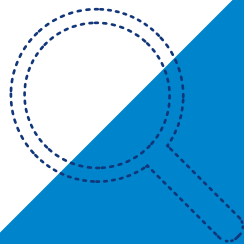


System B2B dla **TIM SA**



Zobacz,
co udało nam się
osiągnąć i wykorzystaj
nasze doświadczenie
w swoim e-biznesie.

System B2B dla TIM SA

TIM SA jest jednym z największych dystrybutorów artykułów elektrotechnicznych w Polsce. Spółka posiada 25-letnie doświadczenie w branży, a od blisko 17 lat jest notowana na GPW w Warszawie. Swoją ofertę kieruje to zróżnicowanych grup klientów w szczególności w branży budowlanej i okołobudowlanej.

Strategia eCommerce

Od kilku lat TIM realizuje strategię uniezależnienia się od cyklicznie działającej branży budowlanej. Efektem tego jest m.in. inwestycja w spółkę Rotopino SA, operatora największego polskiego sklepu z narzędziami (Narzedzia.pl). Elementem wychodzenia w nowe segmenty rynków jest także rozwój asortymentu spółki i dodawanie nowych kategorii produktów. W tej chwili TIM posiada na swoich Magazynach ponad 30.000 produktów magazynowych.

Aby zrealizować cele związane z dywersyfikacją rynków sprzedaży TIM realizuje strategię obsługi klientów w różnych kanałach sprzedażowych. Klienci oprócz wsparcia 30 Oddziałów i Biur Handlowych otrzymali w sierpniu 2013 wysokiej klasy sklep internetowy, w którym mogą dokonywać transakcji w pełni online. Dodatkowo działania w sprzedaży online i offline są wspierane przez uruchomione Contact Center.

Dawid Sadulski, Dyrektor Wydziału E-commerce

Całość strategii wspierana jest przez intensywne inwestycje spółki w obszarze technologii oraz powierzchni magazynowej. Kluczowym programem firmy jest wdrożony w roku 2013 CRM firmy Pivotal, dzięki któremu TIM może skutecznie i stabilnie realizować strategię dotarcia do wielu grup klientów ze zróżnicowaną ofertą. Stale rozwijany jest także Magazyn Centralny. Strategia TIM obejmuje dostarczenie towaru do klienta w jak najkrótszym czasie, w większości przypadków do 24 godzin od daty zamówienia. Realizacja tego celu możliwa jest dzięki posiadaniu najnowocześniejszego magazynu w branży elektrotechnicznej.

Po udanym wdrożeniu sklepu BankKabli.pl, spółka postanowiła kontynuować współpracę z Divante przy stworzeniu sklepu B2B. Divante to należąca do Grupy OEX firma specjalizująca się w kompleksowej realizacji projektów eCommerce.

Wybór technologii

Do realizacji projektu wybrano oprogramowanie Magento. To obecnie najpopularniejsza i najszybciej rosnąca platforma eCommerce.

Magento zapewnia bezpieczeństwo biznesowe dzięki bogatemu ekosystemowi partnerów, twórców pluginów, konsultantów. W historii Divante zdarzało się nawet przejmować rozpoczęte wdrożenia od innych firm i doprowadzać je do finału.

Wsparcie producenta oraz elastyczny model licencyjny są kolejnymi zachętami do skorzystania z Magento. Oprogramowanie dostarcza bogaty zestaw funkcji gotowych do użycia i bez trudu obsługuje milionowe bazy produktów i ponad 80 000 zamówień na godzinę.

Projektowanie systemu

Wdrożenie rozbudowanego systemu z określonym budżetem oraz terminem zawsze wiąże się z ryzykiem. Aby je zminimalizować konieczne jest sporządzenie dobrego i szczegółowego projektu funkcjonalnego na początku. Jego ewentualne zmiany są dużo tańsze niż zmiany zaimplementowanej aplikacji. Praca koncepcyjna na makietach umożliwia tanie i szybkie weryfikowanie pomysłów oraz dokonywanie optymalizacji.

Dodatkowo interaktywne prototypy umożliwiają pokazanie jak aplikacja będzie działać przez co możliwa jest szybka weryfikacja wyobrażeń projektanta z oczekiwaniami klienta oraz jego klientów docelowych – co w przypadku eCommerce ma znaczenie szczególne.

Badania z użytkownikami

Na podstawie interaktywnych prototypów zbadaliśmy jak potencjalni klienci sklepu pracują z aplikacją. Przeprowadzenie badania było wyzwaniem gdyż grupy potencjalnych klientów sklepu stanowiły osoby o bardzo zróżnicowanym doświadczeniu w obsłudze sklepów internetowych.

