

Case study

System do automatyzacji procesu tworzenia dokumentacji

branża: Farmaceutyczna



Opis klienta

Firma, z siedzibą główną w Szwajcarii, jest liderem wśród firm zajmujących się dostarczaniem innowacyjnych rozwiązań w zakresie ochrony zdrowia. Firma dostarcza szeroką gamę leków stosowanych w takich dziedzinach terapeutycznych jak: onkologia, wirusologia, choroby zapalne, metaboliczne oraz centralnego układu nerwowego. Firma jest również światowym liderem w dziedzinie diagnostyki in-vitro, diagnostyki onkologicznej oraz pionierem w zakresie kompleksowej opieki diabetologicznej.





Potrzeba biznesowa

Firmy farmaceutyczne są prawnie zobowiązane do przekazywania dokumentacji dotyczącej produkcji leków do organów nadzorujących w krajach w których działają - Food and Drugs Administration w Stanach Zjednoczonych oraz Europe Medicines Agency w Europie. Składane dokumenty muszą być zgodne z określonymi standardami i bardzo często ich długość przekracza kilka tysięcy stron.



Celem biznesowym było zautomatyzowanie generowania dokumentacji medycznej, przez co cały proces byłby uproszczony, powtarzalny i mniej czasochłonny. Wymagane dokumenty bardzo często mają wiele części wspólnych, które można wydzielić i wykorzystać do tworzenia kolejnych dokumentów. Chociaż celem jest przygotowanie jednego

dokumentu, muszą w nim być zachowane spisy treści oraz nawigacja za pomocą odnośników pomiędzy składowymi elementami, z których powstaje finalny dokument. Z drugiej strony, ze względu na objętość dokumentów konieczne jest wygodne przedstawienie użytkownikowi struktury całego dokumentu i umożliwienie łatwego tworzenia dokumentu z przygotowanych przez niego lub gotowych fragmentów.

Użytkownicy stosowali już wcześniej inne dedykowane narzędzie do automatycznego generowania dokumentacji medycznej (core dossier), jednak była to aplikacja desktopowa, co ograniczało jej dostępność dla szerszego grona użytkowników (ze względu na potrzebę instalacji oraz różne systemy użytkowników). Dodatkowym ograniczeniem aplikacji desktopowej był brak możliwości integracji z centralnym repozytorium dokumentów wykorzystywanym w infrastrukturze klienta.

Rozwiązanie problemu

Stworzono aplikację webową pozwalającą na korzystanie z zasobów repozytorium EMC Documentum. Użytkownicy mogą z niej korzystać bez potrzeby instalacji dodatkowego oprogramowania na swoich komputerach. Dostęp do aplikacji możliwy jest z dowolnego miejsca w sieci klienta przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa dostępu do wszystkich niezbędnych zasobów. W aplikacji umożliwiono intuicyjne tworzenie i edycję struktury dokumentu w postaci



drzewa oraz dodano możliwość łatwej personalizacji dokumentów poprzez umożliwienie podmiany zmiennych fragmentów na wartości definiowane przez użytkownika w interfejsie aplikacji (np. nazwy leku).

Tak przygotowana struktura jest następnie przetwarzana przez autorski mechanizm tworzący jeden spójny ustrukturyzowany dokument/raport z wybranych przez użytkownika fragmentów.

Korzyści

- Możliwość korzystania z centralnego repozytorium dokumentów w chmurze (ECM Documentum)
- Większa dostępność rozwiązania (webowa aplikacja działa na każdym systemie)
- Możliwość integracji (rozwiązanie otwarte na integrację z innymi systemami)
- Wydajność (przetwarzanie dokumentów odbywa się na serwerze, a nie urządzeniu użytkownika)
- Możliwość udzielenia dostępu na zewnątrz organizacji w celu outsourcingu procesu publikowania raportów zewnętrznym usługodawcom
- Maksymalizacja ponownego wykorzystania fragmentów oraz deduplikacja danych w systemach
- Błyskawiczne publikowanie elektronicznych oraz papierowych raportów - skrócenie czasu realizacji procesu

Użyte technologie

Aplikacja składa się z dwóch głównych części:

1. Modułu Frontendowego, który jest aplikacją napisaną w językach Java i w JavaScript. Ze względu na konieczność umożliwienia użytkownikowi edycji struktury dokumentu w przeglądarce, część JavaScriptowa jest bardzo rozbudowana i w trakcie prac przeszła transformację do modelu MVC (model view controller). Część odpowiadająca za renderowanie stron oparta jest o framework Struts 2. Oprócz tego, moduł frontendowy potrafi czytać strukturę drzewa dokumentu zarówno z systemu plików jak i zdalnego repozytorium EMC Documentum. Dzięki takiemu rozwiązaniu, użytkownicy mogli pozostać przy wypracowanych przez siebie sposobach działania z dotychczasową aplikacją desktopową - gdy wstępną strukturę przygotowywali oni w systemie plików/bazie dokumentowej, a następnie dokonywali niezbędnych zmian w aplikacji (dodanie spisów treści, podział wynikowego dokumentu na dokumenty składowe). Podejście takie pozwoliło na płynne przejście użytkowników z dotychczasowego rozwiązania, gdy dokumenty tworzone były bezpośrednio na stacjach roboczych, do zaawansowanego rozwiązania webowego pozwalającego na integrację z głównym repozytorium dokumentów klienta klasy ECM (enterprise content management) EMC Documentum.



2. Modułu Backendowego, który jest aplikacją napisaną w C# wykorzystującą bibliotekę Aspose do automatycznego przetwarzania i modyfikowania źródłowych dokumentów w formacie Microsoft Word. Zadaniem modułu jest generowanie wynikowych dokumentów na podstawie struktury i parametrów zdefiniowanych w aplikacji webowej. Co więcej, moduł ten pozwala na generowanie szkiców wybranych rozdziałów, aby umożliwić użytkownikowi podgląd części docelowego dokumentu, pozwalając oszczędzić czas użytkownika oraz zoptymalizować niezbędne zasoby sprzętowe.

Wykorzystane technologie:

Java 6, C#, JavaScript, Struts 2, Spring Framework, Hibernate, JBoss 5, Oracle 10g, EMC Documentum, Aspose.NET, Maven, MVC

