

Politechnika Świętokrzyska

Informatyka, 2 stopnia, grupa 1ID21B

Modelowanie i analiza systemów informatycznych - laboratorium

Marcin Krocak, 16.03.2021

Sprawozdanie z laboratorium nr. 1 (Studium wykonalności)

Temat: Sieć sklepów rowerowych połączonych z serwisem.

1. Cele przedsięwzięcia

Informatyzacja sieci sklepów rowerowych przyniesie korzyści związane z organizacją i łatwością realizacji zamówień. Funkcjonalności systemu znacznie skrócą czas związany z ich przetwarzaniem. Ponadto dla klientów oznacza to przejrzysty zakres usług jaki oferuje sieć. Zawówno w zakresie dostępnych produktów jak i usług serwisowych jakie oferuje sieć.

2. Zakres przedsięwzięcia.

Procesy podzielone będą na trzy jednostki organizacyjne: pierwszą z nich jest dział obsługi klientów. Zajmuje się wspomaganie klientów w dokonywaniu zamówień, czyli m.in doborze roweru lub części do indywidualnych potrzeb i przetwarzaniu zamówień zakupowych. Drugi dział – dział serwisowy. Zajmuje się realizacją zleceń dotyczących napraw rowerów. Trzeci dział – marketingu. Zajmuje się promowaniem firmy.

3. Opis systemów zewnętrznych projektowanego systemu.

Niezbędne będzie połączenie systemu z systemem płatności, tak aby informacje o dokonywanych transakcjach były od razu zapisywane w systemie celem lepszej organizacji dokumentów i faktur. Zajmie się tym pracownik działu obsługi klienta i pracownik działu serwisowego. Pracownik działu marketingu potrzebuje współpracy między innymi z systemem oferującym publikacje reklam, np. system Google AdSense.

4. Ogólny opis wymagań.

System przez to że obsługuje zarówno pracowników jak i klientów będzie stosownie zabezpieczony, podzielony na role użytkowników takich jak klienci, pracownicy. Szybkość systemu będzie znacząca, ponieważ firma jest duża i obsługuje wielu klientów. System będzie też kompatybilny z różnymi systemami operacyjnymi, ponieważ w przedsiębiorstwie wykorzystywane są urządzenia różnego typu. Kolorystyka i układ strony będzie przyjazny dla każdego typu użytkowników.

5. Ogólna koncepcja systemu.

System zaimplementowany będzie w postaci aplikacji internetowej (aplikacja wielowarstwowa). Dla każdego z działów stworzone zostaną moduły zajmujące się określonymi dla nich funkcjami. Wykorzystana zostanie relacyjna baza danych (PostgreSQL). Technologiami wykorzystanymi w projekcie będzie Java Spring po stronie backend i JavaScript z frameworkiem Angular po stronie warstwy prezentacji. Zaimplementowane zostaną też mechanizmy zabezpieczeń oparte o mechanizmy JWT.

6. Wstępne oszacowanie kosztów.

Przybliżone koszty wynoszą około 50 tys złotych przy założeniu, że system zostanie zaimplementowany bez znacznych problemów. W skład tej sumy wchodzi stworzenie (około 40 tys zł) i wdrożenie (10 tys zł).

7. Wstępny harmonogram prac.

Etap projektowania systemu przewidziany jest na pierwsze dwa tygodnie prac. Obejmuje to określenie wymagań i przygotowanie wszelkich schematów. Drugi etap – programowanie – obejmuje 9 miesięcy. Równolegle przeprowadzane będą testy oprogramowania. Końcowe testy gotowego produktu zajmą dodatkowo miesiąc. Wdrożenie w zależności od wielkości przedsiębiorstwa zajmie następny miesiąc.

8. Opis rozważanych rozwiązań, ich ocena i uzasadnienie wyboru jednego z nich. Możliwe są dwa rozwiązania:

- aplikacja mobilna. Wykonana za pomocą technologii Node i React Native. Przybliżony koszt takiego rozwiązania wynosi łącznie 75 tys złotych. Zaletą jest łatwość obsługi oraz szybsze dokonywanie transakcji płatniczych. Wadą jest ograniczenie zasięgu tylko do urządzeń telefonicznych. Konieczne jest też sporządzenie aplikacji dla systemu Android i iOS co wiąże się z większymi kosztami.

- aplikacja internetowa. Zaletą jest to, że jest dostępna z niemal każdego urządzenia. Jest tańsza w wykonaniu. Jest również szybsza z uwagi iż posiadamy liczny zespół odpowiedzialny właśnie za aplikacje internetowe.

Możliwe rozwiązania i ich cena

Rozwiązanie	Aplikacja mobilna	Aplikacja internetowa
Cena (PLN)	75000	50000
Czas (dni)	355	344
Szybkość (żądania/sekunda)	0.9	1
Kompatybilność (%)	60	90
Użyteczność (%)	70	65
Niezawodność (błędy/tydzień)	3	1

Rozwiązanie	Aplikacja mobilna	Aplikacja internetowa	Waga
Cena (PLN)	0.67	1	2
Czas (dni)	0.96	1	2
Szybkość (żądania/sekunda)	0.9	1	1
Kompatybilność (%)	0.6	0.9	1
Użyteczność (%)	0.7	0.65	2
Niezawodność (błędy/tydzień)	0.16	0.5	1
Ocena	6.32	7.7	

Wybrano aplikację internetową z powodu najlepszej oceny, głównie ze względu na cenę, czas wykonania i kompatybilność.

9. Opis wymaganych zasobów. Zasobami koniecznymi do systemu jest sprzęt komputerowy, lub telefony komórkowe wykorzystywane przez pracowników. Niezbędny jest też serwer, jedna sztuka,

co najmniej 8 rdzeniowy. Pracownicy działów obsługi klienta i serwisowych potrzebują terminali płatniczych i skanerów. Do wydruku faktur potrzebne będą drukarki sieciowe.