Przebadano osoby z kilku regionów Polski, zrekrutowany przy pomocy klienta z grona jego odbiorców docelowych.

Zakończeniem etapu projektowania było przygotowanie grafiki oraz sporządzenie dokumentacji produkcyjnej wraz z opisami procesów zachodzących w systemie. W ramach projektowania graficznego - już po akceptacji finalnych wersji prototypów - przygotowaliśmy jedną linię grafiki (look & feel). Po jej akceptacji (dla strony głównej serwisu) zaprojektowane zostały ekrany przedstawiające wygląd wszystkich makiet funkcjonalnych. Prace graficzne zajęły jeden miesiąc i w pewnym zakresie toczyły się już równoległe z wdrożeniem, aby zminimalizować finalny czas dostarczenia produktu na rynek.

Po projektowaniu graficznym webmaster stworzył szablony HTML i CSS które w kolejnym etapie zostały wdrożone do produktu końcowego. Etap „cięcia do HTML” zajął w tym przypadku blisko 4 tygodnie pracy na pełen etat webmastera i również toczył się częściowo równoległe do prac programistycznych.

Równoległe dokonano analizy integracji i migracji danych oraz sporządzono odpowiednie dokumentacje techniczne, będące podstawą do prac wdrożeniowych. Warto dodać, że podczas współpracy na linii TIM SA - Divante, rutynowo wykorzystywane są wszystkie popularne narzędzia i techniki UX - od Design Studio po testy z użytkownikami.



Proces wdrożeniowy Divante kładzie duży nacisk na dokładne zebranie wymagań, projektowanie i uchwycenie wartości dodanej przed podjęciem prac programistycznych.

Wdrożenie i uruchomienie

Wymagania stawiane systemowi B2B tej klasy są każdorazowo niełatwym wyzwaniem. Wdrożenie trwało 14 miesięcy. Prace programistyczne trwały zarówno po stronie Divante (wdrożenie dedykowanych modułów funkcjonalnych do Magento) jak i TIM (przygotowanie systemów integracyjnych) oraz partnerów – w tym Pivotal CRM.

Oprogramowanie zostało rozbudowane o wiele dedykowanych funkcjonalności. Wszystkie modyfikacje zostały wprowadzone jako dodatkowe moduły Magento. Wykorzystując mechanizmy EAV (obiektowa baza danych Magento), event-driven -development zachowano pełną aktualizowalność platformy oraz przejrzystość architektury oprogramowania.

TIM od zawsze stawia na informatyzację i automatyzację procesów. Wpasoowanie rozwiązania tego kalibru do obecnej infrastruktury przedsiębiorstwa wymagało stworzenia i przetestowania wielu integracji.

Obecnie platforma łączy się z następującymi systemami:

Integracja z systemem CRM

Wysyłanie danych klientów

Pobieranie danych klientów

Synchronizacja koszyka (ceny)

