

Oferta dla [REDAKTOWANE]

Rozwój i komercjalizacja aplikacji "[REDAKTOWANE]"

Ocena sytuacji

[REDAKTOWANE], świadczy usługi poligraficzne (uszlachetnianie druku).

Aplikacja „[REDAKTOWANE]”

- Pełni kluczową rolę w firmie [REDAKTOWANE]
- Jest systemem MIS („Management Information System”) / ERP („Electronic Resource Procurement”), zintegrowanym z urządzeniami na hali produkcyjnej
- Tworzona wewnątrz firmy [REDAKTOWANE] i wykorzystywanym na produkcji na przestrzeni ponad 5 lat już, dzięki temu dostosowana do procesów biznesowych i specyfiki firmy [REDAKTOWANE]
- Zarządza całym procesem technologicznym firmy, od zamówień poprzez stan magazynowy do rozliczeń i fakturowania
- Wdrożona w dwóch oddziałach firmy, w [REDAKTOWANE] oraz w [REDAKTOWANE]

Użytkownicy aplikacji

Aplikacja wykorzystywana jest obecnie przez:

- [REDAKTOWANE] – składających zamówienia w modelu B2B, tj. firmy (drukarnie), za pośrednictwem „okrojonej” wersji aplikacji – aktualnie jest to ok. [REDAKTOWANE] użytkowników tego typu, firma [REDAKTOWANE] jak dotychczas dostarczała dostosowane do potrzeb danego klienta wersje aplikacji w celu usprawnienia składania zamówień
- Pracownicy produkcji – realizujący zamówienia
- Pracownicy sprzedaży
- Urządzenia – na których zamówienia są realizowane

Stos technologii aplikacji

- Back-end
 - Język: PHP
 - Baza danych: MySQL
 - Biblioteki zewnętrzne
- Front-end
 - HTML
 - CSS
 - JavaScript
 - Biblioteki zewnętrzne
- System Operacyjny: OS X

Problemy

Informatyk który stworzył aplikację odszedł

- Aplikacja była stworzona i rozwijana jak dotychczas przez jedną osobę
- Znacznie utrudniony kontakt z tą osobą, brak jakiejkolwiek dokumentacji technicznej, testów automatycznych aplikacji oraz ogromny dług techniczny nagromadzony na przestrzeni ponad 5 lat jest ogromnym problemem
 - Konieczność empirycznego podejścia w celu wykrycia problemów / zebrania informacji
 - Poznanie aplikacji w celu naprawy błędów i dalszego jej rozwoju wymaga dużo większego nakładu czasu i pracy
- Jak dotychczas brak dostępu do kodu źródłowego aplikacji wykorzystywanej w urządzeniach na hali produkcyjnej, korzystających z systemu operacyjnego „Android”, pisanej w języku Java

Ogromny dług techniczny

Nagromadzony na przestrzeni ponad 5 lat już, w tym m.in.:

- Stara wersja PHP (język)
- Stara wersja MySQL (baza danych)
- Stare wersje bibliotek zewnętrznych
- Problemy z kodem aplikacji
- Problemy z modelem danych wykorzystywanym w aplikacji

Problemy z kodem aplikacji

- Ponad 10 tysięcy poważnych i krytycznych problemów wykrytych przy analizie statycznej kodu aplikacji
- Brak rozdziału na warstwy
 - W całości aplikacji najniższe warstwy aplikacji (tzw. warstwa persystencji) „pomieszczone” z najwyższymi warstwami (tzw. warstwami widoku)
 - Znacznie utrudnia naprawianie błędów tym bardziej rozwój aplikacji
- Brak rozdziału na klasy i moduły
 - Całość aplikacji pisana jest w tzw. stylu proceduralnym programowania, nie obiektowym, co tym bardziej utrudnia zapoznanie się z aplikacją w celu naprawy błędów oraz dalszego jej rozwoju
- Brak wydzielonej konfiguracji aplikacji
 - Całość konfiguracji aplikacji "zaszyta" jest w samym kodzie aplikacji
 - Brak możliwości konfigurowania aplikacji bez ingerencji w kod
 - Różnice pomiędzy środowiskami w których aplikacja jest wdrożona (tj. XXXXXXXXXX) "zaszyte" są w kodzie źródłowym aplikacji, zamiast być zdefiniowanymi w zewnętrznym pliku konfiguracyjnym a ew. specyficzne dla danej lokalizacji funkcjonalności aplikacji wydzielone do osobnego modułu

