer jako ID: 5
- Nazwa: Kontrola kultury użytkowników
- Uzasadnienie biznesowe: Serwis jest przyjazny każdej grupie wiekowej
- Użytkownicy: Moderator, Administrator
- Scenariusz
 - Warunki początkowe: Nieprzyzwoity komentarz któregoś z użytkowników
 - **Przebieg działań:** Moderator lub administrator kontroluje komentarze i sprawdza czy nie znajdują się na nim nieprzyzwoite komentarze użytkowników, jeśli są to je usuwa i zabiera użytkownikowi, które je zamieścił -5 punktów
 - Efekty: Portal bez nieprzyzwoitych komentarzy
 - Wymagania нефункционалне:
 - Częstość: 1
 - Istotność: 4

6.

- Numer jako ID: 6
- Nazwa: Dodawanie linków do transmisji meczów
- Uzasadnienie biznesowe: Łatwy dostęp użytkownika do legalnych transmisji meczów
- Użytkownicy: Użytkownik zarejestrowany
- Scenariusz
 - Warunki początkowe: Transmitowanie meczów przez stacje telewizyjne lub kluby
 - **Przebieg działań:** Użytkownik zarejestrowany wyszukuje i wstawia linki do transmisji z meczów. Zostaje mu przyznane +10 punktów
 - Efekty: Dostęp do meczów online dla każdego odbiorcy systemu
 - Wymagania нефункционалне - brak
 - Częstość: 4
 - Istotność: 3

7.

- Numer jako ID: 7
- Nazwa: Kontrolowanie funkcjonowania serwisu
- Uzasadnienie biznesowe: Łatwo dostępny, sprawnie działający i rzetelny serwis
- Użytkownicy: Właściciel
- Scenariusz
 - Warunki początkowe:
 - **Przebieg działań:** Właściciel sprawdza czy najważniejsze informacje są łatwo dostępne, czy wszystko działa tak jak należy i czy wszystkie informacje są sprawdzone. Kontroluje i nadzoruje prace moderatorów i administratorów.
 - Efekty: Działający serwis
 - Wymagania нефunkcjonalne:
 - Częstotliwość: 4
 - Istotność: 5

8.

- Numer jako ID: 8
- Nazwa: Aktualizowanie wyglądu serwisu
- Uzasadnienie biznesowe: Przejrzysty i estetyczny serwis
- Użytkownicy: Właściciel
- Scenariusz
 - Warunki początkowe: Nieaktualny bądź stary wygląd strony
 - **Przebieg działań:** Właściciel zmienia wygląd serwisu tak aby był atrakcyjny dla nowych i aktualnych użytkowników
 - Efekty: Chęć użytkowników do korzystania z serwisu
 - Wymagania нефunkcjonalne:
 - Częstotliwość: 1
 - Istotność: 4

5.3 Wymagania niefunkcjonalne

Baza danych, która jest wykorzystywana, udostępnia darmowy dostęp na 512.0 MB pojemności.

Serwer korzysta z zasobów z Frankfurtu, tj. AWS / Frankfurt (eu-central-1), ponieważ ze wszystkich dostępnych darmowych serwerów, ta znajduje się najbliżej Polski. Dzięki temu przesył powinien być najszybszy z możliwych.

Serwer ten jest w stanie utrzymać:

✓ M0 Sandbox	Shared	512 MB	Shared	Free forever
M0 clusters are best for getting started, and are not suitable for production environments.				
500 max connections	Low network performance	100 max databases	500 max collections	

Można dany serwer rozszerzać, natomiast są to już opcje płatne.

Baza danych w wersji darmowej nie wykonuje kopii zapasowej.

Testy są przeprowadzane przez właściciela. Ewentualne uwagi użytkownicy mogą zgłaszać mailowo do właściciela.

Jeżeli będą wykonywane aktualizacje oprogramowania, będą one wykonywane o godzinie 01:00 w nocy.

6 Zarządzanie projektem

6.1 Zasoby ludzkie

(rzeczywiste lub hipotetyczne) – przy realizacji projektu

Należy założyć, że projekt byłby realizowany w całości jako projekt komercyjny a nie tylko częściowo w ramach zajęć na uczelni

6.2 Harmonogram prac

Etapy mogą się składać z zadań.

Wskazać czasy trwania poszczególnych etapów i zadań – wykres Gantta.

obejmuje również harmonogram wdrożenia projektu – np. szkolenie, rozruch, konfiguracja, serwis – może obejmować różne wydania (tj. o różnej funkcjonalności – personal, professional, enterprise) i wersje (1.0, 1.5, itd.)

6.3 Etapy/kamienie milowe projektu

dla głównych etapów projektu

7 Zarządzanie ryzykiem

7.1 Lista czynników ryzyka

Wypełniona lista kontrolna

7.2 Ocena ryzyka

prawdopodobieństwo i wpływ

7.3 Plan reakcji na ryzyko

Działania w odniesieniu do poszczególnych ryzyk.

