Dokumentacja projektu zaliczeniowego

Przedmiot: Inżynieria oprogramowania

Temat: Parkingomatr

Autorzy: Trawiński Rafał, Kowalewski Adrian

Grupa: I1-213A

Kierunek: informatyka

Rok akademicki: 2013/2014

Poziom i semestr: I/4

Tryb studiów: stacjonarne

Należy pozostawić wszelkie nagłówki tego dokumentu, a umieszczać treść w odpowiednich miejscach zamiast obecnych objaśnień.

Stronę tytułową można sformatować w dowolny sposób, ale należy pozostawić zawartość informacyjną w układzie pokazanym powyżej.

Praca powinna zostać złożona wyłącznie w formacie pdf. Przed wygenerowaniem ostatecznej wersji należy zaktualizować spis treści – wyświetlane dwa poziomy.

Niniejszą informację należy również usunąć z wersji końcowej.

1. Spis treści

[2Odnośniki do innych źródeł 4](#__RefHeading__337_1815737587)

[3Wprowadzenie 5](#__RefHeading__339_1815737587)

[3.1Cel dokumentacji 5](#__RefHeading__341_1815737587)

[3.2Przeznaczenie dokumentacji 5](#__RefHeading__343_1815737587)

[4Specyfikacja wymagań 6](#__RefHeading__345_1815737587)

[4.1Charakterystyka ogólna 6](#__RefHeading__347_1815737587)

[4.1.1Definicja produktu 6](#__RefHeading__349_1815737587)

[4.1.2Cel biznesowy 6](#__RefHeading__351_1815737587)

[4.1.3Użytkownicy 6](#__RefHeading__353_1815737587)

[4.1.4Środowisko wdrożeniowe 6](#__RefHeading__355_1815737587)

[4.1.5Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe 7](#__RefHeading__357_1815737587)

[4.1.6Korzyści z systemu 7](#__RefHeading__359_1815737587)

[4.1.7Analiza SWOT organizacji 7](#__RefHeading__361_1815737587)

[4.2Historie użytkownika 7](#__RefHeading__363_1815737587)

[4.3Wymagania funkcjonalne 9](#__RefHeading__365_1815737587)

[4.3.1Lista wymagań 9](#__RefHeading__367_1815737587)

[4.3.2Szczegółowy opis wymagań 9](#__RefHeading__369_1815737587)

[4.4Wymagania niefunkcjonalne 10](#__RefHeading__371_1815737587)

[5Zarządzanie projektem 11](#__RefHeading__373_1815737587)

[5.1Zasoby ludzkie 11](#__RefHeading__375_1815737587)

[5.2Etapy/kamienie milowe projektu 11](#__RefHeading__377_1815737587)

[5.3Harmonogram prac 11](#__RefHeading__379_1815737587)

[6Zarządzanie ryzykiem 12](#__RefHeading__381_1815737587)

[6.1Lista czynników ryzyka 12](#__RefHeading__383_1815737587)

[6.2Ocena ryzyka 12](#__RefHeading__385_1815737587)

[6.3Plan reakcji na ryzyko 12](#__RefHeading__387_1815737587)

[7Zarządzanie jakością 13](#__RefHeading__389_1815737587)

[7.1Definicje 13](#__RefHeading__391_1815737587)

[7.1.1Priorytety defektów/awarii 13](#__RefHeading__393_1815737587)

[7.1.2Istotność/znaczenie problemu 13](#__RefHeading__395_1815737587)

[7.2Scenariusze testowe 13](#__RefHeading__397_1815737587)

[7.3Proces obsługi defektów/awarii 13](#__RefHeading__399_1815737587)

[8Projekt techniczny 14](#__RefHeading__401_1815737587)

[8.1Opis architektury systemu 14](#__RefHeading__403_1815737587)

[8.2Technologie implementacji systemu 14](#__RefHeading__405_1815737587)

[8.3Diagramy UML 14](#__RefHeading__407_1815737587)

[8.3.1Diagram(-y) przypadków użycia 14](#__RefHeading__409_1815737587)

