

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI
WYDZIAŁ FIZYKI, MATEMATYKI I INFORMATYKI
KIERUNEK INFORMATYKA

BARTŁOMIEJ KWIATEK

ELEKTRONICZNE SYSTEMY WSPARCIA SPRZEDAŻY
W PROCESACH BIZNESOWYCH

ELECTRONIC SALES SUPPORT SYSTEMS
IN BUSINESS PROCESSES

PRACA MAGISTERSKA
STUDIA STACJONARNE

Promotorzy:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Cetnarowicz

prof. dr hab. inż. Piotr Malecki

Kraków 2014

Spis treści

Wstęp	5
1 Formy sprzedaży	9
1.1 Środowisko sprzedaży	9
1.2 Typy produktów	10
1.3 Kanały dystrybucji	10
1.3.1 Sprzedaż offline	10
1.3.2 Sprzedaż online	11
1.4 Formy płatności	12
1.5 Sposoby odbioru produktów	14
1.6 Kwestie prawne	15
1.7 Podsumowanie	15
2 Istniejące rozwiązania	17
2.1 Prosty program do fakturowania	17
2.1.1 Opis programu	17
2.1.2 Wygląd aplikacji	18
2.1.3 Podsumowanie	20
2.2 Internetowy księgowy	21
2.2.1 Opis programu	21
2.2.2 Wygląd aplikacji	24
2.2.3 Podsumowanie	28
2.3 Wnioski i propozycja naprawy	28
2.3.1 Wybór oprogramowania	28
2.3.2 Proponowane ulepszenia	29

3	Projekt własnej aplikacji	31
3.1	Założenia podstawowe	31
3.2	Funkcjonalności grupy modułów bazowych	32
3.2.1	Klienci	33
3.2.2	Produkty	33
3.2.3	Oferty	34
3.3	Zadania grupy modułów rozszerzających	35
3.4	Zadania grupy modułów systemowych	36
4	Realizacja systemu	39
4.1	Zastosowane narzędzia	39
4.1.1	PHP i framework Kohana	39
4.1.2	Baza danych mySQL	40
4.1.3	Strony WWW	40
4.2	Struktura aplikacji	41
4.2.1	Użytkownicy, obsługa uwierzytelniania i autoryzacji	42
4.2.2	Komponent obiektów	45
4.3	Wygląd aplikacji	48
4.3.1	Kontroler klientów	48
4.3.2	Kontroler produktów	52
4.3.3	Kontroler ofert	55
4.3.4	Kontroler tagów	63
4.3.5	Kontroler zdarzeń	65
4.3.6	Kontroler użytkowników	67
	Podsumowanie i zakończenie	69
	Bibliografia	71
	Spis listingów	77
	Spis rysunków	79
	Słownik pojęć i indeks akronimów	81

Wstęp

Podjmując decyzję o wprowadzeniu nowego oprogramowania do przedsiębiorstwa, należy podjąć szereg różnych decyzji, które mogą w znaczny sposób zaważyć na dalszych losach firmy. Podstawowymi czynnikami wyboru aplikacji są nie tylko jakość i cena, ale także czas stworzenia i wdrożenia programu oraz jego bezawaryjność. Bardzo pomocna w wyborze właściwego rozwiązania jest konkretna specyfikacja wymagań i zbilansowanie poszczególnych czynników.

Na początku tego opracowania zdefiniowano podstawowe pojęcia oraz przedstawiono formy sprzedaży. Następnie przedstawiono istniejące systemy wsparcia w procesach biznesowych. Omówiono ich funkcjonalności oraz opisano najważniejsze wady i zalety. Wskazano także na jakie elementy oprogramowania należy szczególnie zwrócić uwagę. W kolejnym rozdziale zebrane dane poddano analizie i przedstawiono propozycję naprawy i ulepszeń oprogramowania. Przedłożone propozycje mają na celu zbudowanie prototypu aplikacji, która ma być zastosowana do wsparcia pracy zespołu przygotowującego i sprzedającego oferty reklamowe w serwisach internetowych. Następnie scharakteryzowano elementy techniczne tego programu, włącznie z przedstawieniem zastosowanych platform i struktury aplikacji.

Cel i zakres pracy

Tematem pracy są elektroniczne systemy wsparcia sprzedaży w procesach biznesowych, ich przegląd i charakterystyka. Przedstawiona jest również realizacja własnego projektu programu wspierającego sprzedaż ofert reklamowych, testy i dyskusja wyników. Aby lepiej zrozumieć zagadnienie elektronicznych systemów wsparcia sprzedaży w procesach biznesowych, należy dokładnie przyjrzeć się poszczególnym słowom tej nazwy. Po pierwsze system, czyli *układ elementów mający określoną strukturę i stanowiący logicznie uporządkowaną całość*[4][50, s. 408]. Dodatkowo jest on elektroniczny, to znaczy wykorzystujący elektronikę do działania. System ten ma wspierać, inaczej pomagać w sprzedaży[5]. Natomiast procesy biznesowe, to *seria powiązanych ze sobą działań lub zadań, które rozwiązują określony problem lub prowadzą do osiągnięcia określonego efektu*[14]. Innymi słowy sprzedaż, czyli procesy odstępowania produktów i usług

przez sprzedawcę na rzecz kupującego [3] mają być wspomagane (np. upraszczane, bądź automatyzowane) za pomocą różnego rodzaju systemów elektronicznych. Wszystkie te procesy są ściśle związane z informatyką, która jest nauką zajmującą się przetwarzaniem informacji. Trzeba zaznaczyć, że informatyka *pozostaje w ścisłej relacji z matematyką, która dostarcza informatyce podstaw teoretycznych.*[23]

Warto także zwrócić uwagę, że sama czynność sprzedaży produktów czy usług jest wykonywana przez wszelkiego rodzaju podmioty biznesowe. Dlatego też można powiedzieć, że sprzedaż jest działaniem ściśle powiązanim ze wszystkimi procesami biznesowymi. Wśród nich należy wymienić grupy czynności określone jako:

- procesy zarządcze - kierujące działaniem systemu, np: zarządzanie przedsiębiorstwem lub zarządzanie strategiczne;
- procesy operacyjne - stanowiące istotę procesu, są to głównie zaopatrzenie, produkcja, marketing i sprzedaż;
- procesy pomocnicze - takie jak księgowość, finanse, czy pomoc techniczna, które wspierają procesy główne.

Tworząc proces biznesowy wypada również pamiętać o stosowaniu cech wymaganych[14]:

- definiowalności, czyli wyraźnym określeniu granic, wejścia i wyjścia;
- porządku, czyli działaniach rozplanowanych według ich położenia w czasie i przestrzeni;
- kliencie, czyli istniejącym odbiorcy wyników procesu;
- zwiększeniu wartości, czyli dawaniu klientowi przyrostowej wartości za pomocą ewolucji procesu;
- osadzeniu, czyli integracji ze strukturą organizacyjną;
- wielofunkcyjności, czyli możliwości (ale nie konieczności) zawierania i tworzenia wielu funkcji;
- rzetelnym właścicielu, czyli podmiocie dbającym o działanie i stałe ulepszanie procesu.

Rozwój systemów wsparcia biznesu

Komputerowa symulacja procesów decyzyjnych u człowieka jest tematem badanym niemalże od początku istnienia komputerów. Postęp informatyki i technologii informatycznych umożliwił stworzenie systemów wspierających działania człowieka takich jak Business Intelligence (BI). BI w dużej mierze to rozwiązanie symulujące myślenie i racjonalne działanie. Podstawowymi narzędziami i ideami BI są:

- statystyka i ekonomia;

- badania operacyjne;
- sztuczna inteligencja;
- technologie baz danych.

Dzięki połączeniu tych elementów możliwe jest wykorzystanie komputerów do stworzenia tzw. Decision Support Systems (DSSs) [48, s. 11].

Aplikacje wspomagające procesy decyzyjne można zgrupować pod jednym hasłem jakim jest Enterprise Resource Planning (ERP) [19]. Zarządzanie przedsiębiorstwem składa się z programów działających zarówno jako *back-end* (wnętrze, zazwyczaj konsola administracyjna) jak i *front-end* (fasada, strona klienta). Wśród nich należy wymienić systemy odpowiedzialne za:

- magazynowanie;
- zarządzanie zapasami (APS);
- śledzenie realizowanych dostaw (SCM);
- planowanie produkcji (MES);
- sprzedaż;
- zarządzanie relacjami z klientami (CRM);
- księgowość;
- finanse;
- zarządzanie zasobami ludzkimi (płace, kadry).

Część z powyższych to składowe elektronicznych systemów wsparcia sprzedaży.

Rozdział 1

Formy sprzedaży

W tym rozdziale formy sprzedaży są opisane z uwzględnieniem różnych aspektów. Po pierwsze, środowisko sprzedaży nie dotyczy tylko samej procedury sprzedaży. Zaliczają się do niej wszystkie procesy poboczne występujące przed i po samej akcji (sprzedaży). Ważnymi grupami są kanały dystrybucji i formy płatności, a także sposób odbioru produktów. Te wszystkie czynniki w dużej mierze są determinowane typami sprzedawanych produktów.

Podsumowując, formy sprzedaży można podzielić według grup takich jak:

- środowisko sprzedaży;
- typy produktów;
- kanały dystrybucji;
- formy płatności;
- sposoby odbioru.

1.1 Środowisko sprzedaży

Ze względu na środowisko w jakim działa proces sprzedaży można wyodrębnić następujące dziedziny:

- systemy sprzedaży bezpośredniej, tj. programy kasowe i fakturowe;
- systemy przygotowawcze;
- systemy prognozowe i analityczne;
- pozostałe systemy.

1.2 Typy produktów

Jedną z koncepcji budowy samego produktu zaproponowana przez Levitta składa się z trzech poziomów. Pierwszy to rdzeń (czyli esencja produktu) - to sam produkt: jego własności funkcjonalne oraz rozwiązania techniczne. Drugi poziom to produkt rzeczywisty. Składają się na niego elementy takie jak *marka, znak handlowy, model, materiał, cena, jakość, opakowanie, styl, a także wygląd i zachowanie personelu sprzedażowego* [18]. Ostatnim poziomem jest produkt poszerzony - czyli dodatkowe zalety produktu. Wśród nich można wymienić dostawę, gwarancję, reklamacje, części zapasowe, dostępność punktów usługowych, kredyty, instrukcję, usługę instalacji, naprawy itp.

Natomiast ze względu na poziom materialności sprzedawane produkty można podzielić na kilka typów [18]:

- czyste produkty materialne;
- produkty materialne z towarzyszącymi usługami;
- hybrydy (pół na pół);
- usługi z towarzyszącymi produktami materialnymi;
- czyste usługi.

1.3 Kanały dystrybucji

Proces sprzedaży może zostać zawarty za pomocą kanałów dystrybucji *offline* i *online*.

1.3.1 Sprzedaż offline

Jest to głównie sprzedaż w sklepach stacjonarnych i mobilnych. Należy do nich zaliczyć sieci handlowe i sklepy osiedlowe oraz sklepy patronackie, agencje i franczyzę, a także hurtownie. Sprzedaż *offline* to również akwizytorzy, czyli podróżujący sprzedawcy [26]. Wśród nich można wymienić takie grupy zawodowe jak agenci ubezpieczeniowi i pośrednicy nieruchomości.

Kolejnym ciekawym kanałem dystrybucji są automaty [47]. Maszyny do sprzedaży są rozwijane od XIX wieku, choć pierwszych prototypów można szukać już w starożytnej Aleksandrii. Znane nam obecnie urządzenia pojawiły się na rynku w latach 70. XX wieku. Zasada działania automatów do sprzedaży jest prosta. Do odpowiedniego miejsca wprowadza się pieniądze, wybiera produkt czy usługę, zabiera się towar oraz resztę i koniec. Ta forma sprzedaży nie pozwala jednak na większą interakcję z konsumentem. Obecnie technologie pozwalają na używanie różnego rodzaju metod do zatrzymania (przywiązania) klienta do korzystania z konkretnej sieci

automatów. Stosowane są reklamy wykrywające przechodniów, karty lojalnościowe lub integracje z portalami społecznościowymi. Możliwe są również nowoczesne formy płatności.

1.3.2 Sprzedaż online

Bardzo ważnym kanałem kontaktu z klientem jest telesprzedaż. Realizowana jest za pomocą telewizji, telefonu, internetu bądź specjalnych terminali.

Minitel

Jednym z prekursorów sprzedaży elektronicznej jest francuski Minitel [51]. Na początku oferował tylko dostęp do książki telefonicznej. Później na mocy porozumienia sześciu francuskich banków użytkownicy dostali dostęp do obsługi kont. Z czasem terminal umożliwiał korzystanie z gazet *online*, czatów, serwisów ogłoszeniowych, encyklopedii, wiadomości pogodowych czy wyników sportowych. Pod koniec wieku XX około 20 procent dochodów francuskich sklepów pochodziło ze sprzedaży dokonywanych za pomocą Minitela. W kulminacyjnym okresie popularności w roku 1996 korzystało z niego około 10 tys. firm, oferujących użytkownikom 26 tys. różnych serwisów. Mimo że ten kanał sprzedaży i dostępu do klienta był bardzo popularny i dochodowy, to po 30 latach na rynku musiał ugiąć pod wpływem potrzeb konkurenta. Został zamknięty 30 czerwca 2012 roku, a jego udziały wchłonął rynek Internetu.



Rysunek 1.1: Terminal Minitel [45]

Internet

Z badań przeprowadzonych przez Gemius SA wynika [8], że posiadanie e-sklepu jest bardzo korzystne dla przedsiębiorcy. Jest wiele możliwości prowadzenia sprzedaży przez Internet. Najbardziej popularne rozwiązania to gotowy sklep, sprzedaż przez portal aukcyjny bądź integracja z firmowym środowiskiem programów.

Pierwsze dwa rozwiązania mogą wiązać się z dodatkowymi kosztami w postaci prowizji dla twórcy (lub zarządcy) oprogramowania (lub serwisu). Zaletą takich platform jest wygoda zarządzania produktami, brak konieczności instalacji na własnym sprzęcie, a dla klienta wiele dostępnych form płatności. Nie trzeba się również przejmować samymi procesami rejestracji użytkowników czy przechowywania ich danych [8]. Aby zredukować dodatkowe koszty oprogramowania, można wykorzystać jedną z wielu darmowych platform do sprzedaży w internecie. Należy jednak pamiętać, że tego typu rozwiązania raczej się nie sprawdzą w przypadku bardziej zaawansowanych i profesjonalnych projektów.

W przypadku już istniejących programów do obsługi firmy warto rozważyć ich rozszerzenie o moduł do sprzedaży w sieci. Można również znaleźć moduły współpracujące z portalami społecznościowymi (np. Facebook) [8, s. 129].

1.4 Formy płatności

Istnieją dwa podstawowe sposoby opłat za towar. Pierwszy, to płatności gotówkowe, czyli obrót żywą gotówką. Drugi - to wszelkiego rodzaju transakcje bezgotówkowe, takie jak: przelewy, czeki i transakcje elektroniczne, w tym płatności kartą w sklepie, przez Internet lub telefon. Honorowane są również różne kruszce (np. złoto, diamenty czy sól) oraz wymiana usług.

Zatem podstawowe metody płatności wykorzystywane w biznesie to:

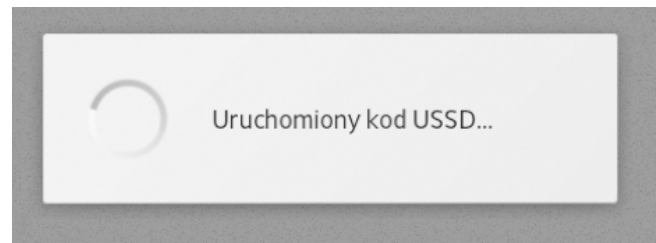
- gotówka;
- przelewy;
- czeki;
- płatności kartą w sklepie;
- płatności kartą przez Internet lub telefon;
- wirtualna waluta;
- płatności mobilne;
- karty lojalnościowe i inne;
- kruszce, wymiana usług.

Przelew - czyli przekazanie konkretnej kwoty z rachunku bankowego płatnika na wskazany inny rachunek bankowy. Operację taką można wykonać przy użyciu specjalnego druku przelewu na pocztę lub w banku. Możliwe jest również skorzystanie z bankowości internetowej [24]. Kolejną możliwością są czeki, które są pisemnym zleceniem wypłaty zapisanej kwoty wystawionym

przez posiadacza rachunku dla banku [12].

Wraz z informatyzacją bankowości pojawiła się możliwość wykorzystywania tzw. plastiku, czyli kart płatniczych. Można nimi płacić w sklepie, czytując dane z kart za pomocą specjalnego terminala. Karty te mogą być również wykorzystywane do płatności w internecie, gdy do dokonania transakcji wykorzystywany jest numer karty i data ważności oraz dla bezpieczeństwa numer CVV2/CVC2 i czasem unikalne hasło [49]. Obecnie nowe technologie umożliwiają też używanie smartfonów wyposażonych w moduł Near Field Communication (NFC).

Funkcjonuje również wiele możliwości płatności za pośrednictwem technologii mobilnych. Wśród nich znajdują się Short Message Service (SMS), Wireless Application Protocol (WAP), Unstructured supplementary service data (USSD) (rysunek 1.2), czy wymienione powyżej płatności przy użyciu smartfonów z NFC. Istnieją także usługi działające jak wirtualny portfel, np. PayPalTM i Google WalletTM [46].



Rysunek 1.2: Uruchomiony kod USSD na telefonie komórkowym

Bardzo często handlowcy stosują karty lojalnościowe lub karty stałego klienta, które oprócz przywiązania konsumenta umożliwiają zbieranie punktów za dokonane zakupy. Punkty te można wymienić na specjalne towary i usługi, których lista publikowana jest np. w katalogu nagród. Przykładem takich programów lojalnościowych są PAYBACK, Premium Club czy Miles & More [20]. Wielu sprzedawców akceptuje również karty upominkowe, które działają na zasadzie kart *pre-paid*. Karta taka posiada określony nominal i upoważnia do zakupu asortymentu dostępnego w sklepach, które ją akceptują.

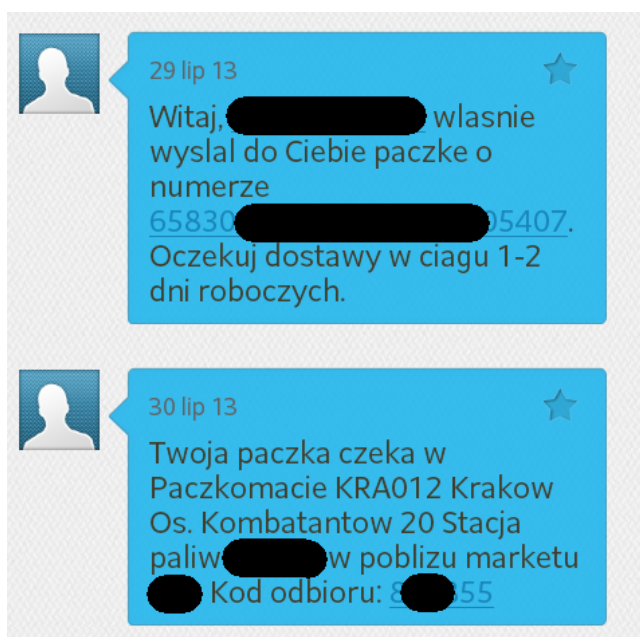
Istnieje również kryptowaluta. Jedną z pierwszych implementacji tego pomysłu jest bitcoin. Rzeczywiste pieniądze przekazywane są prawie natychmiastowo i po minimalnych kosztach. Transfer kwot pomiędzy rachunkami oparty jest o kryptografię klucza publicznego, a wszystkie transakcje przechowywane są w rozproszonej publicznej bazie danych. Można powiedzieć, że ta cyfrowa waluta funkcjonuje jak wirtualny żeton [44][27].

