

UNIwersytet Ekonomiczny w Krakowie
KATEDRA SYSTEMÓW Obliczeniowych

Prowadzący(dla kogo?): AGNIESZKA ZAJĄC

Przedmiot: **Analiza i Projektowanie SI**
ZALICZENIE

Termin:

Obowiązujący termin złożenia pracy: **23.01.2012**

Termin wpłynięcia pracy (wypełnia prowadzący):

Przyczyna opóźnienia (jeśli dotyczy):

Tytuł opracowania:

System Informacyjny dla sklepu internetowego
„Photo-Accessories”

Kierunek: **Informatyka Stosowana**

Studia: **zaoczne**

Zespół projektowy (np. nr): **zao4_2014**

Imię i nazwisko (autorów)	Nr grupy dziekańskiej	Nr albumu	Udział procentowy
Michał Wielgus	KrZZIs2014	163237	42%
Dawid Żądło	KrZZIs2014	163410	29%
Konrad Wójcik	KrZZIs2014	165161	29%

Rok akademicki: **2011/2012**

Semestr: **zimowy**

Formularz należy wypełnić, wydrukować i dołączyć jako tytułową stronę do oddawanej pracy, bez żadnych indywidualnych zmian.

Opis firmy

Nazwa firmy: Photo-Accessories

Miejsce działalności: Kraków, wysyłka – cały świat

Rodzaj działalności: sprzedaż detaliczna i hurtowa akcesoriów fotograficznych, głównie obiektywów.

Forma prawna: jednoosobowa działalność gospodarcza

Właściciel, który zdobył już spory kapitał prowadząc inną działalność gospodarczą, ma ambitne plany otwarcia sklepu internetowego z akcesoriami fotograficznymi, który będzie prowadził sprzedaż na całym świecie. Aby zwiększyć swoje szanse nawiązał współpracę z Azjatycką firmą produkującą wysokiej jakości obiektywy w atrakcyjnej cenie. W wyniku zawartej umowy uzyskał on wyłączność na dystrybucję obiektywów tej marki w Polsce i 10 krajach Europejskich. Jeśli plany się powiodą to przedsiębiorstwu uda się załatać lukę na rynku obiektywów, gdzie trudno jest znaleźć tak dobre obiektywy w tak niskiej cenie. Dla powodzenia całego przedsięwzięcia kluczowe jest to, aby zamówienia były realizowane terminowo, a klient był doskonale poinformowany na każdym etapie co się dzieje z jego zamówieniem. Istotne jest także sprawne i błyskawiczne realizowanie reklamacji. Mimo dobrej jakości sprzedawanych obiektywów, w każdej partii trafia się spory odsetek błądów produkcyjnych.

Z perspektywy samego właściciela, który jest osobą bardzo mobilną i rzadko będzie spędzał czas w miejscu wykonywania działalności ważną kwestią jest zdalny dostęp do niezbędnych mu informacji, oraz skonstruowanie systemu tak, aby wymuszał na pracownikach samokontrolę i świadomość, że ich wywiązywanie się z obowiązków jest na bieżąco zdalnie monitorowane przez właściciela.

Studium wykonalności

Określenie celów

Cele strategiczne organizacji: rynkowy – rozpowszechnienie marki, doprowadzenie do stanu, gdy będzie znana i rozpoznawalna dla większości miłośników fotografii w Europie. Finansowy – osiągnięcie dochodu na poziomie 50 tysięcy miesięcznie, w kolejnych latach stopniowe zwiększanie przychodu. Operacyjny – realizowanie wysyłek na bieżąco w dniu wpłynięcia zamówienia (ewentualnie przelewu), realizowanie reklamacji w czasie 2 tygodni (rozpatrzenie, naprawa, wysyłka do klienta).

