

Piotr Zieliński

Nr albumu: 29979

Kierunek studiów: Informatyka
Forma studiów: studia stacjonarne

System płatności w strefie płatnego parkowania z wykorzystaniem urządzeń mobilnych oraz kodów QR

A payment system in a paid parking zone with mobile devices and QR codes

Praca dyplomowa inżynierska
napisana pod kierunkiem:
dr inż. Edwarda Półrolniczaka
Katedra Systemów Multimedialnych

Data wydania tematu pracy:
Data złożenia pracy:

Szczecin, 2016

Spis treści

Wstęp	4
Część teoretyczna	5
1 Płatności elektroniczne	5
1.1 Czym są płatności elektroniczne	5
1.2 Charakterystyka systemów płatności	5
1.3 Etapy rozwoju	5
1.4 Perspektywy na przyszłość	5
2 System Android	6
2.1 Historia systemu	6
2.2 Architektura	6
2.3 Tworzenie aplikacji na platformę Android	6
2.4 Inne systemy mobilne	6
3 Część serwerowa systemu	6
3.1 Aplikacje serwerowe	6
3.2 Python i Django	6
3.3 Komunikacja REST	6
Część praktyczna	6
4 Projekt systemu	6
4.1 Wymagania funkcjonalne	6
4.2 Wymagania нефункционалне	6
4.3 Diagram klas	6
4.4 Projekt bazy danych	6
5 Implementacja systemu	6
6 Narzędzia wykorzystane przy realizacji pracy	6
Podsumowanie	6
Słownik pojęć	6
Literatura	7

Wstęp

Rozwijający się rynek elektroniczny doprowadził do powstania alternatywnych form biznesu. E-commerce (ang. handel elektroniczny) jest rozumiany jako całokształt prowadzenia działalności gospodarczej przez Internet. W ostatnich latach stał się jedną z ważniejszych gałęzi gospodarki. Według prognoz jego wkład w PKB będzie się systematycznie zwiększać, uzupełniając lub zastępując tradycyjne metody sprzedaży. W Polsce wartość handlu elektronicznego w 2016 r. miała wynieść 35,8 mld. zł. i jest to wzrost o 15%, względem roku poprzedniego. Powodami zwiększającego się znaczenia w gospodarce są zarówno nowi kupujący, jak i rosnąca liczba sklepów internetowych (e-sklepów) - 23,5 tys. w 2016 r. Z drugiej strony dość niskie zaufanie oraz przyzwyczajenia konsumentów hamują rozpowszechnianie nowoczesnych metod handlu. Przykład pozostałych krajów Europy Zachodniej pokazuje, że gotówka będzie jednak coraz szybciej tracić na popularności. Internetowe metody płatności są lepiej dostosowane do specyfiki e-commerce, oferując takie przewagi jak: szybkość, bezpieczeństwo czy wygodę.

Poziom nasycenia urządzeniami mobilnymi w krajach wysoko rozwiniętych często przekracza już 100%. Nierzadko jedna osoba używa różnych urządzeń w domu, pracy, czy podróży. Szeroki zakres oferowanych usług przekłada się równocześnie na zwiększanie wykorzystania internetu, gdzie większość ruchu jest generowana przez smartfony. To wpływa na zmiany społeczne oraz gospodarcze, w tym także e-biznes. Wraz z rozwojem technologicznym wykształcił się nowy rodzaj płatności, tzw. m-płatności, gdzie urządzenia mobilne pełnią rolę instrumentów płatniczych. Najczęściej wykorzystywane są do niewielkich transakcji finansowych lub mikro-płatności, do czego są najlepiej dostosowane, oferując możliwość szybkiej i wygodnej zapłaty. Często można się na nie natknąć w grach sieciowych, ale także innych aplikacjach mobilnych. Ta forma zyskuje ostatnio uznanie w przestrzeni miejskiej, gdzie bilet komunikacji publicznej można kupić właśnie internet, za pomocą telefonu. Lepszy kontakt z klientem to nie jest jedyna zaleta smartfonów. Wyposażone w aparat fotograficzny oraz coraz częściej w moduły GSM czy NFC, pozwalają na "przenikanie" świata wirtualnego z rzeczywistym.

Celem tej pracy jest stworzenie systemu dla strefy płatnego parkowania, który będzie umożliwiał kupno oraz kontrolę biletu postojowego, z wykorzystaniem urządzeń mobilnych oraz kodu QR. W następujących akapitach zostanie przedstawiona tematyka kolejnych rozdziałów pracy.

TODO: opis rozdziałów pracy.

TODO: cytowanie.

1 Płatności elektroniczne

1.1 Czym są płatności elektroniczne

1.2 Charakterystyka systemów płatności

1.3 Etapy rozwoju

1.4 Perspektywy na przyszłość

2 System Android

2.1 Historia systemu

2.2 Architektura

2.3 Tworzenie aplikacji na platformę Android

2.4 Inne systemy mobilne

3 Część serwerowa systemu

3.1 Aplikacje serwerowe

3.2 Python i Django

3.3 Komunikacja REST

4 Projekt systemu

4.1 Wymagania funkcjonalne

4.2 Wymagania нефunkcjonalne

4.3 Diagram klas

4.4 Projekt bazy danych

5 Implementacja systemu

6 Narzędzia wykorzystane przy realizacji pracy

Podsumowanie

Słownik pojęć

Literatura

- [1] Artur Borcuch. *Pieniądz elektroniczny pieniądz przyszłości – analiza ekonomiczno-prawna*. CeDeWu, 2007.
- [2] Django REST framework. *Dokumentacja Django REST framework*.
- [3] Django Software Foundation. *Dokumentacja Django*.
- [4] Nigel George. *Mastering Django: Core The New Django Book Updated for Django 1.8LTS*. <http://www.masteringdjango.com>, 2016.
- [5] Pete Goodliffe. *Jak stać się lepszym programistą*. Helion, 2015.
- [6] Cay S. Horstmann. *JAVA Podstawy*. Wydanie IX. Helion, 2013.
- [7] Dawn Griffiths i David Griffiths. *Rusz głową! Android*. Helion, 2016.
- [8] Eric Freeman i Elisabeth Freeman. *Head First Design Patterns*. Helion, 2004.
- [9] Marcin Cichoń i inni. *Biblia e-biznesu*. Helion, 2013.
- [10] Salahaldin Juba. *Learning PostgreSQL*. PACKT, 2015.
- [11] Mark Lutz. *Python. Wprowadzenie*. Wydanie IV. Helion, 2011.