

Studencka Pracownia Inżynierii Oprogramowania
Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Bartosz Bednarczyk, Łukasz Dzwoniarek

Inteligentny system planowania podróży pojazdami MPK

Wprowadzenie na rynek

Wrocław, 17 stycznia 2017

Wersja 1.2

Tabela 0. Historia zmian dokonanych w dokumencie

Data	Numer wersji	Opis	Autor
2017-01-06	0.1	Utworzenie dokumentu	Bartosz Bednarczyk
2017-01-06	0.2	Dodanie planu dogłębnego testowania systemu	Łukasz Dzwoniarek
2017-01-07	0.3	Opracowanie planu wdrożenia	Bartosz Bednarczyk
2017-01-07	0.4	Dodanie koncepcji organizacji szkoleń użytkowników	Bartosz Bednarczyk
2017-01-08	0.5	Dodanie koncepcji wsparcia technicznego w tym usuwania błędów	Łukasz Dzwoniarek
2017-01-09	0.6	Dodanie głównych punktów umów	Łukasz Dzwoniarek
2017-01-10	0.7	Dodanie sposobu pomiaru satysfakcji klienta	Bartosz Bednarczyk
2017-01-10	0.8	Opracowanie przykładów dotyczących głównych punktów umów	Bartosz Bednarczyk
2017-01-14	0.9	Korekta planu wdrożenia	Łukasz Dzwoniarek
2017-01-15	1.0	Korekta głównych punktów umów	Łukasz Dzwoniarek
2017-01-16	1.1	Korekta planu dogłębnego testowania	Bartosz Bednarczyk
2017-01-17	1.2	Korekta formatowania	Łukasz Dzwoniarek

Spis treści

1. Plan dogłębnego testowania systemu	4
1.1 Wstęp	4
1.2 Plan testów	4
2. Plan wdrożenia	5
2.1 Wstęp	5
2.2 Przygotowanie do wdrożenia	5
2.3 Realizacja projektu	5
2.4 Finalizacja projektu	5
2.5 Wdrożenie	6
2.6 Ocena	6
3. Koncepcja organizacji szkoleń użytkowników	6
4. Koncepcja wsparcia technicznego w tym usuwania błędów	6
5. Sformułowanie głównych punktów umów	6
5.1 Nazwa umowy	6
5.2 Data oraz miejsce zawarcia	6
5.3 Określenie stron	7
5.4 Przedmiot umowy	7
5.5 Obowiązki stron	7
5.6 Akceptacje w toku wykonywania	7
5.7 Przekazanie dzieła	7
5.8 Prawa autorskie	7
5.9 Wynagrodzenie	7
5.10 Poufność	8
5.11 Podpisy	8
6. Sposób pomiaru satysfakcji klienta	8
7. Słownik	8

1. Plan dogłębnego testowania systemu

1.1 Wstęp

Plan testów to dokument opisujący zakres, metody, zasoby oraz harmonogram czynności testowych, które zamierzamy przeprowadzić. Plan taki zawiera również zadania testowe, podział ról, stopień niezależności testerów, środowisko badania, techniki projektowania testów, kryteria wejścia i wyjścia z uzasadnieniem ich wyboru oraz wszelkie zagrożenia, które mogą wymagać planowania awaryjnego.

1.2 Plan testów

Zgodnie z normą IEEE 829-1998 plan testów zawiera:

Unikalny numer planu testu (id)

Wprowadzenie

Zawiera przegląd planu testów, określa cele oraz obiekty, identyfikuje zagrożenia.

Testowane elementy

Lista elementów, które będą poddane testowaniu wraz z ich wersjami. Dodatkowo zawarta jest również lista dokumentów powiązanych, wraz z linkami do nich jeśli są dostępne.

Testowane cechy

Wyszczególnione wszystkie funkcjonalności, które należy przetestować.

Testowane cechy – wyłączenia

Funkcjonalności oprogramowania, które nie zostaną poddane testom wraz z podaniem przyczyn, dla których te funkcje nie zostaną sprawdzone.

Podejście

Informacja na temat ogólnego podejścia do testów. Określenie poziomu testów w tym ich rodzaj oraz metody testowania np: testy ręczne/automatyczne, metody białej skrzynki/czarnej skrzynki.

Kryteria zaliczenia / niezaliczenia testu

Kryteria używane do określenia czy dany element testu został przyjęty bądź odrzucony np: na podstawie procentu testów zaliczonych prawidłowo.

Kryteria zawieszenia / wznowienia testu

Kryteria używane do zawieszenia procesu testowania. Określenie, w którym momencie wznowiamy testowanie np: nowa wersja aplikacji.

Produkty testowania

Zaliczamy do nich np: skrypty testowe, raporty z testów, przypadki testowe, dane testowe.