1.5 Sposoby odbioru produktów

Zakupione towary można odebrać na kilka sposobów:

- odbiór osobisty;
- wysyłając kuriera (m.in. door-to-door);
- za pomocą paczkomatu;
- pocztą;
- elektronicznie;

Metody te można dodatkowo podzielić wg tego, kiedy produkt będzie odebrany. Pewne przedziały czasowe można ustalić wybierając odbiór osobisty i kuriera. W przypadku przesyłki pocztowej wszystko zależy od gabarytów przesyłki - niektóre zmieszczą się w skrzynce pocztowej, a po inne trzeba samodzielnie udać się do urzędu pocztowego. Całkowitą dowolność umożliwiają paczkomaty. Korzystając z tej metody kupujący wskazuje lokalizację urządzenia, do którego ma być dostarczony produkt. Gdy ten zostanie wysłany oraz dostarczony, klient dostaje powiadomienie SMS-em i może odebrać nabyty artykuł w dowolnym momencie.



Rysunek 1.3: Wysłane SMS-em potwierdzenie nadania i dostarczenia paczki

Jedną z wygodniejszych metod nabycia produktów wirtualnych (np. licencjonowanego oprogramowania) jest zakup przez Internet. Obecnie możliwe jest również elektroniczne nabycie biletów na wydarzenia kulturalne, środki transportu czy inne usługi, wśród nich także dokonanie rezerwacji w hotelach. W takiej formie dystrybucji po dokonaniu elektronicznych płatności przez klienta, sprzedawca wysyła drogą elektroniczną kupującemu odpowiednie elektroniczne potwierdzenia. W przypadku oprogramowania jest to adres strony, z której można pobrać pliki instalacyjne aplikacji oraz klucze licencyjne. Gdy są to bilety lub inne usługi, to konsument zazwyczaj dostaje odpowiednie unikalne potwierdzenie zakupu, które może wydrukować lub zachować w urządzeniu mobilnym, w celu późniejszego wykorzystania.

1.6 Kwestie prawne

Wprowadzając rozwiązania wsparcia sprzedaży trzeba pamiętać również o kwestiach prawnych. Bardzo ważną sprawą jest zadbanie o poprawny regulamin sklepu oraz aktualizowanie go, w przypadku zmian prawa. Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów (UOKiK) na swojej stronie internetowej posiada rejestr tzw. klauzul niedozwolonych. Warto się z nimi zapoznać, by konstruowany dokument nie stwarzał w przyszłości problemów zarówno sprzedawcy jak i kupującemu.

Każdy podmiot mający dostęp do danych osobowych zobowiązany jest do przetwarzania tych danych w sposób przewidziany szczegółowo przez przepisy prawa. Przy czym za dane osobowe uważa się wszelkie informacje dotyczące zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osoby fizycznej. Zbiór takich danych można zgłosić do Generalnego Inspektora Danych Osobowych (GIODO).

W razie jakichkolwiek wątpliwości prawnych najlepiej poszukać odpowiedzi na stronach internetowych odpowiednich urzędów lub skonsultować się z prawnikiem.

1.7 Podsumowanie

Sprzedaż produktów jest procesem złożonym z wielu składowych. Każda z nich to możliwość zastosowania systemów wsparcia. Aplikacje wspomagające można wdrożyć m.in. do obsługi:

- planowania i obsługi zamówień, np. przy użyciu programów do zamówień *online*;
- płatności za produkty, np. w formie systemów kas fiskalnych, e-płatności czy bankowości elektronicznej;
- dostawy, np. poprzez komputerowe adresowanie i nadawanie przesyłek oraz powiadamianie klientów za pomocą środków elektronicznych (SMS, e-mail);
- analizy sprzedaży, np. wykorzystując dane statystyczne i metody probabilistyczne.

Rozdział 2

Istniejące rozwiązania

Istnieje wiele aplikacji wsparcia sprzedaży, z których można korzystać. Rozdział ten prezentuje dwa typowe systemy do zarządzania klientami, produktami oraz zamówieniami.

2.1 Prosty program do fakturowania

Program *(py)Faktury VAT* [7] jest prostą aplikacją napisaną w języku Python. Jest dostępny na licencji GNU General Public License (GPL), toteż możliwa jest jego swobodna modyfikacja.

2.1.1 Opis programu

Głównym przeznaczeniem aplikacji jest zarządzanie fakturami. Jest to możliwe w kilku okienkach i formularzach programu.

Podstawowym widokiem jest okno z formularzem nowej faktury. Z menu po lewej można wybrać archiwalne wpisy (rysunek 2.2). Do zarządzania danymi dotyczącymi wystawianych dokumentów dostępne są katalogi: firm, produktów i sprzedawców. Niestety brak w nich wyszukiwania i sortowania danych.

W formularzu dodawania produktów do faktury program automatycznie wylicza wartości brutto na podstawie podanych cen netto, podatku VAT i ilości produktów. Wypisywana jest również kwota brutto w formie tekstowej.

Większość danych w formularzach nie jest walidowana. Wyjątkiem są pola numeru NIP (rysunek 2.2) oraz numeru konta bankowego (rysunek 2.1). Program nie umożliwia podpowiadania i walidacji dat. Nie ma również automatycznego uzupełniania adresów na podstawie kodu pocztowego, a także automatycznej numeracji faktur. Możliwe jest natomiast sprawdzenie szczegółów rachunku bankowego, ponieważ program umożliwia pobranie bazy informacji

o bankach (rysunek 2.5).

Program pozwala na eksport gotowej faktury do pliku PDF. Umożliwi to późniejszy wydruk bądź przesłanie do wierzyciela. Wysyłanie e-maila trzeba jednak zrobić samodzielnie, gdyż program nie posiada wbudowanego klienta pocztowego.

2.1.2 Wygląd aplikacji

The screenshot shows a dialog box titled "Dane konta" with the following fields and options:

- Opis konta:** A text input field containing "konto".
- Numer konta:** A text input field containing "04|0000 0000 0000 0000 0000 0000". A red border highlights this field, and the text "Numer prawidłowy" is displayed in green below it.
- Informacje o koncie:** A collapsed section containing:
 - Informacje o banku:** A sub-section with three labels: "Nazwa:", "Literowy symbol banku:", and "Literowy symbol banku zrzeszającego:".
- Informacje o oddziale:** A sub-section with a "Centrala oddziału" button and several labels: "Nazwa:", "Skrót nazwy:", "Adres:", "Powiat:", "Województwo:", "Poczta:", "Skrytka pocztowa:", "Kod poczty (skr. poczt.):", "Tel:", "Fax:", "Telex:", and "Rozpoczęcie działalności:".

At the bottom of the dialog are two buttons: "Anuluj" and "OK".

Rysunek 2.1: Dodawanie i walidacja konta bankowego w programie *(py)Faktury VAT*

Faktury VAT

Faktura Nr. [Nowa faktura] 2014/02/1

Dane faktury

Numer faktury: 2014/02/1

Miejsce wystawienia: Kraków Data wystawienia: 2014-02-20

Data sprzedaży: --- Termin zapłaty: 2014-02-27

Data otrzymania zaliczki: --- Zamówienie / umowa: ---

Sposób zapłaty: gotówka Dołącz nr konta: Nie dołączaj

Nabywca

Katalog Dodaj do spisu

Nazwa firmy: Przykładowa firma

Adres / Ulica: Krakowska 5

Kod: 12 - 345 Miejscowość: Przykładowo

NIP: 1234567890 ✓

Wyczyść

Uwagi:

Zapisz Usun

Rysunek 2.2: Ekran wystawiania faktury w programie *(py)Faktury VAT*

Faktury VAT

Faktura Nr. [Nowa faktura] 2014/02/1

Produkty

+ Dodaj nowy Pobierz z katalogu Usun

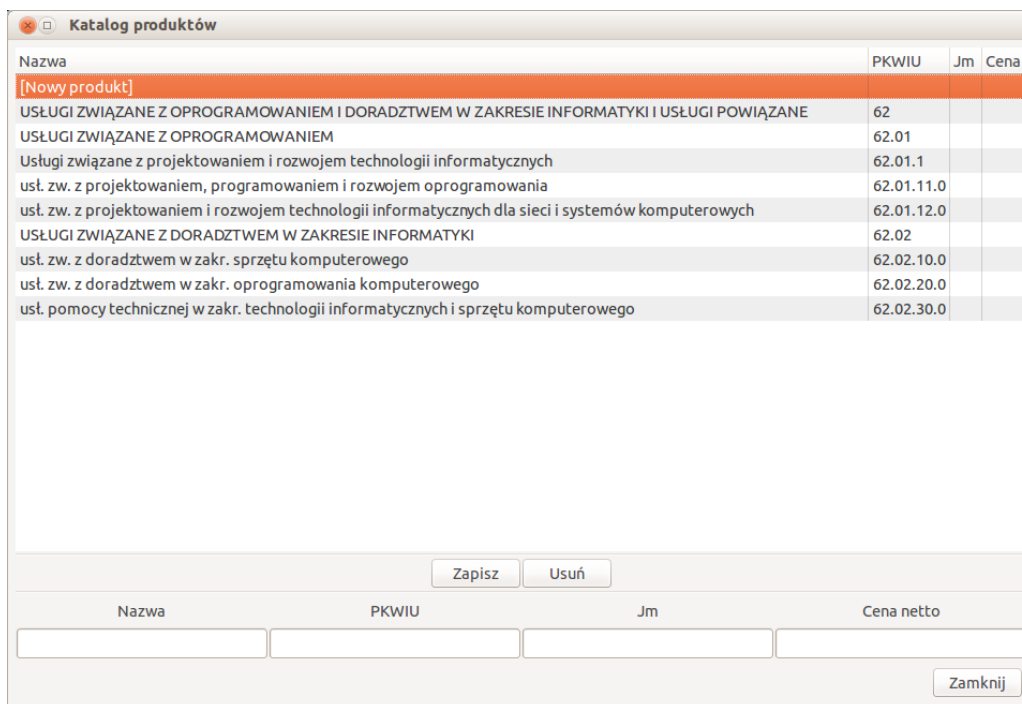
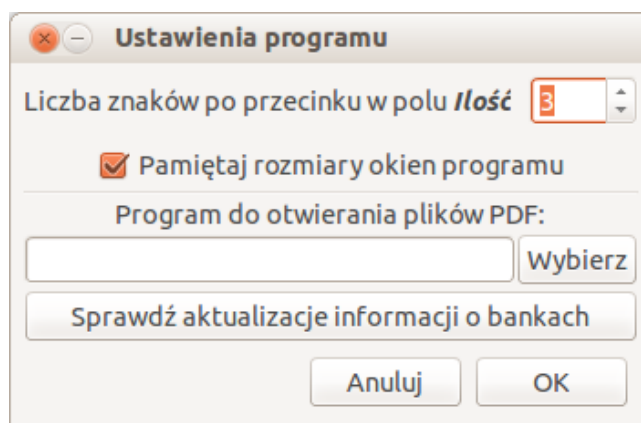
Nazwa towaru lub usługi	PKWiU	JM	Ilość	Cena netto	VAT	NETTO	VAT	NETTO+VAT
Instalacja systemu		godz.	2.000	50.00	23 %	100.00	23.00	123.00
Konfiguracja systemu		godz.	3.000	40.00	23 %	120.00	27.60	147.60

Słownie złotych: dwieście siedemdziesiąt złotych 60/100

	NETTO	VAT	NETTO+VAT
Razem :	220.00	50.60	270.60
w tym : 23%	220.00	50.60	270.60
8%	0.00	0.00	0.00
0%	0.00	0.00	0.00
ZW	0.00	0.00	0.00

Zapisz Usun

Rysunek 2.3: Ekran listy produktów faktury w programie *(py)Faktury VAT*

Rysunek 2.4: Katalog produktów w programie *(py)Faktury VAT*Rysunek 2.5: Ustawienia programu *(py)Faktury VAT*

2.1.3 Podsumowanie

Program ten działa tylko na komputerach wspierających GTK+, przez co dostęp do danych możliwy jest tylko *off-line*. Z jednej strony jest to zaleta, ponieważ dane nie są udostępniane nikomu innemu. Z drugiej strony, dostęp do programu możliwy jest tylko na jednej maszynie, chyba że zrobimy kopię jego bazy danych na pamięci przenośnej. Warto zaznaczyć, że program ten nie wspiera żadnego uwierzytelniania użytkownika. Poza tym nie ułatwia pracy uboga walidacja pól formularzy.

Do plusów tej aplikacji można zaliczyć automatyczne wyliczanie kwot brutto, kwoty tekstowej i eksport do PDF. Przydatne są również katalogi danych (firm, produktów i sprzedawców).

Co więcej, jeżeli programowanie nie jest nam obce, to bez problemu da się wprowadzać modyfikacje do kodu programu, gdyż nie jest on w postaci skompilowanej (listing 2.1).

```

1 | def check_NIP(nip):
2 |     nip = nip.replace(' ', '')
3 |     nip = nip.replace('-', '')
4 |     nip = nip.replace('.', '')
5 |     w = (6, 5, 7, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
6 |     if len(nip) != 10: return False
7 |     return sum(int(n) * e for n, e in zip(nip, w)) % 11 % 10 == int(nip
    | [-1])

```

Listing 2.1: Walidacja numeru NIP (fragment kodu programu *(py)Faktury VAT*)

2.2 Internetowy księgowy

System *ifirma*[2] jest rozbudowaną aplikacją zawierającą wiele funkcji, dzięki którym prowadzenie firmy ma być prostsze.

2.2.1 Opis programu

Wszystkie główne elementy aplikacji są dostępne z menu po lewej stronie ekranu (rysunek 2.7) lub w aplikacji mobilnej bezpośrednio na starcie (rysunek 2.8). Program składa się z następujących modułów:

- CRM - lista kontrahentów i kalendarz;
- faktury;
- wydatki;
- pojazdy;
- ewidencje - księga przychodów i rozchodów;
- deklaracje;
- pracownicy - lista pracowników i płac;
- zobowiązania - składki ZUS, wynagrodzenia, podatki i inne;
- majątek - rejestr środków trwałych i wyposażenia;
- agenda.

Faktury i rachunki

Aplikacja posiada kilkanaście szablonów faktur. Wśród nich znajdują się m.in. faktury krajowe, eksportowe, zaliczkowe, pro-forma czy korygujące do faktury sprzedaży. Są również inne:

- dotyczące rozliczeń międzynarodowych (czyli z ceną w walucie obcej, za świadczenie usługi poza terytorium kraju i faktury VAT-UE);

- na konkretne usługi (budowlane, transportowe oraz dotyczące sprzedaży wysyłkowej).

Możliwe jest również wystawianie rachunków.

Każdy z tych dokumentów może być dodatkowo opatrzony logiem firmy. Tworzenie faktur jest upraszczane dzięki wykorzystaniu katalogów standardowych towarów i usług oraz kontrahentów i uwag. Aplikacja umożliwia również automatyzację procesu wystawiania dokumentów w formie zleceń seryjnych i cyklicznych.

Gotowy dokument da się wyeksportować do pliku HTML i PDF. Program pozwala także na automatyczne wysłanie faktur i rachunków pocztą elektroniczną oraz tradycyjną - w tym przypadku wszelkie formalności związane z wysyłką (druk, kopertowanie i wysyłka) załatwia obsługa serwisu.

Dokumenty elektroniczne są zabezpieczane za pomocą podpisów cyfrowych (SHA1 RSA[®]), zatem wystawiane e-faktury są bardziej wiarygodne.

Elementy pomocnicze

Wygodne zarządzanie klientami oferuje moduł Customer Relationship Management (CRM). Pozwala on na wpisanie szczegółowych danych kontaktowych klienta wraz danymi rozliczeniowymi. Oprócz tego system posiada bazy danych towarów i usług, które można samodzielnie uzupełnić.

Kolejnym elementem aplikacji jest kalendarz, dzięki któremu zarządzanie harmonogramem pracy firmy jest łatwiejsze. System pozwala na wprowadzanie do kalendarza wydarzeń, zadań i notatek. Ten moduł zawiera również informacje na temat opisanych powyżej cyklicznych i seryjnych zleceń faktur oraz rachunków.

Z poziomu systemu da się także wygenerować analizy oraz raporty finansowe firmy. Zestawienia te pokazują m.in.:

- stosunek zysków do strat;
- strukturę wydatków;
- najlepszych odbiorców i dostawców;
- oraz szereg innych zależności.

Wiedza pozyskana na podstawie tych danych pozwala na rozsądne planowanie i kontrolę wydatków firmy.

Integracja

Program jest spięty z innymi systemami. Umożliwia składanie wniosków CEIDG-1 i formularza VAT-R (pomoc dla osób zakładających działalność gospodarczą) oraz pozwala na samodzielne rozliczenie deklaracji rocznej PIT. Aplikacja posiada również szereg usług pozwalających na prostą integrację z programami komercyjnymi, takimi jak:

- platforma aukcyjna Allegro;
- popularne platformy e-commerce, np: Mageno[®], Shoper[®];
- zarządzanie projektami Basecamp[™].

Możliwe jest również podpięcie się do API.



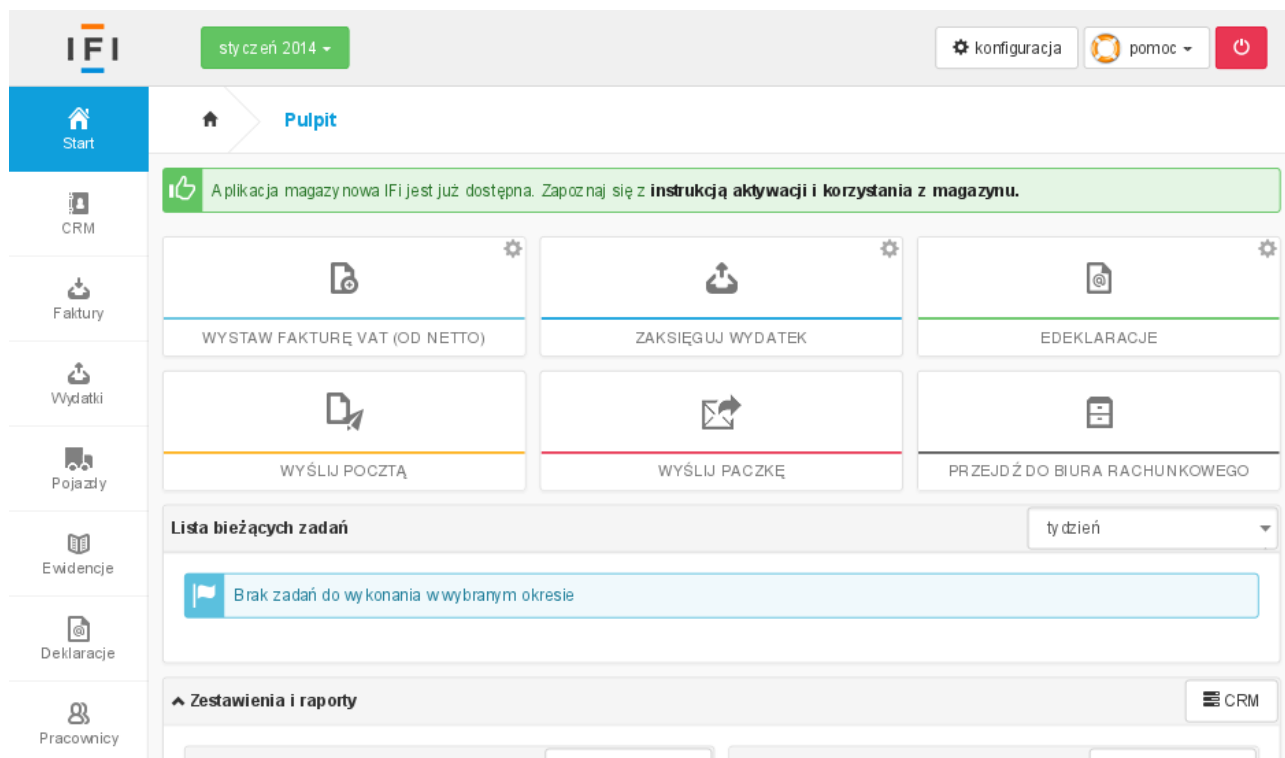
Rysunek 2.6: Usługi integracyjne w programie *ifirma*

Dostęp do aplikacji

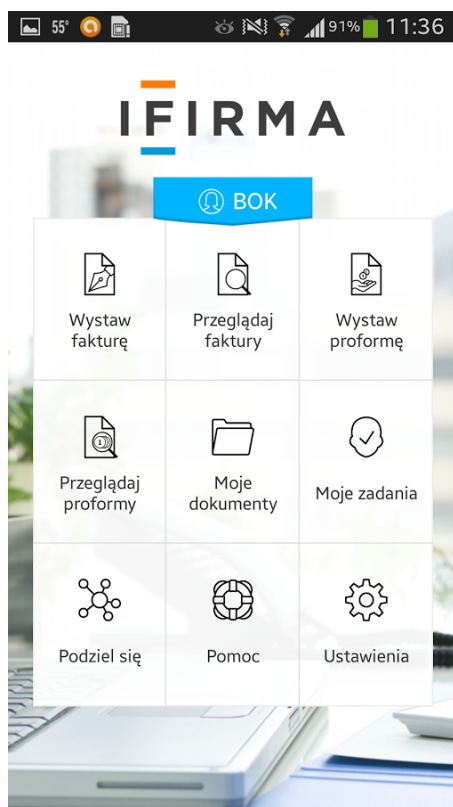
Główna wersja systemu *ifirma* dostępna jest z poziomu przeglądarki internetowej na komputerze czy laptopie. Dzięki responsywnemu interfejsowi aplikacja dobrze wygląda również na urządzeniach mobilnych. Na smartfony i tablety do dyspozycji są również dedykowane wersje programu współpracujące z systemami Android[™] i iOS[®].