Cele Systemu Informacyjnego: **Dla klienta:** możliwość łatwego i intuicyjnego złożenia zamówienia. **Dla sprzedawców:** możliwość łatwego zarejestrowania w systemie zamówień złożonych w inny sposób niż przez stronę internetową (telefonicznie, allegro, e-bay itp.). **Dla magazynierów:** możliwość szybkiego poglądu na ilość zamówień, oraz możliwość szybkiej realizacji zamówienia (wydrukowanie WZ-tytułu, przygotowanie faktury, listu przewozowego), przechowywanie informacji o stanach magazynowych. **Dla serwisu:** wygodne narzędzie do rejestracji i monitorowania przyjętych zwrotów/reklamacji. **Dla właściciela:** możliwość

zdalnej kontroli działalności firmy, łatwy dostęp do podsumowań, łatwy sposób prowadzenia księgowości.

Cel projektu: stworzenie systemu, który będzie umożliwiał łatwe i szybkie wykonywanie codziennych prac, oraz kontrolowanie efektów codziennej działalności.

Ograniczenia

Organizacyjne: sprzedaż na początku będzie zapewne mała, więc będzie można spokojnie poprawiać drobniejsze elementy, już podczas eksploatacji systemu, jednak ze względu na fakt, że system będzie stanowił m.in. narzędzie księgowe, raportowe, należy bardzo dobrze przetestować system pod względem poprawności zwracanych informacji wyliczanych, aby nie zawierał żadnego najmniejszego błędu. Oczekuje się, że po wdrożeniu systemu, wprowadzać będzie się już tylko zmiany związane z funkcjonalnością i ergonomią użytkownika.

Czasowe: właściciel jest pełen zapału i pragnie, aby system przygotowany był w 6 miesięcy. Ponadto oczekuje się, że w momencie startu systemu, wprowadzone zostaną dane o wszystkich produktach dostępnych w ofercie.

Finansowe: właściciel jest gotów przeznaczyć 60 000 zł na realizację projektu (wliczając w to koszt zakupu sprzętu), oczekuje także, że koszt eksploatacji systemu nie przekroczy 200 zł miesięcznie (bez kosztów energii elektrycznej i kosztów zatrudnienia pracowników zajmujących się konserwacją systemu).

Techniczne: Ze względu na specyfikację problemu i konieczność niskich kosztów eksploatacji, zastosowana technologia informatyczna, na której opierał się będzie system informacyjny, musi być tania jeśli chodzi o sprzęt umożliwiający działanie systemu. Dodatkowo wymaga się, aby wprowadzane dane o produktach automatycznie mogły być wykorzystane na stronie sklepu internetowego (opis produktu, cena brutto, informacja o dostępności), oraz jednocześnie być dostępne dla potrzeb operacyjnych (cena netto, dokładny stan magazynowy, możliwość automatycznego utworzenia faktury z produktami w złożonym zamówieniu).

Wiedza, umiejętności, podejście ludzi: właściciel wyznaje zasadę, że lepiej jest zatrudnić mniejszą ilość pracowników i odpowiednio ich zmotywować płacowo, niż zatrudnić za minimalną krajową wielu wyrobników. Ufa, że uzyska w ten sposób samodyscyplinę i zaangażowanie w pracę wśród podwładnych. Mimo to, chce mieć jednak możliwość zdalnej kontroli. Pracownicy natomiast nie poradzą sobie ze skomplikowanym, mało intuicyjnym rozwiązaniem, które wymagałoby od nich jakiejś szerszej wiedzy informatycznej.

Prawne: Umowy z producentem dotyczące cen minimalnych, ustawa o ochronie danych osobowych, ustawa o ochronie praw konsumentów, umowy licencyjne na oprogramowanie