Pobieranie koszyka

Rezerwacja koszyka

Wysyłka zamówień

Wysyłka zapytań ofertowych

Pobieranie ofert dla klienta

Pobieranie cen produktu

Pobieranie cen produktu dla klienta

Pobieranie informacji o fakturach i faktur w pdf

Pobieranie historii zamówień

Pobieranie informacji o zamówieniu i dokumencie wz

Program do Zarządzania Produktem

Pobieranie danych o produktach, kategoriach

Pobieranie kart katalogowych produktów i zdjęć

Integracja z Programem Magazynowym

Pobieranie stanów magazynowych produktu

Pobranie odcinków kabli

Integracja z FactFinder

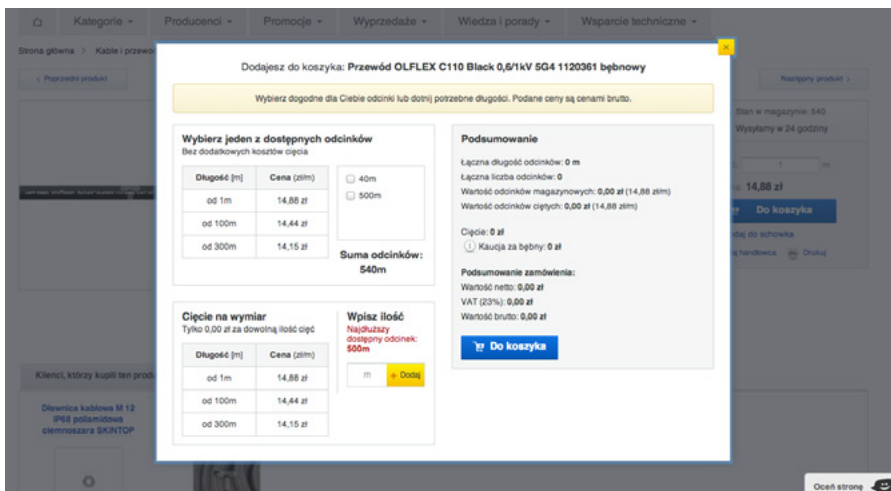
Wysyłka bazy produktów

Pobieranie wyników wyszukiwania

Kluczowa dla działania systemu jest integracja z CRM. Dzięki dwustronnej integracji w czasie rzeczywistym możliwe jest między innymi edytowanie koszyków aktualnie załogowanych klientów przez handlowców w centrali TIM. Takie połączenie daje niespotykane możliwości handlowe.

System sklepowy zintegrowany jest z systemem CRM Pivotal przy pomocy kilkunastu usług Webservice. Usługi wymieniają komunikaty za pośrednictwem protokołu SOAP przy użyciu kolejki komunikatów serwera Gearman. Główne obszary wymiany danych to synchronizacja danych i adresów klientów w obie strony oraz wymiana aktualnych informacji o limicie kupieckim klientów – mówi Marcin Dykas, lider programistów w projekcie.

Klienci w sklepie mają dostęp do informacji i historii zamówień pobranej z CRM. Również jedynym miejscem, gdzie klienci mają dostęp do plików faktur jest konto klienta umieszczone w witrynie sklepu. Informacje o statusie płatności faktur oraz pliki faktur pobierane są bezpośrednio z systemu CRM.



Baza danych produktów to bardzo zróżnicowany asortyment. Niektóre towary - takie jak kable i przewody - wymagają dodatkowej, skomplikowanej konfiguracji i wymiany danych z magazynem w czasie rzeczywistym.

To co najbardziej wyróżnia wdrożenie to integracja na żywo z systemem CRM jeżeli chodzi o ceny produktu oraz całe koszyki.

Aktualnie system obsługuje 53 tys produktów i liczba ta stale rośnie. W bazie danych zapisanych jest 3841 atrybutów pogrupowanych w 1706 zestawach. Ilość kategorii przekracza 5000. Tak rozbudowany katalog oraz zamówienia klientów obsługiwane są przez 250 tys zapytań web-service dziennie.

Twój koszyk

Logowanie do Strony Stałego Klienta

Odkleń koszyk

Wartość twojego koszyka zakupowego przekroczyła 3 000,00 zł otrzymałeś rabat.

LP	Nazwa produktu	Dostępność	ilość	J.M.	Twoja Cena		Wartość [brutto]	Opcje
					brutto	netto		
1	Przewód ÓLFLEX C110 Black 0,6/1kV SG4 1120361 bębnowy Indeks producenta: 1120361	540 m	500 Zmierz	m	13,70 zł	11,14 zł	6 851,10 zł	Opcje
	Bęben bk8		1		159,90 zł	130,00 zł	159,90 zł	zwrot

Edycja masowa

Gwarancja bezpieczeństwa

Gdy podajesz swoje dane pozostajesz w bezpiecznym połączeniu szyfrowanym https, z wykorzystaniem protokołu SSL. Uniemożliwia ono dostęp niepożądanych osób do Twoich danych. Dodatkowo serwery, na których przechowujemy dane klientów, są zabezpieczone przed nieuprawnionym dostępem – zarówno fizycznie, jak i z wykorzystaniem najnowocześniejszego oprogramowania.

Dogodne formy płatności

Sam wybierasz, jak zapłacić za zakupy: gotówką kurierowi, szybkim przelewem (przelewy24.pl), kartą płatniczą online (PayPro SA) lub tradycyjnym przelewem na konto.

**Dostawa pod wskazany adres**

Towar wysyłamy pod dowolny, wskazany przez Ciebie adres, wyłącznie na terenie Polski – do domu, firmy, ale także np. na miejsce inwestycji.

Dostawa

Wybierz



Sposób zapłaty

Wybierz

Łączna wartość koszyka:

Produkty	6 851,10 zł
Kaucja za bębny	159,90 zł
Dostawa	0,00 zł
Razem netto	5 700,00 zł
VAT 23%	1 311,00 zł
Razem brutto	7 011,00 zł

Wpisz Twój numer zamówienia

Wpisz Twój kod rabatowy

Koszyk w systemie TIM jest bardzo rozbudowany. Oprócz typowych funkcji znaleźć tu można narzędzia służące do ofertowania, zapisywania koszyków i kontaktu z handlowcem

Jednocześnie z systemu korzysta około kilkuset użytkowników składając dziennie kilkaset zamówień.