Aby móc korzystać z programu wymagana jest rejestracja. Zatem dane są zabezpieczone przed nieautoryzowanym dostępem. W systemie można także ustawić kilka kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.

2.2.2 Wygląd aplikacji



Rysunek 2.7: Panel startowy w programie *ifirma*



Rysunek 2.8: Panel startowy w aplikacji mobilnej programu *ifirma*

Faktury zmień widok

	Numer	Data sprzedaży	Data wystawienia	Kontrahent	Brutto
<input type="checkbox"/>	3/2014 FV - sprzedaż towarów i usług	19-02-2014	19-02-2014	Dom Kultury	270,00 PLN zapłacono
<input type="checkbox"/>	2/2014 FV - sprzedaż towarów i usług	13-02-2014	13-02-2014	Dom Kultury	2 250,00 PLN zapłacono

Znalezionych: 2 Pokaż na stronie:

< 1 > z 1 przejdź

Drukowanie i wysyłanie zaznaczonych pozycji

z az.nacz o dz.nacz Akcja: wydrukuj pdf efakury: Nie suma z należonych: **2 520,00 PLN**
 z atwierdź

Ostatnie logowanie: **PIERWSZE LOGOWANIE** () Sesja wygasa za: **59:35**

Copyright 2001-2014 © Power Media S.A.

Rysunek 2.9: Lista faktur w programie *ifirma*

Zapisane faktury

- Faktura: 13/2013
K: Dom Kultury
Data: 2013-08-07
- Faktura: 14/2013
K: Dom Kultury
Data: 2013-08-13
- Faktura: 12/2013
K: Dom Kultury
Data: 2013-07-09
- Faktura: 11/2013
K: Dom Kultury
Data: 2013-06-19
- Faktura: 10/2013
K: Dom Kultury
Data: 2013-06-12
- Faktura: 9/2013
K: Dom Kultury
Data: 2013-05-16

Rysunek 2.10: Lista faktur w aplikacji mobilnej *ifirma*

Start CRM Faktury Wydatki Pojazdy Ewidencje Deklaracje Pracownicy Zobowiązania

Przychody Faktury sprzedaży Krajowa sprzedaż towarów i usług na fakturę VAT + notatka

Faktura VAT nr 4/2014

Format daty sprzedaży: miesięczny dzienny

Data sprzedaży: 28-02-2014

Termin płatności: 07-03-2014

Miejsce wystawienia: Jankowice Wielkie

Sprzedawca: Sklepik u Tosia
Właściciel: Antoni Ciesielski
Adres: Główna 3, Jankowice Wielkie 55-112 Wrocław
NIP: 898-16-47-572

Nabywca: Kontrahent

+ dodaj duplikuj szukaj

Pozycje faktury

	Nazwa towaru lub usługi	PKWiU	Ilość	Jednostka	Cena jedn.netto	Rabat	Cena po rabacie	VAT	
1.								23 %	
2.								23 %	

Rysunek 2.11: Wystawianie faktury w programie *ifirma*

55° 92% 11:28

Wystaw fakturę

Format daty sprzedaży: Dzienny

Termin płatności: 2013-09-18

Miejsce wystawienia:

Wyślij mail do kontrahenta: Tak Nie

Wyślij fakturę pocztą: Tak Nie

Zapłacono: 0

Pozycje faktury

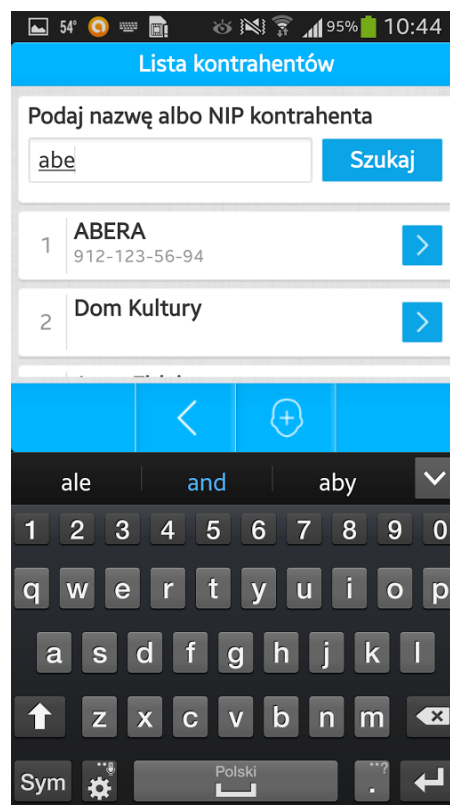
Nazwa	PLN	Ilość	Nowa
ksero A4 kol...	3900	2600	
ksero A4 cza...	240	1600	
ksero A4 kol...	3900	2600	
Podsumowanie	8040 PLN		

Rysunek 2.12: Wystawianie faktury w aplikacji mobilnej *ifirma*

Identyfikator	Nazwa	Adres	Email	Aktywny	Wybrany	Wyszukiwanie
ABERA	ABERA NIP: 912-123-56-94	65-113 Malwiny Wysokie, Miłogocka 6		Tak	Nie	wydatków przychodów
ALFA	TU Alfa NIP: -	55-123 Płock, Jasna 4		Tak	Nie	wydatków przychodów
DK	Dom Kultury NIP: -	55-256 Jankowice Wielkie, Główna 5		Tak	Nie	wydatków przychodów
FIRLEJ	Anna Firlej NIP: -	69-111 Jankowice Wielkie, Boczna 8		Tak	Nie	wydatków przychodów
KOMPANIA	KompPania NIP: 912-001-08-20	69-125 Lubań, Jasna 6		Tak	Nie	wydatków przychodów
ORLEN	Orien NIP: 912-001-18-20	55-123 Płock, Chemików 7		Tak	Nie	wydatków przychodów
PAPIRUS	Hurtownia PAPIRUS NIP: 912-001-18-21	55-123 Wrocław, Spokojna 68		Tak	Nie	wydatków przychodów
TELEFONIA	Telefonia NIP: 912-001-08-21	69-125 Wrocław, Jasna 6		Tak	Nie	wydatków przychodów
UG	Urząd Gminy NIP: -	55-123 Lubań, Jaśminowa 11		Tak	Nie	wydatków przychodów

Znaleziony ch: 9 Pokaż na stronie: 20

1 z 1 przejdź

Rysunek 2.13: Lista kontrahentów w programie *ifirma*Rysunek 2.14: Lista kontrahentów w aplikacji mobilnej *ifirma*

2.2.3 Podsumowanie

System *ifirma* jest bardzo rozbudowaną aplikacją. Dzięki interaktywnym raportom z wynikami finansowymi firmy przedsiębiorca ma stale pod ręką ważne dla swojej działalności informacje.

Formularze aplikacji są dość czytelne. Pola posiadają automatyczne podpowiadanie danych, zarówno z zapisanych baz danych, jak i w postaci okienek typu wybór kalendarza. Dodatkowo formularze są walidowane po stronie klienta, a po wykonaniu poszczególnych akcji są wyświetlane komunikaty ze statusem.

Aplikacje mobilne pozwalają na dogodny dostęp do danych z systemu *ifirma*. W każdej chwili można zalogować się do aplikacji i wystawić fakturę, sprawdzić dane kontrahenta lub przeglądnąć statystyki finansowe.

Poza tym system *ifirma* posiada również rozbudowaną bazę wiedzy, zarówno w postaci pomocy kontekstowej jak i artykułów. W sekcji portalowej znaleźć można zestaw najczęściej zadawanych pytań i odpowiedzi oraz poradnik przedsiębiorcy.

2.3 Wnioski i propozycja naprawy

Wdrażając system wsparcia sprzedaży można teoretycznie zastosować jedno z dostępnych na rynku rozwiązań. Jednak mogą się one okazać niewystarczające, czy też przeładowane niepotrzebnymi modułami. Jedną z koncepcji pozbycia się tych problemów jest dopisanie dodatkowych modułów aplikacji, bądź napisanie własnej aplikacji od początku.

2.3.1 Wybór oprogramowania

Obecna na rynku mnogość systemów operacyjnych bardzo utrudnia pisanie natywnych programów dostępnych dla większości użytkowników. Jednym ze sposobów by aplikacja była multiplatformowa jest utworzenie aplikacji internetowej. Dostęp do takiego programu odbywa się za pomocą przeglądarki internetowej, ponieważ interfejs aplikacji jest zrealizowany za pomocą strony internetowej. W tym modelu działania aplikacji przydatne jest również to, że dostęp do niej nie jest ograniczony tylko do komputera, na której jest ona zainstalowana.

Kolejną zaletą aplikacji internetowej jest centralizacja samego programu. W przypadku gdy aplikacja będzie aktualizowana, jej nowa wersja będzie od razu dostępna dla wszystkich użytkowników. Poza tym użytkownicy nie muszą się przejmować awariami aplikacji, gdyż tym zajmuje się administrator.

Dodatkowo dobrym rozwiązaniem jest udostępnienie użytkownikom aplikacji mobilnej, w której część funkcjonalności mogłaby działać *off-line*. Wymaga to jednak większego nakładu pracy przy projektowaniu i realizacji poszczególnych ekranów tego dodatkowego programu, skutkiem tego w pierwszym etapie tworzenia programu to rozwiązanie nie jest polecane. Można natomiast zastosować techniki Responsive Web Design (RWD) przy tworzeniu podstawowej aplikacji, dzięki czemu strony będą czytelne bez względu na wielkość ekranu urządzenia użytkownika (komputer, tablet, smartfon).

Ze względu na lokalizację danych aplikacji można wyróżnić programy, które dane przechowują lokalnie (na dysku urządzenia), na serwerze lub łączą obie te opcje. W przypadku bazy zdalnej dostęp do aplikacji możliwy jest z różnych lokalizacji. Jednak należy pamiętać o odpowiednim zabezpieczeniu takiego serwera, by dane nie zostały pozyskane przez osoby nieuprawnione.

2.3.2 Proponowane ulepszenia

Patrząc na możliwości zaprezentowanych w poprzednim rozdziale aplikacji można wyodrębnić najważniejsze parametry, jakie powinna spełniać przykładowa aplikacja wsparcia sprzedaży. Wskazuje się zatem, aby system zawierał następujące elementy bazowe umożliwiające:

1. podstawowe zarządzanie klientami;
2. zarządzanie produktami;
3. wystawianie faktur.

Poszczególne moduły powinny posiadać opcje dodawania i listowania wpisów oraz ich edycji i usuwania.

Ze względu na konieczność zabezpieczenia danych programu wymagane jest zastosowanie uwierzytelniania użytkownika oraz jego autoryzacji do poszczególnych modułów. W szczególności nie jest dopuszczalne, by jeden klient widział (lub mógł modyfikować) dane innego klienta.

Obydwie zaprezentowane aplikacje nie posiadają możliwości konstruowania oferty dla klienta, która nie jest jednocześnie fakturą, czyli zobowiązaniem do zakupu i realizacji zamówienia. Dlatego proponuje się utworzenie modułu pozwalającego tworzenie ofert wstępnych z możliwością przekształcenia ich w zamówienia. Taka oferta powinna być dostępna w przystępnej formie do wglądu przez klienta. Rekomendowanym formatem jest PDF przesyłany pocztą elektroniczną oraz responsywna strona HTML.

Niewątpliwie odpowiednio dobrane funkcje aplikacji pozwalają zwiększyć produktywność firmy i skrócić czas obsługi kontrahenta. Wobec tego w kolejnych krokach rozwoju aplikacji sugeruje się:

- udostępnienie interfejsów poprzez API dającego możliwość podpięcia innych aplikacji do bazy danych systemu;
- wprowadzenie narzędzia badań skuteczności działania sprzedawanych usług reklamowych w oparciu o statystyki wyświetleń;
- zbudowanie panelu klienta, gdzie mógłby on przeglądać i zarządzać swoimi danymi;
- utworzenie strony prezentującej klientom listę dostępnych produktów wraz z możliwością ich rezerwacji bądź zamówienia.

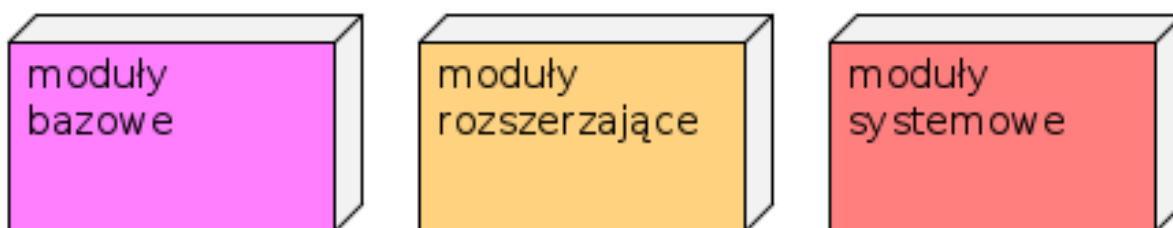
Rozdział 3

Projekt własnej aplikacji

Mając już podstawową wiedzę na temat wyglądu i działania systemów wsparcia sprzedaży można przejść do zaprojektowania własnej aplikacji. Ten rozdział zawiera podstawowe założenia, diagramy opisujące system oraz koncepcję działania modułów programu.

Poszczególne funkcjonalności aplikacji można podzielić na trzy główne grupy logiczne:

- moduły bazowe, które realizują kluczowe zadania aplikacji;
- moduły rozszerzające, które udostępniają dodatkowe metody pracy na danych aplikacji;
- moduły systemowe, odpowiedzialne za bezpieczeństwo danych aplikacji i wspierające pracę administratora systemu.



Rysunek 3.1: Diagram modułów logicznych aplikacji

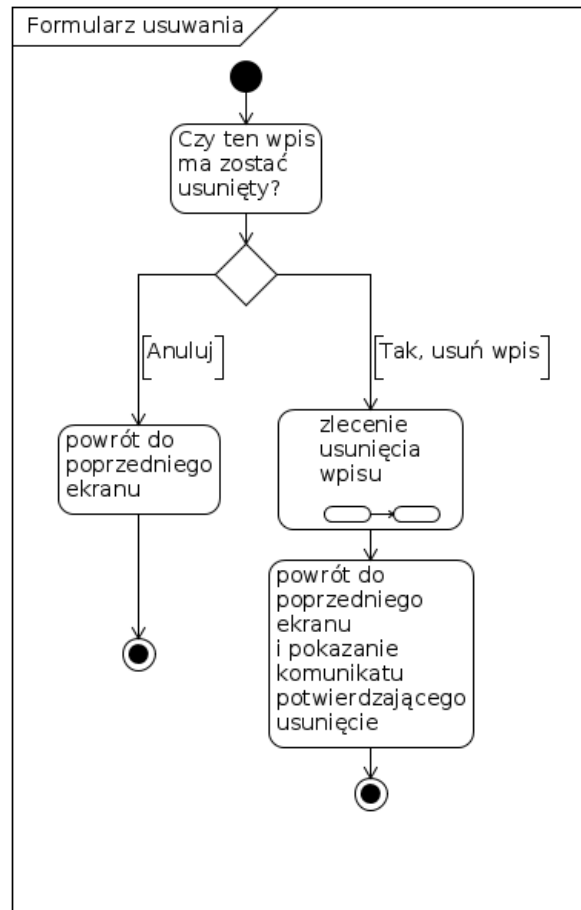
3.1 Założenia podstawowe

Wszystkie widoki listowania mają być podzielone na zakładki, które filtrują listę wpisów wg zdefiniowanych kryteriów. Dodatkowo obok listy ma się znajdować wyszukiwarka pozwalająca na dokładniejsze filtrowanie wpisów.

Każda akcja usuwania musi być dodatkowo potwierdzana czytelnym pytaniem, co dokładnie jest usuwane. Po usunięciu użytkownik ma zostać przekierowany do ekranu, z którego zostało

zainicjowane usuwanie bądź do listy wszystkich wpisów (rysunek 3.2).

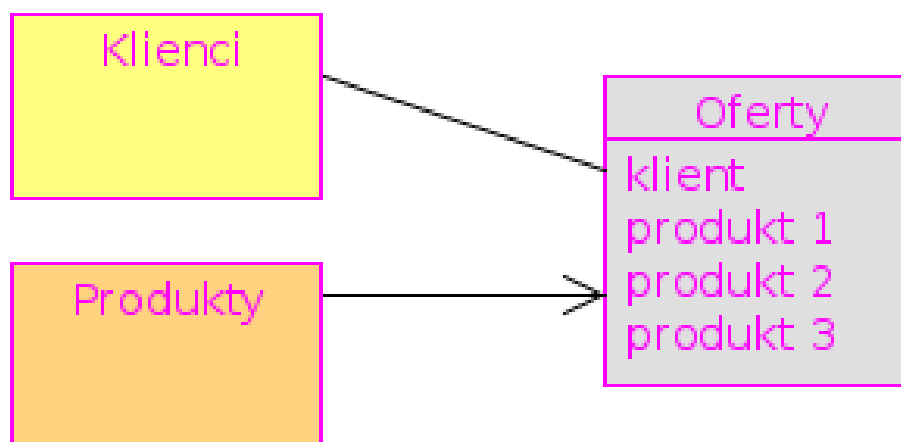
Wszystkie wpisy w modułach bazowych muszą posiadać możliwość grupowania wg tagów, oznaczania statusów oraz ustawiania dat publikacji.



Rysunek 3.2: Schemat usuwania wpisu

3.2 Funkcjonalności grupy modułów bazowych

Główne elementy aplikacji to zarządzanie: klientami, produktami i ofertami. Ich powiązanie jest przedstawione na rysunku 3.3. Każdy z tych modułów umożliwia dodawanie, modyfikację i usuwanie oraz listowanie wpisów.



Rysunek 3.3: Relacja pomiędzy klientem i produktami a ofertą

3.2.1 Klienci

Moduł klientów ma przechowywać wymagane dane, takie jak nazwa firmy i adres e-mail oraz szereg opcjonalnych danych kontaktowych:

- dane adresowe (adres fizyczny, adres www);
- dane teleadresowe (telefon, fax);
- dodatkowe adresy e-mail.