Środowisko testowania

Wszelkie wymagania dotyczące środowiska, na którym testujemy czyli: serwery, komputery, oprogramowanie.

Harmonogram

Podsumowanie harmonogramu określającego kluczowe etapy testów z np: odniesieniem do szczegółowego harmonogramu.

Potrzeby kadrowe oraz szkoleniowe

Określenie potrzeb kadrowych oraz wskazanie pożądanych umiejętności wśród osób, które będą prowadzić testy. Zidentyfikowanie potrzeb w zakresie przeprowadzenia niezbędnych szkoleń w celu uzupełnienia braku umiejętności lub wiedzy.

Odpowiedzialność

Wskazanie ról oraz odpowiedzialności kto za co odpowiada np: za przygotowanie skryptów testowych czy testy manualne.

Ryzyka

Lista zagrożeń, które zostały zidentyfikowane oraz plan ich złagodzenia.

Założenia oraz zależności

Lista założeń, które zostały dokonane w trakcie przygotowywania planu testów wraz z listą zależności.

Zatwierdzenie planu

Dane oraz role osób, które muszą zatwierdzić plan.

2. Plan wdrożenia

2.1 Wstęp

Wdrożenie nowego systemu wymaga zrealizowania szeregu działań. Część z nich jest do przewidzenia i zaplanowania. Inne z kolei niespodziewanie pojawiają się w toku prac. Jest to raczej nieuniknione.

2.2 Przygotowanie do wdrożenia

Przygotowanie należy rozpocząć od zdefiniowania produktu, czyli systemu. W tym momencie trzeba się zastanowić jaką funkcjonalność chcemy zaoferować użytkownikom, na jakie potrzeby użytkowników ma on odpowiadać oraz co będzie wyróżniać system spośród podobnych systemów dostępnych już na rynku.

Należy także zdefiniować grupę docelową i dostosować system do jej wymagań. Może to być np. prostota obsługi umożliwiająca korzystanie z niego także osobom starszym. Następnie należy sporządzić harmonogram prac według, którego przebiegać będzie proces tworzenia systemu. Warto także określić rolę i odpowiedzialność poszczególnych osób za konkretne etapy realizacji projektu. Nie można także zapomnieć o planie finansowania projektu oraz o podpisaniu stosownych umów z wykonawcami. Realizacja poszczególnych etapów projektu powinna być monitorowana i udokumentowana stosownymi raportami. Celem monitoringu jest zakończenie wszystkich działań zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem.

2.3 Realizacja projektu

Realizacja projektu polega na rozpoczęciu prac nad projektem zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem. W czasie tej części procesu wdrażania zostanie ukończony zrealizowany zostanie system zarządzania systemem oraz część dostępna dla użytkownika. Za koniec tego etapu przyjmuje się moment rozpoczęcia testów oprogramowania.

2.4 Finalizacja projektu

Finalizacja projektu związana jest z testowaniem działania całego systemu oraz wprowadzenia niezbędnych poprawek. Jest to bardzo ważny etap projektu, ponieważ pozwala on znacznie ograniczyć błędy w działaniu systemu. W trakcie tego etapu zakończone zostają wszelkie prace programistyczne oraz większość prac testerskich.

2.5 Wdrożenie

Po zakończeniu testów, projekt skupia się na finalizacji umów z wszystkimi zewnętrznymi firmami. Elementy konieczne do zakończenia tego etapu:

- Negocjacja warunków najmu lokalu oraz podpisanie odpowiedniej umowy
- Zakup oraz konfiguracja całej infrastruktury serwerowej oraz miejsc pracy
- Negocjacja warunków usług teleinformatycznych (przepustowość łącza, telefony etc.)
- oraz podpisanie odpowiedniej umowy.

2.6 Ocena

W tym etapie następuje porównanie otrzymanych rezultatów z założeniami przyjętymi podczas planowania i tworzenia systemu oraz poziom osiągnięcia zamierzonych celów. Dokumenty :

- Końcowy raport oceniający zrealizowany projekt
- Odbiór wykonanych prac

3. Koncepcja organizacji szkoleń użytkowników

Jednym z głównych założeń projektu jest jego prostota i dostępność, tak więc organizacja stacjonarnych szkoleń dla użytkowników nie jest adekwatnym rozwiązaniem. Szkolenia stacjonarne zastąpione zostaną filmami dostępnymi dla każdego użytkownika online oraz poradnikami jak np. wyszukać najszybsze połączenie pomiędzy wybranymi lokalizacjami. Filmy pokazywać będą jak korzystać z podstawowych funkcji systemu. Ponadto stworzone zostanie forum za pomocą którego użytkownicy będą mogli składać zapytania dotyczące systemu (funkcjonalności, problemów).

