

POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Informatyki
Kierunek: Informatyka
Specjalność: Inżynieria oprogramowania i systemy informatyczne

Praca magisterska

**Projekt i realizacja bazodanowego serwisu
internetowego wspomagającego prace firmy
zajmującej się produkcją i sprzedażą contentu
na telefony komórkowe**

Diana Kisiała

Numer albumu: 38900

Promotor: **Prof. Dr hab. inż. Paweł Sewastianow**

Recenzent:

Data oddania pracy:

Ocena promotora:..... Podpis.....

Ocena recenzenta:..... Podpis.....

Częstochowa 2007

Spis treści

1. Wstęp	1
Cel i zakres pracy.....	3
2. Stadium wymagań oraz wstępne założenia serwisu	4
2.1. Dotychczasowe rozwiązania a nowy projekt	4
2.2. Ewidencje wymagane w serwisie.....	7
2.3. Raporty	9
2.4. Wykorzystane narzędzia	9
3. Projekt interfejsu wchodzącego w skład aplikacji.....	11
3.1. Projekt bazy danych	11
3.2. Aktorzy w systemie	12
3.3. Logowanie.....	13
3.4. Katalog z produktami	14
3.4.1. Wyświetlanie produktów dla wybranego partnera.....	14
3.4.2. Zamówienie produktu	15
3.5. Panel do produkcji gry	15
3.5.1. Dodawanie informacji o wyniku testu	15
3.5.2. Dodawanie telefonu	17
3.6. Administracja katalogiem, partnerami oraz pracownikami.	17
3.6.1. Wysyłanie newsletter-a	17
3.6.2. Dodawanie nowego contentu	18
3.6.3. Dodawanie pracownika lub partnera firmy.....	19
3.6.4. Dodawanie zamówionej paczki z produktami	22
3.7. Panel raportów.....	22
3.7.1. Dodawanie kodu dla produktu pobranego przez partnera ...	22
3.7.2. Dodawanie informacji o ilości sprzedanych produktów w danym miesiącu.....	23
3.7.3. Wyświetlanie raportów	23
4. Rozwiązanie graficzne	24
4.1. Strona główna.....	24
4.2. Panel partnera.....	25
4.2.1. Katalog produktów oraz przykładowe zamówienie.....	26

4.2.2.	Pliki do pobrania i status zamówienia.....	27
4.3.	Panel administratora.....	28
4.3.1.	Zarządzanie zawartością katalogu	29
4.3.2.	Tworzenie i wysyłanie Newsletter-a.....	30
4.3.3.	Realizacja zamówienia Partnera	31
4.3.4.	Zarządzanie Partnerami i Pracownikami	32
4.3.5.	Raporty.....	34
4.4.	Panel do produkcji gier	35
5.	Optymalizacja działalności reklamowych na podstawie statystycznych metod oceny alternatyw.	38
5.1.	Statystyczne metody oceny alternatyw na przykładzie wyboru gry do reklamy.....	41
5.2.	Panel wspomagający podejmowanie decyzji przy wyborze gry do reklamy.....	46
5.3.	Graficzne rozwiązanie panelu	46
6.	Problemy techniczne oraz organizacyjne w trakcie wdrażania systemu.	49
7.	Podsumowanie	50
	Spis rysunków.....	51
	Spis tabel	53
	Słownik.....	54
	Literatura.....	56

1. Wstęp

Do niedawna telefon służył wyłącznie do prowadzenia rozmów czy przesyłania krótkich wiadomości SMS. Burzliwy rozwój telefonii komórkowej przyczynił się również do rozwoju dodatkowych funkcji takich jak : możliwość połączenia się z Internetem, zrobienie zdjęcia, nakręcenie krótkiego filmu, zmianę tapety czy sygnału dźwiękowego oraz wgranie dodatkowych gier czy aplikacji. Nie wspominając już o bardziej zaawansowanych funkcjach jak możliwość przeprowadzenia video rozmowy czy obejrzenia programu telewizyjnego prosto z ekranu telefonu. Idąc naprzeciw użytkownikom producenci zaczęli oferować różnego rodzaju content na telefony np.: gry, tapety, animacje, motywy, dzwonki czy krótkie filmy.

Coraz częściej firmy oferujące produkty na telefony GSM nie skupiają pracowników w jednym miejscu. Jest to jedna z branż, które nie wymagają od współpracowników stałego etatu w biurze. Programiści, graficy i osoby odpowiedzialne za testy czy sprzedaż kontaktują się ze sobą za pomocą poczty elektronicznej, różnego rodzaju komunikatorów czy telefonów komórkowych. Taki rodzaj pracy ma swoje wady i zalety. Do zalet możemy zaliczyć komfort, pozwalający na nienormowany czas pracy i do tego we własnym fotelu. Największą wadą jednak tego typu współpracy jest to, że przepływające informacje często nie trafiają do wszystkich zainteresowanych osób czy zostają utracone.

Również partnerzy firmy bardzo często są rozrzućeni po całym świecie. Jedyną drogą kontaktu jest właśnie Internet. Wiadomo konkurencja nie śpi, dlatego bardzo istotne jest to, aby firmy partnerskie zostały jak najszybciej poinformowane o nowych produktach i równie szybko mogły odebrać gotowe pliki.

Niestety w obu tych przypadkach osobisty kontakt jest bardzo utrudniony, dlatego bardzo ważne jest to, aby komunikacja pomiędzy wszystkimi osobami przebiegała bardzo szybko i sprawnie.

Innym problemem, z którym możemy się spotkać w takiej firmie jest wybór gry do reklamy. Jak wiadomo, każdemu zależy na tym, aby zysk ze

sprzedaży był jak największy, dlatego warto poświęcić trochę więcej czasu na decyzją o wyborze produktu, który ma przynieść sukces.

Równie dużo czasu poświęca się na robienie comiesięcznych raportów. Przeważnie są to ok. 2 – 3 dni poświęcone na rozliczenie wszystkich partnerów. Dzięki wdrożeniu systemu takie zestawienia zajmą zaledwie kilka minut.

Biorąc udział w rozwoju jednej z firm na rynku Polskim, zajmujących się tworzeniem i sprzedażą contentu na telefony komórkowe, wydaje mi się, że stworzenie bazodanowego serwisu internetowego, pozwalającego na utworzenie katalogu produktów, komunikacje między partnerami i pracownikami oraz zbudowanie narzędzia wspomagającego decyzję w wyborze gry do reklamy czy zautomatyzowanie raportów, usprawniłoby całą jej pracę. Czas zaoszczędzony podczas korzystania z tego serwisu będzie można wykorzystać na kampanie reklamową czy projektowanie i tworzenie nowych gier, co przyniesie nie tylko zysk ale również pozwoli na stały rozwój firmy.

Cel i zakres pracy

Celem niniejszej pracy jest stworzenie projektu oraz realizacja serwisu internetowego wspomagającego prace firmy zajmującą się sprzedażą contentu na telefony komórkowe:

- budowanie katalogu z produktami oferującymi przez firmę,
- sprawny przepływ informacji z firmami partnerskimi (newsletter z nowościami, zamówienia produktów),
- budowanie raportów sprzedaży,
- pomoc w wyborze gry do reklamy ,
- szybki kontakt pomiędzy pracownikami podczas produkcji gry,

Zakres pracy obejmuje:

- zebranie wiadomości z zakresu produkcji i sprzedaży produktów na telefony komórkowe,
- porównanie dotychczasowych rozwiązań sprzedaży, a statystyczną metodą oceny alternatyw,
- opracowanie projektu serwisu,
- realizację bazodanowego serwisu internetowego i wdrożenie go w firmie.

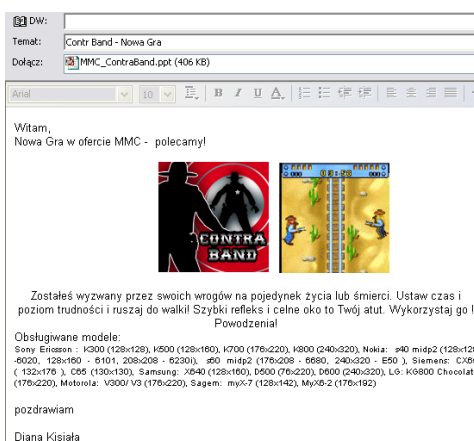
2. Stadium wymagań oraz wstępne założenia serwisu

Praktycznie w każdej firmie spotykamy się z problemem jak zoptymalizować pracę oraz usprawnić kontakty między pracownikami, a przede wszystkim partnerami w biznesie. Szef musi mieć stały wgląd do postępów pracy swoich pracowników, programista przejrzysty wgląd do wyników testów i uwag dotyczących jego projektu, tester powinien dostać proste narzędzie do wprowadzenia wyników przeprowadzonych testów, a partner możliwość szybkiego dostępu do nowych produktów firmy. W głównej mierze sukces firmy zależy przecież od sprawnej i szybkiej komunikacji. Opierając się na własnych doświadczeniach w jednej z firm zajmującej się produkcją i sprzedażą contentu na telefony komórkowe zbudujemy system informatyczny, który pozwoli usprawnić jej działalność. Kilkuosobowy zespół pracowników w skład, którego wchodzi właściciel firmy, programiści, graficy, testerzy, menadżerowie otrzyma narzędzie dzięki, któremu będą mogli szybko i sprawnie ze sobą współpracować. Natomiast partnerzy firmy otrzymają dostęp do serwisu, dzięki któremu będą mieć stały i szybki dostęp do najnowszych produktów firmy, którymi są: gry, tapety, motywy, animacje czy filmy na telefony komórkowe.

2.1. Dotychczasowe rozwiązania a nowy projekt

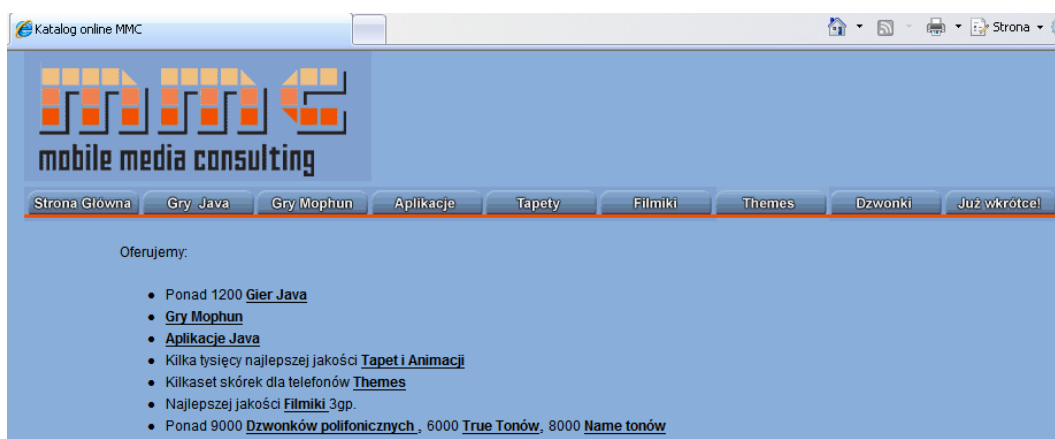
Do tej pory komunikacja pomiędzy partnerem a wspomnianą wyżej firmą przebiegała w następujących etapach :

1. Przygotowanie oferty w prezentacji Power Point oraz e-maila z nowościami



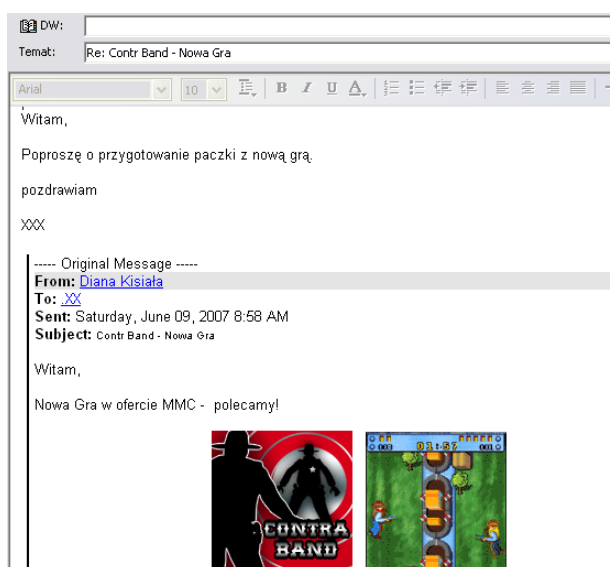
Rys. 1. Przykładowy E-mail z nowościami

Każdy E-mail z ofertą zawiera również link do katalogu online firmy, w którym partner może zapoznać się z całą ofertą oraz wybrać interesujące go produkty. Trudność polega na tym, że do tej pory partner musiał przeklejać do wiadomości lub jakiegoś innego dokumentu interesujące go produkty. Nie mógł tego zrobić spod interfejsu katalogu.



Rys. 2. Katalog online

2. Zamówienie nowego produktu z oferty przez partnera

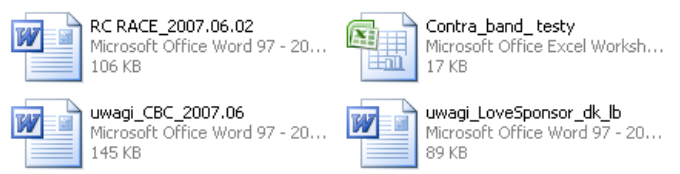


Rys. 3. Przykładowy E-mail z zamówieniem

3. Przygotowanie paczki dla partnera oraz jej przesłanie.

Proponowany system pozwoli znacznie uprościć oraz zautomatyzować ten proces. Partner automatycznie wygenerowany E-mail z nowościami z panelu WWW, spod którego, po zalogowaniu, będzie mógł wybrać interesujące go produkty. Proces taki nie tylko ułatwi komunikację między firmami, ale przede wszystkim pozwoli na szybkie dostarczenie nowych produktów oraz przechowanie informacji o historii zamówień partnera. W przypadku korespondencji przez pocztę elektroniczną często bardzo ciężko jest zbudować pełną historię korespondencji – E-maile nie zawsze mają temat adekwatny do zawartości lub ulegają zniszczeniu.