Charakterystyka ruchu jest nietypowa. Standardowo w sklepach internetowych 70% ruchu do bazy danych stanowią odczyty – ponieważ ludzie oglądają ofertę oraz na końcu – szybko składają zamówienie. W TIM jest inaczej. Klienci cały czas operują na bazie danych sklepu modyfikując swoje – czasem kilkuset elementowe – koszyki i przygotowując oferty dla swoich kontrahentów. W związku z tym oraz stale rosnącym asortymentem oraz ruchem internatuów przed aplikacja pojawiły się spore wyzwania wydajnościowe. – dodaje Piotr Karwatka, Dyrektor Działu Software Development w Divante.

W ramach architektury systemu zastosowano wiele usprawnień wpływających na skalowalność i wydajność, wystarczy wymienić niektóre z nich:

- replikacja bazy danych master-master (kopie zapasowe) oraz master-slave w celu przyspieszenia operacji odczytujących i zrównoważenia ruchu do bazy danych, obsługa replikacji jest dostępna domyślnie w Magento,
- użycie rozproszonego systemu cache – w tym przypadku Memcached w toku optymalizacji zastąpiony przez Redis,
- użycie rozproszonego systemu plików (GlusterFS),
- użycie systemu http-reverse-proxy Varnish przyspieszający ładowanie się stron oraz plików statycznych,
- użycie systemu obsługi bazy danych PerconaDB zamiast MySQL.

Architektura aplikacji jest obecnie w pełni skalowalna i umożliwia szybkie dodawanie kolejnych serwerów aplikacyjnych, które wraz z zainstalowanymi na nich replikami bazy danych stanowią odporne i redundantne środowisko działania aplikacji.

Wszelka wymiana danych jest obsługiwana za pomocą systemu kolejek – który dodatkowo pozwala na skalowanie systemów niezależnych od platformy. W przypadku bardzo dużej ilości zapytań lub w przypadku awarii systemów WMS, PIM czy CRM system kolejek pozwala dawkować komunikaty oraz powtarzać je aż do skutecznej realizacji zapytania.

Po każdej turze zmian przeprowadzane są testy wydajnościowe aby sprawdzić i udowodnić faktyczną poprawę działania aplikacji. Wykorzystywane są narzędzia JMeter, Siege i Apache Bench.

Testy, testy, testy

Systemy eCommerce są systemami o zwiększonym stopniu wymaganej dostępności. W przypadku systemu TIM dodatkowym czynnikiem ryzyka wpływającym na stabilność systemu była duża liczba integracji. W ramach testów napisaliśmy pełne scenariusze testowe do UAT (User Acceptance Tests – testy funkcjonalne) oraz plany testów wydajnościowych i pozostałych.

Sumarycznie zostały przeprowadzone następujące testy:

- testy funkcjonalne/akceptacyjne - na podstawie scenariuszy które stały się też podstawą do dalszych testów dymnych i regresyjnych przeprowadzanych w trakcie rozwoju, po wdrożeniu,
- testy integracyjne - na podstawie opracowanych scenariuszy testowych, wspólnie z pracownikami TIM sprawdziliśmy czy dane synchronizują się w wymaganym zakresie i czasie oraz jaka jest wydajność i awaryjność systemu,
- testy bezpieczeństwa - zostały przeprowadzone dwu-etapowe testy. Z jednej strony testowano za pomocą automatycznych narzędzi typowe podatności (XSS, SQL Injection, CSRF) - z drugiej zaś strony dokonano rewizji i oceny kodu źródłowego w zakresie dopisanych do Magento funkcjonalności,
- testy wydajnościowe - za pomocą narzędzi Siege i JMeter zostały przetestowane kluczowe ścieżki aplikacji. W ramach umowy utrzymaniowej aplikacja ma gwarantowane czasy odpowiedzi i realizacji celów użytkownika. Testy wydajnościowe wykazały, że cele są odpowiedni realizowane oraz, że aplikacja podoła zakładanemu wolumenowi ruchu i sprzedaży.

Ze wszystkich rodzajów testów dostarczone zostały klientowi pisemne raporty. Dopiero po ich akceptacji doszło do produkcyjnego wdrożenia systemu.