Powinna również zostać zaprojektowana możliwość przyszłej rozbudowy o nowe parametry. W tym module opcje dat publikacji nie mają być pokazywane.

3.2.2 Produkty

Wymogiem dla modułu produktów jest posiadanie następujących danych (rysunek 4.11):

- nazwa produktu;
- cena netto;
- stawka VAT;
- jednostka do wyboru: sztuka, 1 dzień, 1 tydzień, 1 miesiąc, 1 rok, 1000 wyświetleń.

Oprócz tego muszą są wymagane dodatkowe fakultatywne pola umożliwiające wprowadzenie opisu produktu i przesłanie zdjęcia produktu. Dostępne statusy to “aktywny” i “nieaktywny”. Ma zostać przewidziana także opcja późniejszego dodania nowych atrybutów.

3.2.3 Oferty

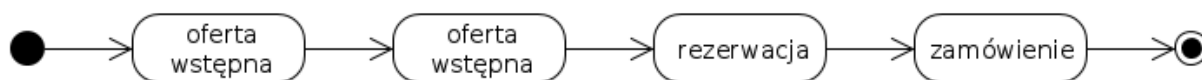
Część systemu do zarządzania ofertami ma posiadać dodatkowe filtrowanie zleceń utworzonych przez aktualnie zalogowanego użytkownika, tak aby widział on na początku tylko te oferty, które sam utworzył.

Moduł ten ma zawierać poniższe pola (rysunek 4.14):

- nazwę i numer identyfikacyjny klienta;
- numer oferty generowany automatycznie i inkrementowany osobno dla każdego klienta;
- listę produktów;
- upust (rabat) w procentach.

Statusy oferty mają być następujące:

1. szkic - wersja robocza widoczna tylko dla administratora;
2. oferta wstępna - wysyłana do klienta;
3. rezerwacja - zaakceptowana przez klienta i oczekująca na potwierdzenie;
4. zamówienie - oferta potwierdzona, na podstawie której może być wystawiona faktura (rysunek 3.4).



Rysunek 3.4: Diagram cyklu życia oferty

Na liście produktów oferty powinny się znaleźć następujące pozycje:

- nazwa i numer identyfikacyjny produktu - pobierane z danych produktu;
- miejsce produktu, czyli jego główny tag - pobierane z danych produktu;
- czas emisji;
- ilość - jako liczba naturalna;
- cena netto - pobierana z danych produktu;
- stawka VAT - pobierana z danych produktu;
- upust jako kwota waluty lub wartość procentowa.

Pozostałe dane takie jak wartości netto i brutto mają być wyliczane na podstawie powyższych (listing 4.2). Dodatkowo, w celu łatwiejszej operacji na formularzu, wartości sumaryczne mają się wyliczać automatycznie.

3.3 Zadania grupy modułów rozszerzających

Moduły rozszerzające spełniają funkcje aplikacji:

- tworzenia i wysłania powiadomień do klientów;
- generowania podglądu oferty;
- obsługi historii wersji ofert;
- kalendarza dostępności produktów;
- wystawiania faktur i realizacji płatności.

Administrator ma mieć możliwość przesłania klientowi gotowej oferty. Do tego celu używa formularza z możliwością wprowadzenia własnego tekstu (rysunek 4.18).

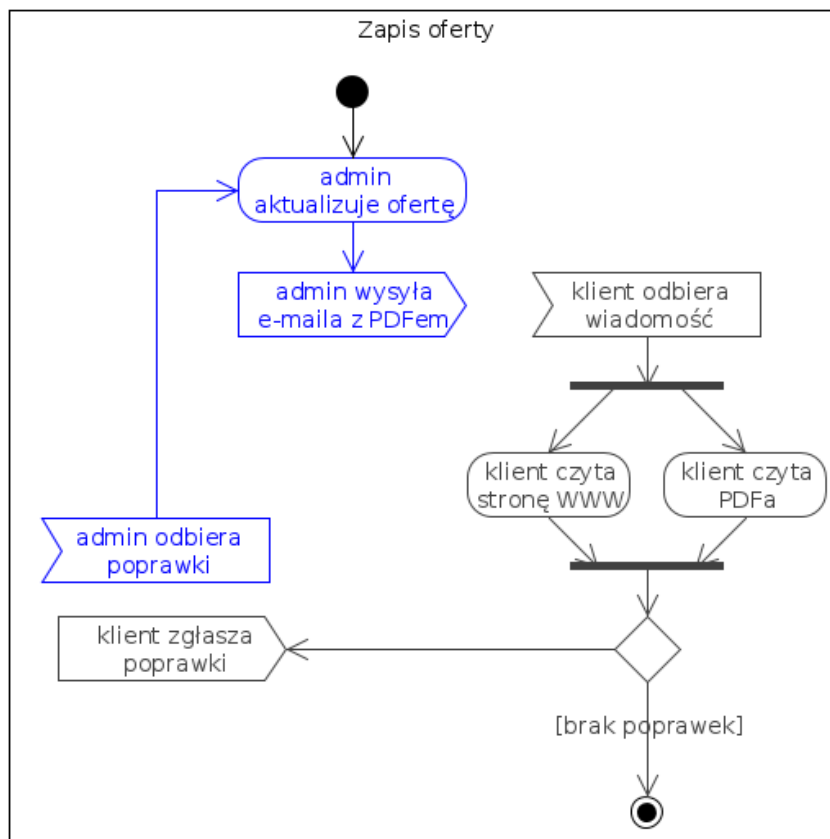
Z poziomu ekranu zarządzania klientami ma być dostępny widok podglądu danych klienta (rysunek 4.8). Ma się również pojawić formularz do kontaktu z klientem lub kilkoma klientami (rysunek 4.9).

Oferta generowana jako PDF ma być przedstawiona jako prosty i czytelny dokument, bez nadmiaru informacji (rysunek 4.21). Natomiast PDF oferty ze statusem “zamówienie” ma przyjąć format faktury.

Dostęp do podglądu oferty na stronie WWW (rysunek 4.19) ma być zabezpieczony tokenem (losowo generowanym kodem podawanym w linku wiadomości e-mail). W przypadku otwarcia podglądu bez tokena, ma pojawić się formularz z możliwością ręcznego wpisania kodu (rysunek 4.20). Ważne jest, by na stronie z podglądem nie były prezentowane żadne dane wrażliwe (dane osobowe i stanowiące tajemnicę handlową).

Aplikacja ma również zapisywać w historii każdą wersję oferty oraz realizować podgląd jej poszczególnych wersji (rysunek 4.23).

Na podstawie zapisanych w bazie ofert ma być generowany kalendarz dostępności produktu. Ma być on dostępny z poziomu listy produktów oraz zarządzania pojedynczym wpisem. Osiągalność produktu powinna być czytelnie zaznaczona na kalendarzu (rysunek 4.12).



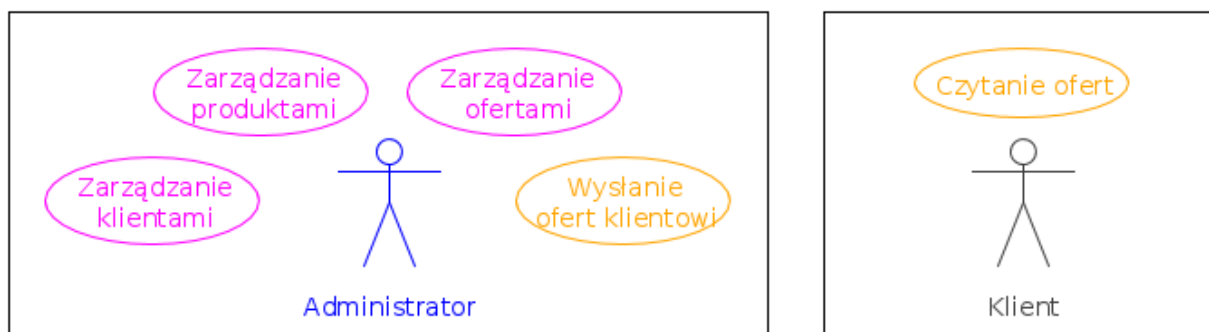
Rysunek 3.5: Schemat kontaktu z klientem

3.4 Zadania grupy modułów systemowych

Moduły pomocnicze, choć nie spełniają głównej roli biznesowej, są kluczowymi metodami do obsługi uwierzytelniania i autoryzacji użytkowników. Każdy z użytkowników ma mieć przypisaną rolę w systemie (rysunek 3.6), co umożliwi określenie jego uprawnień do poszczególnych elementów aplikacji. System uprawnień ma pozwalać na zdefiniowanie autoryzacji na kilku poziomach:

- do kontrolera aplikacji;
- do konkretnej akcji w kontrolerze;
- dla grupy użytkowników;
- dla konkretnego użytkownika;
- dla wszystkich użytkowników.

Prawa dostępu powinny być zapisane w konfiguracji aplikacji tak, by możliwa była ich łatwa zmiana i dostosowanie do nowych potrzeb.



Rysunek 3.6: Role użytkowników w systemie

Narzędzia pomocnicze mają również posiadać rozwiązania monitorujące i zapisujące działania użytkownika w systemie. Administrator aplikacji ma posiadać panel pokazujący listę tych danych oraz mieć możliwość zobaczenia ich detale (rysunek 4.26).

Rozdział 4

Realizacja systemu

W tym rozdziale opisane są narzędzia użyte do utworzenia projektu: zastosowane platformy, języki i baza danych. Omówiona jest również struktura aplikacji, ich konfiguracja i funkcjonowanie. Na koniec przedstawione są przykłady pewnych realizacji.

4.1 Zastosowane narzędzia

Ze względu na wymagania nałożone przez zamawiającego, program jest napisany w formie aplikacji internetowej w języku PHP 5 z wykorzystaniem frameworka Kohana w wersji 2.3.4. Po stronie klienta jest pokazana strona w HTML wykorzystująca CSS, JavaScript i bibliotekę jQuery. Obsługa bazy danych jest wykonywana w języku SQL na silniku MySQL.

4.1.1 PHP Hypertext Preprocessor (PHP) i framework Kohana

Utworzony w roku 1994 przez Rasmusa Lerdorfa PHP jest jednym z najpopularniejszych języków programowania [42]. Język ten umożliwia generowanie stron internetowych w czasie rzeczywistym, wykonywanie skryptów wiersza poleceń oraz pisanie samodzielnych programów z interfejsem graficznym. Kod aplikacji PHP może być zarówno strukturalny jak i obiektowy. Praca programisty może zostać uproszczona dzięki zastosowaniu jednego z wielu frameworków. Język PHP jest dość dobrze udokumentowany. W internecie jest dostępna oficjalna dokumentacja oraz niezliczona ilość poradników i for dyskusyjnych. Istnieje również sporo drukowanych publikacji - podręczników czy kursów.

Kohana używa architektury Model-View-Controller (MVC). Wzorzec ten składa się z trzech części [33], które Kohana realizuje w następujący sposób:

- model - realizowany przez klasę PHP i odpowiedzialny za pobranie danych z bazy;

- widok - opisuje jak ma wyglądać aplikacja za pomocą języka HTML i CSS;
- kontroler - realizowany przez klasę PHP; przyjmuje dane wejściowe od użytkownika i reaguje na jego poczynania, zarządzając aktualizację modelu oraz odświeżenie widoków.

Poza tym Kohana posiada szereg udogodnień dla programisty, m.in. *helpery* (klasy ze statycznymi metodami wywoływanymi na żądanie) i *hooki* (klasy ze statycznymi metodami wywoływanymi w określonych momentach działania frameworka). Możliwe jest również pisanie projektów wspierających wielojęzyczność dzięki wbudowanej obsłudze internacjonalizacji. Dodatkowo framework umożliwia dołączanie zewnętrznych modułów i bibliotek, ale wymaga to odpowiedniego ich skonfigurowania i inicjacji w konfiguracji aplikacji.

4.1.2 Baza danych MySQL

MySQL to wolnostojący system zarządzania relacyjnymi bazami danych. Pierwotnie rozwijana przez szwedzką firmę MySQL AB, a obecnie przez Oracle [9]. W pierwszych wydaniach tego serwera priorytetem była szybkość działania. Natomiast krytykowany brak kompatybilności ze standardem SQL:2003 został wprowadzony z czasem. Aktualnie system MySQL posiada swoje własne rozszerzenia i nowe elementy języka.

Silnik MySQL posiada m.in. takie elementy jak:

- wsparcie dla replikacji bazy danych;
- wsparcie dla wielojęzyczności;
- wyzwalacze;
- widoki;
- kursory;
- partycjonowanie tabel;
- harmonogram zadań.

Platforma ta dostępna jest na wszystkich popularnych systemach operacyjnych i wielu architekturach procesorów. Możliwe jest również samodzielne skompilowanie z dostępnych źródeł.

MySQL razem z serwerem Apache i parserem PHP stanowią jedno z najczęściej spotykanych środowisk serwerowych [34][9].

4.1.3 Strony WWW

Utworzenie widoków *front-endu* uzyskane jest przy użyciu technologii HyperText Markup Language (HTML), Cascading Style Sheets (CSS) i Java Script (JS). Rozwiązania te są standaryzowane przez World Wide Web Consortium (W3C).

W roku 1993 powstał pierwszy szkic języka HTML. Przez lata ewoluował on dostarczając programistą coraz nowsze i coraz lepsze rozwiązania. Za jego pomocą możliwe jest opisanie struktury informacji na stronie internetowej. Poszczególne fragmenty tekstu mogą być sformatowane jako nagłówki, akapity, listy czy hiperłącza. Możliwe jest dołączenie różnego rodzaju multimediów, takich jak: pliki graficzne, muzyczne czy wideo oraz tworzenie formularzy. HTML pozwala także na osadzanie instrukcji języków skryptowych takich jak JS.

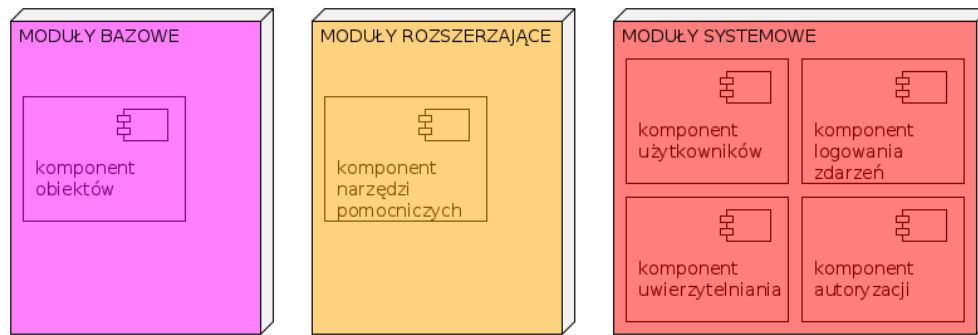
Pierwotnie na stronach internetowych do opisu formy prezentacji były używane znaczniki HTML. Jednak dość szybko okazały się one niewystarczające i wprowadzające zamieszanie. Wydany w roku 1996 język CSS oddziela strukturę dokumentu od formy jego prezentacji. Umożliwia zarządzanie pełnym wyglądem i pozycjonowaniem elementów stron WWW. Możliwe jest również m.in. rozpoznawanie ustawień przeglądarki użytkownika (*ang. media queries*) i rozbudowane animowanie treści [11].

Interakcję z użytkownikiem uzyskiwana jest przy użyciu języków skryptowych. Najpopularniejszym językiem tego typu jest JS rozwijany od roku 1997. Dość popularnym rozszerzeniem dla JS jest jQuery, który ułatwia pisanie kodu umożliwia manipulację strukturą dokumentu HTML. Ciekawostką jest to, że język ten może być również uruchamiany po stronie serwera oraz wykorzystywany w samodzielnych aplikacjach [40].

4.2 Struktura aplikacji

W poprzednim rozdziale program został podzielony na 3 główne moduły: bazowe, rozszerzające i systemowe. Hierarchia ta odzwierciedla tylko logiczny podział aplikacji. Natomiast rzeczywista topologia systemu to 6 głównych komponentów. Są to:

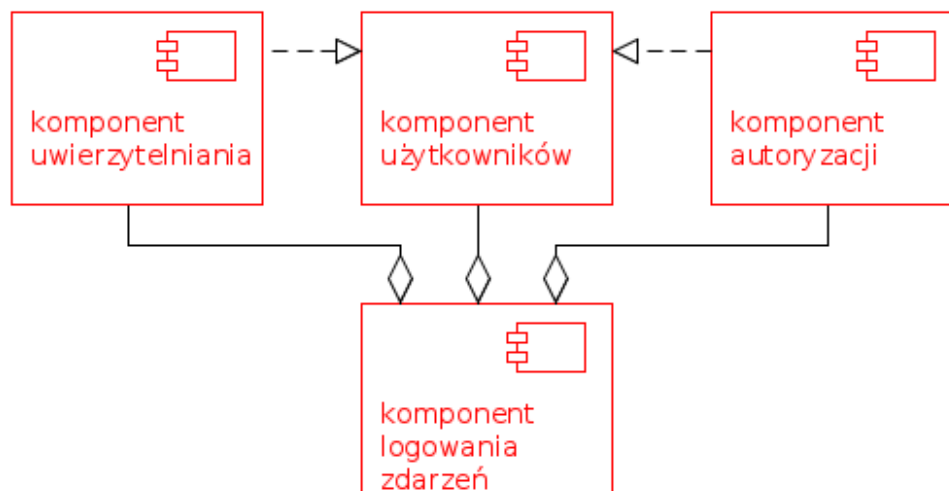
- komponent użytkowników zajmujący się procedurami zarządzania i przetwarzania danych użytkowników aplikacji;
- komponent uwierzytelniania, który korzystając z modułu użytkowników zapewnia uwierzytelnianie w systemie;
- komponent autoryzacji, który zawiera między innymi podsystem kontroli dostępu;
- komponent logowania zdarzeń - zapisuje wszystkie ważniejsze zdarzenia do logów;
- komponent obiektów, który obsługuje dane takie jak tagi, klienci, produkty i oferty.
- komponent narzędzi pomocniczych;



Rysunek 4.1: Diagram struktury aplikacji

4.2.1 Użytkownicy, obsługa uwierzytelniania i autoryzacji

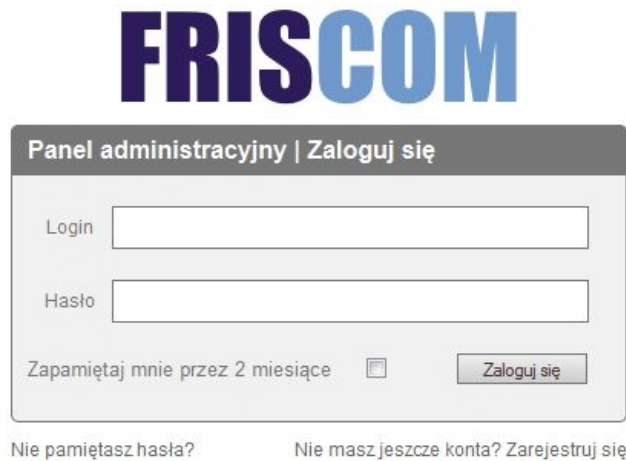
Komponenty użytkowników, uwierzytelniania i autoryzacji są ściśle od siebie zależne. Jest to związane z tym, że komponent uwierzytelniania sprawdza podczas logowania poprawność danych na liście użytkowników (rysunek 4.28). Również z listy użytkowników pobierana jest rola zalogowanego użytkownika i ta informacja jest później wykorzystywana podczas autoryzacji do poszczególnych stron aplikacji.



Rysunek 4.2: Diagram zależności pomiędzy modułami systemowymi

Obsługa uwierzytelniania

Dostęp do serwisu możliwy jest po podaniu loginu i hasła. Użytkownik, który nie pamięta hasła może skorzystać z opcji resetu hasła. Po uzupełnieniu formularza dostaje na adres e-mail nowe hasło wraz z linkiem aktywującym.