Problemy z modelem danych wykorzystywanym w aplikacji

- Ponad 200 tabeli w bazie danych
- Kompletny brak jakichkolwiek powiązań zdefiniowanych pomiędzy

tabelami („relacji” / „foreign keys”) znacznie utrudnia zrozumienie ich roli i zależności

Brak dokumentacji technicznej

Brak logów aplikacji

Oprócz standardowego logu PHP aplikacja nie loguje żadnych informacji diagnostycznych co znacznie utrudnia rozpoznanie i zdiagnozowanie problemów opisywanych.

Brak testów jednostkowych i integracyjnych

- Testy automatyczne pełnią kluczową rolę „samo-dokumentowania” funkcjonalności aplikacji
- Umożliwiają automatyczne zweryfikowanie poprawnego działania aplikacji
- Umożliwiają również swobodny rozwój aplikacji z uwagi na możliwość automatycznego zweryfikowania czy po ingerencji w kod aplikacja nadal działa
- Z uwagi na ich kompletny brak w aplikacji, jak również brak dokumentacji technicznej aplikacji oraz ogromny dług techniczny, rozwój aplikacji w obecnym stanie jest wręcz niemożliwy

Zawieszanie się aplikacji

Widoczne problemy przywieszania się interfejsu aplikacji web – widoczne jako „smugi” na ekranie.

Konieczność częstego restartowania komputera na którym aplikacja jest uruchomiona

- Raz na kilka dni komputer na którym aplikacja jest uruchomiona musi być restartowany – jako powód wskazane „bufory się zapychają”
- Z uwagi na brak logów i monitorowania w aplikacji, zdiagnozowanie przyczyny tego problemu jest znacznie utrudnione czy wręcz niemożliwe z uwagi na 10+ tysięcy problemów wykrytych przy analizie statycznej

kodu oraz problemy z modelem danych

Zagrożenia bezpieczeństwa

- Tylko analiza statyczna kodu aplikacji wykryła kilka tysięcy potencjalnych problemów z bezpieczeństwem aplikacji
- Dodatkowo, fakt nieuaktualniania systemu na którym aplikacja jest uruchomiona, wersji języka oraz bazy danych przez okres ponad 5 lat już, znacznie zwiększa ryzyko

Problemy ze sprzętem komputerowym na którym aplikacja jest uruchomiona

Częste samo-restartowanie się komputera

Tylko w okresie czasu niecałych dwóch godzin dnia [REDAKTED] listopada 2019, sprzęt komputerowy na którym aplikacja jest uruchomiona sam restartował się przynajmniej dwu-krotne z uwagi na „błąd systemowy”

- Zrzuty ekranu wykonane zdalnie, w tym m.in. raport awarii oraz poważne problemy z serwerem baza danych
- Próbkki logów pobrane zdalnie

Prawdopodobieństwo fizycznego uszkodzenia

- Istnieje prawdopodobieństwo, iż dysk komputera jest fizycznie uszkodzony, stąd problemy z bazą danych widoczne przy prostej operacji wykonywania EKSPORTU danych dnia [REDAKTED] listopada 2019 r.
- Ponadto, sprzęt komputerowy nie jest właściwie przechowywany obecnie

Brak możliwości aktualizacji sprzętu komputerowego na którym aplikacja jest uruchomiona

Obawa, iż jakakolwiek ingerencja w sprzęt komputerowy (uaktualnianie systemu, wersji oprogramowania) sprawi, że aplikacja przestanie działać.