Mogą być wg różnych strategii, tj. kilka strategii dla pojedynczego czynnika ryzyka

8 Zarządzanie jakością

8.1 Scenariusze i przypadki testowe

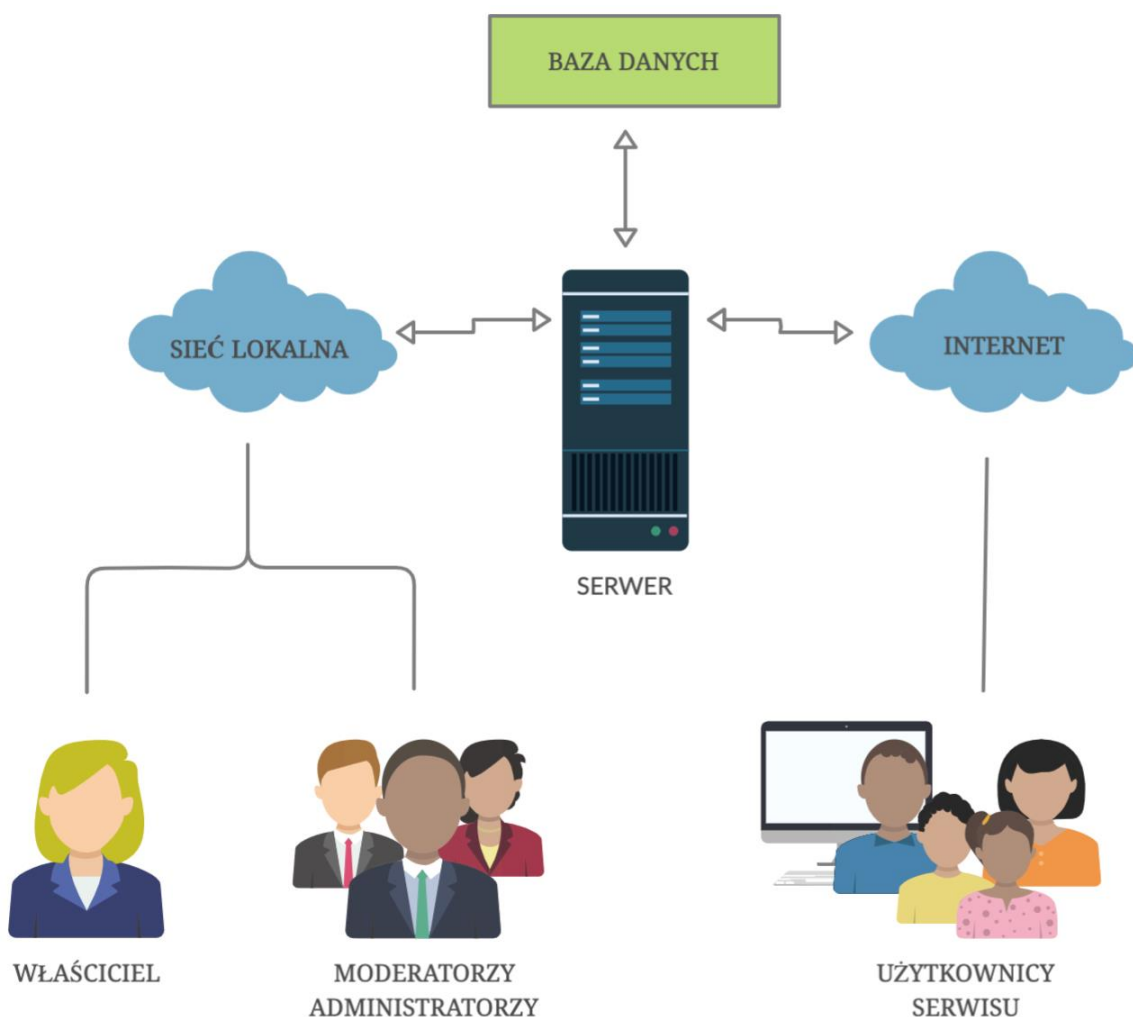
szczegółowy plan testowania systemu – głównie testowanie funkcjonalności; każdy scenariusz od nowej strony, musi zawierać co najmniej następujące informacje (sugerowany układ tabelaryczny, np. wg szablonu podanego w osobnym pliku lub na wykładzie):

- numer – jako ID
- nazwa scenariusza – co test w nim testowane (max kilka wyrazów)
- kategoria – poziom/kategoria testów
- opis – dodatkowe opcjonalne informacje, które nie zmieściły się w nazwie
- tester - konkretna osoba lub klient/pracownik,
- termin – kiedy testowanie ma być przeprowadzane,
- narzędzia wspomagające – jeśli jakieś są używane przy danym scenariuszu
- przebieg działań – tabela z trzema kolumnami: lp. oraz opisującymi działania testera i systemu
- założenia, środowisko, warunki wstępne, dane wejściowe – przygotowanie przed uruchomieniem testów
- zestaw danych testowych – najlepiej w formie tabelarycznej – jakie konkretnie dane mają być użyte przez testera i zwrócone przez system w poszczególnych krokach przebiegu działań
- *przebieg lub zestaw danych testowych musi zawierać jawną informację o warunku zaliczenia testu*