Panel administracyjny | Zaloguj się

Login

Hasło

Zapamiętaj mnie przez 2 miesiące

[Nie pamiętasz hasła?](#) [Nie masz jeszcze konta? Zarejestruj się](#)

Rysunek 4.3: Formularz logowania

Obsługa autoryzacji

W celu zapewnienia dostępu do poszczególnych elementów aplikacji stosowana jest specjalna lista kontroli dostępu (listing 4.1). Obsługa tego modułu opiera się o dane *boolowskie* zapisane w tablicy. Dopuszczenie użytkownika możliwe jest po spełnieniu (wartość ustawiona na `true`) choć jednego z poniższych warunków, sprawdzanych wg podanej kolejności:

1. dostęp globalny dla użytkownika;
2. dostęp globalny dla grupy użytkowników;
3. dostęp do kontrolera dla kogokolwiek;
4. dostęp do kontrolera dla użytkownika;
5. dostęp do kontrolera dla grupy użytkowników;
6. dostęp do metody kontrolera kogokolwiek;
7. dostęp do metody kontrolera dla użytkownika;
8. dostęp do metody kontrolera dla grupy użytkowników.

Dodatkowo dostęp jest blokowany:

- od razu, bez przechodzenia do kolejnych kroków, gdy którakolwiek z powyższych reguł jest ustawiona na `false`;
- gdy żadna z powyższych reguł nie jest zdefiniowana.

W przypadku gdy autoryzacja się nie powiedzie, do Modułu Logowania Zdarzeń przesyłana jest odpowiednia wiadomość i wyświetlany jest komunikat błędu (rysunek 4.4).

```

1 function check($role , $userid) {
2     $access = false;
3     $controller = url::controller();
4     $method = url::method();
5     $acl = Kohana::config('acl');
6     if ($acl['#' . $userid] === false) {
7         return false;
8     } else {
9         if ($acl['#' . $userid] === true) {
10            $access = true;
11        }
12        if ($acl['@' . $role] === false) {
13            return false;
14        } else {
15            if ($acl['@' . $role] === true) {
16                $access = true;
17            }
18            if ($acl[$controller] === false) {
19                return false;
20            } else {
21                if ($acl[$controller] === true) {
22                    $access = true;
23                }
24                if ($acl[$controller]['#' . $userid] === false) {
25                    return false;
26                } else if ($acl[$controller]['@' . $role] === false) {
27                    return false;
28                } elseif ($acl[$controller][$method] === false) {
29                    return false;
30                } else {
31                    if ($acl[$controller]['#' . $userid] === true OR $acl[
32                    $controller]['@' . $role] === true OR $acl[$controller][$method] ===
33                    true) {
34                        $access = true;
35                    }
36                    if ($acl[$controller][$method]['#' . $userid] === false) {
37                        return false;
38                    } elseif ($acl[$controller]['#' . $userid'][$method] === false) {
39                        return false;
40                    } elseif ($acl[$controller][$method]['@' . $role] === false) {
41                        return false;
42                    } elseif ($acl[$controller]['@' . $role'][$method] === false) {
43                        return false;
44                    } else {
45                        if ($acl[$controller][$method]['@' . $role] === true OR $acl[
46                        $controller]['@' . $role'][$method] === true OR $acl[$controller][
47                        $method]['#' . $userid] === true OR $acl[$controller]['#' . $userid][
48                        $method] === true) {
49                            $access = true;
50                        }
51                        if ($access === false) {
52                            return false;
53                        }
54                        return true;
55                    }
56                }
57            }
58        }
59    }
60 }

```

Listing 4.1: Metoda realizująca kontrolę dostępu (fragment kodu w PHP)



Rysunek 4.4: Komunikat błędu autoryzacji

4.2.2 Komponent obiektów

Ta część aplikacji zawiera kluczowe dla projektu kontrolery do obsługi obiektów: klientów, produktów i ofert oraz tagów.

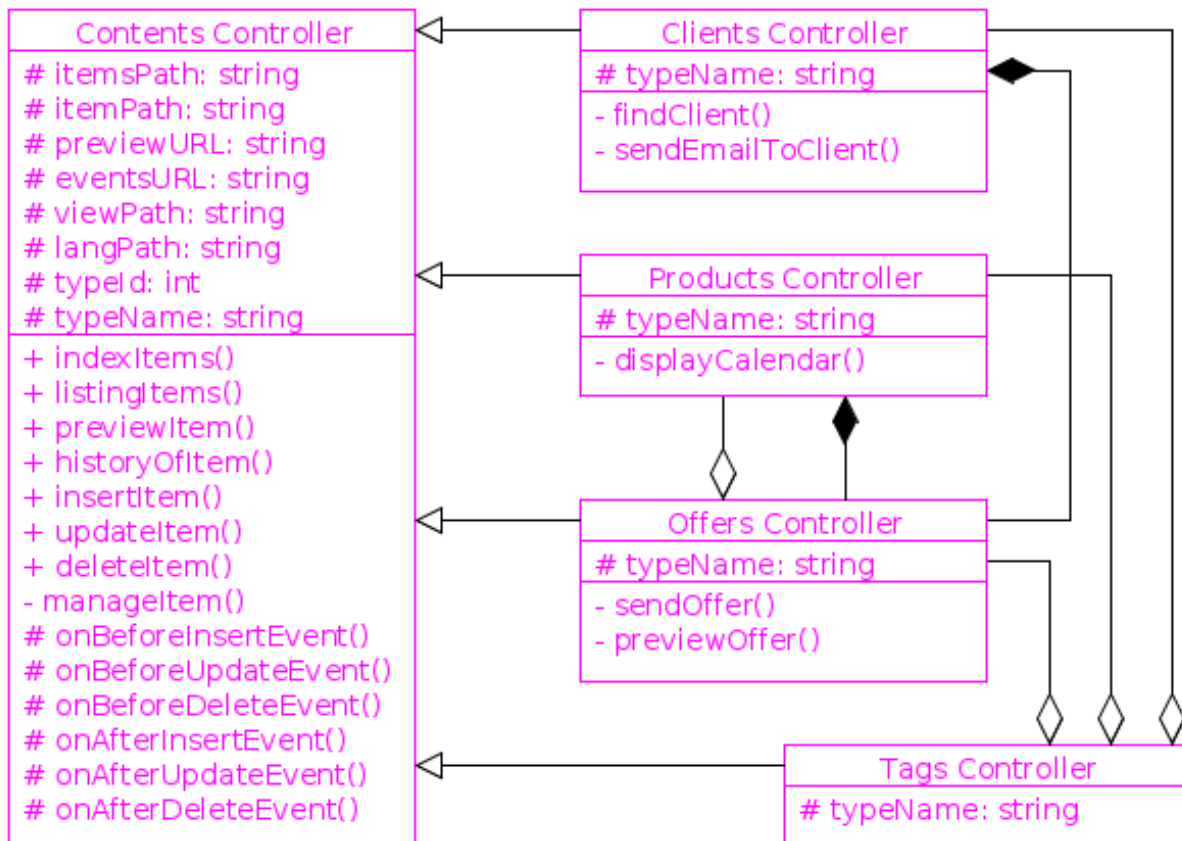
Podstawowym kontrolerem zawierającym wszystkie wspólne akcje i czynności jest kontroler zawartości (*Contents Controller*). Znajdują się w nim akcje, które są wspólne dla pozostałych dziedziczących po nim kontrolerów (rysunek 4.5). Są to czynności odpowiedzialne za:

- obsługę dodawania, modyfikacji i usuwania wpisów - metody *insertItem()*, *updateItem()* i *deleteItem()*, przy czym szczegółowe akcje są realizowane przez metodę *manageItem()*;
- akcji wykonywanych bezpośrednio przed lub po realizacji powyższych operacji - wszystkie metody *onBefore*Event()* i *onAfter*Event()*;
- obsługę podglądu wpisu i wyświetlania historii zmian - metody *previewItem()* i *historyOfItem()*;
- wyświetlanie listy wpisów oraz wyników wyszukiwania - metody *indexItems()* i *listingItems()*.

Poszczególne kontrolery dziedziczące posiadają jedną kluczową zmienną *typeName*. Na podstawie jej wartości główny kontroler podczas uruchamiania ładuje odpowiednią konfigurację i zapisuje ją do wszystkich pozostałych zmiennych chronionych (na diagramie zaznaczone symbolem # na początku).

Kontrolery dziedziczące posiadają również metody prywatne (rysunek 4.5). Kontroler klientów ma możliwość wyszukiwania klientów wg specjalnych reguł oraz udostępnia formularz komunikacji z klientem. Produkty mają kalendarz dostępności (rysunek 4.12), który pobiera informacje z listy ofert. Natomiast kontroler ofert udostępnia formularz wysłania (rysunek 4.18) i widok podglądu oferty wg specyficznych kryteriów.

Kontroler tagów jest specjalnym typem obiektu. Dzięki niemu pozostałe obiekty mogą być łączone w grupy. Rozwiązanie to pozwala na czytelniejszą prezentację informacji oraz umożliwia zapanowanie nad dużą ilością informacji (rysunek 4.24).



Rysunek 4.5: Diagram klas komponentu obiektów

Kontrolery klientów i produktów

Kontroler ofert

Informacje takie jak nazwa i numer identyfikacyjny klienta oraz numer identyfikacyjny, nazwa, cena netto, jednostka i stawka VAT produktów są kopiowane do szczegółów oferty podczas jej tworzenia bądź modyfikacji. Dzięki temu jakiegokolwiek późniejsze zmiany w danych klienta czy produktów nie będą wpływały na dane zapisane w ofercie. Natomiast zapisane numery identyfikacyjne pozwalają na przejście z poziomu oferty do danych szczegółowych klienta i produktów (rysunek 4.14).

Wartości netto i brutto produktów są wyliczane (listing 4.2) na podstawie ceny netto, ilości, rabatu i stawki VAT. Również wartości sumaryczne są odpowiednio obliczane.

Kontroler ofert wykorzystuje metody z komponentu narzędzi pomocniczych. Funkcja wersji oferty (rysunek 4.22) jest zrealizowana dzięki zapisywaniu danych do kontrolera zdarzeń. Na podstawie danych zapisanych w formacie JSON generowany jest plik Portable Document Format (PDF) (rysunek 4.21) lub strona HTML (rysunek 4.19).

Widoki podglądu oferty i wersji oferty pokazują ładnie sformatowane jednostki w połączeniu z ilością (listing 4.3). Przykładowo gdy:

- jednostka=1 dzień a ilość=5, to aplikacja pokaże napis 5 dni;
- jednostka=1 miesiąc a ilość=3, to aplikacja pokaże napis 3 miesiące.

```

1 function parseValue(value , points) {
2     return parseFloat(value).toFixed(points);
3 }
4 function updateRowPrize(element) {
5     var unitPrize = parseValue(element.closest('tr').find('.offer_product_unitPrize').val().replace(',', '.'), 2);
6     element.closest('tr').find('.offer_product_unitPrize').val(unitPrize);
7     var tax = parseValue(element.closest('tr').find('.offer_product_tax').val().replace(',', '.'), 2);
8     var quantity = checkValue(element.closest('tr').find('.offer_product_quantity'), 1, undefined, 0);
9     var netValueTotal = parseValue(unitPrize * quantity, 2);
10    element.closest('tr').find('.offer_product_netValueTotal').val(netValueTotal);
11    var discountUnit = element.closest('tr').find('.offer_product_discountUnit').val().replace(',', '.');
12    var discount = checkValue(element.closest('tr').find('.offer_product_discount'), 0, undefined, (discountUnit === 'percent') ? 0 : 2);
13    var netValueAfterDiscount = parseValue(((discountUnit === 'percent') ? (netValueTotal - (netValueTotal * discount / 100)) : (netValueTotal - discount)), 2);
14    element.closest('tr').find('.offer_product_netValueAfterDiscount').val(netValueAfterDiscount);
15    var grossValueAfterDiscount = parseValue(((discountUnit === 'percent') ? (netValueTotal - (netValueTotal * discount / 100)) : (netValueTotal - discount)) * (1 + tax / 100), 2);
16    element.closest('tr').find('.offer_product_grossValueAfterDiscount').val(grossValueAfterDiscount);
17 }

```

Listing 4.2: Obliczanie wartości netto i brutto produktu w widoku zarządzania ofertą (fragment kodu w JavaScript)

```

1  $_units = array(
2  'day' => array(1 => 'dzień', 2 => 'dni', 5 => 'dni'),
3  'week' => array(1 => 'tydzień', 2 => 'tygodnie', 5 => 'tygodni'),
4  'month' => array(1 => 'miesiąc', 2 => 'miesiące', 5 => 'miesiący'),
5  'year' => array(1 => 'rok', 2 => 'lata', 5 => 'lat'),
6  'views' => array(1 => 'odslona', 2 => 'odslony', 5 => 'odslon'),
7  'packet' => array(1 => 'pakiet', 2 => 'pakiety', 5 => 'pakietów')
8  );
9
10 function calculateQuantityUnit($unit, $quantity) {
11     globals $_units;
12     $unitValue = preg_replace("/[^\d ]/", '', $unit);
13     $unitName = preg_replace("/[^\A-Za-z]/", '', $unit);
14     $amount = $quantity * (empty($unitValue) ? 1 : $unitValue);
15     if ($amount == 1) {
16         $unitN = 1;
17     } else if (in_array(substr($amount, -1), array(2, 3, 4)) AND (strlen($amount) == 1 OR substr($amount, -2, 1) != 1)) {
18         $unitN = 2;
19     } else {
20         $unitN = 5;
21     }
22     return fcom::makePrize($amount, $_units[$unitName][$unitN]);
23 }

```

Listing 4.3: Obliczanie końcówki liczebnika w zależności od liczby (fragment kodu w PHP)

4.3 Wygląd aplikacji

4.3.1 Kontroler klientów

The screenshot shows the FCOM application interface. At the top, there is a user profile for 'Witai Jan Przykładowy' with the last login on 2014-03-07. The main navigation bar includes 'Klienci', 'Produkty', 'Oferty', 'Tagi', and 'Portale'. Below this, there are links for 'zarządzaj klientami' and 'dodaj klienta'. The main content area is titled 'Zarządzanie klientami' and features a search filter for 'status: opublikowany' with 2 results. The table below shows the following data:

ID	Nazwa klienta	Tagi	Autor	Publikacja od	Publikacja do	Status
707	Pomysłowy Dobromir	---		2013-09-05 12:41:47	bezterminowo	aktywny
711	Krakowskie Przedmieście	---		2013-08-01 14:09:49	bezterminowo	aktywny

Below the table is a legend for the status: 'aktywny' (active) and 'ukryty' (hidden).

Rysunek 4.6: Lista klientów

FCOM

Witaj **Jan Przykładowy**

Ostatnie logowanie 2014-03-07

Włóż się

Klienci
Produkty
Oferty
Tagi
Portale
Treści serwisu
Użytkownicy
Zdarzenia
Przejdź do strony portalu

zarządzaj klientami dodaj klienta

Menu

- ⇒ zarządzaj klientami
- ⇒ wyślij wiadomość
- ⇒ dodaj klienta

Formularz dodawania klienta

Pola oznaczone * są wymagane.

Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.

Dane klienta

Nazwa klienta *

Adres (ulica, osiedle, etc)

Adres (kod pocztowy)

Adres (miasto)

Numer NIP

Numer REGON

^ do góry

Dane kontaktowe

+ Imię i nazwisko	Telefon	Fax	E-mail	WWW	Adres	Inne
1. <input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

^ do góry

Parametry

Tagi

Status *

^ do góry

Inne

Dodanie

^ do góry

[wróć](#)

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.
© 2014 Friscom

Rysunek 4.7: Formularz dodawania klienta

The screenshot displays the FCOM system interface. At the top, the logo 'FCOM' is visible on the left, and user information 'Witaj Jan Przykładowy' and 'Ostatnie logowanie 2014-03-06' is on the right. A navigation bar contains links for 'Klienci', 'Produkty', 'Oferty', 'Tagi', 'Portale', 'Treści serwisu', 'Użytkownicy', 'Zdarzenia', and 'Przejdź do strony portalu'. Below this, a 'zarządzaj klientami' button is present. The main content area is titled 'Podgląd klienta' and shows details for 'Krakowskie Przedmieście'. The 'Dane klienta' section includes the company address: 'ul. Krakowska 12, 98-765 Warszawko'. The 'Dane kontaktowe' section lists '1. Krakowskie Przedmieście'. To the right of the main data, there is a list of actions: 'edytuj klienta', 'wyślij wiadomość', 'lista ofert klienta', 'dodaj ofertę dla klienta', and 'historia zmian klienta'. On the left side of the interface, there are sections for 'Menu' (with 'zarządzaj klientami' highlighted), 'Szukaj klientów', 'Info' (with input fields for 'Nazwa klienta', 'Tagi', and 'Autor'), and 'Parametry' (with 'Status' set to 'wszystkie' and 'Daty' for 'Publikacja od' and 'Publikacja do'). At the bottom right, a 'statusy' section shows 'aktywny' and 'ukryty'.

Rysunek 4.8: Podgląd danych kontaktowych klienta

The screenshot displays the FCOM web application interface. At the top, there is a dark blue header with the FCOM logo on the left and user information on the right, including a greeting for 'Jan Przykładowy', the last login date '2014-03-07', and a 'Logout' link. Below the header is a navigation bar with tabs for 'Klienci', 'Produkty', 'Oferty', 'Tagi', and 'Portale'. A secondary navigation bar contains links for 'zarządzaj klientami' and 'dodaj klienta'. On the left side, there is a 'Menu' widget with three items: 'zarządzaj klientami', 'wyslij wiadomość' (highlighted in red), and 'dodaj klienta'. The main content area is titled 'Wyslij wiadomość do klientów'. It features a yellow warning box stating 'Pola oznaczone * są wymagane.' and a button to 'Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.'. Below this is the 'Treść powiadomienia' section, which includes a 'Nadawca' field with the value 'Jan Przykładowy <janp@example.com>', an empty 'Odbiorcy' field with a note 'Wpisz odbiorców po jednym w wierszu.', a 'Temat' field with the value 'Wiadomość z serwisu F.com', and a rich text editor for the message content. The message content includes a greeting, an invitation to read the newsletter, and contact information for Jan Przykładowy. At the bottom of the form, there is a 'Załącznik' section with a file selection button and a 'wyslij' button. A 'wróć' link is also present. The footer contains the text 'Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.' and the copyright notice '© 2014 Friscom'.