Niedokończone funkcjonalności aplikacji

Nie wszystkie funkcjonalności aplikacji z których użytkownicy korzystają są kompletne, w tym m.in. definiowanie uprawnień dla użytkowników, obsługa urządzeń wykorzystywanych w oddziale w [REDAKTOWANE], itp.

Brak systemu kontroli wersji kodu aplikacji

Scenariusze

Zakup i wdrożenie nowego rozwiązania

Na rynku jest kilkadziesiąt dostępnych rozwiązań MIS („Management Information System”) / ERP („Electronic Resource Procurement”) dla firm świadczących usługi poligraficzne. Jednak zdecydowana większość tych rozwiązań jest dostosowana stricte do specyfiki usług drukarskich (przygotowanie do druku, druk), nie usług uszlachetniania druku – na pewno żadnych z nich nie można z łatwością, tj. w krótkim okresie czasu i bez ukrytych kosztów/problemów, wdrożyć i zastąpić istniejące rozwiązanie.

Jeszcze mniej z gotowych rozwiązań integruje się z urządzeniami na hali produkcyjnej do tego stopnia jak aplikacja obecnie wykorzystywana przez firmę [REDAKTOWANE] – tj. skanery, urządzenia poligraficzne, itd.

Pozostawia to raptem kilka (mniej niż 5) gotowych rozwiązań ERP/MIS, które pisane są pod kątem procesów biznesowych specyficznych dla firm świadczących usługi uszlachetniania druku jak firma [REDAKTOWANE]. Jednak koszt zakupu i wdrożenia takiego rozwiązania to setki tysięcy złotych, w okresie czasu min. 6 do 12 miesięcy i wzwyż, biorąc pod uwagę:

- koszt licencji,
- koszt instalacji i konfiguracji,
- koszt dostosowania do specyfiki firmy [REDAKTOWANE]
- wysokie prawdopodobieństwo braków w funkcjonalnościach, z racji tego że żadne z dostępnych rozwiązań nie jest „szyte na miarę” tak jak obecnie wykorzystywana aplikacja [REDAKTOWANE] – każdą z brakujących

funkcjonalności należałoby w tej sytuacji dodatkowo napisać i zintegrować z zakupionym rozwiązaniem, wcześniej rozpoznać z uwagi na brak dokumentacji technicznej i brak specyfikacji

- koszt migracji na nowy system – m.in. danych,
- koszt szkolenia pracowników,
- możliwy koszt wymiany sprzętu (tablety / urządzenia z którymi urządzenia poligraficzne się interfejsują

Należy również zaznaczyć, iż w przypadku zakupu gotowego rozwiązania, firma [REDAKTOWANO] pozbyłaby się jakichkolwiek możliwości skomercjalizowania i czerpania dodatkowych zysków z tytułu odsprzedawania dalej takiego rozwiązania – tj. potencjalnie setek tysięcy złotych dodatkowego przychodu. Jakkolwiek skonfigurowane i dostosowane do specyfiki firmy zewnętrzne rozwiązanie nadal jest oprogramowaniem do którego firma [REDAKTOWANO] nie posiadałaby praw autorskich.

Napisanie od nowa

Pisanie od nowa oprogramowania o funkcjonalnościach obecnie wykorzystywanego również wiąże się z wydatkiem min. 200 tysięcy złotych w okresie czasu min. 6 do 12 miesięcy i wzwyż. Oprogramowanie o tak rozbudowanych funkcjonalnościach i stopniu zintegrowania jak obecne nie jest łatwo powielić, biorąc pod uwagę zidentyfikowane problemy, w tym przede wszystkim brak dokumentacji technicznej, brak specyfikacji i brak testów automatycznych – tj. niemożność łatwego zrozumienia obecnej aplikacji i przełożenia tej wiedzy na dokładne zaprojektowanie i napisanie od nowa aplikacji o podobnych / tych samych funkcjonalnościach. Do tego należy doliczyć koszt migracji na nowy system, koszt szkolenia pracowników – jak powyżej.

Jest to opcja nie tylko równie kosztowna i ryzykowna jak wdrożenie gotowego rozwiązania, ale podobne problemy i ew. dodatkowe / ukryte koszty mogą wyniknąć w trakcie wdrożenia.