Zapewnienie jakości wdrożenia

W ramach podniesienia i zapewnienia jakości wdrożenia zastosowaliśmy standardowe rozwiązania wykorzystywane w Divante:

- system kontroli wersji - w tym przypadku svn z tagowaniem wersji, planem rozwoju oraz oznaczaniem realizowanych zgłoszeń,
- system ewidencji zgłoszeń - Redmine, w którym przeprowadzana jest cała komunikacja i ustalenia z klientem. Redmine służy do planowania kolejnych wydań oprogramowania,
- system monitoringu - Incinga, monitorujący wszystkie parametry systemu operacyjnego a także monitorujący dostępność aplikacji (HTTP),
- osobne środowiska: developerskie, testowe i produkcyjne,
- transakcyjny system deploymentu - przy wykorzystaniu svn (transakcyjność) oraz procedur - wersje są planowane na każdy czas wdrożenia z uwzględnieniem czasu na testy UAT klienta i nasze testy funkcjonalne oraz testy regresyjne.

Rozwój systemu

Od 10 miesięcy system jest użytkowany produkcyjnie i stale rozwijany przez zespół złożony ze specjalistów po stronie TIM i Divante.

Oprócz rozwoju systemu Divante zapewnia SLA - w tym czasy reakcji oraz napraw. Są one bardzo restrukcyjne, ponieważ każda godzina nie działania systemu to duże wymierne straty. Czasy reakcji wynoszą od 0.5 do 1 godziny a czasy naprawy odpowiednio 2-3 godzin.

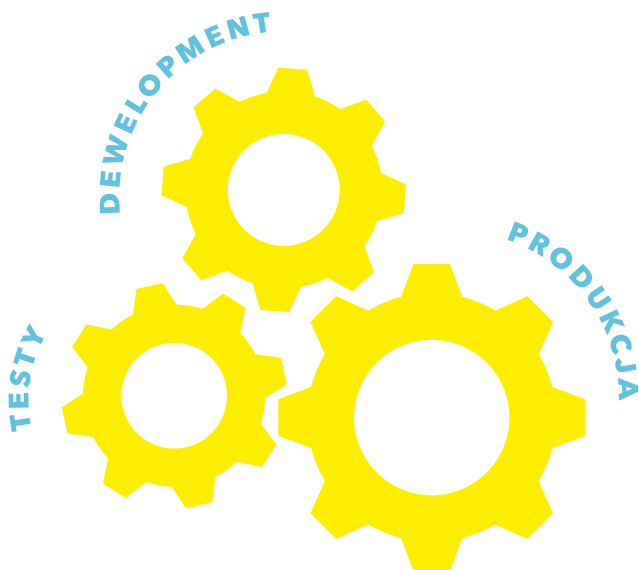
GRUPA UDERZENIOWA DIVANTE Sp. z o.o.



Zgłoś niezwłocznie błędy i problemy techniczne do grupy Uderzeniowej.
Czas reakcji to maksymalnie 1h od zgłoszenia

Grupa Uderzeniowa Divante to jednostka uformowana na kształt jednostek szybkiego reagowania SWAT. Jej członkowie pełnią dyżury i mają za wszelką cenę przywrócić serwis do działania w razie awarii.

Aby zachować tak wysokie SLA Divante korzysta z „Grupy Uderzeniowej” – specjalnie uformowanej jednostki najbardziej doświadczonych developerów i administratorów. W trybie zmianowym pełnią oni dyżury, aktualizują dokumentację oraz recovery-plany (więcej o Grupie Uderzeniowej: <http://ideas2action.pl/2014/02/02/jest-grupa-uderzeniowa-divante-dzieki-niej-zachowujemy-sla/>)



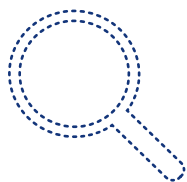
W przypadku systemów klasy TIM dobry proces wydawania oprogramowania może mieć kluczowy wpływ na dostępność platformy. Mnogość integracji i konfiguracji sprawia, że aktualizacje muszą być przeprowadzane w bezpieczny i transakcyjny sposób.

Zastosowano pełny monitoring aplikacji – zarówno pod kątem parametrów serwerów jak i sprawdzania dostępności funkcji oraz analizy logów.

Efekty biznesowe

W ciągu pierwszego roku działalności platformy osiągnięto:

- 2.500.000 wizyt użytkowników w sklepie
- Ponad 100.000 transakcji
- Ponad 150.000.000zł sprzedaży



Szukasz najlepszych praktyk i rozwiązań
eCommerce?



kompleksowa realizacja
e-commerce



agencja interaktywna



e-mail marketing

Divante Sp. z o.o.
ul. Kościuszki 14, 50-038 Wrocław
tel. +48 71 342 2406
info@divante.pl
www.divante.pl

Divante Sp. z o.o., ul. Kościuszki 14, 50-038 Wrocław, NIP 8951930748, wpisana do KRS pod numerem 0000313348, KRS wydany przez Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, Kapitał zakładowy 58 000 zł, opłacony w całości.