Rysunek 4.9: Formularz kontaktu z klientem

4.3.2 Kontroler produktów

FCOM

Witaj **Jan Przykładowy**

Ostatnie logowanie 2014-03-07

[Wyloguj się](#)

[Klienci](#)
[Produkty](#)
[Oferty](#)
[Tagi](#)
[Portale](#)

[Treści serwisu](#)
[Użytkownicy](#)
[Zdarzenia](#)
[Przejdź do strony portalu](#)

[zarządzaj produktami](#)
[dodaj produkt](#)

Menu

- [zarządzaj produktami](#)
- [dodaj produkt](#)

Szukaj produktów

Info

Tytuł

Tagi

Autor

Publikator

Parametry

Status

Daty

Publikacja od

Publikacja do

Sortowanie

Wyników

Zarządzanie produktami

Aktywny Zaplanowany Do poprawy Do korekty Szkic Moje publikacje Moje autorstwa Archiwalny Ukryty

Wszystkie **Wyniki wyszukiwania dla kryteriów:**

Wyniki wyszukiwania dla kryteriów: status: *wszystkie*

strona 1 z 8 | elementów: 1–10 z 79

« poprzednia 1 2 3 4 5 6 7 8 następna »

ID	Tytuł	Cena jednostkowa	Jenostka	Tagi	Publikacja od	Publikacja do	Status	
723	specjalny 1000 odsłon	100,00 PLN	1000 odsłon	tester	2013-09-05 12:11:00	bezterminowo	aktywny (Flower7C3)	
722	specjalny pakiet	10,00 PLN	pakiet	tester	2013-09-05 11:25:00	bezterminowo	aktywny (Flower7C3)	
720	specjalny 1 miesiąc	31,00 PLN	1 miesiąc	tester	2013-09-03 09:03:00	bezterminowo	aktywny (Flower7C3)	
721	specjalny 1 rok	365,00 PLN	1 rok	tester	2013-09-03 09:03:00	bezterminowo	aktywny (Flower7C3)	
718	specjalny 1 dzień	1,00 PLN	1 dzień	tester	2013-09-03 09:02:00	bezterminowo	aktywny (Flower7C3)	
719	specjalny 1 tydzień	7,00 PLN	1 tydzień	tester	2013-09-03 09:02:00	bezterminowo	aktywny (Flower7C3)	
709	ogłoszenie standard	90,00 PLN	1 miesiąc	Biureczko.pl	2013-08-01 00:00:00	bezterminowo	aktywny (anna.szczurek)	
6	Billboard	60,00 PLN	1000 odsłon	Krasnoczyn.net	bezterminowo	bezterminowo	aktywny	
701	Wyróżnienie na liście inwestycji	500,00 PLN	1 miesiąc	Graciki.pl	bezterminowo	bezterminowo	aktywny	
211	Billboard	90,00 PLN	1000 odsłon	Biureczko.pl	bezterminowo	bezterminowo	aktywny	

strona 1 z 8 | elementów: 1–10 z 79

« poprzednia 1 2 3 4 5 6 7 8 następna »

Legenda

Statusy

- **ukryty** - poza czasem publikacji lub status "ukryty"; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- **szkic** - szkic redaktora; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- **do publikacji** - wpis czeka na zatwierdzenie przez administratora; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- **do korekty** - wpis czeka na korektę przez redaktora; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- **zaplanowany** - czas publikacji jest ustawiony na przyszłość; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- **archiwalny** - czas publikacji już minął; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis widoczny w portalu;
- **usunięty** - wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.

© 2014 Friscom

Rysunek 4.10: Lista produktów

FCOM

Witaj **Jan Przykładowy**

Ostatnie logowanie 2014-03-05

[Wyloguj się](#)

Klienci
Produkty
Oferty
Tagi
Portale
Treści serwisu
Użytkownicy
Zdarzenia
[Przejdź do strony portalu](#)

zarządzaj produktami
dodaj produkt

Menu

- [⇒ zarządzaj produktami](#)
- [⇒ dodaj produkt](#)

Formularz dodawania produktu

Pola oznaczone * są wymagane.

[Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.](#)

Treść

Tytuł*

Cena NETTO*
wartość bez waluty, domyślnie PLN

VAT*
wartość bez znaku procent

Jednostka*

Limit odston

Opis

Specyfikacja

Adres przykładu oferty

Adres formularza

[+ dodaj pole Załącznik](#)

[^ do góry](#)

Tagi i powiazane wpisy

Portal

Tagi

[^ do góry](#)

Parametry

Status*

Publikacja od*

Publikacja do* bezterminowo

[^ do góry](#)

Inne

Dodanie

[^ do góry](#)

[wróć](#)

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c. © 2014 Friscom

Rysunek 4.11: Formularz dodawania produktu

4.3.3 Kontroler ofert

FCOM Witaj Jan Przykładowy
Ostatnie logowanie 2014-03-05
Włóż się

Klienci Produkty **Oferty** Tagi Portale
Treści serwisu Użytkownicy Zdarzenia Przejdź do strony portalu

zarządzaj ofertami dodaj ofertę

Menu
→ zarządzaj ofertami
→ dodaj ofertę

Szukaj ofert
Info
Tytuł
Tagi
Autor
Publikator
Parametry
Status
Daty
Ważna od
Ważna do
Sortowanie
Wyników
szukaj

Zarządzanie ofertami
Zamówienie Rezerwacja Oferta wstępna Szkic Archiwalny Ukryty **Wszystkie**

Wyniki wyszukiwania dla kryteriów: status: wszystkie
elementów: 3

+ dodaj ↻ odśwież 🔗 permalink ▶ włącz zaznaczone ✖ wyłącz zaznaczone 🗑 usuń zaznaczone

ID	Klient	Autor	Tagi	Numer oferty	Data utworzenia	Status
725	Kwiatek & Kwiatek	Jan Przykładowy	---	K707-3	2014-03-05 10:38:40	oferta wstępna
708	Kwiatek & Kwiatek	Jan Przykładowy	---	K707-1	2013-07-31 10:50:46	zamówienie (jarp)
710	Krakowskie Przedmieście	Anna Szczurek	---	K707-2	2013-08-01 11:33:10	zamówienie (jarp)

elementów: 3

Legenda
Statusy

- ukryty** - poza czasem publikacji lub status "ukryty"; oferta niewidoczna w wyróżnieniach; oferta niewidoczna w portalu;
- szkic** - szkic redaktora; oferta niewidoczna w portalu;
- oferta wstępna** - oferta wysłana do klienta w celu zatwierdzenia;
- rezerwacja** - oferta potwierdzona i zarezerwowana przez klienta;
- zamówienie** - oferta w trakcie realizacji;
- zaplanowany** - czas publikacji jest ustawiony na przyszłość; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- archiwalny** - czas publikacji już minął; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis widoczny w portalu;
- usunięty** - wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c. © 2014 Friscom

Rysunek 4.13: Lista ofert

FCOM

Witaj Jan Przykładowy
 Ostatnie logowanie 2014-03-05
[Wyloguj się](#)

Klienci
Produkty
Oferty
Tagi
Portale
Treści serwisu
Użytkownicy
Zdarzenia
Przejdź do strony portalu

zarządzaj ofertami
dodaj ofertę

Menu
[zarządzaj ofertami](#)
[dodaj ofertę](#)

Formularz dodawania oferty

Pola oznaczone * są wymagane.

[Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.](#)

Informacje o ofercie

Numer oferty:

Data utworzenia:

Ważna od:

Ważna do: bezterminowo

Status:

Klient (nazwa):

Autor (e-mail):

Autor (telefon):

Produkty

	Portal	Produkt	Emisja od	Emisja do	Jednostka	Ilość	Cena netto	Wart. netto	Upust	Netto po upuszcie	VAT	Brutto po upuszcie
									Razem	0.00		0.00
									Upust całości		0%	
									Razem po upuszcie	0.00		0.00

^ do góry

Parametry

Uwagi:

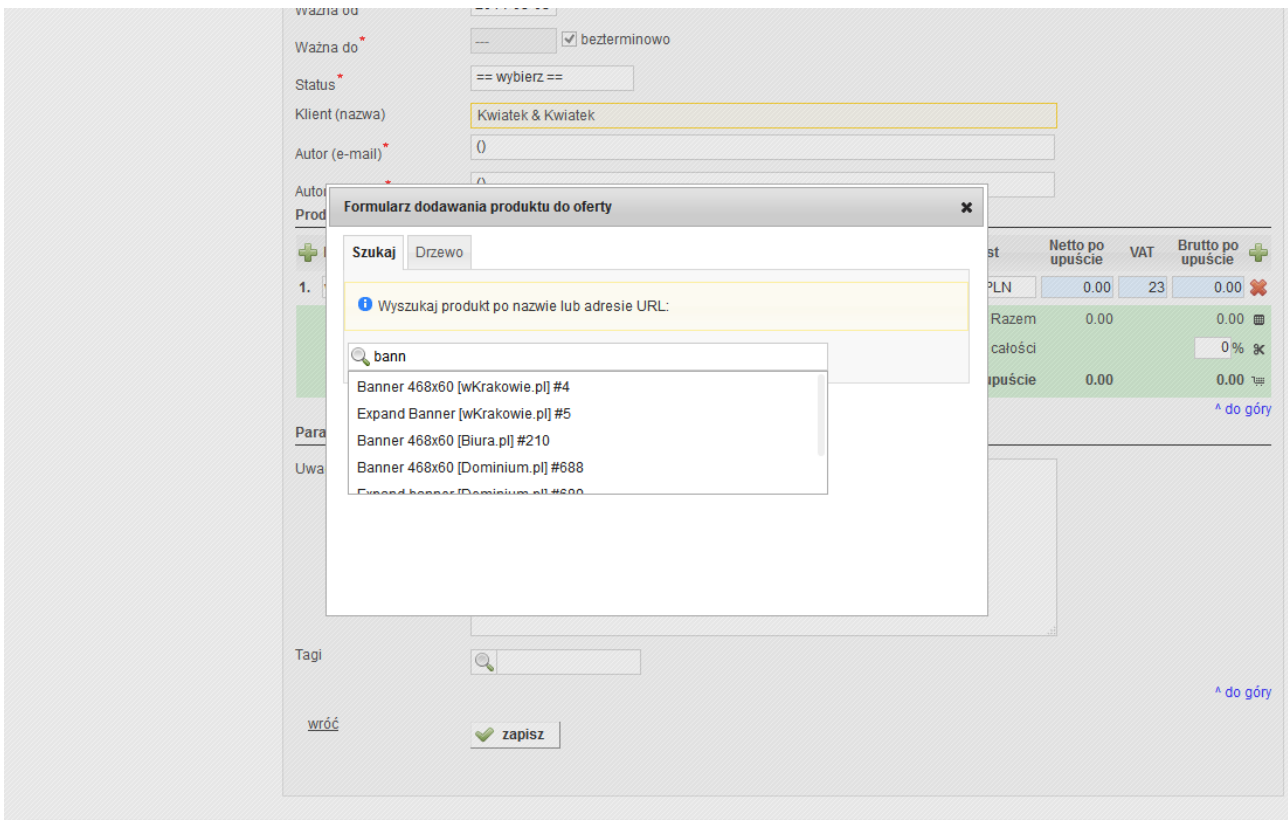
Tagi:

^ do góry

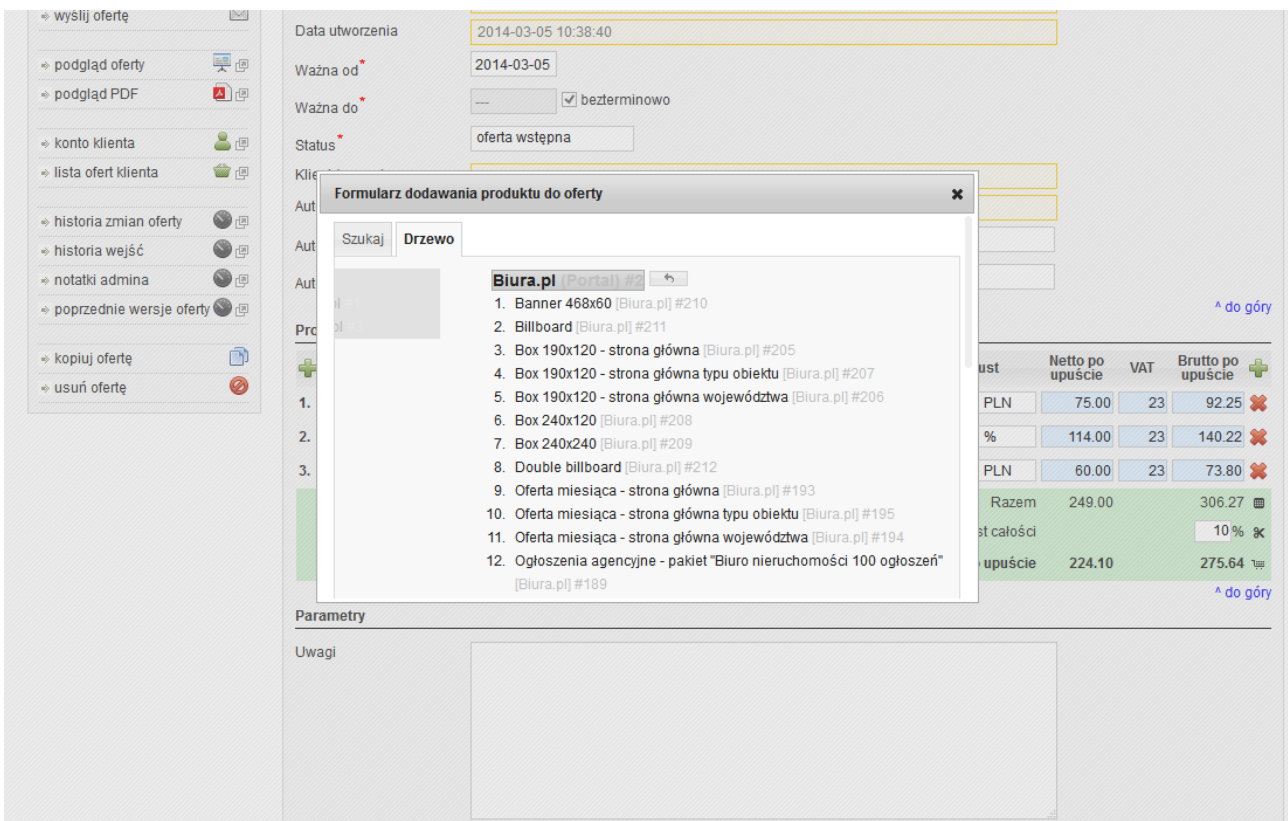
[wróć](#)

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.
© 2014 Friscom


Rysunek 4.14: Formularz dodawania oferty






Rysunek 4.15: Wyszukiwanie produktów na formularzu tworzenia oferty



Rysunek 4.16: Wybieranie produktów z listy na formularzu tworzenia oferty



Witaj Jan Przykładowy 
 Ostatnie logowanie 2014-03-05 
[Włóż się](#) 

Klienci Produkty **Oferty** Tagi Portale
Treści serwisu Użytkownicy Zdarzenia Przejdź do strony portalu

zarządzaj ofertami
dodaj ofertę

Menu

- ⇒ zarządzaj ofertami
- ⇒ dodaj ofertę

Menu oferty K707-3

- ⇒ edytuj ofertę
- ⇒ wyślij ofertę
- ⇒ podgląd oferty
- ⇒ podgląd PDF
- ⇒ konto klienta
- ⇒ lista ofert klienta
- ⇒ historia zmian oferty
- ⇒ historia wejść
- ⇒ notatki admina
- ⇒ poprzednie wersje oferty
- ⇒ kopiuje ofertę
- ⇒ usuń ofertę

Formularz aktualizacji oferty: K707-3

Pola oznaczone * są wymagane.

Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.

Informacje o ofercie

Numer oferty:

Data utworzenia:

Ważna od:

Ważna do: bezterminowo

Status:

Klient (nazwa):

Autor:

Autor (e-mail):

Autor (telefon):

[^ do góry](#)

Produkty

	Portal	Produkt	Emisja od	Emisja do	Jednostka	Ilość	Cena netto	Wart. netto	Upust		Netto po upuszczeniu	VAT	Brutto po upuszczeniu	
1.	wKrak	Banner	2014-03-05		1000 odsłon	2	40.00	80.00	5.00	PLN	75.00	23	92.25	
2.	wKrak	Banner	2014-03-05		1000 odsłon	3	40.00	120.00	5	%	114.00	23	140.22	
3.	Domir	Banner			1000 odsłon	1	60.00	60.00	0.00	PLN	60.00	23	73.80	
											Razem	249.00		306.27
											Upust całości		10%	
											Razem po upuszczeniu	224.10		275.64

[^ do góry](#)

Parametry

Uwagi:


Tagi:

[^ do góry](#)

[wróć](#)
 zapisz
 zapisz i wyślij

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.
© 2014 Friscom

Rysunek 4.17: Formularz dodawania oferty z rabatami



Witaj **Jan Przykładowy**

Ostatnie logowanie 2014-03-05

Włóqui sie

Klienci
Produkty
Oferty
Tagi
Portale
Treści serwisu
Użytkownicy
Zdarzenia
Przejdź do strony portalu

zarządzaj ofertami
dodaj ofertę

Menu

- ⇒ zarządzaj ofertami
- ⇒ dodaj ofertę

Menu oferty K707-3

- ⇒ edytuj ofertę
- ⇒ **wyslij ofertę**
- ⇒ podgląd oferty
- ⇒ podgląd PDF
- ⇒ konto klienta
- ⇒ lista ofert klienta
- ⇒ historia zmian oferty
- ⇒ historia wejść
- ⇒ notatki admina
- ⇒ poprzednie wersje oferty
- ⇒ kopiuuj ofertę
- ⇒ usuń ofertę

Formularz przesyłania oferty

Pola oznaczone * są wymagane.

Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.

Treść powiadomienia

Nadawca*

Odbiorca*

Temat*

Wiadomość*

HTML | **B** | *I* | U | ABC |

Witamy!
 Państwa oferta nr K707-3 została zaktualizowana. Szczegóły w załączniku oraz na stronie [portalu F.com](#).

--
 Jan Przykładowy
 jan@example.com
 http://example.com

Ścieżka: p

[^ do góry](#)

[wróć](#)

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.
© 2014 Friscom

Rysunek 4.18: Formularz wysyłania oferty

F.com
Szczegóły oferty

Oferta numer: K707-3

Klient 👤 Kwiatek & Kwiatek
Ważna od 📅 5 marzec 2014
Ważna do 📅 bezterminowo
Status 🏠 oferta wstępna

Produkty

Miejsce	Produkt	Ilość i jednostka	Upust	Wartość netto
wKrakowie.pl	Banner 468x60 (on-line)	2 000 odsłon	5,00 PLN	75,00 PLN
wKrakowie.pl	Banner 468x60 (on-line)	3 000 odsłon	5,00 %	114,00 PLN
Dominium.pl	Banner 468x60 (on-line)	1 000 odsłon	0,00 PLN	60,00 PLN
PODSUMOWANIE			Razem	249,00 PLN
			Upust	
			Razem po upuście	224,10 PLN

Do podanych cen netto należy doliczyć podatek VAT 23%.

Osoba prowadząca ofertę

Bartłomiej Kwiatek FRISCOM
 ✉ bk@dominium.pl
 📞 12 299 74 32

© 2014 Friscom

Rysunek 4.19: Podgląd oferty na stronie WWW

F.com
Szczegóły oferty

Oferta

Aby zobaczyć tą ofertę, proszę wprowadzić jej token.

© 2014 Friscom

Rysunek 4.20: Formularz wprowadzania kodu przed podglądem oferty

Oferta numer: K707-3 **FCOM**

Informacje o ofercie

Klient Kwiatek & Kwiatek
 Ważna od 5 marzec 2014
 Ważna do 30 czerwiec 2014
 Status oferta wstępna
 Oferta on-line <http://www.fcom.demo.quidnam.net/oferta/k707-3/fjJt5TF90EuC1RBGd6QnFua0JA3Si0j6>

Produkty

Portal	Produkt	Ilość i jednostka	Upust	Wartość netto
wkrakowie.pl	Banner 468x60	2 000 odsłon	5,00 PLN	75,00 PLN
wkrakowie.pl	Banner 468x60	3 000 odsłon	5 %	114,00 PLN
Dominium.pl	Banner 468x60	1 000 odsłon	0,00 PLN	60,00 PLN
Razem				249,00 PLN
Upust całości				10 %
Razem po upuście				224,10 PLN

Uwagi

Proin aliquet elit erat, eget cras amet.

