

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
1 Płatności elektroniczne	5
1.1 Wprowadzenie	5
1.2 Historia i etapy rozwoju	5
1.3 Charakterystyka	5
1.4 Bramki płatności online	5
2 Opis systemu i wykorzystanych narzędzi	6
2.1 Opis sposobu funkcjonowania systemu	6
2.2 Kod graficzny QR	6
2.3 System mobilny Android	6
2.4 Aplikacja internetowa	6
3 Przegląd istniejących rozwiązań	7
4 Projekt systemu	8
4.1 Wymagania funkcjonalne	8
4.2 Wymagania нефunkcjonalne	8
4.3 Diagram klas	8
4.4 Projekt bazy danych	8
5 Implementacja systemu	9
Podsumowanie	10
Słownik pojęć	11
Literatura	12

Wstęp

Rozwijający się rynek elektroniczny doprowadził do powstania alternatywnych form biznesu. E-commerce (ang. handel elektroniczny) [10] jest rozumiany jako całokształt prowadzenia działalności gospodarczej przez Internet [1]. 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 [14]. Powodami zwiększającego się znaczenia w gospodarce są zarówno nowi kupujący, jak i rosnąca liczba sklepów internetowych (e-sklepów) - 23,5 tys. w 2016 r [14]. 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 [1]. 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% [10]. 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 [12]. To wpływa na zmiany społeczne oraz gospodarcze, w tym także e-biznes. Wraz z rozwojem technologicznym wykształcił się nowy rodzaj płatności, tzw. m-płatności [10], gdzie urządzenia mobilne pełnią rolę instrumentów płatniczych. Najczęściej wykorzystywane są do niewielkich transakcji finansowych - mikropłatności (do ok. 80 zł [2]), 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 dotycząca tej pracy.

Pierwszy rozdział został w całości poświęcony płatnością elektronicznym.

TODO: opis pozostałych rozdziałów pracy.

1 Płatności elektroniczne

1.1 Wprowadzenie

Ogólne informacje o płatnościach - czym są.

1.2 Historia i etapy rozwoju

Tu od początku o płatnościach - pieniądz elektroniczny, internet, bankowość.

1.3 Charakterystyka

Wszelaki podział - mikropłatności, bcb, rodzaje płatności.

1.4 Bramki płatności online

A tutaj o PayPalu.

2 Opis systemu i wykorzystanych narzędzi

2.1 Opis sposobu funkcjonowania systemu

2.2 Kod graficzny QR

2.3 System mobilny Android

2.4 Aplikacja internetowa

3 Przegląd istniejących rozwiązań

4 Projekt systemu

4.1 Wymagania funkcjonalne

4.2 Wymagania нефunkcjonalne

4.3 Diagram klas

4.4 Projekt bazy danych

5 Implementacja systemu

Podsumowanie

Słownik pojęć

Literatura

- [1] Artur Borcuch. *Pieniądz elektroniczny pieniądz przyszłości – analiza ekonomiczno-prawna*. CeDeWu, 2007.
- [2] Bartłomiej Chinowski. *Elektroniczne metody płatności. Istota, rozwój, prognoza*. CEDUR, 2013.
- [3] Django REST framework. *Dokumentacja Django REST framework*.
- [4] Django Software Foundation. *Dokumentacja Django*.
- [5] Nigel George. *Mastering Django: Core The New Django Book Updated for Django 1.8LTS*. <http://www.masteringdjango.com>, 2016.
- [6] Pete Goodliffe. *Jak stać się lepszym programistą*. Helion, 2015.
- [7] Cay S. Horstmann. *JAVA Podstawy. Wydanie IX*. Helion, 2013.
- [8] Dawn Griffiths i David Griffiths. *Rusz głową! Android*. Helion, 2016.
- [9] Eric Freeman i Elisabeth Freeman. *Head First Design Patterns*. Helion, 2004.
- [10] Marcin Cichoń i inni. *Biblia e-biznesu*. Helion, 2013.
- [11] Salahaldin Juba. *Learning PostgreSQL*. PACKT, 2015.
- [12] Karol Kunat. W 2017 roku smartfony i tablety będą odpowiedzialne za 75% ruchu w internecie. <https://www.tabletowo.pl/2016/10/31/w-2017-roku-smartfony-i-tablety-beda-odpowiedzialne-za-75-ruchu-w-int>
Dostęp: 21-11-2016.
- [13] Mark Lutz. *Python. Wprowadzenie. Wydanie IV*. Helion, 2011.
- [14] polskieradio.pl. Barometr e-commerce 2016. <http://www.polskieradio.pl/42/273/Artykul/1571779,Barometr-ecommerce-2016>. Dostęp: 21-11-2016.