Wykonalność

Projekt jest w pełni wykonalny. Istnieją rozwiązania technologiczne pozwalające na stworzenie zunifikowanego rozwiązania o dostępie zdalnym. Rozwiązania newralgiczne dla projektowanego systemu są na tyle proste w implementacji, że prawdopodobnie będą one już bezbłędne w momencie beta-testów, stąd nie stanowią zagrożenia dla firmy. Czasowo i finansowo projekt jak najbardziej jest wykonalny. Koszty poniesione to w głównej mierze nakład wiedzy a nie środków finansowych, więc kapitał początkowy powinien w zupełności wystarczyć. Jeżeli chodzi o koszty eksploatacji, to jedynym kosztem będzie koszt utrzymania serwera, jest to kwota około 400 zł rocznie, oraz utrzymania pracownika zarządzającego zaimplementowanym rozwiązaniem technicznym, jednak z koniecznością zatrudnienia informatyka właściciel jak najbardziej się liczy, więc nie jest to wliczane w koszty eksploatacji. Problemów z eksploatacją systemu przez pracowników raczej nie będzie, ponieważ w żadnym z proponowanych przez nas dalej rozwiązań nie wymaga się od użytkownika niczego więcej poza umiejętnością korzystania z przeglądarki internetowej/prostego formularza w programie. Jeśli natomiast chodzi o założenie wspólnego wykorzystania informacji o produktach na stronie jak i w systemie to jest to do zrealizowania dzięki jednej, wspólnej bazie danych.

Konkluzje i zalecenia

Projektując system należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby był w pełni zdalny. Bardzo istotną kwestią jest też jego niemalże pełna nieomyślność w kwestiach obliczeniowych. Działanie systemu z perspektywy klienta będzie można testować swobodnie samemu, jednak zalecane jest, aby udział w ostatecznych testach modułu odpowiadającego za składanie zamówień brała osoba nie znająca systemu (wszak, to co wydają się oczywiste projektantowi systemu, może nie być oczywiste dla Klienta).

Analiza potrzeb informacyjnych

1. Potrzeba rejestracji klientów detalicznych. Do rejestracji potrzebne są wyłącznie informacje niezbędne do wysyłki zamówienia:

- imię i nazwisko
- adres wysyłki
- miejscowość
- adres e-mail klienta

2. Potrzeba rejestracji klientów hurtowych. Dane niezbędne do wystawienia faktury i wysyłki

- pełna nazwa firmy
- NIP
- adres na który firma jest zarejestrowana
- adres do wysyłki
- wysokość udzielonego rabatu

- forma płatności (pobranie, przelew z góry, odroczone płatność dla zaufanych klientów)

3. Potrzeba rejestracji informacji o produktach: wszelkie informacje niezbędne dla prowadzenia działalności, jak i te niezbędne do prezentacji produktu na stronie.

- pełna nazwa produktu
- parametry techniczne/opis produktu
- kod kreskowy produktu
- ilość produktu w magazynie
- limit hurtowy
- cena detaliczna w zł
- cena detaliczna w euro
- cena hurtowa w zł
- cena hurtowa w euro
- zdjęcie/a produktu

4. Potrzeba rejestracji zamówień:

- dane klienta
- wyszczególnione zamówione produkty i ich ilość
- forma płatności i ewentualny termin płatności
- status zamówienia (oczekujące, zapłacone, w trakcie pakowania, wysłane, sprawy do załatwienia)
- forma transportu (poczta, kurier)
- uwagi do zamówienia
- łączna wartość zamówienia
- nr. Zamówienia

5. Potrzeba rejestracji informacji o reklamacjach/zwrotach

- data przybycia reklamacji
- numer zamówienia, z którego pochodzi reklamacja
- status reklamacji (oczekująca, rozpatrzona, w trakcie realizacji, zakończona)
- numer listu przewozowego do wysłanej reklamacji
- informacja o sposobie zrealizowania reklamacji (naprawa, wymiana, zwrot pieniędzy)
- możliwość zaznaczenia i zwrócenia produktu na stan magazynowy

6. Potrzeba rejestracji faktur: faktury będą wystawiane z zamówienia, przed ostatecznym utworzeniem faktury z zamówienia, będzie można usunąć brakujące pozycje, zmienić ilość, cenę, dodać koszty transportu. Numer faktury będzie nadawany automatycznie. W systemie będzie rejestrowany termin płatności faktury, oraz konieczność zaznaczenia, że faktura została opłacona

7. Potrzeba generowania raportów miesięcznych o sprzedaży: generowane jako suma wartości zapłaconych faktur.

8. Potrzeba raportowania o przeterminowanych fakturach: co tydzień będzie generowany automatyczny raport o fakturach, których termin płatności już minął.

