Plan testów aplikacji

1. Oczekiwania

Faza testowania ma dowieść, że wykonany program „rozkład jazdy MZK Koszalin’’ spełnia wymagania funkcjonalne i poza funkcjonalne, przedłożone przez Zamawiającego.

Wyniki testów zostaną˛ przedstawione Zamawiającemu w postaci pisemnych raportów.

2. Zakres

Planowane jest przetestowanie następujących składników programu:

- szybkość

- stabilność

- zgodność z obowiązującymi standardami

2.2 Proces testowania

1. Organizacja projektu - zawiera projektowanie planu testów, harmonogramu oraz zdobywanie wymaganych zasobów ludzkich i sprzętowych

2. Budowanie systemu testów - zawiera dogłębna˛ analizę˛ Systemu, jego przypadków użycia,

oczekiwanych rezultatów itp. Ogólności warunki testowania i jego oczekiwane rezultaty

zostaną˛ stworzone przez zespół testujący w porozumieniu z Zamawiającym lub wyznaczonym przez niego ekspertem w danej dziedzinie.

3. Projektowanie i tworzenie procedur testujących - przygotowywanie danych do testów automatycznych, opracowanie sposobów raportowania błędów itp.

4. Budowanie środowiska testowania - zawiera implementowanie procedur, zdobywanie oprogramowania i sprzętu.

5. Wykonanie testów

6. Zatwierdzenie poprawności Systemu

2. Zakres testów

Poniżej są˛ wyszczególnione główne typy testów, które zostaną˛ przeprowadzone przed wdrożeniem.

1. Testowanie funkcjonalności - sprawdzanie czy wszystkie wymagania wyspecyfikowane w

“Modelu przypadków użycia” znalazły swoje odwzorowanie w implementacji Systemu:

(a) rozkład jazdy

(b) mapka trasy

2. Testowanie integralności - sprawdzanie czy wszystkie moduły prawidłowo ze sobą współpracują ˛ oraz że nie ma utraty danych podczas komunikacji ˙

3. Test aplikacji - ten test jest planowany i wykonywany przez Zamawiającego lub

osobę˛ przez niego wyznaczona˛. Zapewnia, że aplikacja pracuje zgodnie z oczekiwaniami i

spełnia postawione wymagania.

2.1 Kryteria

Zostanie przygotowanych 25 testów do planu akceptacji. Aby uznać aplikację za gotowy do wdrożenia, powinien on przejść pomyślnie 80% z nich, czyli 20 testów.

3.Raporty o usterkach

Wszelkie usterki stwierdzone podczas testów zostaną zarejestrowane na BugZilli projektu

4.Testowanie aplikacji

Testowanie będzie składać´ się z kilku faz, po których Beda˛ tworzone kolejne wydania Systemu. Wersja 1.0

(a) Test funkcjonalności

Wersja 1.1

(a) Test integralności

(b) Test interfejsu użytkownika

Wersja 1.2

(a) Test wydajnościowy

Wg wstępnych założeń po pierwszych dwóch fazach testów ok 80% błędów powinno zostać

wykrytych. Dodatkowo po zakończeniu fazy trzeciej zostaną˛ przeprowadzone wszystkie testy, w celu sprawdzenia integralności aplikacji i jego stabilności.

Zautomatyzowane testy będą przeprowadzane szczególnie podczas testowania wydajności i

integralności.

5. Harmonogram

Wersja 1.0 powinna zostać oddana do dnia 12 kwietnia 2016 r.. Nie zawiera ona jeszcze

personalizacji ustawień.

Wersja 1.1 powinna zostać oddana do dnia 19 kwietnia 2016 r. Zawiera ona wszystkie

funkcjonalności, aby mogła zostać przetestowana integralność Systemu.

Wersja 1.2 powinna zostać oddana do dnia 26 kwietnia 2016 r. Wszystkie funkcjonalności

zostały już wprowadzone i przetestowane z względu na ich integralność z reszta Systemu

oraz wydajność ich pracy.

6. Zasoby sprzętowe

Do przeprowadzenia testów zgodnie z harmonogramem wymagane są˛ następujące zasoby sprzętowe:

2x smartfon z androidem

1x smartfon z ios

2x smartfon z Windowsem

1x tablet z androidem

1x tablet z ios

1x tablet ze Windowsem

1x serwer aplikacji

1x komputer klasy pc z Windowsem

1x komputer klasy pc z Linuksem

1x komputer klasy pc z OS X

Wymaganie połączenie z Internetem aby pobrać dane aplikacji

# Informacje wstępne

## Wprowadzenie

Testowanie manualne przez użytkownika końcowego- podróżnego

## Przedmiot testów

Wyznaczanie trasy

Wyszukiwanie przystanków

Wybieranie linii autobusowej

Cechy obiektów nie podlegające testowaniu

Baza danych

Spójność danych

## Podmiot testujący

Paweł Kiliński - tester

## Wymagania na środowisko testowe

Komputer klasy PC lub laptop z systemem Windows 7, tablet z androidem

Dostęp do Internetu min 2Mb/s

## Czynności, techniki i narzędzia

Wyznaczanie trasy

Znajdowywanie przystanków

Wybieranie linii autobusowej

Przeszukiwanie testowej bazy danych autobusów

## Kryteria zaliczenia / niezaliczenia testu

Zaliczenie:

Możliwość wykonania zakładanych czynności testowych

Niezaliczenie:

Niemożliwość wykonania zakładanych czynności testowych

Nadmierna ilość błędów podczas testowania

Długi czas oczekiwania (2-15s)na żądanie lub brak wykonania czynności

**Kryteria zaliczenia**

Każdy etap, przez jaki przejdzie testowany projekt ma na celu wykrycie ewentualnych błędów i wad. Zaliczeniem danego etapu jest wygenerowanie raportu, obejmującego wyszczególnione błędy. Za zaliczony etap uważa się taki wygląd projektu, który będzie dopuszczony przez Kierownika Projektu.

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła prawidłowego oraz nieprawidłowego  Klikniecie zaloguj |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Ilość wykonanych testów | *100* |
| Nazwa Funkcji | Logowanie do zaplecza admina strony informującej |
| Numer Funkcji | 74 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Logowanie przez admina do strony z informacjami wysłanymi przez użytkowników |
| Dane Wejściowe | Logowanie admina(String) |
| Dane Wyjściowe | Rozpatrzone informacje(String) |
| Algorytm | Wprowadzenie loginu, wprowadzenie hasła, przegląd informacji |
| Tryby Wyjścia | Błędne logowanie Spróbuj ponownie |
| Wynik: | zaliczony / ~~niezliczony~~ |
| Uwagi: | Zablokowano logowanie błędnymi danymi |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła prawidłowego oraz nieprawidłowego  Klikniecie zaloguj |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Ilość wykonanych testów | *100* |
| Numer Funkcji | 75 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Logowanie przez administratora do panelu zarządzania stroną |
| Dane Wejściowe | Logowanie admina(String) |
| Dane Wyjściowe | Ewentualne zmiany(String) |
| Algorytm | Wprowadzenie loginu, wprowadzenie hasła, dostęp do rozkładu |
| Tryby Wyjścia | Błędne logowanie spróbuj ponownie |
| Wynik: | zaliczony / ~~niezliczony~~ |
| Uwagi: | Zablokowano logowanie błędnymi danymi |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji danych |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Ilość wykonanych testów | *100* |
| Numer Funkcji | 76 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Administrator edytuje regulamin w celu naniesienia zmian |
| Dane Wejściowe | Edycja(String) |
| Dane Wyjściowe | Zmiana regulaminu(String) |
| Algorytm | Lista poprawek, edycja odpowiednich punktów, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Niektóre dane zostały usunięte lub zmienione czy na pewno chcesz zapisać? |
| Wynik: | zaliczony / ~~niezliczony~~ |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji danych kontaktów |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Ilość wykonanych testów | *100* |
| Numer Funkcji | 77 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Administrator edytuje kontakty w celu naniesienia zmian |
| Dane Wejściowe | Edycja(String) |
| Dane Wyjściowe | Z edytowany kontakt(String) |
| Algorytm | Dostęp do kontaktu, edycja danych, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Niektóre dane zostały usunięte lub zmienione czy na pewno chcesz zapisać? |
| Wynik: | zaliczony / ~~niezliczony~~ |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji danych biletów |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Ilość wykonanych testów | *100* |