[8.3.2Diagram(-y) klas 14](#__RefHeading__411_1815737587)

[8.3.3Diagram(-y) czynności 14](#__RefHeading__413_1815737587)

[8.3.4Diagramy sekwencji 14](#__RefHeading__415_1815737587)

[8.3.5Inne diagramy 14](#__RefHeading__417_1815737587)

[8.4Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych 14](#__RefHeading__419_1815737587)

[8.5Projekt bazy danych 14](#__RefHeading__421_1815737587)

[8.5.1Schemat 14](#__RefHeading__423_1815737587)

[8.5.2Projekty szczegółowe tabel 15](#__RefHeading__425_1815737587)

[8.6Projekt interfejsu użytkownika 15](#__RefHeading__427_1815737587)

[8.6.1Lista głównych elementów interfejsu 15](#__RefHeading__429_1815737587)

[8.6.2Projekty szczegółowe poszczególnych elementów 15](#__RefHeading__431_1815737587)

[8.7Procedura wdrożenia 15](#__RefHeading__433_1815737587)

[9Dokumentacja dla użytkownika 16](#__RefHeading__435_1815737587)

[10Podsumowanie 17](#__RefHeading__437_1815737587)

[10.1Wycena prac 17](#__RefHeading__439_1815737587)

[10.2Szczegółowe nakłady projektowe członków zespołu 17](#__RefHeading__441_1815737587)

[11Inne informacje 18](#__RefHeading__443_1815737587)

1. Odnośniki do innych źródeł
   * Zarządzania projektem – <https://hub.jazz.net/ccm02/>
   * Wersjonowanie kodu – https://github.com/adrianak/Parking.git
   * System obsługi defektów – <https://hub.jazz.net/ccm02/>
2. Wprowadzenie
   1. Cel dokumentacji

po co ją robimy i co zawiera (poziom szczegółowości)

Dokumentacja zawiera projekt systemu wspomagającego zarządzanie parkingiem. Zawiera on narzędzia umożliwiające sprawniejsze zarządzanie parkingiem oraz kontrolę jego działania

* 1. Przeznaczenie dokumentacji

dla kogo ona jest

Dokumentacja jest przeznaczona dla osób zainteresowanych systemem.

1. Specyfikacja wymagań
   1. Charakterystyka ogólna

Wymagany jest parking,

papier,

szlaban,

komputer,

* + 1. Definicja produktu

jedno zdanie o systemie

System dla parkingów.

* + 1. Cel biznesowy

co chcemy osiągnąć wdrażając system

Zwiększenie zysków z powadzenia parkingu oraz ułatwienie zarządzania nim.

* + 1. Użytkownicy

lista z ew. krótkim wyjaśnieniem

Właściciele parkingów

Klienci parkingów

Zarządcy parkingów

* + 1. Środowisko wdrożeniowe

platforma sprzętowa, system operacyjny, inne komponenty niezbędne do współpracy

Komputer PC

Windows XP

Bramka wjazdowa

Bramka wyjazdowa

Terminal myszą oraz klawiaturą.

* + 1. Ograniczenia projektowe i wdrożeniowe

przepisy prawne, specyficzne technologie, narzędzia, b.d., protokoły komunikacyjne, aspekty zabezpieczeń, zgodność ze standardami, powiązania z innymi aplikacjami

* + 1. Korzyści z systemu

dla poszczególnych grup użytkowników

Dla właścicieli parkingów zwiększenie zysków i łatwiejsza kontrola nad obiektem.

Klienci parkingów zwiększenie bezpieczeństwa z korzystania z parkingu oraz korzyści z korzystania z karty stałego klienta

Zarządcy parkingów korzystanie ze statystyk użytkowania obiektu, ułatwienie pracy.