Podobna sytuacja dotyczy również korespondencji wewnątrz firmy podczas produkowania nowego oprogramowania, gry czy aplikacji. Dokumenty przesyłane pocztą elektroniczną mogą ulec zniszczeniu lub nie trafić do wszystkich zainteresowanych osób. Numeracje kolejnych wersji dokumentów nie zawsze są zachowane przez wszystkich członków zespołu, co może wprowadzić zamieszanie i niedomówienia, a co za tym idzie opóźnienie terminu zakończenia projektu.



Rys. 4. Przykładowe dokumenty z testami

W takiej sytuacji najlepszym rozwiązaniem jest panel pozwalający przechowywać wszystkie informacje na temat prowadzonego projektu: kolejne etapy testów, uwagi do kolejnych wersji itp. Każdy członek zespołu ma pełny wgląd do historii korespondencji oraz ma stałą kontrolę nad tym, w którym etapie produkcji znajduje się jego projekt.

Panel raportów to jeden z najlepszych rozwiązań, ponieważ do tej pory przygotowanie raportów odbywało się ręcznie – obróbka w programie Excel. Przygotowanie takich miesięcznych zestawień zabierało około 2-3 dni pracy. Za pomocą proponowanego panelu obróbka raportów będzie odbywać się automatycznie. Takie rozwiązanie pozwoli na zaoszczędzenie wielu godzin pracy,

który można przeznaczyć np. na opracowanie nowej strategii marketingowej czy nowej gry.

Ostatnią częścią projektu jest panel wspomagający decyzję podczas wyboru gry do reklamy. Aktualnie wybór gry przebiegał w sposób zupełnie intuicyjny lub po przez ręczną analizę raportów pobrań. Taki wybór nie zawsze był trafiony, a nawet często zdarzało się, że gra praktycznie nie była pobierana przez klientów pomimo reklamy. Wiadomo, że samo narzędzie nie rozwiąże za nas wszystkich problemów i nie zawsze wszystkie wybrane gry będą najlepiej sprzedającym się produktem, ale w znacznym stopniu zmniejszy ryzyko porażki.

2.2. Ewidencje wymagane w serwisie

□ Ewidencja contentu

Pola Ewidencji:

- Nazwa Produktu,
- Data wrzucenia produktu (generowana automatycznie),
- Opis w języku polskim,
- Opis w języku angielskim,
- Typ produktu,
- Dostawca produktu,
- Producent ,
- Kategoria do jakiej należy dany produkt,
- Zasięg sprzedaży (kanały, w których może być sprzedawany dany produkt),
- Ograniczenia w cenie,
- Podgląd produktu (animacja w rozmiarze 128x128 px),

□ Ewidencja partnerów i pracowników

Pola Ewidencji:

- Nazwa firmy parntrskiej (pole nie wymagane przy pracownikach),
- Państwo, w którym firma ma swoją siedzibę (w przypadku pracownika jego państwo),

- Typ (import, eksport, pracownik),
 - Imię i Nazwisko osoby kontaktowej (pracownika),
 - Stanowisko, na którym pracuje,
 - Adres Email,
 - Telefon,
 - Język, którym się posługuje (angielski, polski),
 - Czy osoba ma dostawać Email z reklamą,
- Ewidencja zamówień partnerów
- Pola Ewidencji:
- Data zamówienia (generowana automatycznie),
 - Partner składający zamówienie,
 - Zamawiane produkty,
- Ewidencja plików z produktami dla partnerów
- Pola Ewidencji:
- Data wrzucenia pliku (generowana automatycznie),
 - Partner składający zamówienie,
 - Plik z produktami,
- Ewidencja newsletter-ów
- Pola Ewidencji:
- Tytuł newsletter-a ,
 - Data wysłania newsletter-a (generowana automatycznie),
 - Język, w jakim został napisany newsletter ,
 - Produkty wrzucone do newsletter-a,
- Ewidencja wyników testów produkowanych gier
- Pola Ewidencji:
- Nazwa produkowanej gry,
 - Wersja testowanej gry,
 - Data testu (generowana automatycznie),
 - Dane osoby testującej ,
 - Telefon, na które przeznaczona jest dana wersja testowanej gry,

- Uwagi od testera ,
 - Status produkcji (0 – gra nie ukończona, 1 – gra ukończona) ,
- Ewidencja sprzedaży contentu
- Pola Ewidencji:
- Miesiąc, z którego dokonywane jest podsumowanie sprzedaży,
 - Oznaczenie stosowane przez partnera dla danego produktu,
 - Cena, za którą sprzedano produkt,
 - Ilość pobrań ,
 - Kanał sprzedaży, z którego pochodzą dane,

2.3. Raporty

- Możliwość wrzucenia danych do raportów w ustalonym formacie pliku,
- Ogólny raport podsumowujący sprzedaż z całego miesiąca uwzględniający typ produktu, partnera oraz kanał sprzedaży,
- Szczegółowy raport z wybranego kanału sprzedaży uwzględniający partnerów, typy produktów, listę elementów danego typu, cenę oraz ilość pobrań,
- Szczegółowy raport dla partnera uwzględniający typ produktów, listę elementów danego typu, cenę, ilość pobrań,
- Możliwość wygenerowania raportu do pliku Excela ,

2.4. Wykorzystane narzędzia

Serwis oparty jest o architekturę J2EE (Java 2 Enterprise Edition). Architektura wykorzystuje sprawdzony wzorzec projektowy: Hibernate. Serwis może działać w oparciu o komercyjne serwery aplikacji (np. BEAWebLogic, IBM WebSphere) lub z wykorzystaniem rozwiązań open source (Tomcat). Podobna sytuacja dotyczy bazy danych, gdzie rolę silnika może pełnić zarówno Oracle jak i MySQL.

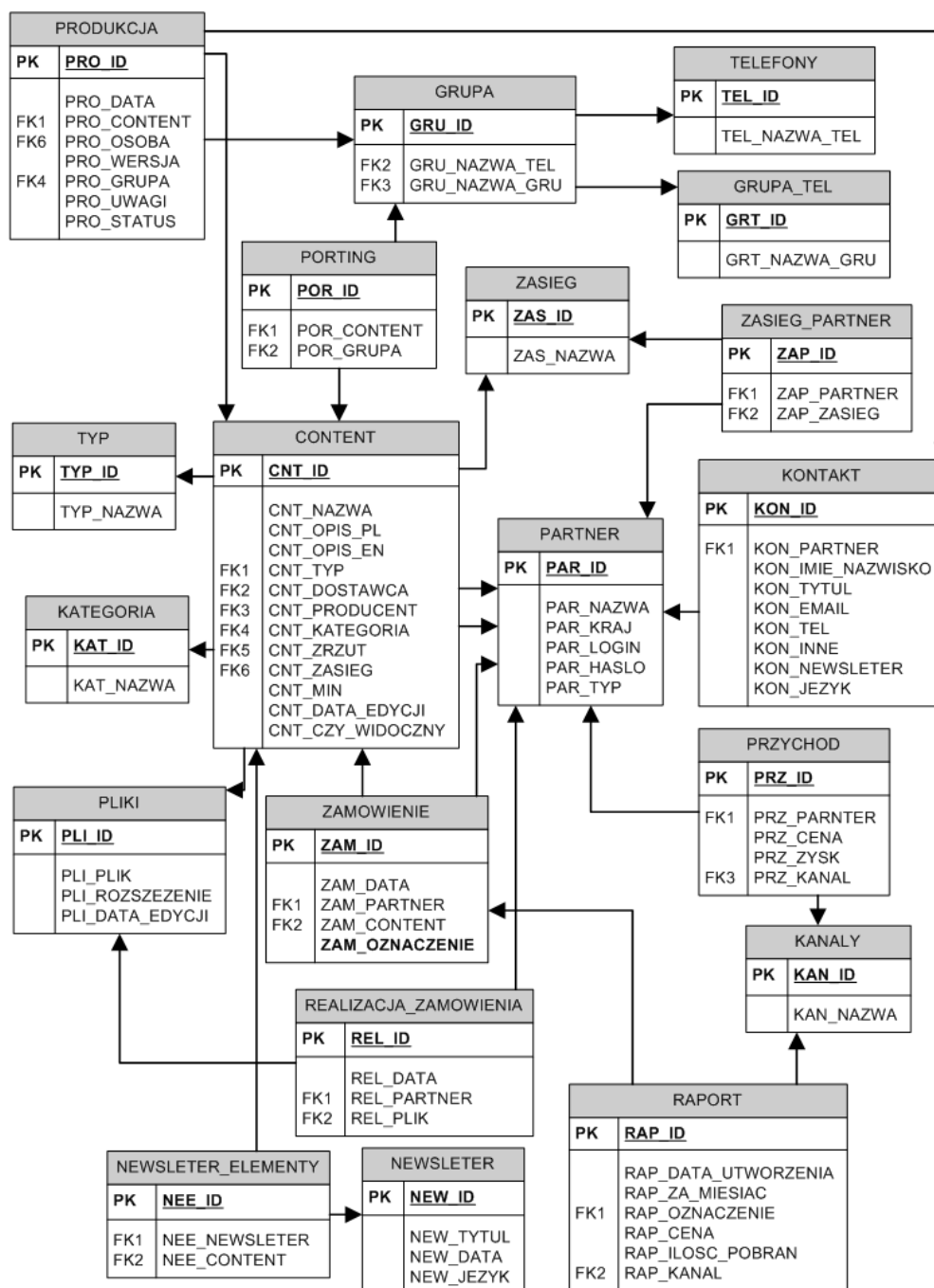
Jako, że serwis budowany jest dla konkretnej firmy informatycznej korzystającej z rozwiązań opensourcowych, dlatego wykorzystano następujące narzędzia:

- Serwer aplikacji : Tomcat jako serwer aplikacji
- baza danych : mySQL jako baza danych
- język programowania : JAVA

Migracja na rozwiązania komercyjne jest możliwa do przeprowadzenia w dowolnym momencie eksploatacji systemu.

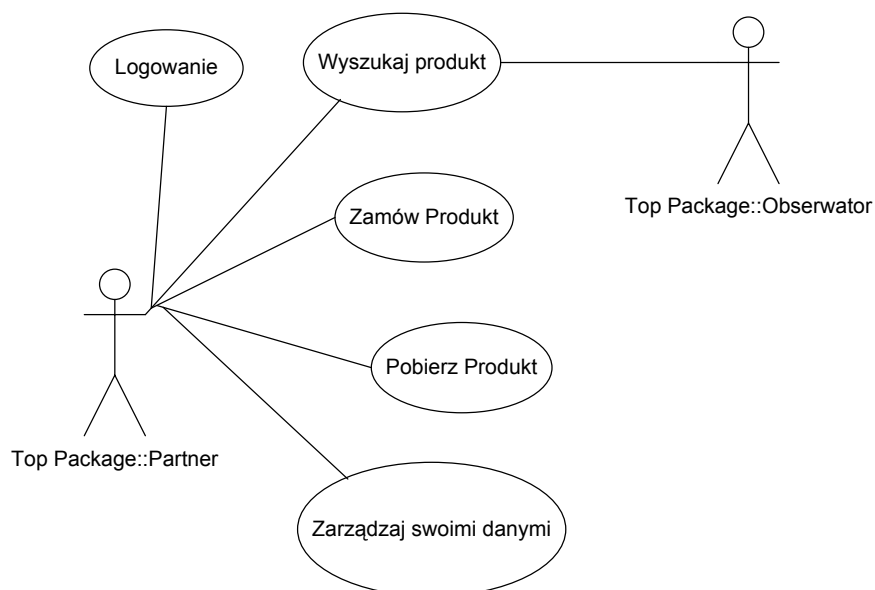
3. Projekt interfejsu wchodzącego w skład aplikacji