9. Potrzeba rejestracji dostaw: dodawanie planowanych dostaw, wraz z ilością produktów, a po sprawdzeniu poprawności dostawy odpowiednie zwiększenie liczby produktów w stanie magazynowym i przeniesienie informacji o dostawie do dostaw obsługiwanych.

Alternatywne rozwiązania

1. Można stworzyć jednolity panel administracyjny w oparciu o technologie Webowe (PHP, MySQL). Umożliwi to bezproblemowe wykorzystanie jednej bazy danych zarówno w prezentowaniu oferty klientowi na stronie, jak i codziennych czynnościach operacyjnych (tworzenie faktur, utrzymanie informacji o stanach magazynowych, drukowanie Wydań Zewnętrznych). Dodatkowo korzystając z tego rozwiązania łatwo będzie zrealizować założenie zdalnej kontroli działalności firmy przez jej właściciela. Dostęp do panelu umieszczonego na serwerze będzie mógł on uzyskać praktycznie w każdym miejscu z dostępem do Internetu. Wadą takiego rozwiązania jest ryzyko wykradnięcia haseł przez niepożądane osoby i narobienia szkód. W tym rozwiązaniu należy zatem szczególnie zadbać o bezpieczeństwo połączeń internetowych w firmie jak i na komputerze właściciela
2. Drugim proponowanym rozwiązaniem, które w głównej mierze stawia na bezpieczeństwo, jest stworzenie dwóch oddzielnych aplikacji z oddzielnymi bazami danych. Aplikacja Webowa służyłaby jedynie do prezentowania oferty klientom i rejestracji zamówień, które miałyby wyłącznie charakter informacyjny. W dalszej kolejności zamówienia byłyby ręcznie przenoszone do aplikacji wewnętrznej, stosowanej do prowadzenia całej działalności operacyjnej, zainstalowanej na komputerze/komputerach bez dostępu do Internetu. W ten sposób ważne dane byłyby niemal całkowicie bezpieczne. Wadą tego rozwiązania jest duża ilość dodatkowej pracy, zwiększenie ilości papierowych dokumentów oraz problem ze zdalnym kontrolowaniem działalności firmy przez właściciela
3. Trzecie rozwiązanie jest hybrydą pierwszych dwóch rozwiązań. Mamy dwie osobne aplikacje, które jednak przesyłają między sobą dane automatycznie. Aplikacja Webowa służąca do prezentacji oferty i umożliwiająca klientom realizowanie zamówień przechowywałaby tylko zamówienia, a informacje na temat zamówień byłyby przesyłane do aplikacji wewnętrznej, w której utrzymywane byłyby stany magazynowe, byłaby możliwość tworzenia faktur, raportów. Dzięki temu praca byłaby zautomatyzowana, ryzyko wykradnięcia haseł do aplikacji wewnętrznej zminimalizowane, co jednak nie eliminuje całkowicie ryzyka

włamania hakera, lecz tylko je zmniejsza. Dodatkowo to rozwiązanie jest najbardziej skomplikowane pod względem technicznej realizacji.

Proponowane rozwiązanie

Biorąc pod uwagę koszty, czas realizacji oraz stopień automatyzacji pracy najlepszym rozwiązaniem jest rozwiązanie nr. 1. Jest ono z kolei ryzykowne z punktu widzenia bezpieczeństwa danych, jednak odpowiednie zadbanie o bezpieczeństwo komputerów, systematyczne tworzenie kopii zapasowych danych oraz cykliczne zmienianie haseł dostępowych, jest najtańszym zarówno kosztowo jak i czasowo rozwiązaniem kwestii bezpieczeństwa, w porównaniu z proponowanymi rozwiązaniami w punktach 2 i 3.

Opis logiki procesów

Wybór formy płatności dla klienta hurtowego:

IF liczba złożonych zamówień<=10 THEN

IF wartość złożonego zamówienia<=5000zł THEN //pobranie kurierskie max do 5000zł

Narzuć klientowi Pobranie

ELSE (wartość zamówienia>5000zł)

Narzuć klientowi przedpłatę na konto

ELSE(liczba złożonych zamówień >10)

IF liczba złożonych zamówień<=30 THEN

Narzuć klientowi przedpłatę na konto

ELSE (liczba złożonych zamówień >30)

IF liczba złożonych zamówień<=50 THEN

IF wartość zamówienia<=10000zł THEN

Wyślij klientowi towar z fakturą terminową.