* + 1. Analiza SWOT organizacji

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Pozytywne | Negatywne |
| Wewnętrzne | -Bezpieczeństwo  -Porządek | -Parkowanie zabiera wiecej czasu |
| Zewnętrzne |  |  |

* 1. Historie użytkownika

Lista

-jako Użytkownik mogę pobrać bilet przy wjeździe

-jako Użytkownik muszę zwrócić bilet aby wyjechać

-jako Użytkownik muszę przed wyjazdem skasować bilet(zapłacić)

-jako Użytkownik mogę w razie zgubienia biletu w kasowalniku pobrać nowy bilet na podstawie numeru rejestracji.

-jako Użytkownik muszę podać numer rejestracyjny samochodu przy kupowaniu biletu

-jako użytkownik mogę skorzystać z funkcji 'help'

statystyki rezerwacje promocje zmienna\_cena\_biletu\_czestotliwosc

-jako pracownik mogę otrzymać stałe, darmowe miejsce parkingowe

-jako parkingowy mogę wyznaczać miejsca dla pracowników

-jako użytkownik mogę wyrobić kartę stałego klienta

-jako użytkownik karty mogę uzyskać zniżki parkingowe

-jako użytkownik karty mogę co 10 wjazd na parking będzie darmowy przez jedną godzinę

-jako użytkownik mogę sprawdzić ilość wolnych miejsc parkingowych

-w rzie nie uiszczenia opłaty przez użytkownika szlaban się nie otworzy i zostanie wyswietlony stosowny komunikat

-Parkingowy może otworzyć szlabany

-jako parkingowy ma kontrolę nad szlabanami

-jako parkingowy mogę wezwać straż miejską w celu usunięcia samochodu

-jako parkingowy mogę sprawedzić ilość wolnych miejsc parkingowych

-jako parkingowy mogę zmienic ustawienia oswietlenia

-jako administrator mogę sporządzać statystyki o ilości wjeżdżających samochodów w określonych godzinach

-jako administrator mogę sporządzać statystyki o ilości wyjeżdżających samochodów w określonych godzinach

-jako administrator mogę sporządzać statystyki o średniej długości pobytu na parkingu

-jako administrator mogę sporządzać statystyki o ilości użytkowników z kartą

-jako administrator moge sporządzać statystyki o ilości zgubionych biletów

-jako administrator mogę sporządzać statystyki dochodów z poszczególnych dni//

-jako administrator mogę sporządzać statystyki zużycia światła//

-jako administrator mogę sporządzać statystyki obciążenia obiektu w poszczególnych dniach//

-jako administrator moge sporządzać eksport statystyk do pliku

-jako administrator moge zmienić stawki naliczania opłaty

-jako administrator moge zmienić stawki naliczania opłaty w weekendy

-jako administrator moge zmienić stawki naliczania opłaty w dni powszednie

-jako administrator moge zmienić stawki naliczania opłaty w dni świąteczne

-jako administrator mogę sprawdzić ilość wolnych miejsc parkingowych

* 1. Wymagania funkcjonalne
     1. Lista wymagań

lista numerowana

* + 1. Szczegółowy opis wymagań

każde na nowej stronie wg następujących punktów:

* Numer – jako ID
* Nazwa
* Użytkownicy
* Przebieg działań
* Warunki początkowe
* Efekty – warunki końcowe
* Wymagania niefunkcjonalne – szczegółowe wobec poszczególnych wymagań funkcjonalnych
* Częstotliwość - na skali 1-5 lub BN-BW
* Istotność – inaczej: zależność krytyczna, znaczenie - na skali 1-5 lub BN-BW
* prawdopodobieństwo defektów - na skali 1-5 lub BN-BW
  1. Wymagania niefunkcjonalne

wobec całego systemu

1. Wydajność – w odniesieniu do konkretnych sytuacji – funkcji systemu
2. Bezpieczeństwo – utrata, zniszczenie danych, zniszczenie innego systemu przez nasz – wraz z działaniami zapobiegawczymi i ograniczającymi skutki
3. Zabezpieczenia
4. Inne cechy jakości – najlepiej ilościowo, żeby można było zweryfikować (zmierzyć) – adaptowalność, dostępność, poprawność, elastyczność, łatwość konserwacji, przenośność, awaryjność, testowalność, użyteczność
5. Zarządzanie projektem
   1. Zasoby ludzkie