3.1. Projekt bazy danych

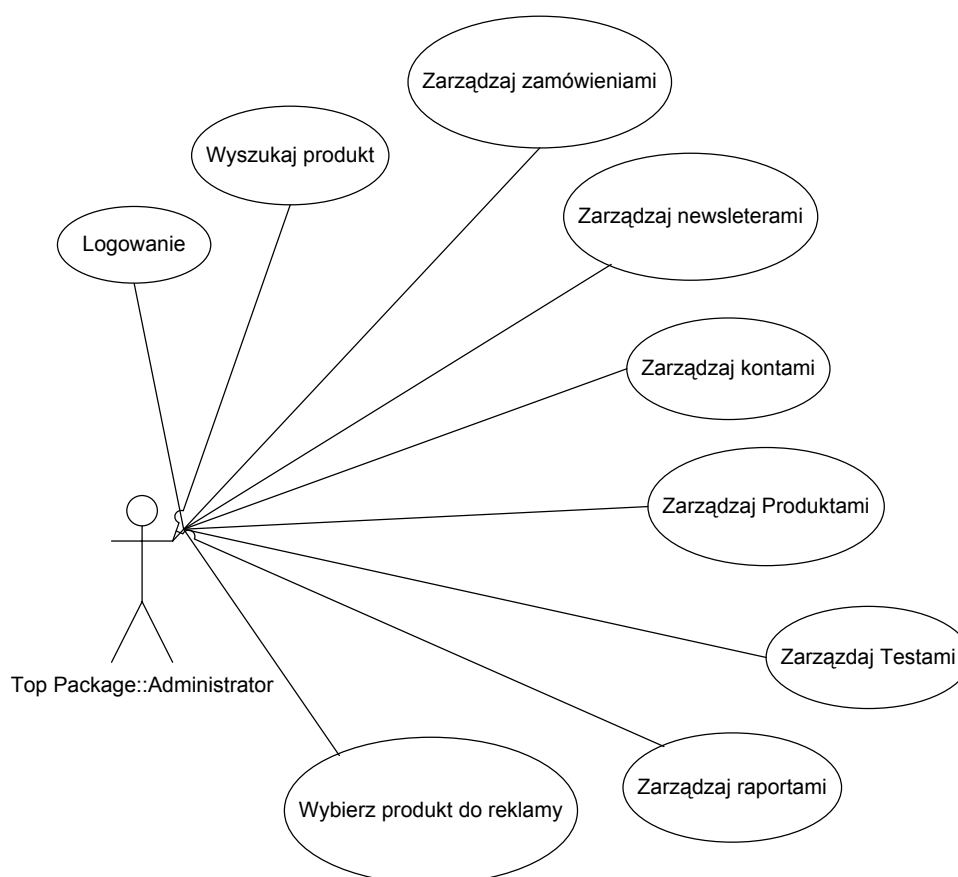


Rys. 5. Schemat Bazy Danych

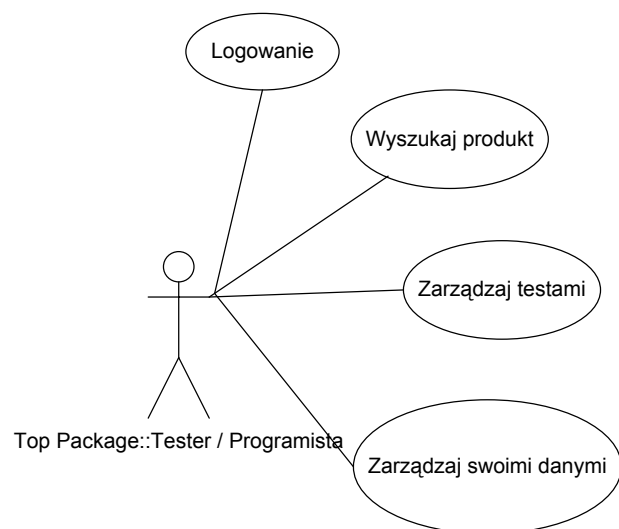
3.2. Aktorzy w systemie



Rys. 6. Diagram przypadków użycia – Partnerzy i Obserwatorzy

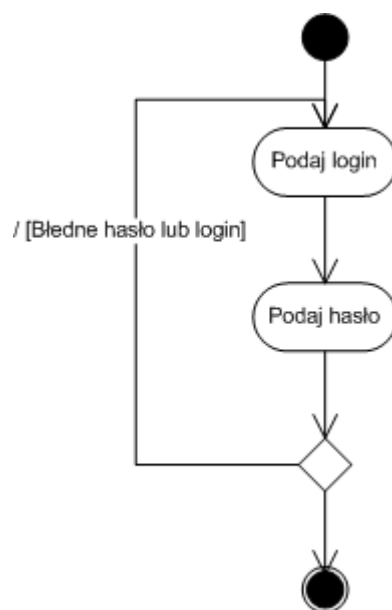


Rys. 7. Diagram przypadków użycia – Administrator



Rys. 8. Diagram przypadków użycia – Tester / Programista

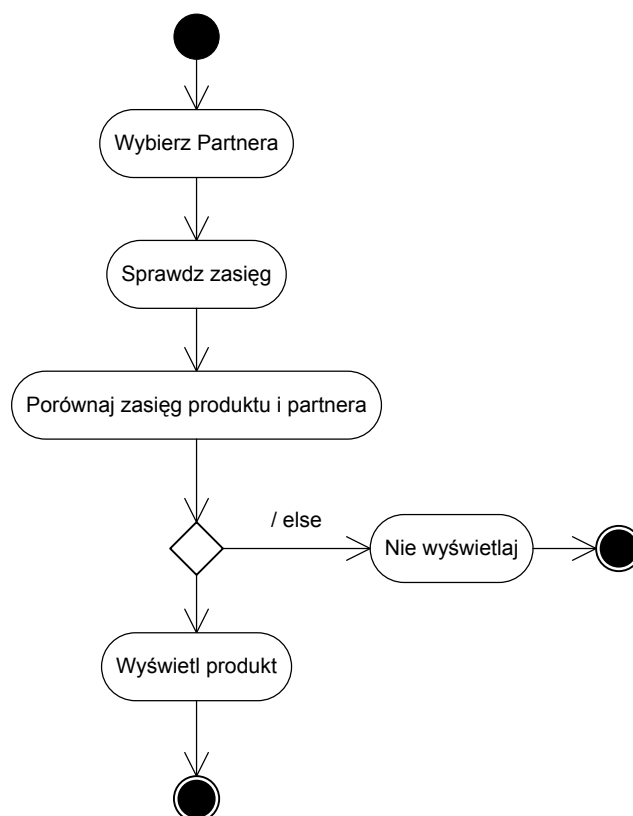
3.3. Logowanie



Rys. 9. Diagram czynności – Logowanie

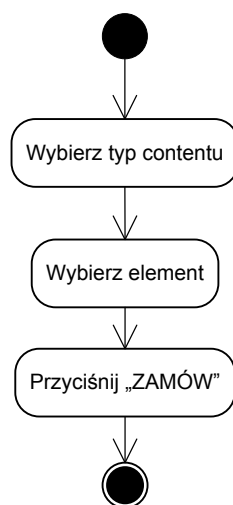
3.4. Katalog z produktami

3.4.1. Wyświetlanie produktów dla wybranego partnera



Rys. 10. Diagram czynności – wyświetlanie produktów dla wybranego partnera

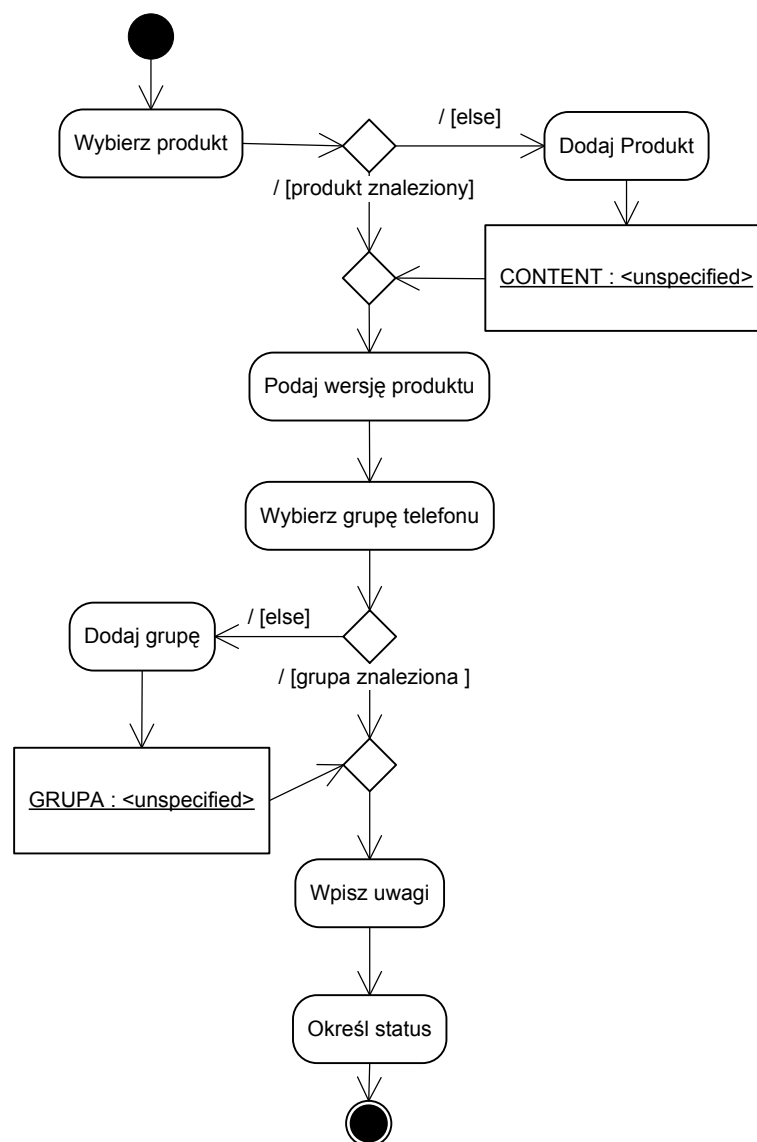
3.4.2. Zamówienie produktu



Rys. 11. Diagram czynności – dodawanie contentu

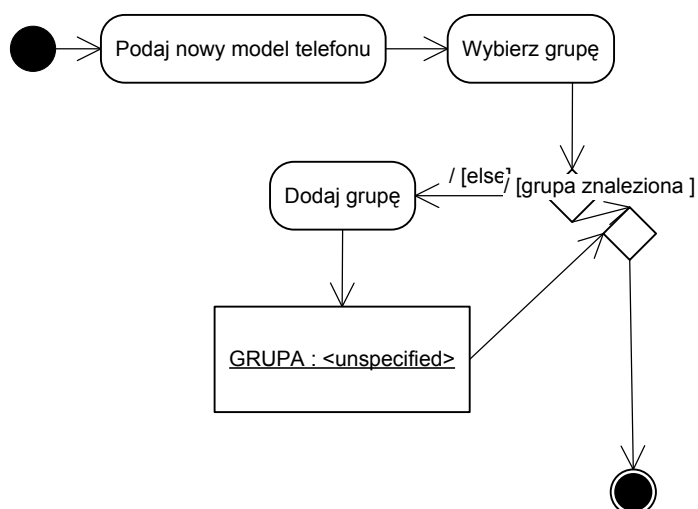
3.5. Panel do produkcji gry

3.5.1. Dodawanie informacji o wyniku testu



Rys. 12. Diagram czynności – dodawanie informacji o wyniku testu

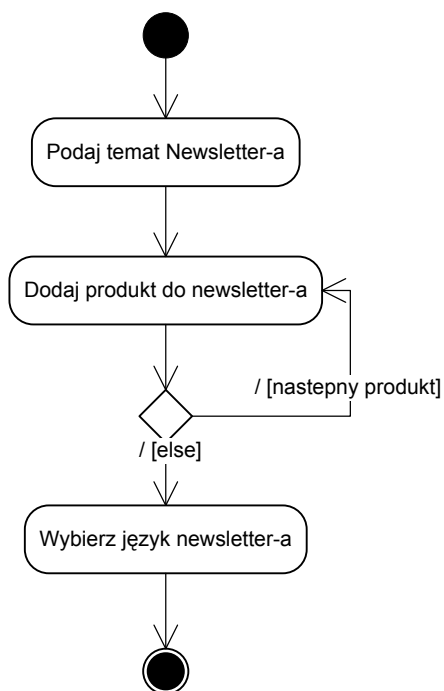
3.5.2. Dodawanie telefonu



Rys. 13. Diagram czynności – dodawanie telefonu

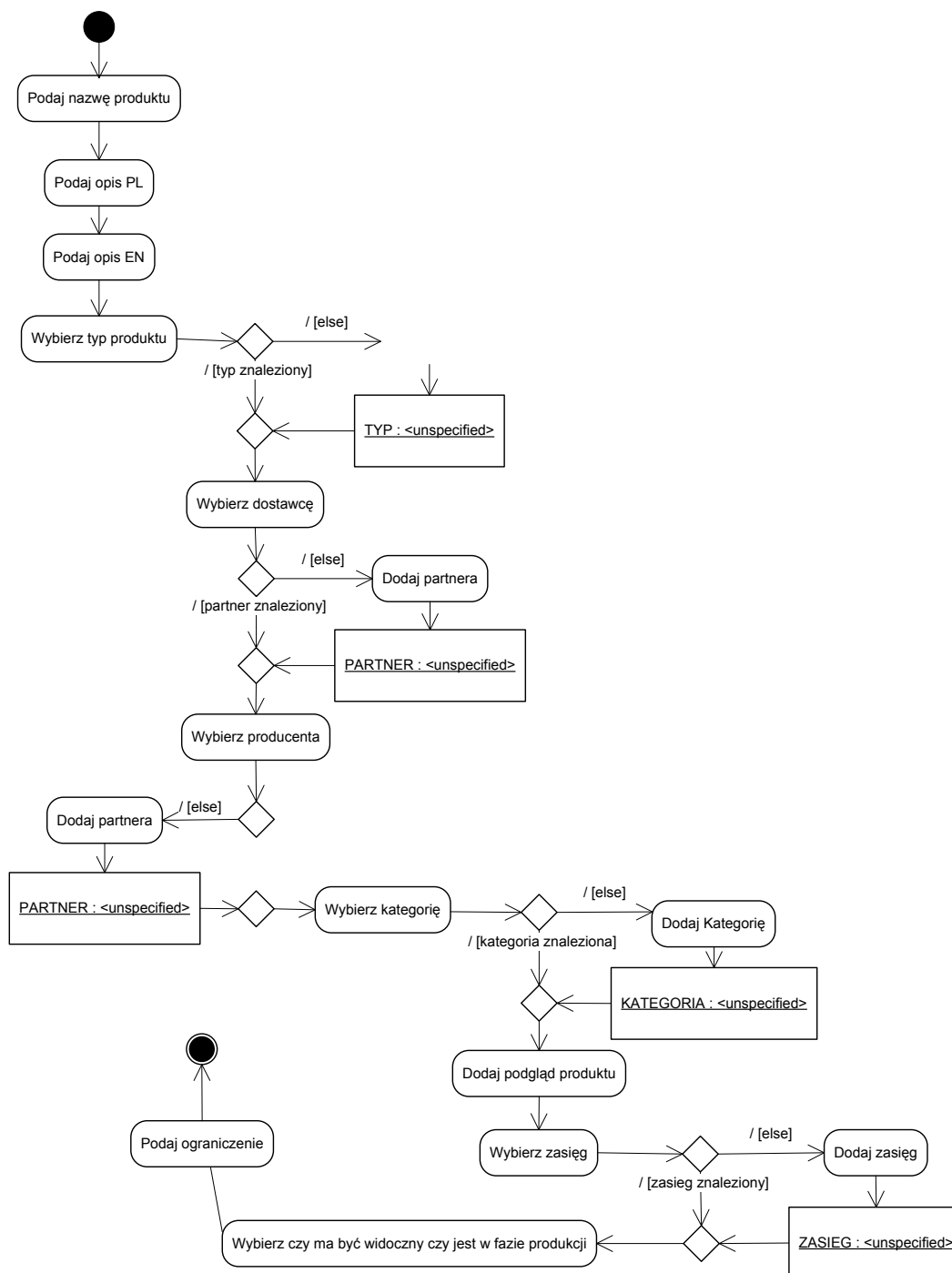
3.6. Administracja katalogiem, partnerami oraz pracownikami.