| Numer Funkcji | 78 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Naniesienie przez administratora aktualnych cen biletów |
| Dane Wejściowe | Aktualny cennik(Integer) |
| Dane Wyjściowe | Zmieniony cennik na stronie(Integer) |
| Algorytm | Otrzymanie aktualnego cennika, zmiana na stronie, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Niektóre dane zostały usunięte lub zmienione czy na pewno chcesz zapisać? |
| Wynik: | zaliczony / ~~niezliczony~~ |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji danych |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Ilość wykonanych testów | *100* |
| Numer Funkcji | 79 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Otrzymanie powiadomienia o błędnym komunikacie, i edycja |
| Dane Wejściowe | Otrzymanie komunikatu(String) |
| Dane Wyjściowe | Z edytowany komunikat(String) |
| Algorytm | Ogłoszenie komunikatu, wstawienie komunikatu na stronę, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Za duża ilość komunikatów, należy usunąć część |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Brak możliwości dodania komunikatu |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji danych komunikatów |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Numer Funkcji | 80 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Dodanie na stronę nowych komunikatów przez administratora |
| Dane Wejściowe | Komunikat(String) |
| Dane Wyjściowe | Wstawiony komunikat na stronę(String) |
| Algorytm | Ogłoszenie komunikatu, wstawienie komunikatu na stronę, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Za duża ilość komunikatów, należy usunąć część |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Brak możliwości dodania komunikatu |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji godzin odjazdów |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Numer Funkcji | 82 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Naniesienie aktualnych godzin jazdy autobusów |
| Dane Wejściowe | Aktualne dane godzin jazy autobusów(Integer) |
| Dane Wyjściowe | Aktualne dane godzin jazdy autobusów na stronie(Integer) |
| Algorytm | Otrzymanie aktualnych danych od przewoźnika, nałożenie poprawek na stronie, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Pusta baza należy nałożyć poprawki |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji numerów autobusów |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Numer Funkcji | 83 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Naniesienie aktualnych numerów linii autobusów |
| Dane Wejściowe | Aktualne numery linii(Integer) |
| Dane Wyjściowe | Aktualne dane na stronie(Integer) |
| Algorytm | Otrzymanie aktualnych danych od przewoźnika, nałożenie poprawek na stronie, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Pusta baza, należy nałożyć poprawki |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Podanie loginu i hasła (prawidłowego)  Klikniecie zaloguj  Wybranie opcji edycji kierunków |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| Numer Funkcji | 84 |
| Autorzy | Administrator |
| Opis Funkcji | Zmiana kierunków jazdy autobusów na stronie |
| Dane Wejściowe | Aktualne kierunki jazdy autobusów(Graphic) |
| Dane Wyjściowe | Aktualne dane na stronie(Graphic) |
| Algorytm | Otrzymanie aktualnych danych od przewoźnika, nałożenie poprawek na stronie, zapisanie zmian |
| Tryby Wyjścia | Pusta baza, należy nałożyć poprawki |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Pusta baza, należy nałożyć poprawki |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  Wybranie opcji wysłania wiadomości |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| NUMER FUNKCJI | 86 |
| AUTORZY | Użytkownik |
| OPIS FUNKCJI | Funkcja umożliwiająca wysyłanie wiadomości poprzez stronę |
| DANE WEJŚCIOWE | Treść wiadomości, dane użytkownika (string) |
| DANE WYJŚCIOWE | Potwierdzenie wysłania wiadomości (popup) |
| ALGORYTM (OPIS) | Otworzenie formularza, wprowadzenie danych, przesłanie wiadomości, komunikat potwierdzający |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | Błąd przy przekroczeniu limitu znaków |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Należy zwiększyć ilość znaków z 140 do 255 |