ELSE (wartość zamówienia >10000zł)

Narzuć klientowi przedpłatę na konto

ELSE(liczba złożonych zamówień >50)

IF liczba przeterminowanych faktur<3 THEN

Wyślij klientowi towar z fakturą terminową

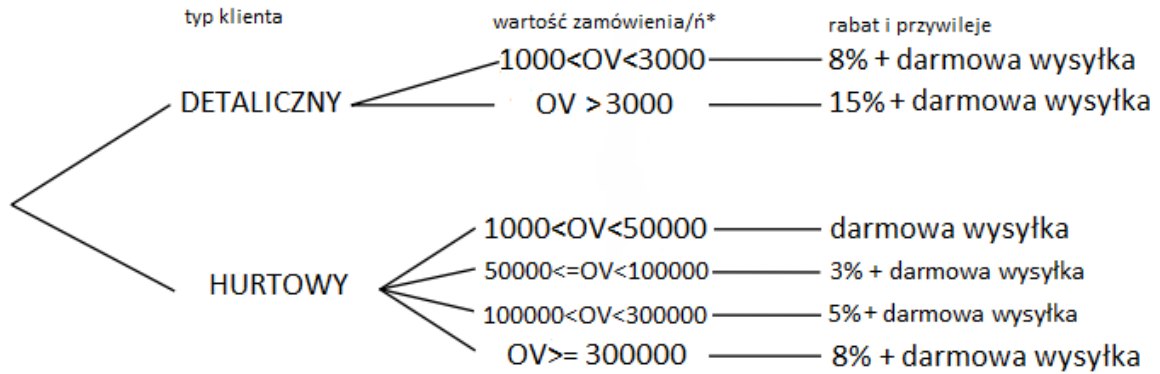
ELSE (liczba przeterminowanych faktur >3)

Narzuć klientowi przedpłatę na konto

Windykacja długów z tytułu faktur terminowych dla klientów hurtowych

Opóźnienie płatności >=2 dni	N	T	T	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Opóźnienie płatności > 7 dni	*	N	N	T	T	\$	\$	\$	\$	\$
Opóźnienie płatności > 14 dni	*	*	*	N	N	T	T	\$	\$	\$
Opóźnienie płatności > 30 dni	*	*	*	*	*	N	N	T	T	\$
Opóźnienie płatności > 45 dni	*	*	*	*	*	*	*	N	N	T
Średnia miesięczna wartość opłacanych wcześniej faktur <= 50 000 zł	-	T	N	T	N	T	N	T	N	N
Wyślij ponaglenie do zapłaty		X		X	X	X	X	X	X	X
Nalicz odsetki				X	X	X	X	X	X	X
Zablokuj dostęp do panelu zamówień						X	X	X	X	X
Windykuj dług poprzez komornika								X		X

Zasady udzielania rabatu i zwolnienia z kosztów wysyłki



*-w przypadku klienta detalicznego OV(ORDER VALUE) to wartość pojedynczego zamówienia, w przypadku klienta hurtowego to łączna wartość złożonych w naszej firmie zamówień.

Uwaga: Ponieważ koszty wysyłki za granicę są wyższe niż koszty wysyłki w kraju, stąd progi rabatowe i darmowej wysyłki są równe w zależności od waluty (np. 8% rabat w kraju jest udzielany od 1000zł, a przy zamówieniu zagranicznym od 1000 Euro).