3.6.1. Wysyłanie newsletter-a



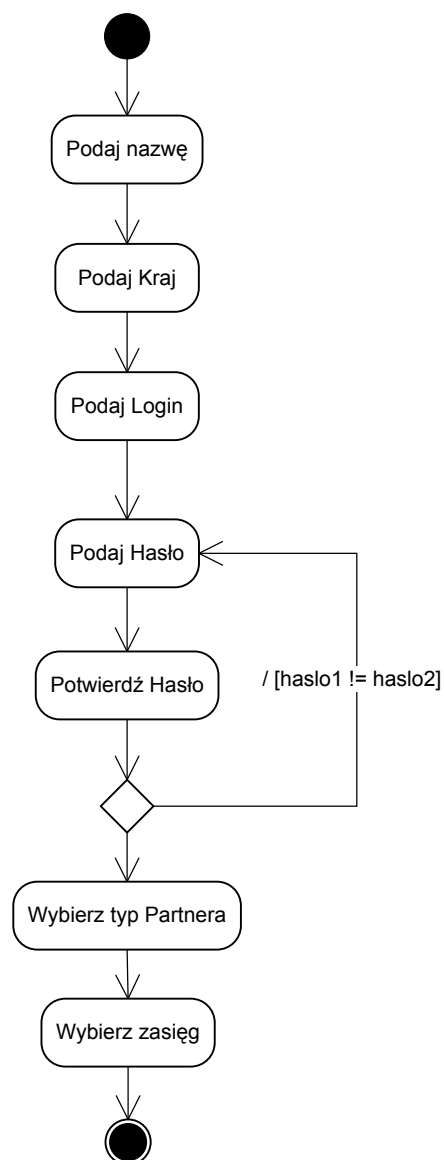
Rys. 14. Diagram czynności – wysyłanie newsletter-a

3.6.2. Dodawanie nowego contentu

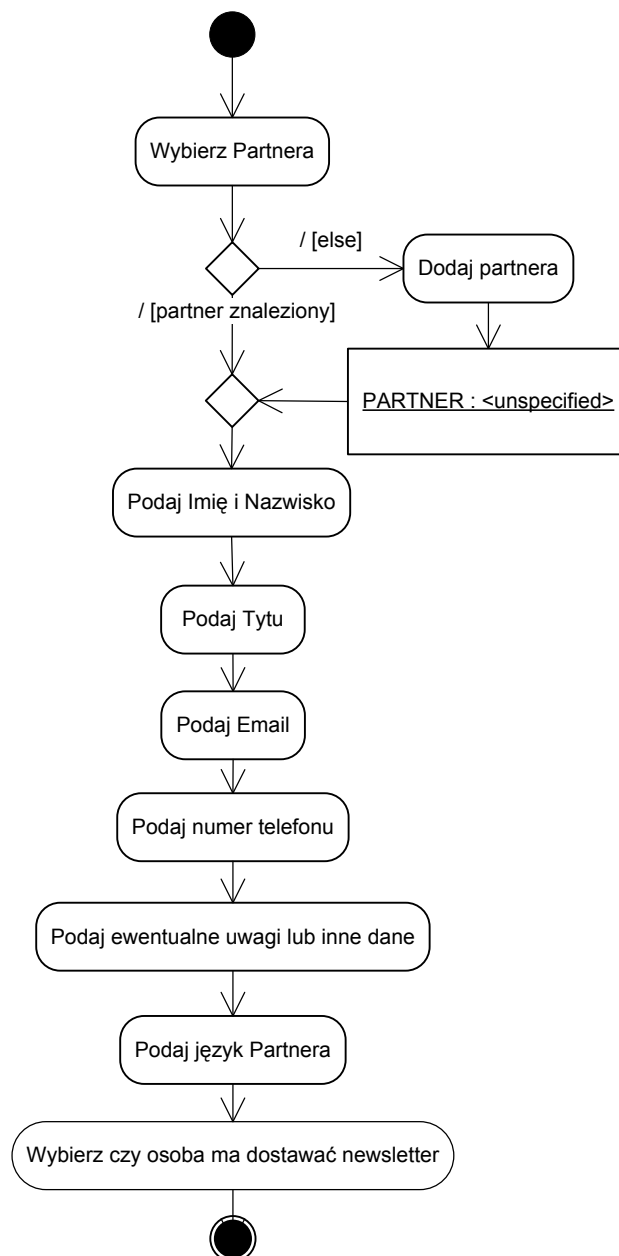


Rys. 15. Diagram czynności – dodawanie contentu

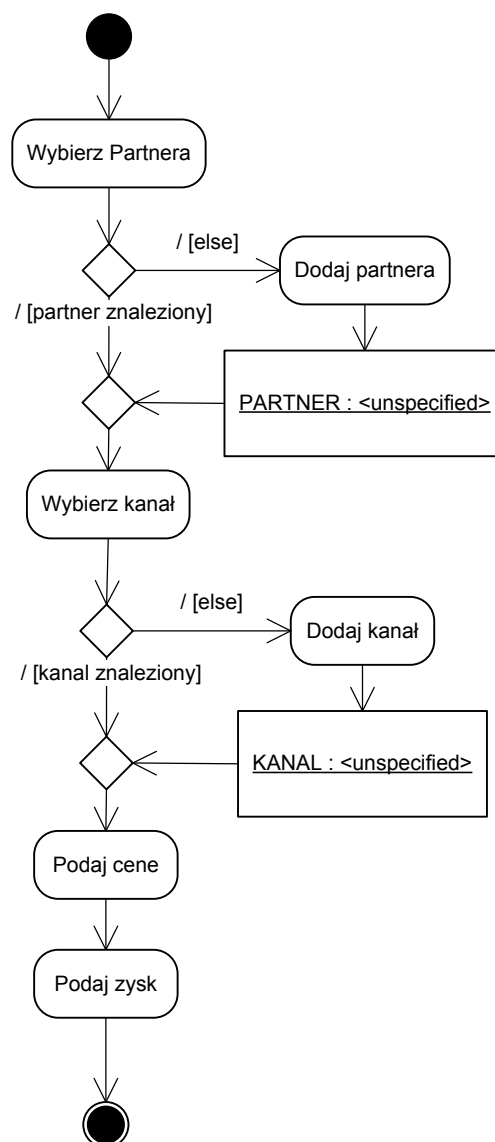
3.6.3. Dodawanie pracownika lub partnera firmy



Rys. 16. Diagram czynności – dodawanie konta partnera lub pracownika

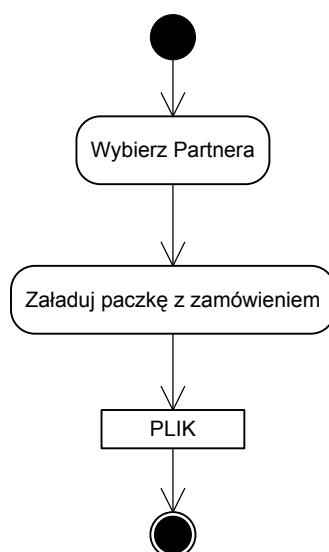


Rys. 17. Diagram czynności – dodawanie pracownika lub osoby kontaktowej partnera firmy



Rys. 18. Diagram czynności – dodawanie informacji odnośnie udziału w sprzedaży w zależności od ceny i kanału

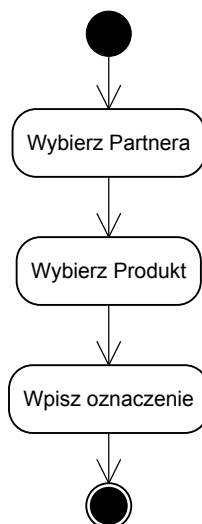
3.6.4. Dodawanie zamówionej paczki z produktami



Rys. 19. Diagram czynności – dodawanie paczki z produktami

3.7. Panel raportów

3.7.1. Dodawanie kodu dla produktu pobranego przez partnera



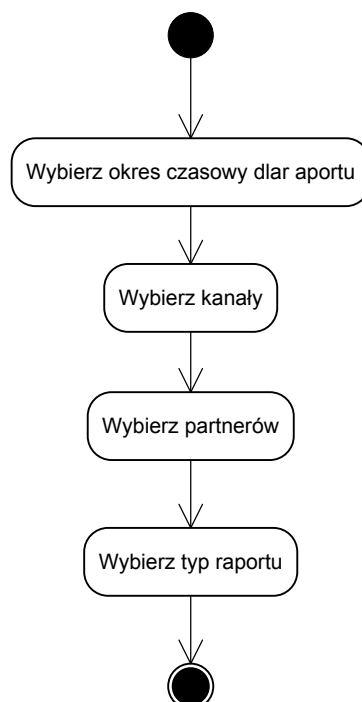
Rys. 20. Diagram czynności – dodawanie kodu dla produktu

3.7.2. Dodawanie informacji o ilości sprzedanych produktów w danym miesiącu



Rys. 21. Diagram czynności – dodawanie nowego raportu

3.7.3. Wyświetlanie raportów



Rys. 22. Diagram czynności – wyświetlanie raportów za wybrany miesiąc

4. Rozwiązanie graficzne

Biorąc pod uwagę stały rozwój telefonii komórkowej i contentu, jaki może obsługiwać komórka, system został tak zaprojektowany, aby jego dalsza rozbudowa przebiegała w jak najprostszy sposób. Dodanie nowego typu produktu dynamicznie dostosowuje cały interfejs użytkownika, bez większego wysiłku.

4.1. Strona główna



Rys. 23. Strona Główna serwisu

Po wejściu na główną stronę serwisu po lewej stronie pojawia się menu z katalogiem, a w centrum strony informacje o nowościach, który może obejrzeć każdy użytkownik bez potrzeby zalogowania się. Dodatkowo niezalogowany użytkownik może używać wyszukiwarki produktów po jego nazwie. Aby móc skorzystać z zaawansowanych funkcji serwisu – jak możliwość złożenia zamówienia czy administracji, użytkownik musi zalogować się do serwisu.

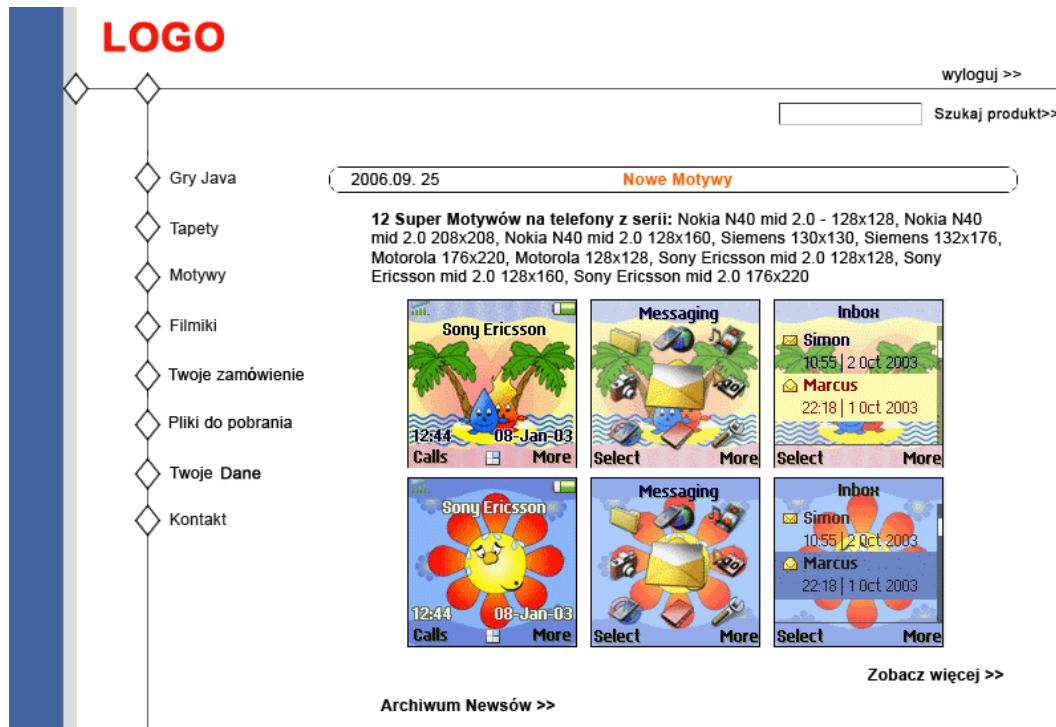


Rys. 24. Katalog Gier Java – Lista gier

4.2. Panel partnera

Każdy partner firmy, po ówczesnym otrzymaniu loginu i hasła, może wejść do swojego panelu, w którym pojawią się dodatkowe funkcje takie jak :

- Twoje zamówienie – pozwalające na przejrzanie swoich zamówień,
- Pliki do pobrania – pozwalające na pobranie plików z zamawianymi wcześniej produktami,
- Twoje dane – pozwalające na zmianę adresu email, numeru telefonu itp.