(rzeczywiste lub hipotetyczne) – przy realizacji projektu

progamiści

graficy

sieciowiec

hardwerowiec

* 1. Etapy/kamienie milowe projektu

wg kaskadowego, przyrostowego lub innego cyklu życia

Poczatek

Przedśrodzie

Międzyśrodzie pierwsze

Srodek

Międzyśrodzie drugie

Zaśrodzie

Koniec

* 1. Harmonogram prac

wraz ze wskazaniem, co jest warunkiem odbioru danego etapu i przejścia do następnego

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.)

1. Zarządzanie ryzykiem
   1. Lista czynników ryzyka
   2. Ocena ryzyka

prawdopodobieństwo i wpływ

* 1. Plan reakcji na ryzyko

1. Zarządzanie jakością
   1. Definicje
      1. Priorytety defektów/awarii

np. 1-5, co oznaczają wartości

* + 1. Istotność/znaczenie problemu

blocker, major, minor, … z wyjaśnieniem wartości skali

* 1. Scenariusze testowe

szczegółowy plan testowania systemu – głównie testowanie funkcjonalności; każdy scenariusz od nowej strony wg następujących punktów:

* numer – jako ID
* nazwa scenariusza – co test w nim testowane (max kilka wyrazów)
* 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
* 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*
  1. Proces obsługi defektów/awarii

działania podejmowane w przypadku zgłoszenia defektu – może być w formie tabelarycznej

* kto i co ma robić po kolei, jaki czas reakcji
* być może zależy to od priorytetu/wpływu/lokalizacji defektu – wtedy kilka alternatywnych ścieżek obsługi – np. proces ogólny i kilka specyficznych w zależności od pewnych czynników

1. Projekt techniczny
   1. Opis architektury systemu

z ew. rysunkami pomocniczymi

* 1. Technologie implementacji systemu

tabela z listą wykorzystanych technologii, każda z uzasadnieniem

* 1. Diagramy UML

każdy diagram ma mieć tytuł!

* + 1. Diagram(-y) przypadków użycia
    2. Diagram(-y) klas
    3. Diagram(-y) czynności
    4. Diagramy sekwencji

co najmniej 5, w tym co najmniej 1 przypadek użycia zilustrowany kilkoma diagramami sekwencji

* + 1. Inne diagramy

co najmniej trzy – komponentów, rozmieszczenia, maszyny stanowej itp.

* 1. Charakterystyka zastosowanych wzorców projektowych

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

* 1. Projekt bazy danych
     1. Schemat

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

* + 1. Projekty szczegółowe tabel
  1. Projekt interfejsu użytkownika
     1. Lista głównych elementów interfejsu

okien, stron, aktywności (Android)

* + 1. Projekty szczegółowe poszczególnych elementów

każdy element od nowej strony z następującą minimalną zawartością:

* numer – ID elementu
* nazwa – np. formularz danych produktu
* opis – dodatkowe opcjonalne informacje o przeznaczeniu, obsłudze – jeśli nazwa nie będzie wystarczająco czytelna
* projekt graficzny – wystarczy schemat w narzędziu graficznym lub zrzut ekranu – z przykładowymi informacjami (nie pusty!!!)
* 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.
  1. Procedura wdrożenia

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

1. Dokumentacja dla użytkownika

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.

1. Podsumowanie
   1. Wycena prac

tabela

* na podstawie harmonogramu, szczegółowych przypadków użycia/wymagań, scenariuszy testowych, itp.
* wziąć pod uwagę zasoby potrzebne (liczba osób i ich zróżnicowanie pod względem wynagrodzeń)
* koszty ew. licencji do kupienia, sprzętu – te mogą być wykorzystane również w innych projektach, więc można przyjąć ułamek wartości (tj. wartość:liczba\_projektów uwzględniając wykorzystanie zasobu w innych projektach)
  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

1. Inne informacje

przydatne informacje, które nie zostały ujęte we wcześniejszych punktach