9 Projekt techniczny

9.1 Opis architektury systemu

Komunikacja opiera się na schemacie, w którym przeglądarka użytkownika nawiązuje połączenie z serwerem. Następnie wysyła żądanie w określonym formacie do serwera i oczekuje na jego odpowiedź. Serwer odpowiada za obsługę bazy danych i aplikacji potrzebnych do obsługi połączenia z użytkownikiem. Kiedy przeglądarka zażąda naszej strony, serwer wyszukuje odpowiednie informacje w bazie danych, przetwarza je do postaci strony internetowej, a następnie wysyła z powrotem do komputera użytkownika. Wszystkie informacje przechowywane są na serwerze, wobec tego możliwe jest lepsze zabezpieczenie danych. Serwer może decydować kto ma prawo do odczytywania i zmiany danych.



9.2 Technologie implementacji systemu

Technologia	Uzasadnienie
MongoDB	NoSQL-owa baza danych. Pozwala na szybką analizę danych niestrukturyzowanych. Chęć poznania nowych narzędzi.
React.js	Ułatwia budowanie dynamicznych, a jednocześnie wysoce wydajnych interfejsów, złożonych z małych, odizolowanych od siebie komponentów. Wysoka wygoda, przejrzystość kodu. Innowacyjne programowanie
HTML i CSS	Podstawowe narzędzia formatujące. Łatwe do nauczenia, są to silne podstawy na których budowane są wszystkie strony WWW
JavaScript	Najbardziej rozpowszechniony język skryptowy. Liczna społeczność (łatwy dostęp do poradników), duża ilość i wysoka jakość bibliotek.
Mongoose	Mongoose ułatwia pracę z bazą danych MongoDB. Ma wbudowaną funkcję sprawdzania poprawności danych, ułatwia uzyskać potrzebne dane, zarządza relacjami między danymi.
Node.js	Daje możliwość obsługi tysięcy równoczesnych połączeń przy minimalnym obciążeniu pojedynczego procesu. Używając tego samego języka po stronie serwer i klient, minimalizujemy ryzyko różnych struktur danych i powstawania błędów
Express.js	Wspomaga stronę serwer. Polecany do współpracy z MongoDB do tworzenia API. Pomaga w śledzeniu tworzenia i rozwoju backendu.
Bootstrap	Najpopularniejszy framework do budowania layoutów. Pomaga w tworzeniu stron responsywnych na różnych urządzeniach – telefon, tablet, komputer.

9.3 Diagramy UML

9.3.1 Diagram klas

9.3.2 Diagramy czynności

9.3.3 Diagramy sekwencji

9.3.4 Inne diagramy

W projekcie Visual Paradigm

9.4 Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych

informacja opisowa wspomagana diagramami (odsylaczami do diagramów UML); jeśli wykorzystano wzorce projektowe, to należy wykazać dwa z nich

9.5 Projekt bazy danych

9.5.1 Schemat

w trzeciej formie normalnej; jeśli w innej to umieć uzasadnić wybór

9.5.2 Projekty szczegółowe tabel

9.6 Projekt interfejsu użytkownika

Co najmniej dla głównej funkcjonalności programu – w razie wątpliwości, uzgodnić z prowadzącym zajęcia

9.6.1 Lista głównych elementów interfejsu

okien, stron, aktywności (Android)

9.6.2 Przejścia między głównymi elementami

9.6.3 Projekty szczegółowe poszczególnych elementów

każdy element od nowej strony z następującą minimalną zawartością:

- numer – ID elementu
- nazwa – np. formularz danych produktu
- projekt graficzny – wystarczy schemat w narzędziu graficznym lub zrzut ekranu – z przykładowymi informacjami (nie pusty!!!)
- opcjonalnie:
- opis – dodatkowe opcjonalne informacje o przeznaczeniu, obsłudze – jeśli nazwa nie będzie wystarczająco czytelna
- wykorzystane dane – jakie dane z bazy danych są wykorzystywane
- opis działania – tabela pokazująca m.in. co się dzieje po kliknięciu przycisku, wybraniu opcji z menu itp.

9.7 Procedura wdrożenia

jeśli informacje w harmonogramie nie są wystarczające (a zapewne nie są)

10 Dokumentacja dla użytkownika

Opcjonalnie – dla chętnych

Na podstawie projektu docelowej aplikacji, a nie zaimplementowanego prototypu architektury

4-6 stron z obrazkami (np. zrzuty ekranowe, polecenia do wpisania na konsoli, itp.)

- pisana językiem odpowiednim do grupy odbiorców – czyli najczęściej nie do informatyków
- może to być przebieg krok po kroku obsługi jednej głównej funkcji systemu, kilku mniejszych, instrukcja instalacji lub innej pomocniczej czynności.

11 Podsumowanie

11.1 Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu

tabela (kolumny to osoby, wiersze to działania) pokazująca, kto ile czasu poświęcił na projekt oraz procentowy udział każdej osoby w danym zadaniu oraz wiersz podsumowania – udział każdej osoby w skali całego projektu

12 Inne informacje

przydatne informacje, które nie zostały ujęte we wcześniejszych punktach