Rys. 25. Strona główna serwisu w panelu Partnera

4.2.1. Katalog produktów oraz przykładowe zamówienie

Dodatkowa funkcja, która pojawia się po zalogowaniu, to możliwość dokonania zamówienia wybranego produktu.

Gry Java

● **Nowości**

● Platformowe

● Sportowe

● Wyścigi

● Strategiczne

● Strzelanki

◇ Tapety

◇ Motywy

◇ Filmiki

◇ Twoje zamówienie

◇ Pliki do pobrania

◇ Twoje Dane

◇ Kontakt

Nowości

Arcade Park 2

Druga część niesamowitej gry Arkady, która posiada w sobie aż 3 gry typu Bomber Mana, Kosmiczną strzelankę oraz platformówkę. Raj dla wytrawnych graczy !

ZAMÓW >>

Obsługiwane modele telefonów:

Siemens: C85, CV85, CF82, SL85, CX85, S85, CXV70, C75, CX75, M85, SK85, CX70,

Motorola: V500, V300, V800, V400, V525, V547, V3, V380, E398, E550, V303, V360, V400, V535, V545, V550, V551, V555, V820, V835, V80, V980, V220, C850, C380, C385, V180, V186, V188, E1000,

Nokia: 7210, 6610, 6100, 6800, 5100, 3100, 3300, 7250, 7250i, 6220, 6650, 6610i, 7650, 3650, 3660, 6600, 6630, 6260, 6680, 7610, N70, N71, 3230, 6260, 6620, 6670, 6681, N90, N91, N-Gage, 6230i, 8800, 8801, 5140, 6230, 6020, 6021, 6030, 3220, 6235, 6235i, 6822, 7260, 7270,

SonyEricsson: K700i, K750i, V800i, V800, W550i, W800i, Z1010, Z800, W810, K500i, P900, K300i, K300, K600i, K600, K608i, S700i, S700,

Samsung: E700, E330, X460, X468, E830, E800, E708, E100, E808, E820, D600, D800, D810, D820, D500, D508, D520, D550, E730, E750, E760, E870, P300, X700, D720,

Rys. 26. Katalog Gier Java – szczegółowy opis gry

Po naciśnięciu przycisku „Zamów” użytkownik zostaje przeniesiony do panelu z zamówieniami, w którym może:

- Przejrzeć dotychczasowe dokonane zamówienia,
- Przejrzeć nowe zamówienie,
- Dokonać zamówienia przyciskając „ZAMÓW”,
- Zrezygnować z któregoś produktu z aktualnie tworzonego zamówienia,
- Powrócić do katalogu z produktami, aby dodać nowy produkt do zamówienia,

Twoje Zamówienie

Gra Java - Arcade Park 2

Druga część niesamowitej gry Arkady, która posiada w sobie aż 3 gry typu Bomber Mana, Kosmiczną strzelankę oraz platformówkę. Raj dla wytrawnych graczy !

ZREZYGNUJ >>

Motyw - Kwiatek 2

ZREZYGNUJ >>

ZAMÓW >>

Rys. 27. Zamówienie – Koszyk partnera

4.2.2. Pliki do pobrania i status zamówienia

Po dokonaniu zamówienia informacja o tym zostaje przekazana do administratora oraz pojawia się w panelu „Pliki do pobrania” wraz ze statusem zamówienia informująca o tym czy:

- Plik z wybranymi produktami jest w fazie przygotowań,
- Plik z wybranymi produktami jest przygotowany i można go pobrać,

Pliki do pobrania

2006.09.25	Zobacz >>	NOWE !	- Paczka w przygotowaniu
2006.08.20	Zobacz >>	2006.08.22	- Pobierz >> (25 MB)

Rys. 28. Pliki do pobrania

4.3. Panel administratora

Panel administratora pozwala na obsługę całego serwisu. Administrator może :

- Dodawać / usuwać oraz edytować wszystkie produkty w serwisie,
- Tworzyć i wysyłać newsletter z nowościami w serwisie,
- Realizować zamówienie partnerów,
- Dodawać / usuwać oraz edytować wszystkich partnerów i pracowników firmy,
- Dodawać uwagi odnośnie testów dla produkowanych gier,
- Wykonywać analizę gier wspomagający wybór gry do reklamy,
- Dodawać i generować raporty,

LOGO

wyloguj >>

Szukaj produkt>>

2006.09.25 **Nowe Motywy**

12 Super Motywów na telefony z serii: Nokia N40 mid 2.0 - 128x128, Nokia N40 mid 2.0 208x208, Nokia N40 mid 2.0 128x160, Siemens 130x130, Siemens 132x176, Motorola 176x220, Motorola 128x128, Sony Ericsson mid 2.0 128x128, Sony Ericsson mid 2.0 128x160, Sony Ericsson mid 2.0 176x220

12:44 08-Jan-03 Calls More

Messaging Select More

Inbox Simon 10:55 | 2 Oct 2003 Marcus 22:18 | 1 Oct 2003 Select More

12:44 08-Jan-03 Calls More

Messaging Select More

Inbox Simon 10:55 | 2 Oct 2003 Marcus 22:18 | 1 Oct 2003 Select More

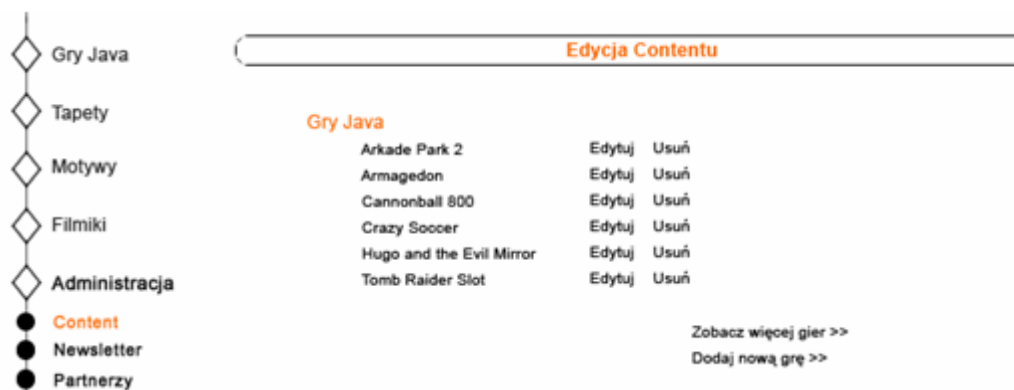
Archiwum Newsów >>

Zobacz więcej >>

Rys. 29. Strona główna w panelu Administratora

4.3.1. Zarządzanie zawartością katalogu

Aby dokonać edycji contentu lub dodać nowy produkt należy wejść do panelu Administracja, a następnie content. Po wejściu w panel wyświetli się lista aktualnie dodanych produktów.

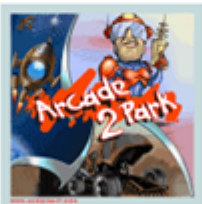


Rys. 30. Lista Produktów

Aby dodać np. nową grę wybieramy opcję: „Dodaj nową grę>>”. Następnie należy :

- Uzupełnić nazwę gry,
- Dodać krótki opis gry w języku polskim,
- Dodać krótki opis gry w języku angielskim,
- Wybrać partnera, który dostarczył grę,
- Wybrać producenta gry,
- Wybrać kategorię do której należy dana gra,
- Wrzucić animację reprezentująca grę w rozmiarze 128x128 px,
- Zaznaczyć telefony, które są obsługiwane przez daną grę,
- Wybrać zasięg, na podstawie którego gra pojawi się, tylko w panelu tych partnerów, którzy obsługują dane terytorium. Np. Wybierając Zasięg – „Niemcy” – gra pojawi się tylko w katalogu tych partnerów, którzy sprzedają gry w Niemczech, ale nie pojawi się w katalogu partnerów, którzy obsługują kanały np. w Czechach,
- Określić minimum cenowe dla gry. Np. Partner wymaga, aby gra nie była sprzedawana w cenie poniżej 6 zł,

- Zaznaczyć czy gra jest widoczna w systemie – Informacja ta jest przydatna dla gry, która jest w trakcie produkcji, aby przed ukończeniem produkcji gra nie pojawiała się w katalogu,

ID : 1377
 Nazwa : Arcade Park 2
 Opis PL: Park 2 to zbiór 3 niesamowicie dobrych i wciągających gier - zawiera gry Digger, Galaxy Incaders i Gold Hunter. Gry posiadają miłą dia
 Opis EN :
 Producent : wybierz
 Dostawca : wybierz
 Ostatnia Edycja : 2006.09.20 16:34:32
 Kategoria : Zręcznościowe
 Podgląd :  (12124 bytes)
 Obsługiwane telefony: Samsung D720
 Samsung E 700
 [.....]
 Zasięg: wybierz
 Minimum:
 Widoczne:

ZAPISZ >> |

Rys. 31. Dodawanie nowego produktu

4.3.2. Tworzenie i wysyłanie Newsletter-a

Po wrzuceniu kilku nowych produktów można poinformować o tym wszystkich partnerów. Do tego celu służy panel „Newsletter” pozwalający na budowanie emaila, który zostanie rozesłany do wszystkich zainteresowanych partnerów. Aby wysłać Newsletter należy wpisać temat, wybrać produkty, które mają znaleźć się w emailu oraz język, w jakim

został napisany, a następnie wcisnąć „Wyślij”. Dodatkowo można podejrzeć treść i wygląd całego emaila wciskając przycisk „Podgląd”.

The screenshot shows a web application interface for creating a newsletter. On the left is a vertical sidebar menu with diamond-shaped icons and text labels: Gry Java, Tapety, Motywy, Filmiki, Administracja, Content, Newsletter (highlighted in orange), Partnerzy, Zamówienia, Produkcja, Reklama, Raporty, and Kontakt. The main content area is titled "Newsletter" in orange. It contains the following fields and options:

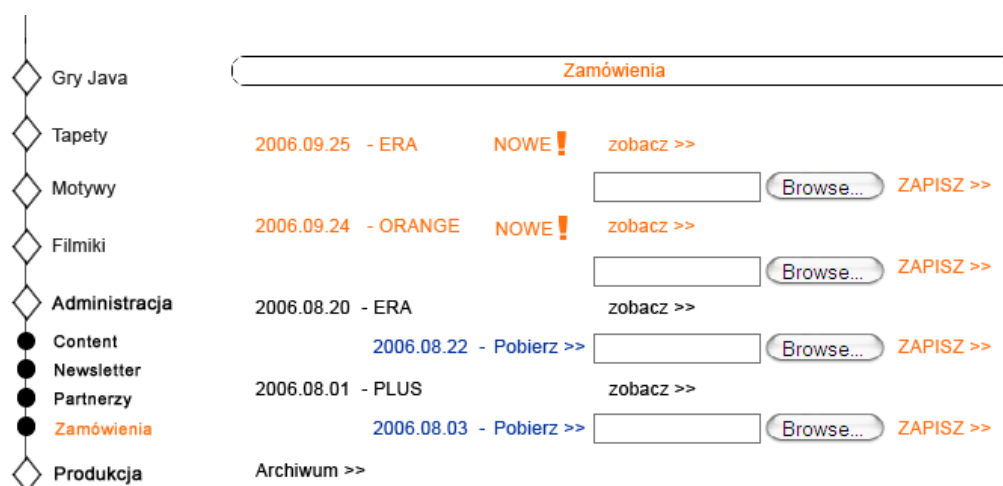
- ID:
- Temat:
- Data utworzenia: 2006.09.20 16:34:32
- Elementy: Arcade Park 2 - Gra Usun' >> Zobacz >>
Słońce 1 - Motyw Usun' >> Zobacz >>
- Gry: dodaj >>
- Tapety: dodaj >>
- Motywy: dodaj >>
- Filmiki: dodaj >>
- Język:

At the bottom right of the form area are three orange buttons: ZAPISZ >>, ZOBACZ >>, and WYŚLIJ >>. At the bottom center is a link: Archiwum newsletter-ów >>.