Rysunek 4.21: Podgląd oferty PDF

Witaj Jan Przykładowy
 Ostatnie logowanie 2014-03-05
[Włóż się](#)

Klienci Produkty Oferty Tagi Portale Treści serwisu Użytkownicy **Zdarzenia** Przejdź do strony portalu

lista zdarzeń

Menu

→ lista zdarzeń

Wyszukiwanie

Użytkownik
 Moduł
 Akcja
 ID elementu
 Poziom
 Komentarz
 Status
 Grupowanie
 Czas od
 Czas do

Zarządzanie zdarzeniami

Widoczne Archiwum Ostrzeżenie Powiadomienie Ważne

Wyniki wyszukiwania dla kryteriów: status: widoczne, grupowanie: wszystkie
 strona 1 z 50 | elementów: 1–20 z 985
 « poprzednia 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 49 50 następna »

odśwież permalink archiwizuj zaznaczone przywróć zaznaczone

ID	Relacja	Użytkownik	Moduł	Akcja	ID elementu	Komentarz	Czas	
1012		Jan Przykładowy	obiekty	usunięcie treści z bazy danych	712		2014-03-05 22:50:16	<input type="checkbox"/>
1011		Jan Przykładowy	obiekty	usunięcie treści z bazy danych	713		2014-03-05 22:50:16	<input type="checkbox"/>
1010		Jan Przykładowy	obiekty	usunięcie treści z bazy danych	717		2014-03-05 22:50:16	<input type="checkbox"/>
1009		Jan Przykładowy	obiekty	usunięcie treści z bazy danych	715		2014-03-05 22:50:08	<input type="checkbox"/>
1008	1005 [system]		obiekty	zrzut bazy danych	708		2014-03-05 22:41:06	<input type="checkbox"/>
1007	1005 Jan Przykładowy		atrybuty obiektów	aktualizacja treści w bazie danych	708/59/0		2014-03-05 22:41:06	<input type="checkbox"/>
1006	1005 Jan Przykładowy		atrybuty obiektów	aktualizacja treści w bazie danych	708/58/0		2014-03-05 22:41:06	<input type="checkbox"/>
1005		Jan Przykładowy	obiekty	aktualizacja treści w bazie	708		2014-03-05 22:41:06	<input type="checkbox"/>

Rysunek 4.22: Historia zmian oferty

FCOM

Witaj Jan Przykładowy
Ostatnie logowanie: 2014-03-05
Wyloguj się

Klienci Produkty

Lista zdarzeń

Menu
→ lista zdarzeń

Wyszukiwanie

Użytkownik

Moduł
obiekty

Akcja
wszystkie

ID elementu
725

Poziom
wszystkie

Komentarz
obojętne

Status
wszystkie

Grupowanie
wszystkie

Czas od

Czas do

Szczegóły zdarzenia

Zdarzenie nr 1008 typu informacja.
Dnia 2014-03-05 o godzinie 22:41:06 w związku ze zdarzeniem nr 1005 system wykonał akcję **zrzut bazy danych** używając modułu **obiekty** na elemencie 708.

Podgląd zrzutu
<http://admin.fcom.demo.quidnam.net/offer/708/preview/pdf/rev/20140305224108>

Oferta numer: K707-1/2014-03-05/22:41:06

Sprzedawca
Frikom s.c. Robert Borkow Barłomiej Dyjak
Mazowiecka 21, 30-019 Kraków
NIP: 675-12-14-940

Nabywca
Karlak & Karlek
Złoty Włók os. 27.65 31-617 Kraków

Informacje o ofercie
Wersja oferty: 2014-03-05 22:41:06
Ważna od: 5 września 2013
Ważna do: 30 września 2014
Status: zamknięta

Produkty

Portal	Produkt	Emisja od	Emisja do	Ilość jednostka	Upust	Wartość netto	VAT	Kwota VAT	Wartość brutto
tester	specjalny 1 dzień specjalny 1 dzień specjalny 1 dzień specjalny 1 dzień	1 września 2013	1 września 2013	1 dzień	0,00 PLN	1,00 PLN	23%	0,23 PLN	1,23 PLN
tester	specjalny 1 dzień	1 września 2013	7 września 2013	1 dzień	0,00 PLN	7,00 PLN	23%	1,61 PLN	8,61 PLN
tester tester tester tester	specjalny 1 miesiąc	1 września 2013	30 września 2013	1 miesiąc	0,00 PLN	31,00 PLN	23%	7,13 PLN	38,13 PLN
tester		1 września	31 września						

1006 1005 Jan Przykładowy atrybuty obiektów aktualizacja treści w bazie danych 708/58/0 2014-03-05 22:41:06

1005 Jan Przykładowy obiekty aktualizacja treści w bazie 708 2014-03-05 22:41:06

Rysunek 4.23: Podgląd wersji oferty

4.3.4 Kontroler tagów

The screenshot displays the 'Zarządzanie portalami' (Portal Management) section of the FCOM application. The interface includes a navigation menu, a search sidebar, and a main content area with a table of portals.

Menu:

- zarządzaj portalami
- dodaj portal

Szukaj treści (Search Content):

Info

Tytuł:

Tagi:

Autor:

Publikator:

Parametry

Status:

Daty

Publikacja od:

Publikacja do:

Sortowanie:

Wyników:

Zarządzanie portalami

Opublikowany | Zaplanowany | Do poprawy | Do korekty | Szkic | Moja publikacje | Mojego autorstwa | Archiwalny | Ukryty | Wszystkie

Wyniki wyszukiwania dla kryteriów: status: *opublikowany*
elementów: 4

+ dodaj | ↻ odśwież | 🔗 permalink | ▶ włącz zaznaczone | ✖ wyłącz zaznaczone | 🗑 usuń zaznaczone

ID	Tytuł	Tagi	Autor	Publikacja od	Publikacja do	Status	
724	tester	---	janp	2013-09-05 12:10:00	bezterminowo	opublikowany (janp)	
3	Krasnoczyn.net	---		bezterminowo	bezterminowo	opublikowany	
1	Graciki.pl	---		bezterminowo	bezterminowo	opublikowany	
2	Biureczko.pl	---		bezterminowo	bezterminowo	opublikowany	

elementów: 4

Legenda

Statusy

- ukryty** - poza czasem publikacji lub status "ukryty"; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- szkic** - szkic redaktora; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- do publikacji** - wpis czeka na zatwierdzenie przez administratora; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- do korekty** - wpis czeka na korektę przez redaktora; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- zaplanowany** - czas publikacji jest ustawiony na przyszłość; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;
- archiwalny** - czas publikacji już minął; wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis widoczny w portalu;
- usunięty** - wpis niewidoczny w wyróżnieniach; wpis niewidoczny w portalu;

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c. © 2014 Friscom

Rysunek 4.24: Lista portali (tagów)

FCOM

Witaj **Jan Przykładowy**

Ostatnie logowanie 2014-03-05

[Wyloguj się](#)

Klienci Produkty Oferty Tagi Portale

zarządzaj tagami dodaj tag

Menu

- [zarządzaj tagami](#)
- [dodaj tag](#)

Formularz dodawania tagu

! Pola oznaczone * są wymagane.

Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.

Treść

Tytuł*

[^ do góry](#)

Tagi i powiazane wpisy

Tagi

[^ do góry](#)

Parametry

Status*

Publikacja od*

Publikacja do* bezterminowo

[^ do góry](#)

Daty

Dodanie


[^ do góry](#)

[wróć](#)

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.
© 2014 Friscom

Rysunek 4.25: Formularz dodawania tagu

4.3.5 Kontroler zdarzeń



Witaj Jan Przykładowy
Ostatnie logowanie 2014-03-05
[Wyloguj się](#)

Klienci Produkty Oferty Tagi Portale
Treści serwisu Użytkownicy **Zdarzenia** Przejdź do strony portalu

[lista zdarzeń](#)

Menu

- lista zdarzeń

Wyszukiwanie

Użytkownik

Moduł

Akcja

ID elementu

Poziom

Komentarz

Status

Grupowanie

Czas od

Czas do

Sortowanie

Wyników

szukaj

Zarządzanie zdarzeniami

Widoczne
Archiwum
Ostrzeżenie
Powiadomienie
Ważne

Wyniki wyszukiwania dla kryteriów: status: *widoczne*, grupowanie: *wszystkie*
 strona 2 z 50 | elementów: 21–40 z 985
 « poprzednia 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 49 50 następna »

↻ odśwież
🔗 permalink
✓ archiwizuj zaznaczone
🗑️ przywróć zaznaczone

ID	Relacja	Użytkownik	Moduł	Akcja	ID elementu	Komentarz	Czas	▼
992		Frontend API user	autoryzacja	zalogowanie użytkownika	start		2014-03-05 10:40:59	
991		Frontend API user	obiekty	podgląd wpisu	725		2014-03-05 10:40:45	
990		Frontend API user	autoryzacja	zalogowanie użytkownika	start		2014-03-05 10:40:45	
989		Frontend API user	obiekty	podgląd wpisu	725		2014-03-05 10:40:36	
988		Frontend API user	autoryzacja	zalogowanie użytkownika	start		2014-03-05 10:40:36	
987		Frontend API user	obiekty	podgląd wpisu	708		2014-03-05 10:40:25	
986		Frontend API user	autoryzacja	zalogowanie użytkownika	start		2014-03-05 10:40:25	
985		Frontend API user	obiekty	podgląd wpisu	708		2014-03-05 10:39:55	
984		Frontend API user	autoryzacja	zalogowanie użytkownika	start		2014-03-05 10:39:55	
983	945	[system]	obiekty	rzut bazy danych			2014-03-05 10:38:43	
982	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/59/0		2014-03-05 10:38:41	
981	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/58/0		2014-03-05 10:38:41	
980	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/28/0		2014-03-05 10:38:41	
979	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/55/0		2014-03-05 10:38:41	
978	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/27/0		2014-03-05 10:38:41	
977	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/42/0		2014-03-05 10:38:41	
976	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/26/0		2014-03-05 10:38:41	
975	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/20/0		2014-03-05 10:38:41	
974	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/30 /1394012239		2014-03-05 10:38:41	
973	945	Jan Przykładowy	atrybuty obiektów	dodanie treści do bazy danych	725/30 /1394012212		2014-03-05 10:38:41	

strona 2 z 50 | elementów: 21–40 z 985
 « poprzednia 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 49 50 następna »

Legenda

- zdarzenie typu informacja - każde zdarzenie podstawowe
- zdarzenie typu powiadomienie - główne zmiany w bazie danych, nieudane autoryzacje (logowania użytkowników)
- zdarzenie typu ostrzeżenie - wszelkie próby nieautoryzowanego dostępu
- czcionka *pochyła* - zdarzenie z nieokreśloną metodą lub akcją
- znak **Δ** (Delta) po nazwie użytkownika - użytkownik ma uprawnienia administratora

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c.
© 2014 Friscom

Rysunek 4.26: Lista zdarzeń systemowych

Szczegóły zdarzenia

Zdarzenie nr 984 typu informacja.
 Dnia 2014-03-05 o godzinie 10:39:55 użytkownik **Frontend API user** @ wykonał akcję **zalogowanie użytkownika** używając modułu **autoryzacja** na elemencie **start**.

Dane wysłane

```
array (
  'session_id' => 'etst1qvrms99ucge2n0fbhea0',
  'total_hits' => 3,
  '_kf_flash_' =>
  array (
    'fcap' => 'new',
  ),
  'user_agent' => '',
  'ip_address' => '62.121.130.157',
  'last_activity' => 1394012395,
  'userMainRole' => false,
  'fcap' =>
  array (
    'Message' =>
    array (
      'status' => 'success',
      'action' => 'enter',
      'method' => 'auth',
      'id' => NULL,
    ),
  ),
)
```

973 945 Jan Przykładowy ▾ atrybuty obiektów dodanie treści do bazy danych 725/30 2014-03-05 10:38:41 ⓘ □

strona 2 z 50 Elementów: 21-40 z 985

Rysunek 4.27: Podgląd zdarzenia systemowego

4.3.6 Kontroler użytkowników

The screenshot displays the FCOM user management interface. At the top, there is a dark blue header with the FCOM logo on the left and user information on the right: "Witaj Jan Przykładowy" with a profile icon, "Ostatnie logowanie 2014-03-05" with a calendar icon, and a "Wylóż się" button with a red 'X' icon. Below the header is a navigation menu with items: "Klienci", "Produkty", "Oferty", "Tagi", "Portale", "Treści serwisu", "Użytkownicy" (highlighted in red), "Zdarzenia", and "Przejdź do strony portalu".

Below the navigation menu, there are two links: "lista użytkowników" and "dodaj użytkownika". The main content area is divided into two columns. The left column contains a "Menu" section with "lista użytkowników" (highlighted) and "dodaj użytkownika" with a plus icon, and a "Wyszukiwanie" section with input fields for "Nazwa", "Status" (set to "wszystkie"), "Typ konta" (set to "wszystkie"), "Sortowanie" (set to "domyślnie"), and "Wyników" (set to "domyślna ilość"), along with a "szukaj" button. The right column is titled "Lista użytkowników" and features filter tabs: "Wszystkie", "W oczekiwaniu", "Nieaktywny", and "Aktywny" (selected). Below the tabs, a yellow box displays the search results: "Wyniki wyszukiwania dla kryteriów: status: aktywny" and "elementów: 2".

Below the search results, there are action buttons: "+ dodaj użytkownika", "odśwież", "permalink", "włącz zaznaczone", "wyłącz zaznaczone", and "usuń zaznaczone". A table lists the active users:


ID	Nazwa ▲	Login	Data dodania	Ważne do (włącznie)	Typ konta	
2	Frontend API user	api	2013-01-01	brak daty	API	
3	Jan Przykładowy	janp	bezterminowo	bezterminowo	administrator	

Below the table is a "Legenda" section with the following items:

- **W oczekiwaniu** - data aktywacji w przyszłości, użytkownik nie może się logować do panelu
- **Nieaktywny** - nie pokazuje się w portalu, użytkownik nie może się logować do panelu
- **Aktywny** - widoczny w portalu, użytkownik może się logować do panelu
- **Usunięty** - nie pokazuje się w portalu, użytkownik nie może się logować do panelu

At the bottom of the page, there is a footer with "Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c." on the left and "© 2014 Friscom" on the right.

Rysunek 4.28: Lista użytkowników systemu



Witaj **Jan Przykładowy**

Ostatnie logowanie 2014-03-05

Włóż się

Klienci Produkty Oferty Tagi Portale
Treści serwisu
Użytkownicy
Zdarzenia
Przejdź do strony portalu

[lista użytkowników](#) [dodaj użytkownika](#)

Formularz dodawania użytkownika

Pola oznaczone * są wymagane.

Kliknij tutaj, aby dodać notatkę.

Info

Nazwa*

Podpis*

[^ do góry](#)

Konto

Login*
Podaj login w formacie adresu e-mail: nazwa@domena.com

Hasło*
Hasło ma mieć minimum 8 znaków.

Powtórz hasło*

Data dodania*

Ważne do (włącznie)* bezterminowo

Status*

[^ do góry](#)

Opis

E-mail
Możesz podać kilka adresów oddzielonych przecinkiem

Telefon
Możesz podać kilka numerów oddzielonych przecinkiem

Logo małe Nie wybrano pliku.
Maksymalny rozmiar to 120x80 px.

Logo duże Nie wybrano pliku.
Maksymalny rozmiar to 380x270 px.

[^ do góry](#)

[wróć](#)

Ikony led24.de. Projekt i wykonanie Friscom s.c. © 2014 Friscom

Rysunek 4.29: Formularz dodawania użytkownika systemu

Podsumowanie i zakończenie

Elektroniczne systemy wspierające decyzje człowieka są rozwijane od początku ery informatycznej. W przypadku procesów sprzedaży jest możliwe wdrożenie aplikacji asystujących na całej linii i pełna automatyzacja przebiegu sprzedaży. Współcześnie istnieje bardzo wiele aplikacji wspomagających sprzedaż. Zarówno sprzedawca jak i klient mają coraz więcej możliwości wyboru systemów, z których korzystają. Ciągłe rozwijająca się technika daje jeszcze szersze perspektywy.

Decydując się na wprowadzenie systemu wsparcia sprzedaży można obrać dwie drogi. Pierwszą jest wykorzystanie istniejącego rozwiązania w takiej postaci, jak zostało ono dostarczone lub poddanie go nieznacznym modyfikacjom. Drugi wariant to napisanie bądź zamówienie oprogramowania dedykowanego. Ta opcja pozwala na szczegółowe sprecyzowanie i zastosowanie wymogów jakie ma spełniać aplikacja. Możliwa jest również integracja pomiędzy programami, co pozwala na dodatkową interakcję pomiędzy systemami.

Przedstawione w pracy przykładowe systemy wsparcia sprzedaży pokazują, jak tego typu programy mogą wyglądać. Analiza ich funkcjonowania oraz poznane zalety i wady pozwalają na naszkicowanie własnego projektu, pozbawionego niepotrzebnych bądź nadmiarowych elementów i wzbogaconego o dodatkowe unikalne funkcje.

Opisana koncepcja aplikacji posiada trzy moduły:

- główne - realizujące przewodnie zagadnienia programu, czyli obsługę klientów, produktów oraz ofert;
- pomocnicze - umożliwiające przetwarzanie danych systemu oraz ich wyświetlanie w specjalny sposób, np. kalendarz dostępności produktów, komunikacja z klientem czy podgląd oferty;
- systemowe - odpowiedzialne za kwestie bezpieczeństwa aplikacji (uwierzytelnianie, autoryzacja i zarządzanie użytkownikami).

Poruszane zagadnienia mogą być początkiem do dalszych rozważań. Zaproponowane oprogramowanie jest tylko wstępem do większego systemu, który może być rozbudowany o szereg

kolejnych udogodnień, np. automatyzację niektórych procesów.

Dzięki nowym technologiom dostęp do sprzedawców, nabywców i produktów jest szybszy, prostszy i bardziej wydajny. Nie ulega wątpliwości, że poprawnie zaprojektowana i efektywnie wykorzystana aplikacja pozwala na lepsze zarządzanie procesami sprzedaży, czego efektem może być wzrost ich skuteczności. To z kolei powinno przynieść zwiększenie dochodowości przedsiębiorstwa. Stosowanie rozwiązań IT w biznesie to przyszłość. Wobec tego tradycyjne formy sprzedaży niebawem mogą okazać się archaiczne.

Bibliografia

- [1] Kanał dystrybucji. [online]. [dostęp: 2013-08-22 15:09Z] Dostępny w Internecie: <http://www.findict.pl/slownik/kanal-dystrybucji>.
- [2] Księgowość internetowa, darmowy program do faktur i kpir online. [dostęp: 2014-02-22 12:24Z] Dostępny w Internecie: <http://ifirma.pl/>.
- [3] Sprzedaż - Słownik języka polskiego. [online]. [dostęp: 2013-08-10 12:15Z]. Dostępny w Internecie: <http://sjp.pwn.pl/slownik/2523489/sprzeda%C5%BC>.
- [4] Systemy - Słownik języka polskiego. [online]. [dostęp: 2013-08-10 11:46Z]. Dostępny w Internecie: <http://sjp.pwn.pl/slownik/2576909/system>.
- [5] Wsparcie - Słownik języka polskiego. [online]. [dostęp: 2013-08-10 12:22Z]. Dostępny w Internecie: <http://sjp.pwn.pl/slownik/2537960/wsparcie>.
- [6] Kod natywny - definicja. [online], wrzesień 2012. [dostęp: 2014-03-01 15:57Z] Dostępny w Internecie: http://forum.4programmers.net/Newbie/199873-kod_natywny_-_definicja.
- [7] (py)faktury vat, maj 2012. [dostęp: 2014-02-21 20:04Z] Dostępny w Internecie: <http://pyfaktury.sourceforge.net/>.
- [8] Zanim założysz e-sklep. *Chip*, strony 128–129, Luty 2012.
- [9] Mysql. [online], marzec 2005. [dostęp: 2014-02-23 11:57Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Mysql?oldid=1176248>.
- [10] Zarządzanie relacjami z klientami. [online], lipiec 2013. [dostęp: 2013-08-03 16:12Z]. Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Zarządzanie_relacjami_z_klientami?oldid=34061645.