4. Koncepcja wsparcia technicznego w tym usuwania błędów

Wsparcie techniczne zostanie zrealizowane dzięki możliwości raportowania błędów w działaniu systemu przez użytkowników na forum systemu. W celu zapewnienia szybkiej i skutecznej komunikacji z użytkownikami oraz poprawy funkcjonalności w dziale wsparcia technicznego zostaną zatrudnieni wykwalifikowani pracownicy. Ich zadaniem będzie monitorowanie poprawności działania systemu, czytanie wiadomości wysłanych od użytkowników systemu i weryfikowanie ich prawdziwości, a także zgłaszanie zaistniałych nieprawidłowości administratorom. Dział wsparcia technicznego będzie także odpowiedzialny za konfigurację i utrzymanie serwerów aplikacji. Administratorzy odpowiedzialni będą za naprawę usterek przeprowadzoną we współpracy z programistami.

5. Sformułowanie głównych punktów umów

5.1 Nazwa umowy

np. Umowa o dzieło

5.2 Data oraz miejsce zawarcia

np. Wrocław, 28.01.2017

5.3 Określenie stron

np. Creative Apps Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu (93-564), ul. Krawiecka 1, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000064323, której akta rejestrowe przechowuje Sąd Rejonowy dla Wrocław Śródmieścia we Wrocławiu XIII Wydział Gospodarczy KRS, NIP: 982-056-98-56, kapitał zakładowy: 50 000,00 zł, reprezentowana przez:

Bartosza Bednarczyka – Prezesa Zarządu, uprawnionego do samodzielnej reprezentacji spółki zgodnie z odpisem KRS z dnia 20.11.2016 (odpis KRS stanowi załącznik nr 578 do umowy)

5.4 Przedmiot umowy

Przedmiot umowy zostanie czyli np. wykonanie interfejsu użytkownika zostanie dokładniej określony za pomocą załączników:

- specyfikacja dzieła,
- harmonogram pracy nad dziełem.

Dzięki wykorzystaniu załączników, umowa będzie jasna, prosta i czytelna, a jednocześnie nie zabraknie w niej istotnych szczegółów współpracy, które znajdą się w załącznikach.

5.5 Obowiązki stron

np. Zamawiający zobowiązuje się do współdziałania z Wykonawcą w zakresie niezbędnym do należytego wykonania umowy, a w szczególności do bieżącego przesyłania dodatkowych materiałów – przede wszystkim zdjęć, tekstów i plików źródłowych – oraz innych informacji niezbędnych do wykonania dzieła.

5.6 Akceptacje w toku wykonywania

W tym punkcie zostanie określone:

- kto będzie dokonywał akceptacji,
- w jaki sposób będzie dokonywał akceptacji,
- w jakim terminie,
- jakie będą konsekwencje braku akceptacji w określonym terminie.

5.7 Przekazanie dzieła

Określony zostanie termin zakończenia prac nad dziełem, termin oraz sposób jego przekazania np. wysłanie mailem, wgranie na serwer, dostarczenie drukowanych materiałów.

5.8 Prawa autorskie

W tym punkcie umowy określone zostaną prawa do wytworzonego oprogramowania uprawniające ich posiadacza do decydowania o eksploatacji utworu i czerpaniu z niej korzyści finansowych.

5.9 Wynagrodzenie

Określone zostaną:

- wysokość wynagrodzenia,
- walutę wynagrodzenia,
- termin płatności wynagrodzenia,

- sposób płatności.

5.10 Poufność

W tym punkcie umowy określone zostaną zasady wykorzystania materiałów dostarczonych wykonawcy przez firmę oraz pola ich eksploatacji. W tym momencie określone są również zasady poufności oraz kary za ich nieprzestrzeganie.

5.11 Podpisy

6. Sposób pomiaru satysfakcji klienta

Pomiar satysfakcji klienta zostanie zrealizowany poprzez możliwość oceny całego systemu jak też poszczególnych jego elementów pod względem funkcjonalności, designu, niezawodności, przydatności oraz ogólnego wrażenia wywiera na kliencie. Możliwość oceny zostanie zrealizowana poprzez przydzielanie gwiazdek w powyżej opisanych kategoriach oraz wyrażanie opinii o systemie na forum.

7. Słownik

- **Aplikacja** – program komputerowy.
- **FAQ** – często zadawane (przez użytkowników) pytania oraz odpowiedzi na nie.
- **ISPP** - Inteligentny system planowania podróży
- **Inteligentny** - potrafiący dostosować swoje działanie do aktualnej sytuacji, nie polegający na z góry zdefiniowanych schematach
- **Online** – status osoby, serwera, przedmiotu - podłączony do Internetu.
- **Serwer** – komputer lub program przeznaczony do obsługi użytkowników przez udostępnianie ich komputerom swoich zasobów i udostępnianie pewnych usług.
- **SZBD** – system zarządzania baza danych (np. MySQL, Oracle, PostgreSQL).