Rys. 32. Tworzenie Newsletter-a

4.3.3. Realizacja zamówienia Partnera

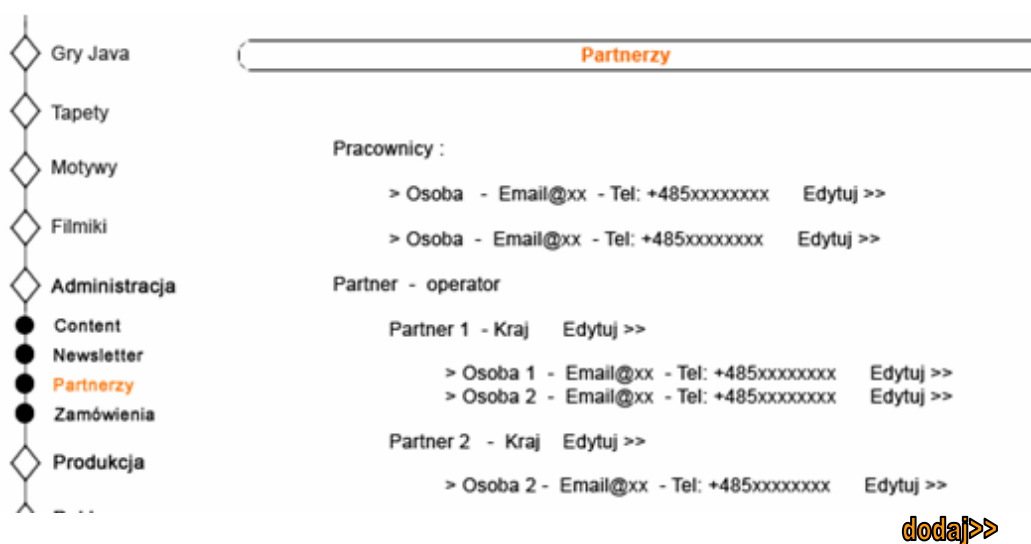
Wszystkie zamówienia dokonane przez partnerów pojawiają się w panelu „Zamówienia”. Można podejrzeć, co zamówił klient przyciskając „Zobacz”, a następnie wrzucić gotową paczkę z przygotowanymi produktami. Po wciśnięciu „Zapisz” plik automatycznie pojawi się do pobrania w panelu partnera. Jednocześnie do partnera zostanie wysłany automatyczny email z informacją o tym, że plik jest przygotowany i gotowy do pobrania.



Rys. 33. Dodawanie nowego pliku z zamówieniem

4.3.4. Zarządzanie Partnerami i Pracownikami

Wszyscy partnerzy oraz pracownicy firmy są gromadzeni w panelu „Partnerzy” z podziałem na grupy do których należą np. Pracownicy, Partner – operator, Partner – prasa itp.



Rys. 34. Lista pracowników i partnerów firmy

W każdej chwili możemy dodać nową grupę, pracownika czy partnera. Aby dodać nową osobę wciskamy „dodaj >>”, a następnie uzupełniamy wszystkie pola takie jak :

- Nazwa pod jaką będzie się wyświetlać w panelu - najczęściej jest to nazwa Firmy,
- Kraj,
- Login i Hasło, dzięki któremu osoba będzie mogła wejść do zaawansowanych funkcji serwisu,
- Typ partnera – czyli grupa do której należy,
- Zasięg – na podstawie którego po zalogowaniu się do serwisu w katalogu pojawia się tylko te elementy, które są przeznaczone na terytorium i kanały, które obsługuje dany partner.
- Osoby kontaktowe – w przypadku pracownika wpisywane są tylko jedne dane pracownika, natomiast w przypadku firm osób kontaktowych może być kilka,
- Na koniec dodaje się informacje o zyskach z danego kanału w zależności od ceny produktu – w przypadku pracownika pole to zostaje puste,

Partnerzy / Partner 5

ID : 15

Nazwa : Partner 5

Kraj : Niemcy

Login : Partner5

Hasło : xxxxxx

Potwierdź hasło : xxxxxx

Typ Partnera : prasa

Zasięg : Niemcy
 Francja
 [...]

Osoby kontaktowe:

> Osoba 1 - Email@xx - Tel: +485xxxxxxx Edytuj >>

> Osoba 2 - Email@xx - Tel: +485xxxxxxx Edytuj >>

Dodaj osobę >>

Zyski z kanałów:

> Kanał 1 - cena 9 Euro - Zysk - 4,5 Euro

Dodaj zysk >>

ZAPISZ >>

Rys. 35. Dodawanie Partnera

4.3.5. Raporty

Serwis pozwala również na generowanie raportów z wcześniej wrzuconych danych odnośnie pobrań z każdego kanału sprzedaży. Panel ten pozwala na generowanie raportów poglądowych lub bardziej szczegółowych, w zależności od wcześniej wybranych opcji. Do wyboru są następujące opcje :

- Okres, za który generowany jest raport,
- Kanały sprzedaży – wszystkie bądź wybrane,
- Partnerzy, dla których generowany jest raport – wszyscy bądź wybrani,
- Typ raportu:
 - Dokładny – z uwzględnieniem nazw produktów oraz ich cen i ilości pobrań
 - Podsumowujący - podający tylko ilość pobrań w danej cenie oraz sumę
 - Dokładny dla pojedynczego partnera – czyli format raportu, który zostaje wysłany do partnera uwzględniający nazwy produktów, podgląd, cenę, ilość pobrań i kwota do faktury,

Raporty

Wygeneruj raport uwzględniając :

Raport za okres od : 09.2006

do: dziś

Kanały :

- wszystkie
- prasa
- operator
- [...]

Dla Partnerów :

- wszyscy
- Partner 1
- Partner 2
- [...]

Raport

- dokładny
- podsumowujący
- dokładny ze zrzutami [tylko dla pojedynczego partnera]

GENERUJ RAPORT >>

Rys. 36. Tworzenie raportu

Poniżej zaprezentowano przykładowy raport z uwzględnieniem kanałów sprzedaży, partnerów, produktów, cen, ilość sprzedanych sztuk oraz podsumowanie zysku w zależności od typu contentu i kanału sprzedaży. Każdy taki raport można wygenerować do pliku Excela.

Raporty												
	Kanał 1 :						Kanał 2 :					
	Gry			Tapety			Gry			[...]		
	Nazwa	cena	ile	Nazwa	cena	ile	Nazwa	cena	ile	Nazwa	cena	ile
Partner 1:	Gra 1	9	100	Tap 1	4	5						
	Gra 2	6	50	Tap 5	4	97						
	Gra 3	9	45									
	Razem:		195		Razem:		102					
	1006,5 zł	802,50 zł		204 zł								
Partner 2:	Gra 1	9	100	Tap 1	4	5						
	Gra 2	6	50	Tap 5	4	97						
	Gra 3	9	45									
	Razem:		195		Razem:		102					
	1006,5 zł	802,50 zł		204 zł								
	2013 zł	1605 zł		408 zł								

WYKSPORTUJ DO EXELA >>

Rys. 37. Przykładowy raport

4.4. Panel do produkcji gier

Panel do produkcji pozwala na sprawniejsze zarządzanie produkcją i testami gier. Wszystkie informacje odnośnie postępów są gromadzone w jednym miejscu, co znacznie polepsza komunikację między osobami w zespole produkcyjnym.

W pierwszym etapie należy dodać nową grę wciskając przycisk „dodaj nową grę>>”. Następnie uzupełnić wszystkie informacje odnośnie gry, pamiętając przy tym, aby nie zaznaczać pola „Widoczność”. Opcje tą należy włączyć dopiero po ukończeniu gry, po czym gra zostanie wyświetlona w katalogu gier.

Produkowane gry

Gra 1

- Siemens Seria CX65	wersja 2.0	zobacz >>	nowy test >>
- Nokia S60	wersja 3.0	zobacz >>	nowy test >>
[..]			

- wyniki testów starszych wersji >>

[dodaj nowy test >>](#)

Gra 2

- Siemens Seria C65	wersja 2.0	zobacz >>	nowy test >>
- Nokia S40	wersja 1.0	zobacz >>	nowy test >>
[..]			

- wyniki testów starszych wersji >>

[dodaj nowy test >>](#)

[DODAJ NOWĄ GRE >>](#)

Rys. 38. Lista produkowanych gier

Po wrzuceniu danych odnośnie produkowanej gry Tester może już wprowadzać kolejne wyniki swoich testów. W tym celu wybiera „dodaj nowy test>>” dla wybranej gry, a następnie wprowadza dane:

- Wersja testowanej gry,
- Grupa telefonów, na które przeznaczone są dane pliki,
- Wynik testu w postaci krótkiego opisu,
- Status – czy gra na danej grupie telefonów jest już ukończona – OK., czy też nadal nie nadaje się do sprzedaży – NO.

Dodatkowo poniżej zostaje wyświetlona informacja odnośnie wcześniejszych testów, co pozwala na szybkie przejrzanie historii kolejnych wersji.

Gry Java
Tapety
Motywy
Filmiki
Administracja
Produkcja
Reklama
Raporty
Kontakt

Produkowane gry

Gra 1

Wersja:

Grupa Telefonu:

Wynik testu:

Status testu:

Wersja : 3.0 : Status : NO

Wersja: 2.0 : Status: NO

[Zobacz wcześniejsze testy >>](#)

Rys. 39. Wprowadzanie wyniku testu

5. Optymalizacja działalności reklamowych na podstawie statystycznych metod oceny alternatyw.

Czym jest decyzja ? Najprościej można określić ją jako **wynik procesu aktywności umysłowej, podejmowanej w sytuacji wyboru**. Praktycznie każdego dnia człowiek staje przed wyborem jakiegos rozwiązania. Jedne są mniej ważne, jak wybór telewizora czy żelazka, ale są też takie decyzje, które mogą zaważyć na „być lub nie być” całej firmy. W związku z tym w celu podjęcia decyzji konieczna jest analiza sytuacji wyboru. Aby tego dokonać powinniśmy odpowiedzieć sobie na dwa podstawowe pytania :

- Co jest moim celem?
- Jak osiągnąć cel w istniejących warunkach?

Analiza celu jest bardzo ściśle powiązana z indywidualnymi preferencjami oraz potrzebami decyzyjisty. Ma duży wpływ na obszar i wybór alternatyw, ponieważ właśnie za pomocą podjętych decyzji powinno osiągnąć się zamierzony cel w jak największym zakresie.

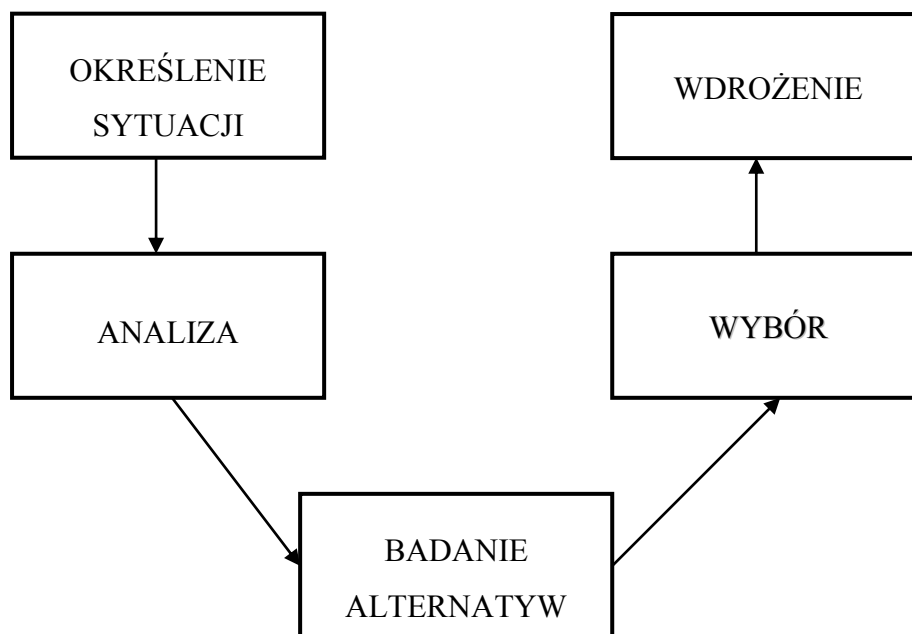
W każdym procesie decyzyjnym bardzo dużą rolę odgrywa ryzyko, któremu towarzyszą niepewności związane z pojawieniem się nowych faktów, różnic w ocenie i pomiarze faktów czy określonych rezultatów. Podejmowanie ryzyka jest ściśle związane z możliwością pojawienia się błędów na każdym etapie podejmowania decyzji. Dlatego, aby zminimalizować ryzyko należy uporządkować proces decyzyjny do kilku kroków, które pozwolą przeanalizować:

- wiarygodność informacji
- nowe alternatywy i rozwiązania
- czy posiadamy wystarczającą ilość potrzebnych nam informacji
- skutki decyzji
- sposoby podejmowania kolejnych działań

Przeciwieństwem tego typu podejmowania decyzji jest podejście holistyczne, które zakłada, że w sytuacji niepewności należy stosować metody intuicyjne, co nie zawsze sprowadza nas do uzyskania najlepszego rozwiązania. Wręcz przeciwnie często okazuje się ona błędna lub niekompletna. Nie należy jednak całkowicie rezygnować z intuicyjnego podejmowania decyzji. Drogą do sukcesu

jest całkowite zachowanie równowagi pomiędzy działaniami metodycznymi a intuicją.

Istnieje wiele schematów decyzyjnych. Jednym z nich jest 5-cio etapowy proces decyzyjny :



Rys. 40. 5-cio stopniowy proces decyzyjny

I etap: Określenie sytuacji i jej ograniczeń na podstawie zebranych danych faktycznych

II etap: Analiza danych oraz ustalenie przyczyn i powiązań między faktami oraz sprawdzenie jak wpływają one na daną sytuację

III etap: Badanie alternatyw. Znalezienie i zdefiniowanie wszystkich możliwych działań oraz określenie ich kosztów i zysków.

IV etap: Wybór jednej z badanych alternatyw, który optymalnie minimalizuje koszty i zwiększa zysk oraz najbardziej zbliża do osiągnięcia celu w oparciu o ustalone warunki z I etapu.