|  |  |
| --- | --- |
| Przygotowanie do testów | Uruchomienie strony testowanej  *Wprowadzenie danych odnośnie danej trasy*  *Wyszukanie trasy*  *Wybór trasy* |
| Tester: | *Paweł Kiliński* |
| NUMER FUNKCJI | 87 |
| AUTORZY | Użytkownik |
| OPIS FUNKCJI | Wyświetla trasę przejazdu z wybranych przez użytkownika miejsc |
| DANE WEJŚCIOWE | Miejsca przejazdu (string) |
| DANE WYJŚCIOWE | Wyznaczona trasa (obraz png) |
| ALGORYTM (OPIS) | Wprowadzenie startu, wprowadzenie celu, wyświetlenie trasy |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | 30 przypadków brak linii dla danej trasy, |
| Wynik: | zaliczony / niezliczony |
| Uwagi: | Zaliczony dla 70% przypadków testowych |

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA FUNKCJI | Dodanie godzin jazdy linii autobusowej |
| NUMER FUNKCJI | 88 |
| AUTORZY | Administrator |
| OPIS FUNKCJI | Dodaje godziny kursowania autobusu danej linii |
| DANE WEJŚCIOWE | Godziny odjazdu, godziny przyjazdu (integer) |
| DANE WYJŚCIOWE | Zmieniony rozkład z nowymi godzinami kursowania (integer) |
| ALGORYTM (OPIS) | Logowanie do panelu, otworzenie edytowanej lini, zmiana ustawień, zapis, komunikat potwierdzający zmiany |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | Błędne dane logowania, Wprowadzenie błędnych danych (tylko dane typu integer z zakresu 1-24), błąd zapisu w bazie |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA FUNKCJI | Dodanie numerów linii autobusowej |
| NUMER FUNKCJI | 89 |
| AUTORZY | Administrator |
| OPIS FUNKCJI | Dodaje nowy numer linii autobusowej |
| DANE WEJŚCIOWE | Numer linii |
| DANE WYJŚCIOWE | Utworzenie nowego kursu linii autobusowej |
| ALGORYTM (OPIS) | Logowanie do panelu, dodanie nowej linii, zapis danych, komunikat potwierdzający |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | Błędne dane logowania, Błędne dane (tylko typ integer), błąd - linia istnieje/numer zajęty, błąd zapisu w bazie danych |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA FUNKCJI | Dodanie kierunku jazdy linii autobusowej |
| NUMER FUNKCJI | 90 |
| AUTORZY | Administrator |
| OPIS FUNKCJI | Dodaje kierunek jazdy dla danego kursu |
| DANE WEJŚCIOWE | Kierunek jazdy linii autobusowej |
| DANE WYJŚCIOWE | Potwierdzenie zapisu danych, Informacja o kierunku jazdy linii |
| ALGORYTM (OPIS) | Logowanie do panelu, wybór linii, dodanie kierunku jazdy dla linii, zapis danych |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | Błędne dane logowania, Dane o kierunku jazdy już istnieją, błąd zapisu w bazie danych |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA FUNKCJI | Usunięcie godzin jazdy linii autobusowej |
| NUMER FUNKCJI | 91 |
| AUTORZY | Administrator |
| OPIS FUNKCJI | Usuwa godziny kursowania autobusu danej linii |
| DANE WEJŚCIOWE | Godziny odjazdu, godziny przyjazdu (integer) |
| DANE WYJŚCIOWE | Zmieniony rozkład kursowania z usuniętymi wcześniej godzinami (integer) |
| ALGORYTM (OPIS) | Logowanie do panelu, otworzenie edytowanej linii, usunięcie wartości, komunikat potwierdzający usuwanie, zapis |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | Błędne dane logowania, błąd zapisu w bazie |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA FUNKCJI | Usunięcie numerów linii autobusowej |
| NUMER FUNKCJI | 92 |
| AUTORZY | Administrator |
| OPIS FUNKCJI | Usuwa wybraną linię autobusową |
| DANE WEJŚCIOWE | Wybrana linia autobusowa |
| DANE WYJŚCIOWE | Komunikat potwierdzający usunięcie |
| ALGORYTM (OPIS) | Logowanie do panelu, wybór linii do usunięcia , komunikat potwierdzający usuwanie, zapis |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | Błędne dane logowania, błąd zapisu w bazie |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA FUNKCJI | Usunięcie kierunku jazdy linii autobusowej |
| NUMER FUNKCJI | 93 |
| AUTORZY | Administrator |
| OPIS FUNKCJI | Usuwa kierunek jazdy w wybranej linii autobusowej |
| DANE WEJŚCIOWE | Wybrany kierunek jazdy |
| DANE WYJŚCIOWE | Komunikat potwierdzający usunięcie, nowe dane linii autobusowej |
| ALGORYTM (OPIS) | Logowanie do panelu, wybór linii, usunięcie kierunku jazdy, komunikat potwierdzający usuwanie, zapis |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) |  |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA FUNKCJI | wyrażanie opinii, wzięcie udziału w ankiecie |
| NUMER FUNKCJI | 94 |
| AUTORZY | Użytkownik |
| OPIS FUNKCJI | Umożliwia wysłanie opinii o stronie oraz oddanie głosu w ankiecie |
| DANE WEJŚCIOWE | Treść opinii, wybór odpowiedzi w ankiecie |
| DANE WYJŚCIOWE | Potwierdzenie wysłania wiadomości, wyniki ankiety |
| ALGORYTM (OPIS) | Wpisanie treści opinii w formularzu, przesłanie opinii, głosowanie w ankiecie, wyświetlenie wyników ankiety |
| TRYBY WYJŚCIA (KODY BŁĘDÓW) | Przekroczenie maksymalnej ilości znaków w wysyłanej opinii, niewypełnienie wszystkich wymaganych pól w formularzu, niezaznaczenie żadnego wyboru w ankiecie |
| Wynik: | ~~zaliczony~~ / niezliczony |
| Uwagi: | Test przebiegł zgodnie z założeniami |

Podsumowanie:

Testy v1.0.1   
Testowanie przebiegło pozytywnie da większości przypadków testowych wynik była zadowalający w granicach 90% poprawnych wyników. Ogólne wyniki są zadowalające, funkcjonalności w których procent błędów jest zbyt wysoki nie zostały zaliczone. Zostały opisane występujące błędy wraz z potencjalnymi rozwiązaniami.

Po wprowadzeniu poprawek błędnie działających funkcjonalności zostaną przeprowadzone powtórne testy aplikacji.