Charakterystyka zasobów informacyjnych

Nazwa zasobu:	BAZA PRODUKTÓW
Cel, przeznaczenie:	Zarządzanie stanami magazynowymi, łatwa identyfikacja produktów
Charakter:	zbiór
Typ nośnika:	elektroniczny
Objętość rekordu:	27, 186
Liczba rekordów:	10 050
Łączna objętość:	$27 \times 50 + 10\,000 \times 186 = 187\,350$
Czas komunikacji:	krytyczny dla procesu przetwarzania

Pole	Długość	Format	Liczba rekordów
id_kategorii	2	AA	
nazwa_kategorii	25	tekst	
27			50
id_produktu	5	AAAAA	
krotka_nazwa_produktu	50	tekst	
pelna_nazwa_produktu	100	0000	
dostepna_ilosc	4	0 000,00	
dostepnosc	1	a	
cena_netto_detal_pln	6	0 000,00	
cena_netto_hurt_pln	6	0 000,00	
cena_netto_detal_e	6	0 000,00	
cena_netto_hurt_e	6	00	
limit_hurtowy*	2		
186			10 000

*-produkt korzystniej jest sprzedać w detalu niż w hurcie, a po drugie może wystąpić nieścisłość stanów magazynowych, stąd ustalamy limit poniżej, którego klienci hurtowi nie będą mieli dostępności do produktu.

OPIS: Baza produktów ma być zapleczem dla działalności. Skrócona nazwa produktu będzie wykorzystana na WZ-tekach, ilość produktów i limit hurtowy będą dostępne wyłącznie dla pracowników, ponieważ klient nie może wiedzieć, że jest inaczej traktowany. Do strumienia CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU będą przekazywane tylko istotne dla klienta informacje.

Nazwa zasobu: CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU
Cel, przeznaczenie: Prezentacja produktu na stronie, realizowanie sprzedaży
Charakter: strumień
Typ nośnika: elektroniczny
Objętość rekordu: 85
Liczba rekordów: 10 000
Łączna objętość: 10 000x85 = 85 000
Czas komunikacji: krytyczny dla procesu przetwarzania

Pole	Długość	Format	Liczba rekordów
id_produktu	5	AAAAA	
pelna_nazwa_produktu	100	tekst	
dostepnosc*	1	a	
cena_netto_detal_pln	6	0 000,00	
cena_netto_hurt_pln	6	0 000,00	
cena_netto_detal_e	6	0 000,00	
cena_netto_hurt_e	6	0 000,00	
130			10 000

*-informacja czy produkt jest dostępny czy nie (T/N)

OPIS: charakterystyka produktu jest skierowana do klienta, potrzebna jest mu pełna, szczegółowa nazwa aby jednoznacznie mógł go zidentyfikować, cena, oraz informacja o tym, czy produkt jest w sprzedaży czy nie. Strumień generowany z BAZY PRODUKTÓW

Nazwa zasobu: DANE KLIENTA DETALICZNEGO
Cel, przeznaczenie: Realizacja zamówień, komunikacja z klientem w trakcie realizacji.
Charakter: strumień
Typ nośnika: elektroniczny
Objętość rekordu: 292
Liczba rekordów: 1 000 000
Łączna objętość: 1 000 000x292 = 292 000 000
Czas komunikacji: krytyczny dla procesu przetwarzania

Pole	Długość	Format	Liczba rekordów
id_klienta	7	AAAAAAA	
imie_klienta	25	tekst	
nazwisko_klienta	50	tekst	
adres_email	75	tekst	
ulica	75	tekst	
nr_lokalu	4	0000	
miejscowosc	50	tekst	
kod_pocztowy	6	00-000	
292			1 000 000

OPIS: klienci indywidualni raczej w większości przypadków będą się rejestrowali po to, by coś jednorazowo kupić, więc z dużym prawdopodobieństwem podają dane adresowe zgodne z aktualną potrzebą na wysyłkę. Dla ewentualnych stałych klientów, zmiana adresu będzie możliwa w zamówieniu. Strumień tworzy BAZE KLIENTÓW DETALICZNYCH

Nazwa zasobu: BAZA KLIENTÓW DETALICZNYCH
Cel, przeznaczenie: Realizacja zamówień, komunikacja z klientem w trakcie realizacji.
Charakter: zbiór
Typ nośnika: elektroniczny
Objętość rekordu: 292
Liczba rekordów: 1 000 000
Łączna objętość: 1 000 000x292 = 292 000 000
Czas komunikacji: krytyczny dla procesu przetwarzania