V etap: Wdrożenie – czyli działania polegające na realizacji podjętej decyzji.

Najważniejszymi etapami w podejmowaniu decyzji są to kroki I –III. To od nich w największym stopniu zależy przyszły sukces.

Podczas analizy należy szczegółowo wyjaśnić następujące kwestie:

- Kto podejmuje decyzję?
- Które dane i fakty mają największy wpływ na sytuację?
- Jakie są możliwe inne rozwiązania?
- Jakie kryteria są stosowane przy ocenie alternatyw?
- Jaką wagę mają poszczególne kryteria?
- Jakie są szanse pojawienia się oczekiwanego wyniku ?
- Jakie są zagrożenia ?

Analizę decyzji można dokonywać za pomocą wielu technik. Nie wszystkie jednak techniki można zastosować w każdej sytuacji. Najlepszym doradcą jest oparcie się na doświadczeniu innych ludzi lub z okresem czasu także własnym. Przy wyborze techniki należy odpowiedzieć sobie na kilka pytań:

- **CZY** w ogóle użyć danego narzędzia?
- **KIEDY** go użyć?
- **JAK** go użyć?

Najczęściej stosowanymi metodami są:

1. **metody statystyczne**
2. systemy informacyjne
3. modele decyzyjne
4. drzewa decyzyjne
5. analiza sieciowa
6. analiza marginalna
7. analiza kosztów
8. teoria użyteczności

Jednym przykładów wykorzystania metod decyzyjnych może być firma zajmująca się produkcją i sprzedażą contentu na komórki. Praktycznie każdego dnia podejmowana jest decyzja o tym, jaką napisać nową grę, którą wybrać do reklamy, czy którą zaproponować swoim partnerom. Można to zrobić na tzw. wycucie i własne upodobanie, co nie zawsze okazuje się najlepszym doradcą.

Inną metodą jest sięgnięcie po odpowiednie narzędzie bazujące na wyliczeniach matematycznych. W niniejszym projekcie do wsparcia przy wyborze zastosowano statystyczne metody oceny alternatyw.

5.1. Statystyczne metody oceny alternatyw na przykładzie wyboru gry do reklamy.

Celem poniższego opracowania jest rozwiązanie problemu wyboru gry Java do reklamy na przykładzie serwisu WAP podpiętego pod jednego z polskich operatorów GSM.




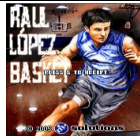

Aby tego dokonać niezbędne są następujące kroki:

1. Określenie kryteriów wyboru:

Najistotniejsze parametry charakteryzujące grę Java to:

- Ilość obsługiwanych telefonów
- Ilość najpopularniejszych modeli telefonów
- Popularność kategorii (dane statystyczne z ostatniego pół roku)
- Brandowość gry – (czyli czy gra jest oparta o jakąś znaną markę jak np. grę na PC, Bajkę czy Film itp.)
- Cena

Tab. 1. Kryteria wyboru dla 5 przykładowych gier

					
Nazwa gry	Mad Mas	4x4 Extreme Rally	Asterix	Raul Lopez Basket	Age of Empires 2
Kategoria	Wyścigi	Wyścigi	Platformowe	Sportowe	Strategiczne
Ilość obsługiwanych Telefonów	40	44	50	40	48
Ilość najpopularniejszych modeli	31	32	30	29	31
Popularność kategorii	28,90%	28,90%	6,67%	2,50%	5,05%
Brand	1	1	5 (Bajka)	5 (Koszykarz)	5 (Gra PC)
Cena	9zł	6zł	9zł	6zł	9zł

2. Rozkład funkcji użyteczności dla poszczególnych kryteriów:
- a. Ilość obsługiwanych telefonów
 - i. Najwięcej obsługiwanych modeli to 50 -> $U=1$
 - ii. Najmniej obsługiwanych modeli to 10 -> $U=0$
 - b. Ilość najpopularniejszych modeli
 - i. Najwięcej najpopularniejszych modeli to 32 -> $U=1$
 - ii. Najmniej najpopularniejszych modeli to 25 -> $U=0$
 - c. Popularność kategorii (pół roku)
 - i. Najpopularniejsza kategoria to wyścigi – 28,90% -> $U=1$
 - ii. Najmniej popularna kategoria to gry sportowe – 1,00% -> $U=0$
 - d. Brandowość gry
 - i. Najbardziej znane tytuły z TV, PC, czy znane postacie -> $U=1$
 - ii. Z niczym nie kojarzące się tytuły - 0 -> $U=0$
 - e. Cena
 - i. Najbardziej odpowiednia cena dla klienta to 6 zł -> $U=1$
 - ii. Najmniej odpowiednia cena dla klienta to 10 zł -> $U=0$

3. Obliczenie funkcji użyteczności:

Zgodnie z rozkładem funkcji użyteczności kryteriów, poniżej przedstawiono przykładowy wykres przedstawiający rozkład się następująco:

Tab. 2. Ilość obsługiwanych modeli telefonów

	Il tel	U1	max	min	Obliczenia
Mad Mas	40	0,75	50	10	$U1 = (\text{il. Tel} - \text{min}) / (\text{max} - \text{min})$ Np. Dla Mad Mas : $U1 = (40 - 10) / (50 - 10) = 30 / 40 = 0,75$
4x4 ER	44	0,85			
Asterix	50	1			
Raul	40	0,75			
Age	48	0,95			
	10	0			

Np. Gry Asterix obsługuje 50 modeli telefonów:

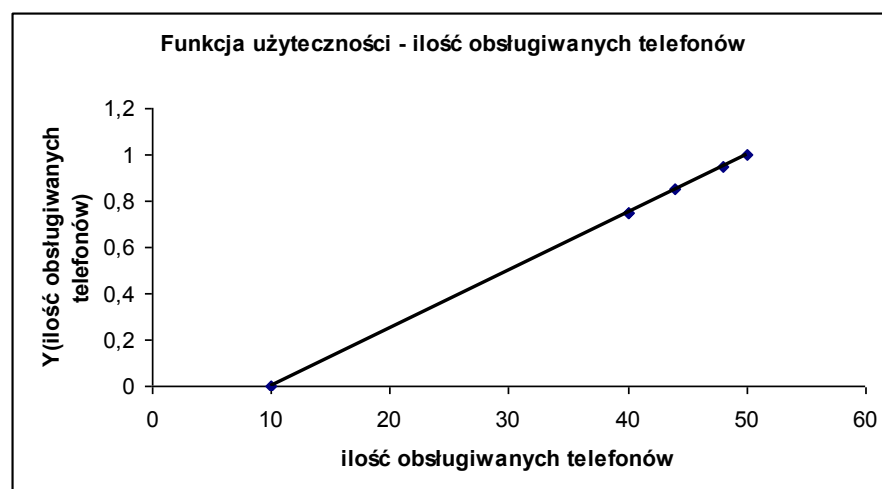
Siemens: C65 CV65 CX65 S65 CXV70 C75

Motorola: V500, V300, V600, V400, V525, V547, V3, V360, V220, C650

Nokia: 3510i, 89109, 7210, 6610, 6100, 6800, 5100, 3100, 3300, 7250, 6220, 6650, 5140, 6230, 6610i, 6020, 6021, 6030, 7650, 3650, 6600, 6630, 6260, 6680, 7610, N70, N71, 3200, 6230i,

Samsung: E700,

SonyEricsson: T610, T630, K700i, K500i



Rys. 41. Funkcja użyteczności – ilość obsługiwanych telefonów

4. Utworzenie macierzy parzystych porównań:

W celu porównania ważności kryteriów należy utworzyć macierz parzystych porównań, w której określa się które kryteria i w jakim stopniu są ważniejsze od innych. Dla ustalenia konkretnej ważności posłużono się wzorem:

$$a_i = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}}{\sum_{i=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}}} \cdot n$$

gdzie

i, j – numery wierszy i kolumn w macierzy,

n - ilość porównywalnych kryteriów

Tab. 3. Macierz parzystych porównań

	Il tel	il najp. Tel	popularnosc	Brand	Cena	Ranga
Il tel	1	2	4	6	8	2,3450
il najp. Tel	1/2	1	2	4	6	1,3469
popularnosc	1/4	1/2	1	2	4	0,7133
Brand	1/6	1/4	1/2	1	2	0,3778
Cena	1/8	1/6	1/4	1/2	1	0,2170

Tab. 4. Obliczenia

	E1 -iloczyn	N	E2 – pierw.	E3 - suma	Ranga - a
a ₁	384	5	3,2875	7,0095	2,3450
a ₂	24		1,8882		1,3469
a ₃	1		1,0000		0,7133
a ₄	0,0417		0,5296		0,3778
a ₅	0,0026		0,3042		0,2170

Obliczenia :

$$E1_1 = 1 \cdot 2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 8 = 384 \quad [E1_2, \dots, E1_5]$$

$$E2_1 = \text{potęga}(384, 1/5) = 3,2875 \quad [E2_2, \dots, E2_5]$$

$$E3 = \text{suma} (E2_1 + E2_2 + \dots + E2_5) = 7,0095$$

$$\text{Ranga} \rightarrow a_1 = E2_1 / E3 \cdot N = 3,2875 / 7,0095 \cdot 5 = 2,3450$$

5. Obliczenie kryteriów globalnych:

W celu rozstrzygnięcia problemu wyliczenia kryterium wyboru Gry Java, która zostanie umieszczona w reklamie należy opracować sposoby agregowania wszystkich dostępnych informacji w globalne ilościowe oceny. Pomogą nam w tym poniższe wzory:

kryterium addytywne:

$$DD_1 = \sum_{i=1}^N \alpha \cdot \frac{\mu_i}{N}$$

Przykładowe obliczenia:

$$DD_1 = (0,75*2,3450 + 0,86*1,3469 + 1,*0,7133 + 0,20*0,3778 + 0,25*0,2170) / 5 = \underline{0,75}$$

kryterium multiplikatywne:

$$DD_2 = \prod_{i=1}^N \mu_{\xi_i}^{\alpha_i}$$

Przykładowe obliczenia:

$$DD_1 = \text{potęga}(0,75;3450) * \text{potęga}(0,86;1,3469) * \text{potęga}(1;0,7133) * \text{potęga}(0,20;0,3778) * \text{potęga}(0,25;0,2170) = \underline{0,17}$$

kryterium maksymalnego pesymizmu:

$$DD_3 = \min(\mu_{\xi_1}^{\alpha_1}, \mu_{\xi_2}^{\alpha_2}, \mu_{\xi_3}^{\alpha_3}, \dots)$$

gdzie:

$\mu_{\xi_1}, \mu_{\xi_2}, \dots, \mu_{\xi_n}$ to funkcje użyteczności

$\xi_j = 1, 2, \dots, N$ to jakościowe i ilościowe parametry jakości

$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ to współczynniki względnej ważności kryteriów

Przykładowe obliczenia:

$$DD_1 = \text{MIN}(\text{potęga}(0,75;3450); \text{potęga}(0,86;1,3469); \text{potęga}(1;0,7133); \text{potęga}(0,20;0,3778); \text{potęga}(0,25;0,2170)) = \underline{0,51}$$

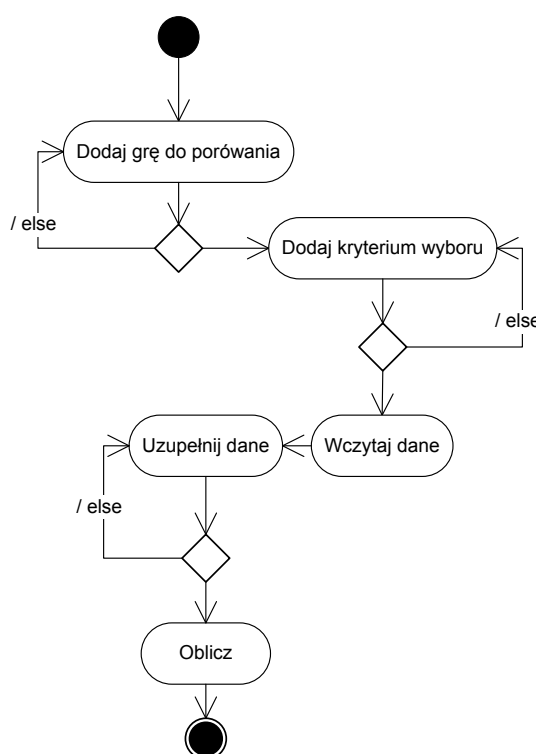
Tab. 5. Kryteria

	addytywne	multiplikatywne	maksymalnego pesym.
Mad Mas	0,75	0,17	0,51
4x4 ER	0,87	0,37	0,54
Asterix	0,78	0,15	0,32
Raul	0,63	0,03	0,12
Age	0,78	0,13	0,25

Wyniki powyżej analizy wskazują na to, że najlepszym wyborem byłaby gra **4x4 Extreme Rally**. Wskazują na to wartości wszystkich kryteriów wyboru.

Metodę tą zastosowano na komercyjnym serwisie przez okres 3 miesięcy, a następnie porównano z dotychczasową metodą wyboru gry, która polegała na intuicyjnym wyborze jednego człowieka. W przypadku zastosowania powyższej metody przychody z reklamy były średnio o 25% wyższe niż w przypadku intuicyjnego wyboru gry.