Co najważniejsze, wybierając pierwszą czy drugą opcję z tych przedstawionych powyżej, firma [REDAKTOWANE] nie otrzymuje żadnych korzyści przez okres min. 6 do 12 miesięcy – musi korzystać nadal z istniejącej aplikacji dokładnie w tej samej formie jak dotychczas, tak jak z każdym ze zidentyfikowanych powyżej problemów.

Naprawa i modernizacja systemu

Pomimo ilości problemów zidentyfikowanych powyżej, w tym bezpośrednio w kodzie aplikacji i modelu danych, aplikacja [REDAKTOWANE]:

- pomyślnie wykorzystywana jest przez ponad 5 lat już do zarządzania całym procesem technologicznym firmy [REDAKTOWANE] – od zamówień, przez stan magazynowy, do rozliczeń i fakturowania,
- dostosowana jest stricte do procesów biznesowych i specyfiki firmy [REDAKTOWANE],
- zawiera komplet funkcjonalności stworzonych na przestrzeni tych 5 lat

Opcja naprawy problemów zidentyfikowanych powyżej i modernizacji aplikacji [REDAKTOWANE]:

- jest najmniej ryzykowna
- zapewni ciągłość działania firmie [REDAKTOWANE]
- dostarczy najszybszych efektów
- wymaga dużo mniejszych nakładów finansowych
- umożliwi firmie [REDAKTOWANE], w okresie czasu dużo mniejszym niż w sytuacji pisania od nowa całości systemu, czerpanie dodatkowych zysków z tytułu sprzedaży i wdrożenia aplikacji w innych firmach świadczących usługi uszlachetniania druku w Polsce i zagranicą – aplikacji pisanej przecież przez firmę z tej samej branży, sprawdzonej w produkcji w okresie 5 lat już

Cele i korzyści

Wśród rezultatów, które należy osiągnąć, są następujące kluczowe cele i korzyści:

- Zapewnienie ciągłości działania firmie [REDACTED], dla której aplikacja [REDACTED] pełni kluczową rolę – zarządza całym procesem technologicznym firmy, od zamówień przez stan magazynowy do rozliczeń i fakturowania
- Zagwarantowanie stałej dostępności aplikacji [REDACTED] dla użytkowników w tym urządzeń na hali produkcyjnej
- Integracja aplikacji [REDACTED] z zewnętrznymi aplikacjami i systemami, w tym m.in.:
 - Oprogramowaniem do księgowości [REDACTED] wykorzystywanym w firmie [REDACTED]
 - Oprogramowaniem CRM (Customer Relationship Management),
 - Sklepami internetowymi firmy [REDACTED] – tj. funkcjonalność „Web-to-Print” poprzez XJDF (wersja 2.0 „Job Definition Format”, standard wykorzystywany w poligrafii),
 - Zewnętrznymi systemami firm kurierskich
- Umożliwienie tworzenia zestawień i innych raportów niezbędnych dla celów księgowości poprzez automatyzację komunikacji aplikacji [REDACTED] z oprogramowaniem do księgowości [REDACTED]
- Usprawnienie zarządzania relacjami z klientami firmy poprzez automatyzację komunikacji aplikacji [REDACTED] z oprogramowaniem CRM
- Umożliwienie składania zamówień w modelu B2C, jak również B2B dla klientów nie posiadających obecnie bezpośredniego dostępu do aplikacji [REDACTED], za pośrednictwem sklepów internetowych firmy [REDACTED] dzięki funkcjonalności „Web-to-print”
- Automatyzację komunikacji aplikacji [REDACTED] z zewnętrznymi systemami firm kurierskich, a co za tym idzie umożliwienie m.in.