- [11] CSS. [online], marzec 2013. [dostęp: 2014-02-25 19:24Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/CSS?oldid=35065565>.
- [12] Czek. [online], marzec 2013. [dostęp: 2013-08-26 16:32Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Czek?oldid=35075743>.
- [13] Zarządzanie łańcuchem dostaw. [online], marzec 2013. [dostęp: 2014-03-07 20:34Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Zarz%C4%85dzenie_%C5%82a%C5%84cuchem_dostaw?oldid=35122827.
- [14] Proces biznesowy. [online], marzec 2013. [dostęp: 2013-08-11 11:51Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Proces_biznesowy?oldid=35388068.
- [15] Unstructured Supplementary Service Data. [online], marzec 2013. [dostęp: 2013-08-26 14:57Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Unstructured_Supplementary_Service_Data?oldid=35389964.
- [16] Wieloplatformowość. [online], marzec 2013. [dostęp: 2014-03-01 14:58Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Wieloplatformowo%C5%9B%C4%87?oldid=35391891>.
- [17] Internacjonalizacja (informatyka). [online], kwiecień 2013. [dostęp: 2014-02-24 19:21Z] Dostępny w Internecie: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Internacjonalizacja_\(informatyka\)?oldid=36012023](http://pl.wikipedia.org/wiki/Internacjonalizacja_(informatyka)?oldid=36012023).
- [18] Produkt (marketing). [online], kwiecień 2013. [dostęp: 2013-08-23 12:26Z] Dostępny w Internecie: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Produkt_\(marketing\)?oldid=36159649](http://pl.wikipedia.org/wiki/Produkt_(marketing)?oldid=36159649).
- [19] Planowanie zasobów przedsiębiorstwa. [online], kwiecień 2013. [dostęp: 2013-08-03 16:10Z]. Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Planowanie_zasob%C3%B3w_przedsi%C4%99biorstwa?oldid=36245919.
- [20] Program lojalnościowy. [online], maj 2013. [dostęp: 2013-08-26 12:03Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Program_lojalno%C5%9Bciowy?oldid=36433885.
- [21] Near Field Communication. [online], maj 2013. [dostęp: 2013-08-26 14:59Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Near_Field_Communication?oldid=36480083.

- [22] Application Programming Interface. [online], czerwiec 2013. [dostęp: 2014-02-27 18:56Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Application_Programming_Interface?oldid=36644240.
- [23] Informatyka. [online], czerwiec 2013. [dostęp: 2013-08-11 14:12Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Informatyka?oldid=36868436>.
- [24] Polecenie przelewu. [online], lipiec 2013. [dostęp: 2013-08-26 16:30Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Polecenie_przelewu?oldid=36983969.
- [25] Aplikacja internetowa. [online], lipiec 2013. [dostęp: 2014-03-01 15:03Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Aplikacja_internetowa?oldid=37038872.
- [26] Akwizycja. [online], lipiec 2013. [dostęp: 2013-08-22 13:33Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Akwizycja?oldid=37073381>.
- [27] Bitcoin. [online], sierpień 2013. [dostęp: 2013-08-26 13:44Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Bitcoin?oldid=37280461>.
- [28] World Wide Web Consortium. [online], sierpień 2013. [dostęp: 2014-02-25 19:51Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium?oldid=37350599.
- [29] Advanced Planning System. [online], sierpień 2013. [dostęp: 2014-03-07 20:40Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Advanced_Planning_System?oldid=37391470.
- [30] Portable Document Format. [online], wrzesień 2013. [dostęp: 2014-02-27 19:51Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Portable_Document_Format?oldid=37471281.
- [31] Aplikacja mobilna. [online], październik 2013. [dostęp: 2014-03-01 15:06Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Aplikacja_mobilna?oldid=37690447.
- [32] GNU General Public License. [online], październik 2013. [dostęp: 2014-02-22 17:24Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License?oldid=37784110.
- [33] Model-View-Controller. [online], listopad 2013. [dostęp: 2014-02-24 18:59Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller?oldid=37942080>.

- [34] Apache HTTP Server. [online], grudzień 2013. [dostęp: 2014-02-25 19:34Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server?oldid=38054105.
- [35] Kohana. [online], grudzień 2013. [dostęp: 2014-02-24 18:56Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/Kohana?oldid=38183619>.
- [36] Tag (znacznik). [online], grudzień 2013. [dostęp: 2014-02-25 20:03Z] Dostępny w Internecie: [http://pl.wikipedia.org/wiki/Tag_\(znacznik\)?oldid=38211756](http://pl.wikipedia.org/wiki/Tag_(znacznik)?oldid=38211756).
- [37] Responsive Web Design. [online], styczeń 2014. [dostęp: 2014-03-01 15:26Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Responsive_Web_Design?oldid=38539112.
- [38] JQuery. [online], luty 2014. [dostęp: 2014-02-23 11:57Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/JQuery?oldid=38666094>.
- [39] JSON. [online], luty 2014. [dostęp: 2014-03-09 13:20Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/JSON?oldid=38671910>.
- [40] JavaScript. [online], luty 2014. [dostęp: 2014-02-23 12:01Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/JavaScript?oldid=38685651>.
- [41] HTML. [online], luty 2014. [dostęp: 2014-02-25 20:07Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/HTML?oldid=38688975>.
- [42] PHP. [online], luty 2014. [dostęp: 2014-02-23 11:56Z] Dostępny w Internecie: <http://pl.wikipedia.org/wiki/PHP?oldid=38707357>.
- [43] Manufacturing Execution System. [online], luty 2014. [dostęp: 2014-03-07 20:38Z] Dostępny w Internecie: http://pl.wikipedia.org/wiki/Manufacturing_Execution_System?oldid=38788529.
- [44] Andrzej Bruell. Fenomen cyfrowej waluty bitcoin. [online], kwiecień 2013. [dostęp: 2013-08-26 15:43Z] Dostępny w Internecie: <http://antyweb.pl/fenomen-cyfrowej-waluty-bitcoin/>.
- [45] Wikimedia Commons. File:minitel 1.jpg, czerwiec 2007. [dostęp: 2013-08-28 20:45Z] Dostępny w Internecie: http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AMinitel_1.JPG.
- [46] Michał Koralewski. Płatności mobilne – definicja i przegląd rozwiązań. [online], czerwiec 2013. [dostęp: 2013-08-26 14:38Z] Dostępny w Internecie: http://www.web.gov.pl/e-booki/272_3139.html.

- [47] Maciej Sikorski. Automaty sprzedające nowej ery – jest na co czekać. [online], sierpień 2013. [dostęp: 2013-08-21 17:12Z] Dostępny w Internecie: <http://antyweb.pl/automaty-sprzedajace-nowej-ery-jest-na-co-czekac/>.
- [48] Jerzy Surma. *Business Intelligence: Systemy wspomagania decyzji biznesowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.
- [49] Michał Szafranski. Jak płacić kartą przez internet? [online], maj 2013. [dostęp: 2013-08-23 14:57Z] Dostępny w Internecie: <http://www.michalszafranski.pl/jak-placic-karta-przez-internet>.
- [50] Mariusz Trojański. *Słownik informatyki stosowanej : angielsko-polski, polsko-angielski*. C. H. Beck, 2007.
- [51] Łukasz Michalik. Minitel – francuski pomysł na internet bez internetu. [online], luty 2013. [dostęp: 2013-08-21 22:29Z] Dostępny w Internecie: <http://internet.gadzetomania.pl/2013/02/22/minitel-francuski-pomysl-na-internet-bez-internetu>.

Spis listingów

2.1	Walidacja numeru NIP (fragment kodu programu <i>(py)Faktury VAT</i>)	21
4.1	Metoda realizująca kontrolę dostępu (fragment kodu w PHP)	44
4.2	Obliczanie wartości netto i brutto produktu w widoku zarządzania ofertą (fragment kodu w JavaScript)	47
4.3	Obliczanie końcówki liczebnika w zależności od liczby (fragment kodu w PHP) .	48

Spis rysunków

1.1	Terminal Minitel [45]	11
1.2	Uruchomiony kod USSD na telefonie komórkowym	13
1.3	Wysłane SMS-em potwierdzenie nadania i dostarczenia paczki	14
2.1	Dodawanie i walidacja konta bankowego w programie <i>(py)Faktury VAT</i>	18
2.2	Ekran wystawiania faktury w programie <i>(py)Faktury VAT</i>	19
2.3	Ekran listy produktów faktury w programie <i>(py)Faktury VAT</i>	19
2.4	Katalog produktów w programie <i>(py)Faktury VAT</i>	20
2.5	Ustawienia programu <i>(py)Faktury VAT</i>	20
2.6	Usługi integracyjne w programie <i>ifirma</i>	23
2.7	Panel startowy w programie <i>ifirma</i>	24
2.8	Panel startowy w aplikacji mobilnej programu <i>ifirma</i>	24
2.9	Lista faktur w programie <i>ifirma</i>	25
2.10	Lista faktur w aplikacji mobilnej <i>ifirma</i>	25
2.11	Wystawianie faktury w programie <i>ifirma</i>	26
2.12	Wystawianie faktury w aplikacji mobilnej <i>ifirma</i>	26
2.13	Lista kontrahentów w programie <i>ifirma</i>	27
2.14	Lista kontrahentów w aplikacji mobilnej <i>ifirma</i>	27
3.1	Diagram modułów logicznych aplikacji	31
3.2	Schemat usuwania wpisu	32
3.3	Relacja pomiędzy klientem i produktami a ofertą	33
3.4	Diagram cyklu życia oferty	34
3.5	Schemat kontaktu z klientem	36
3.6	Role użytkowników w systemie	37
4.1	Diagram struktury aplikacji	42
4.2	Diagram zależności pomiędzy modułami systemowymi	42

4.3	Formularz logowania	43
4.4	Komunikat błędu autoryzacji	45
4.5	Diagram klas komponentu obiektów	46
4.6	Lista klientów	48
4.7	Formularz dodawania klienta	49
4.8	Podgląd danych kontaktowych klienta	50
4.9	Formularz kontaktu z klientem	51
4.10	Lista produktów	52
4.11	Formularz dodawania produktu	53
4.12	Kalendarz dostępności produktu	54
4.13	Lista ofert	55
4.14	Formularz dodawania oferty	56
4.15	Wyszukiwanie produktów na formularzu tworzenia oferty	57
4.16	Wybieranie produktów z listy na formularzu tworzenia oferty	57
4.17	Formularz dodawania oferty z rabatami	58
4.18	Formularz wysyłania oferty	59
4.19	Podgląd oferty na stronie WWW	60
4.20	Formularz wprowadzania kodu przed podglądem oferty	60
4.21	Podgląd oferty PDF	61
4.22	Historia zmian oferty	61
4.23	Podgląd wersji oferty	62
4.24	Lista portali (tagów)	63
4.25	Formularz dodawania tagu	64
4.26	Lista zdarzeń systemowych	65
4.27	Podgląd zdarzenia systemowego	66
4.28	Lista użytkowników systemu	67
4.29	Formularz dodawania użytkownika systemu	68

Słownik pojęć i indeks akronimów

Apache

otwarty serwer HTTP dostępny dla wielu systemów operacyjnych; obecnie jest najszerszej stosowanym serwerem HTTP w Internecie [34] 40

API

ang. *Application Programming Interface* - sposób, rozumiany jako ściśle określony zestaw reguł i ich opisów, w jaki programy komunikują się między sobą [22] [50, s. 40] 23, 30

aplikacja internetowa

program komputerowy, który pracuje na serwerze i komunikuje się poprzez sieć komputerową z hostem użytkownika komputera z wykorzystaniem przeglądarki internetowej użytkownika, będącego w takim przypadku interaktywnym klientem aplikacji internetowej [25] 28

aplikacja mobilna

ogólna nazwa dla oprogramowania działającego na urządzeniach przenośnych, takich jak telefony komórkowe, smartfony, palmtopy czy tablety, które pisane są przy użyciu różnych platform i języków programowania; a.m. można podzielić na:

- samodzielne – działające bez potrzeby dostępu do internetu;
- klienckie – na potrzeb klienta, łączące z odpowiednim serwerem przez internet;
- internetowe – w postaci stron mobilnych;
- gry komputerowe

[31] 29

aplikacja natywna

program komputerowy działający na danej platformie sprzętowo-programowej (wieloplatformowość), bez pomocy dodatkowych emulatorów lub maszyn wirtualnych [6] 28

APS

ang. *Advanced planning and scheduling* - klasa zaawansowanych systemów informatycznych, pozwalających wykonywać złożone operacje planistyczne i symulacyjne wraz z opty-

malizacją [29] 7

back-end system

system zawierający wszystkie programy obsługi administracji; system zaplecza administracyjnego [50, s. 62] 7, *zobacz także* front-end interface

BI

Business Intelligence [48, s. 7] 6

CRM

ang. *Customer Relationship Management* - zarządzanie relacjami z klientami - to zestaw procedur i narzędzi istotnych w zarządzaniu kontaktami z klientami [10] [50, s. 137] 7, 21, 22

CSS

ang. *Cascading Style Sheets* - kaskadowe arkusze stylów to język służący do opisu formy prezentacji (wyświetlania) stron WWW; CSS został opracowany przez organizację W3C w roku 1996 jako potomek języka DSSSL przeznaczony do używania w połączeniu z SGML-em; pierwszy szkic CSS zaproponował w roku 1994 Håkon Wium Lie [11] [50, s. 91] 39–41

DSS

ang. *Decision Support System* - system wspomagania decyzji; system komputerowy przeznaczony do wspomagania procesu podejmowania decyzji, monitorowania i kontroli procesów związanych z podejmowaniem decyzji [50, s. 152] 7

ERP

ang. *Enterprise Resource Planning* - planowanie zasobów przedsiębiorstwa [50, s. 201]:

- oprogramowanie wspomagające planowanie operacyjne w firmie, kolejna generacja systemu MRP (Manufacturing Resource Planning, planowania zasobów produkcyjnych), wzbogacona o wiele nowych modułów, np. zarządzania jakością, raportowania itp.
- strategia i aplikacje służące do budowania wartości klienta i pracowników przez optymalizację procesów operacyjnych i finansowych wewnątrz firmy i między firmami

7

front-end interface

narzędzie umożliwiające użytkownikowi współdziałanie z aplikacjami lub złożonymi programami poprzez przyjazny, łatwy w obsłudze interfejs [50, s. 225] 7, 40, *zobacz także* back-end system

GIODO

Generalny Inspektor Danych Osobowych 15

GPL

GNU General Public License - licencja wolnego i otwartego oprogramowania, której celem licencji jest przekazanie użytkownikom czterech podstawowych wolności:

- wolność uruchamiania programu w dowolnym celu (wolność 0)
- wolność analizowania, jak program działa i dostosowywania go do swoich potrzeb (wolność 1)
- wolność rozpowszechniania niezmodyfikowanej kopii programu (wolność 2)
- wolność udoskonalania programu i publicznego rozpowszechniania własnych ulepszeń, dzięki czemu może z nich skorzystać cała społeczność (wolność 3).

[32] 17

HTML

ang. *HyperText Markup Language* - język hipertekstowego znakowania informacji; język znaczników służący do tworzenia dokumentów hipertekstowych wykorzystywanych w Internecie [50, s. 246] 22, 29, 39–41, 47

i18n

ang. *internationalization* - (i + 18 liter pośrodku + n) - internacjonalizacja - umiędzynarodawianie oprogramowania, czyli wprowadzenie do programu możliwości obsługi wyświetlania komunikatów i dokumentacji w wielu różnych językach [17] 40

jQuery

lekka biblioteka programistyczna dla języka JS, ułatwiająca korzystanie z JS (w tym manipulacją strukturą dokumentu HTML) [38] 39, 41

JS

ang. *Java Script* - skryptowy język programowania; uproszczona wersja języka Java wykorzystująca makropolecenia, ułatwiająca projektowanie stron internetowych [40] [50, s. 276] 39–41

JSON

ang. *JavaScript Object Notation* - lekki format wymiany danych komputerowych, będący podzbiorem języka JavaScript, ale mimo to jest niezależny, gdyż wiele języków programowania obsługuje go przez dodatkowe pakiety bądź biblioteki; opisany w dokumencie RFC 4627 [39] 47

kanal dystrybucji

wszystkie podmioty (także sposób połączeń między nimi i ich kolejność), za pośrednictwem których dokonuje się przepływ towarów, usług i informacji na rynek [1] 10

Kohana

framework napisany w PHP 5; napisany w roku 2007; używa architektury Model-View-Controller; jest forkiem frameworka CodeIgniter [35] 39, 40

MES

ang. *Manufacturing Execution System* - system realizacji produkcji - umożliwia uzyskanie informacji o stopniu wykonania produkcji, by na bieżąco podejmować właściwe decyzje i reagować na bieżąco na nieprawidłowości pojawiające się w czasie procesu produkcyjnego [43] 7

MVC

ang. *Model-View-Controller* - Model-Widok-Kontroler to wzorzec architektoniczny służący do organizowania struktury aplikacji posiadających graficzne interfejsy użytkownika [33] 39

mySQL

wolnodostępny system zarządzania relacyjnymi bazami danych [9] 39, 40

NFC

ang. *Near Field Communication* - komunikacja bliskiego zasięgu - krótkozasięgowy, wysokoczęstotliwościowy, radiowy standard komunikacji pozwalający na bezprzewodową wymianę danych na odległość do 20 centymetrów [21] 13

PDF

ang. *Portable Document Format* - format plików służący do prezentacji, przenoszenia i drukowania treści tekstowo-graficznych [30] 18, 20, 22, 29, 47

PHP

ang. *PHP Hypertext Preprocessor* - obiektowy język programowania zaprojektowany do generowania stron internetowych w czasie rzeczywistym [42] 39, 40

RWD

ang. *Responsive Web Design* - technika projektowania strony WWW, tak aby jej wygląd i układ dostosowywał się automatycznie do rozmiaru okna przeglądarki; taka strona jest uniwersalna i wyświetla się dobrze zarówno na wielkich ekranach, jak i na ekranach smartfonów czy tabletów [37] 29

SCM

ang. *Supply Chain Management* - zarządzanie łańcuchem dostaw - rozwiązania informacyjne, które służą przedsiębiorstwu do zarządzania sieciowym łańcuchem dostaw i umożliwiają synchronizację przepływu materiałów pomiędzy poszczególnymi kooperantami [13]
7

SMS

ang. *Short Message Service* - krótkie wiadomości tekstowe [50, s. 392]

- standardowy protokół wykorzystywany do przesyłania krótkich wiadomości tekstowych między telefonami komórkowymi lub pagerami
- usługa przesyłania krótkich wiadomości tekstowych

13–15

SQL

ang. *structured query language* - strukturalny język zapytań; standard dla relacyjnych baz danych [50, s. 404] 39

UOKiK

Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów 15

USSD

ang. *Unstructured supplementary service data* - mechanizm używany w sieciach GSM i UMTS, umożliwiający bezpośrednią komunikację pomiędzy telefonem komórkowym a poszczególnymi elementami sieci komórkowych [15] 13

W3C

ang. *World Wide Web Consortium* - organizacja, która zajmuje się ustanawianiem standardów pisania i przesyłu stron WWW; założona 1 października 1994 przez Tima Berners-Lee, twórcę WWW oraz autora pierwszej przeglądarki internetowej i serwera WWW [28]
40

WAP

ang. *Wireless Application Protocol* - protokół aplikacji bezprzewodowych [50, s. 438]

- protokół przesyłania danych w sieci bezprzewodowej, który umożliwia serwerowi rozpoznanie komputera/urządzenia podłączonego do sieci bezprzewodowej;
- protokoły łączności standaryzujące bezprzewodowe połączenie z Internetem urządzeń bezprzewodowych, takich jak telefony komórkowe czy PDA

13

wieloplatformowość

termin odnoszący się do aplikacji, języków programowania, systemów operacyjnych oraz innego oprogramowania i jego implementacji, pracujących na różnych platformach sprzętowych [16] 28

znaczniki

w informatyce znak lub słowo kluczowe przypisane do określonego fragmentu informacji (tekstu lub pliku multimedialnego); przykładowo składnia języka HTML wykorzystuje pary znaczników umieszczone w nawiasach ostrokatnych, np. <title> i </title> [41][36]

41