5.2. Panel wspomagający podejmowanie decyzji przy wyborze gry do reklamy



Rys. 42. Diagram czynności – wybór gry do reklamy

5.3. Graficzne rozwiązanie panelu

W panelu „Reklama” możemy porównać kilka gier i wytypować najlepszą z nich, co znacznie ułatwi podjęcie decyzji odnośnie wyboru gry do reklamy. Aby porównać gry należy podać wszystkie kryteria wyboru. Można wybrać już istniejące kryteria lub zbudować własne kryterium. Dodatkowo obok każdego kryterium, należy podać jego ważność. Dla najważniejszego kryterium należy wpisać 1, dla następnego 2 itd. Na koniec dodajemy gry które chcemy porównać. Można wybrać dowolną ilość gier do porównania, a następnie wcisnąć przycisk „dalej>>”, po którym pojawi się strona z

wybranymi grami i informacjami o konkretnym kryterium. Informacje odnośnie każdego kryterium są pobierane z bazy, natomiast w przypadku, gdy w którejś grze i kryterium pojawi się puste okienko, należy ręcznie uzupełnić informację odnośnie danej gry.

Reklama

Porównaj Gry :

Porównaj :		Priorytet
<input checked="" type="checkbox"/>	Ilość obsługiwanych telefonów	1
<input checked="" type="checkbox"/>	Ilość najpopularniejszych modeli	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Popularność kategorii	3
<input checked="" type="checkbox"/>	Brandowość gry	4
<input checked="" type="checkbox"/>	Inny parametr : <input type="text" value="cena"/>	5
<input type="checkbox"/>	Inny parametr : <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	Inny parametr : <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	Inny parametr : <input type="text"/>	

Porównaj Gry : Mad Mas
 4x4 Extreme Rally

Rys. 43. Określenie kryterium wyboru oraz wybór gier do porównania

Następnie należy wcisnąć przycisk „dalej>>”, po którym zostanie wyświetlona informacja o tym, która gra uzyskała najlepszy wynik i powinna zostać wybrana do reklamy. Dodatkowo wynik porównań można wyeksportować do pliku PDF.

- ◇ Gry Java
- ◇ Tapety
- ◇ Motywy
- ◇ Filmiki
- ◇ Administracja
- ◇ Produkcja
- ◇ **Reklama**
- ◇ Raporty
- ◇ Kontakt

Reklama

Najlepszy wybór gry do reklamy to :



4x4 Extreme Rally [zobacz szczegóły gry >>](#)

	addytywne	multiplikatywne	maxymalnego pesym.
Mad Mas	0,75	0,17	0,51
4x4 ER	0,87	0,37	0,54
Asterix	0,78	0,15	0,32
Raul	0,63	0,03	0,12
Age	0,78	0,13	0,25

Porównane Gry :

EKSPORTUJ DO PDF-A >>

	Mad Mas	4x4 Extreme Rally	Asterix	Raul Lopez Basket	Age of Empires 2
	Wyścigi	Wyścigi	Platformowe	Sportowe	Strategiczne
Ilość obsługiwanych telefonów	40	44	50	40	48
Ilość					

Rys. 44. Wynik porównania gier

6. Problemy techniczne oraz organizacyjne w trakcie wdrażania systemu.

Rzadko zdarza się, aby nowy system wdrażany w firmie nie stwarzał żadnych problemów również i w tym przypadku napotkano na kilka problemów. Pierwszym problemem jaki napotykamy już na samym początku tworzenia nowego systemu jest dobranie takich narzędzi, aby nie przekraczały one przeznaczonych na ten cel kosztów. W tym przypadku skorzystano z rozwiązań opensourcowych, dlatego wykorzystano następujące narzędzia:

- ❑ Serwer aplikacji : Tomcat jako serwer aplikacji
- ❑ baza danych : mySQL jako baza danych
- ❑ język programowania : JAVA

Kolejnym problemem, pojawiającym się na początku wdrożenia, jest przekonanie pracowników i partnerów firmy do nowego serwisu oraz ich przeszkolenie. Wiadomo, że każdy w firmie korzystał do tej pory z własnych rozwiązań, które nie zawsze były wygodne, a często wręcz bardzo pracochłonne. Najprostszym sposobem jest pokazanie wszystkim zalet powstałego projektu oraz ile można zaoszczędzić przy tym czasie, który można poświęcić na opracowanie np. nowej gry.

Jako, że sam serwis posiada więcej zalet, aniżeli wad, dlatego jego wdrożenie nie napotkało na większe problemy zarówno ze strony pracowników jak i partnerów firmy.

7. Podsumowanie

Celem niniejszej pracy było zaprojektowanie oraz realizacja serwisu informatycznego wspomagającego produkcję oraz sprzedaż contentu na telefony komórkowe. Analizując wszystkie problemy w jednej z firm powstał serwis, który znacznie polepszył organizację pracy pracowników oraz komunikację pomiędzy nimi a partnerami firmy. Najważniejszymi jego zaletami są:

- przyśpieszenie komunikacji pomiędzy firmą i jej partnerami poprzez automatycznie budowane E-maile z nowościami, katalog na stronie WWW z nowymi produktami oraz możliwość ich zamówienia poprzez dedykowany panel,
- automatyzacja raportów pozwalająca na zaoszczędzenie czasu spędzonego nad obróbką danych,
- ulepszenie komunikacji pomiędzy pracownikami rozrzuconymi po całym kraju podczas pracy nad nowym projektem (grą, aplikacją) – dedykowany panel ze statusem prac i testów,
- wspomaganie managerów w doborze gier do reklamy pozwalający na zaoszczędzenie czasu poświęconego na analizę danych oraz zmniejszenie ryzyka porażki wybranej gry,

Wiadomo, że jeden serwis nie rozwiąże wszystkich problemów w firmie, tym bardziej w tak dynamicznej branży jakimi są telefony komórkowe. Każdego niemal dnia powstają nowe technologie, a co za tym idzie nowe problemy, które należy rozwiązać. Dlatego ciągle należy szukać i analizować problemy w firmie oraz rozwijać powstały projekt.

Spis rysunków

Rys. 1. Przykładowy E-mail z nowościami.....	4
Rys. 2. Katalog online	5
Rys. 3. Przykładowy E-mail z zamówieniem	5
Rys. 4. Przykładowe dokumenty z testami.....	6
Rys. 5. Schemat Bazy Danych	11
Rys. 6. Diagram przypadków użycia – Partnerzy i Obserwatorzy.....	12
Rys. 7. Diagram przypadków użycia – Administrator	12
Rys. 8. Diagram przypadków użycia – Tester / Programista.....	13
Rys. 9. Diagram czynności – Logowanie	13
Rys. 10. Diagram czynności – wyświetlanie produktów dla wybranego partnera	14
Rys. 11. Diagram czynności – dodawanie contentu	15
Rys. 12. Diagram czynności – dodawanie informacji o wyniku testu	16
Rys. 13. Diagram czynności – dodawanie telefonu	17
Rys. 14. Diagram czynności – wysyłanie newsletter-a	17
Rys. 15. Diagram czynności – dodawanie contentu	18
Rys. 16. Diagram czynności – dodawanie konta partnera lub pracownika....	19
Rys. 17. Diagram czynności – dodawanie pracownika lub osoby kontaktowej partnera firmy.....	20
Rys. 18. Diagram czynności – dodawanie informacji odnośnie udziału w sprzedaży w zależności od ceny i kanału	21
Rys. 19. Diagram czynności – dodawanie paczki z produktami.....	22
Rys. 20. Diagram czynności – dodawanie kodu dla produktu	22
Rys. 21. Diagram czynności – dodawanie nowego raportu	23
Rys. 22. Diagram czynności – wyświetlanie raportów za wybrany miesiąc ...	23
Rys. 23. Strona Główna serwisu	24
Rys. 24. Katalog Gier Java – Lista gier.....	25
Rys. 25. Strona główna serwisu w panelu Partnera.....	25
Rys. 26. Katalog Gier Java – szczegółowy opis gry.....	26
Rys. 27. Zamówienie – Koszyk partnera.....	27
Rys. 28. Pliki do pobrania.....	27

Rys. 29. Strona główna w panelu Administratora	28
Rys. 30. Lista Produktów	29
Rys. 31. Dodawanie nowego produktu	30
Rys. 32. Tworzenie Newsletter-a.....	31
Rys. 33. Dodawanie nowego pliku z zamówieniem	32
Rys. 34. Lista pracowników i partnerów firmy	32
Rys. 35. Dodawanie Partnera	33
Rys. 36. Tworzenie raportu	34
Rys. 37. Przykładowy raport.....	35
Rys. 38. Lista produkowanych gier	36
Rys. 39. Wprowadzanie wyniku testu	37
Rys. 40. 5-cio stopniowy proces decyzyjny	39
Rys. 41. Funkcja użyteczności – ilość obsługiwanych telefonów	43
Rys. 42. Diagram czynności – wybór gry do reklamy.....	46
Rys. 43. Określenie kryterium wyboru oraz wybór gier do porównania	47
Rys. 44. Wynik porównania gier.....	48

Spis tabel

Tab. 1. Kryteria wyboru dla 5 przykładowych gier.....	41
Tab. 2. Ilość obsługiwanych modeli telefonów	42
Tab. 3. Macierz parzystych porównań.....	44
Tab. 4. Obliczenia.....	44
Tab. 5. Kryteria	45

Słownik

Content – materiały oraz produkty udostępniane w sieci podlegające sprzedaży

GSM - [ang. Global System for Mobile Communications] - jest najpopularniejszym obecnie standardem telefonii komórkowej. Sieci oparte na tym systemie oferują usługi związane z transmisją głosu, danych (na przykład dostęp do Internetu) i wiadomości w formie tekstowej lub multimedialnej.

HTML (ang. HyperText Markup Language, hipertekstowy język znaczników) to język składający się ze znaczników (ang. tags) stosowany do pisania stron WWW.

Java - jest obiektowym językiem programowania stworzonym przez grupę roboczą pod kierunkiem Jamesa Goslinga z firmy Sun Microsystems

JSP - (ang. Java Server Pages) to technologia umożliwiająca tworzenie dynamicznych stron WWW z wykorzystaniem języka Java, wpleczonego w kod HTML danej strony

Hibernate – framework do realizacji warstwy dostępu do danych (ang. persistence layer) zapewniający przede wszystkim translację (ang. O/R mapping) danych pomiędzy relacyjną bazą danych, a światem obiektowym. Opiera się na wykorzystaniu opisu struktury danych za pomocą języka XML, dzięki czemu można "rzutować" obiekty, stosowane w obiektowych językach programowania, takich jak Java bezpośrednio na istniejące tabele bazy danych. Dodatkowo Hibernate zwiększa wydajność operacji na bazie danych dzięki buforowaniu i minimalizacji liczby przesyłanych zapytań.

Newsletter – reklama informująca partnerów o najnowszych produktach firmy, wysyłana na pocztę elektroniczną w postaci strony internetowej.

Internet - to sieć komputerowa o światowym zasięgu łącząca ze sobą sieci lokalne, sieci rozległe i wszystkie komputery do nich podłączone.

Komunikator Internetowy – [ang. Instant Messenger] program pozwalający na przesyłanie natychmiastowych komunikatów pomiędzy dwoma lub więcej komputerami, poprzez sieć komputerową, zazwyczaj Internet

SMS - [ang. short message service, simple message system] - usługa przesyłania krótkich wiadomości tekstowych w cyfrowych sieciach telefonii komórkowej.

Tomcat - jest serwerem, który umożliwia uruchamianie aplikacji internetowych w technologiach java servlets i JSP (Java Server Pages).

WWW - (z ang. World Wide Web)- jest hipertekstowym, multimedialnym, sieciowym systemem informacyjnym opartym na publicznie dostępnych - podstawowym zadaniem WWW jest publikowanie informacji.

Literatura

- [1] Wrycza S., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., *Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych*, Helion 2005
- [2] Hall M., Brown L. *Java Servlet i Java server Pages*, Helion 2006
- [3] Sewastjanow P., Koszkuł M., Róg P., *Modelowanie procesów produkcyjnych w warunkach niepewności rozmytego typu*. Informatyka Teoretyczna i Stosowana, Politechnika Częstochowska, Rocznik 1, 1(2001)
- [4] Sewastjanow P., Tumanow N., *Wielokryterialna identyfikacja i optymalizacja procesów technologicznych*, Nauka i technika (Mińsk, 1990)
- [5] Dymowa L., Zenkova A., Figat P., *Komputerowy system wspomaganie decyzji przy wyborze projektów inwestycyjnych*, Informatyka Teoretyczna i Stosowana, Rocznik 1, Nr 1, 2001,
- [6] Völkner P., Werners B., *A simulation-based decision support system for business process planning*, Fuzzy Sets and Systems (2002)
- [7] Steuer RE. *Multiple criteria optimisation: theory, computation and application*. New York: Wiley; 1986
- [8] Liu D., Stewart TJ. *Object-oriented decision support system modeling for multicriteria decision making in natural resource management*. Computers and Operations Research 2004
- [9] Lee H. *Group decision making using fuzzy sets theory for evaluating the rate of aggregative risk in software development*. Fuzzy Sets and Systems 1996
- [10] Stewart TJ. *A critical survey on the status of multiple criteria decision making*. OriON 1989;5:1–23.
- [11] Bana E, Costa CA, editor. *Reading in multiple criteria decisionaid*. Berlin: Springer; 1990.
- [12] Leigh A., *Doskonale podejmowanie decyzji*, Poznań 1999

Wykorzystane strony internetowe:

- [13] <http://www.orange.pl/portal/map/store/game?home> – Stan strony na dzień 15.04.2007r.
- [14] <http://java.sun.com/> – Stan strony na dzień 20.05.2007r.
- [15] <http://www.eraomnix.pl/> – Stan strony na dzień 15.04.2007r.