ustalanie stawek przesyłki, śledzenie przesyłek i inne

- Umożliwienie bezpiecznego, dalszego rozwoju aplikacji [REDACTED]
- Umożliwienie bezpiecznego uaktualniania urządzeń korzystających z aplikacji [REDACTED] (tablety, inne), jak również kompletnej wymiany tych urządzeń na nowsze
- Umożliwienie sprawnego diagnozowania wszelkich błędów pojawiających się przy korzystaniu z aplikacji przez użytkowników w tym urządzenia na hali produkcyjnej
- Uruchomienie dodatkowego strumienia dochodu z tytułu odsprzedaży i wdrażania aplikacji [REDACTED] w innych firmach świadczących usługi uszlachetniania druku w Polsce i zagranicą

Opcje

Opcja 1. Aplikacja uruchomiona w stabilnym środowisku

Przygotowanie stabilnego środowiska dla aplikacji poprzez instalację i konfigurację systemu kontroli wersji oraz klastra Kubernetesa, następnie zidentyfikowanie i implementacja wszelkich potrzebnych kroków w celu powielenia i wyizolowania obecnego środowiska aplikacji, przygotowanie kontenera zawierającego aplikację, uruchomienie go w klastrze w ilości jednej lub więcej instancji i dostarczenie aplikacji działającej w tak przygotowanym środowisku.

System kontroli wersji

Chcąc wprowadzać jakiegokolwiek zmiany w kodzie aplikacji konieczne jest zabezpieczenie jakie daje system kontroli wersji, tj. łatwość cofnięcia jakichkolwiek zmian, jak również możliwość tworzenia nowych / naprawionych wersji wybranych funkcjonalności z możliwością „połączenia” ich z kompletnym kodem aplikacji.

Klaster Kubernetesa

Wykorzystanie technologii wirtualizacji na nowym sprzęcie komputerowym

wdrożonym w obydwu lokalizacjach firmy [REDAKTOWANE], gdzie aplikacja jest uruchomiona, [REDAKTOWANE], daje możliwość uruchomienia klastra Kubernetesa.

Biorąc pod uwagę, iż w razie jakichkolwiek problemów z aplikacją, nowy sprzęt komputerowy użytkownicy nie będą mogli „restartować” fizycznie, dostarczenie technologii tzw. samo-leczenia jakie dostarcza klaster Kubernetesa jest konieczne.

Korzyści jakie płyną z tego rozwiązania to m.in.

- bardziej wydajne wykorzystanie zasobów a tym samym redukcja kosztów,
- możliwość uruchamiania wielu (dedykowanych) instancji aplikacji, możliwość automatycznego monitorowania i uruchamiania nowych instancji aplikacji w przypadku jakichkolwiek problemów,
- zabezpieczenie przed utratą dostępu do aplikacji i wiele innych.

Automatyczna skalowalność / replikacja / samo-leczenie

W tym, automatyczne uruchamianie dodatkowych instancji aplikacji w przypadku wykrycia iż przestała działać ("disaster recovery" / "self-healing") lub liczba działających instancji spadła poniżej zdefiniowanego progu, automatyczna replikacja bazy danych, oraz możliwość uruchomienia dodatkowych instancji aplikacji, bazy danych – w miarę potrzeby / zwiększenia obciążenia.

Łatwość stawiania środowisk aplikacji

- Możliwość wykonania klonów obecnego środowiska w formie kontenera Docker uruchamianego w klastrze Kubernetesa
- Możliwość uruchomienia nowego, testowego środowiska w formie kontenera Docker w klastrze Kubernetesa, równolegle do działającej, produkcyjnej wersji aplikacji w celu wykonania testów i jej wdrożenia

Dedykowane, osobne wersje aplikacji dla klientów firmy

Znacznie zmniejszy obciążenie aplikacji dla użytku wewnętrznego, zabezpieczy

przed utratą możliwości składania zamówień, itd.

Klon obecnego środowiska

Z uwagi na brak jakiejkolwiek dokumentacji technicznej, testów automatycznych aplikacji oraz ogromny dług techniczny nagromadzony na przestrzeni ponad 5 lat, uruchomienie aplikacji w nowym środowisku (tj. nowe wersje języka PHP, nowa wersja bazy danych, nowe wersje bibliotek zewnętrznych, itd.) natychmiast po wdrożeniu nowego sprzętu komputerowego nie jest możliwe. Wykonanie klonu obecnego środowiska umożliwi uruchomienie aplikacji w stabilnym środowisku zapewnionym przez klastę Kubernetesa, uruchomioną na nowym sprzęcie serwerowym, przy minimalnej ingerencji w kod aplikacji.