Pole	Długość	Format	Liczba rekordów
id_klienta	7	AAAAAAA	
imie_klienta	25	tekst	
nazwisko_klienta	50	tekst	
adres_email	75	tekst	
ulica	75	tekst	
nr_lokalu	4	0000	
miejscowosc	50	tekst	
kod_pocztowy	6	00-000	
292			1 000 000

OPIS: klienci indywidualni raczej w większości przypadków będą się rejestrowali po to, by coś jednorazowo kupić, więc z dużym prawdopodobieństwem podają dane adresowe zgodne z aktualną potrzebą na wysyłkę. Dla ewentualnych stałych klientów, zmiana adresu będzie możliwa w zamówieniu. Baza tworzona na podstawie strumieni DANYCH KLIENTÓW DETALICZNYCH.

Nazwa zasobu:	BAZA KLIENTÓW HURTOWYCH
Cel, przeznaczenie:	Ewidencjonowanie klientów hurtowych, zawartych z nimi umów i informacji o formie współpracy
Charakter:	zbiór
Typ nośnika:	elektroniczny
Objętość rekordu:	638
Liczba rekordów:	1 000
Łączna objętość:	1 000 000x638 = 638 000
Czas komunikacji:	krytyczny dla procesu przetwarzania

Pole	Długość	Format	Liczba rekordów
id_klienta	4	AAAA	
pelna_nazwa_firmy	255	tekst	
NIP	12	000-000-00-00	
ulica	75	tekst	
nr_lokalu	4	0000	
miescowosc	50	Tekst	
kod_pocztowy	6	00-000	
Wysylka_ulica	75	tekst	
Wysylka_miejscowosc	50	tekst	
Wysylka_nr_lokalu	4	0000	
Wysylka_kod_pocztowy	6	00-000	
telefon_kontaktowy	11	000-000-000	
adres_email	75	tekst	
id_umowy_o_wspolprace	9	0000/AAAA	
forma_wysylki*	1	a	
przydzielony_rabat	1	0%	
638			1 000

*-przedpłata, pobranie, odroczone płatność(faktura terminowa)

OPIS: dla klientów hurtowych potrzebne jest przechowywanie informacji o adresie na który zarejestrowana jest firma, o adresie do wysyłki, informacje o zawarciu współpracy, oraz narzucone zgodnie z regułami opisanymi wcześniej forma wysyłki, oraz przydzielony rabat. Te informacje raczej będą się zmieniać sporadycznie więc nie ma sensu w każdym zamówieniu ustawiać tych 2 ostatnich pól w rekordzie. Stąd jest to na stałe przypisane do klienta. Tworzone na podstawie strumienia DANE KLIENTA HURTOWEGO, uzupełnione dodatkowo przez system, wybierający rabat i formę wysyłki.

Nazwa zasobu: DANE O KLIENCIE HURTOWYM
Cel, przeznaczenie: Rejestracja klientów hurtowych, zawieranie współpracy.
Charakter: strumień
Typ nośnika: elektroniczny
Objętość rekordu: 627
Liczba rekordów: 1 000
Łączna objętość: 1 000 000x627 = 627 000
Czas komunikacji: krytyczny dla procesu przetwarzania

Pole	Długość	Format	Liczba rekordów
id_klienta	4	AAAA	
pelna_nazwa_firmy	255	tekst	
NIP	12	000-000-00-00	
ulica	75	tekst	
nr_lokalu	4	0000	
miejscowosc	50	Tekst	
kod_pocztowy	6	00-000	
Wysylka_ulica	75	tekst	
Wysylka_miejscowosc	50	tekst	
Wysylka_nr_lokalu	4	0000	
Wysylka_kod_pocztowy	6	00-000	
telefon_kontaktowy	11	000-000-000	
adres_email	75	tekst	
627			1 000

*-przedpłata, pobranie, odroczone płatność(faktura terminowa)

OPIS: klient będzie rejestrował się poprzez wypełnienie formularza. Dane ze strumienia trafią do zbioru BAZA KLIENTÓW HURTOWYCH.