Opcja 2. Stos technologii aplikacji zmodernizowany i aplikacja uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku

Alternatywa dla opcji # 1, rozszerzona o wszelkie potrzebne prace w celu zmodernizowania stosu technologii back-end i front-end, na których aplikacja jest oparta, tj. języka PHP, bazy danych MySQL, oraz bibliotek zewnętrznych, następnie przygotowanie kontenera i uruchomienie aplikacji w klastrze w ilości jednej lub więcej instancji i dostarczenie tak zmodernizowanej aplikacji w nowym, stabilnym środowisku.

Na przestrzeni dwóch dni (■ do ■ listopada 2019 r.) aplikacji udało się wstępnie uruchomić w nowym środowisku – tj. z wykorzystaniem najnowszej wersji PHP, najnowszej wersji MySQL, najnowszej wersji Apache i aktualnej wersji systemu operacyjnego Linux (distro Fedora). Jednak pełne uruchomienie aplikacji w nowym środowisku – tak aby wszystkie funkcjonalności i widoki użytkownika działały – wymaga jednak jeszcze sporej ingerencji w kod aplikacji i naprawę dużej ilości błędów zidentyfikowanych.

Opcja 3. Aplikacja zintegrowana z programem do księgowości ■■■■■

Wybierając tą opcję, warunkiem wstępnym jest aby aplikacja była zmodernizowana i uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku – czyli również

i najpierw opcja #2.

Wykonanie wszelkich potrzebnych kroków w celu integracji danych pomiędzy aplikacją [REDAKTOWANE] a programem do księgowości [REDAKTOWANE], umożliwiając m.in. tworzenia zestawień i innych raportów niezbędnych dla celów księgowości.

Opcja 4. Aplikacja zintegrowana z programem do CRM

Opcja 4 a. Aplikacja zintegrowana z programem do CRM obecnie używanym

Wybierając tą opcję, warunkiem wstępnym jest aby aplikacja była zmodernizowana i uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku – czyli również i najpierw opcja #2.

Wykonanie wszelkich potrzebnych kroków w celu integracji danych pomiędzy aplikacją [REDAKTOWANE] a programem do CRM, umożliwiając m.in. usprawnienie zarządzania relacjami z klientami.

Opcja 4 b. Dodanie modułu CRM do aplikacji

Możliwe jest również rozbudowanie istniejącej aplikacji o funkcjonalności CRM. Opcja ta jednak wymaga najpierw przygotowania aplikacji do dalszego rozwoju – czyli również i najpierw opcje #2 i #7.

Opcja 5. Aplikacja zintegrowana ze sklepami internetowymi firmy [REDAKTOWANE]

Wybierając tą opcję, warunkiem wstępnym jest aby aplikacja była zmodernizowana i uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku – czyli również i najpierw opcja #2.

Wykonanie wszelkich potrzebnych prac w celu automatyzacji komunikacji aplikacji [REDAKTOWANE] ze sklepami internetowymi firmy [REDAKTOWANE], tj.

[REDAKTOWANE] w tym m.in.

implementacja funkcjonalności „Web-to Print” z wykorzystaniem standardu do wymiany danych w poligrafii XJDF (wersja 2.0 „Job Definition Format”). Tym samym, umożliwienie składania zamówień w modelu B2C, jak również B2B dla klientów nie posiadających obecnie bezpośredniego dostępu do aplikacji [REDAKTOWANE], za pośrednictwem sklepów internetowych firmy [REDAKTOWANE] dzięki

funkcjonalności „Web-to-print”.

Opcja 6. Aplikacja zintegrowana z zewnętrznym systemem firmy kurierskiej

Wybierając tą opcję, warunkiem wstępnym jest aby aplikacja była zmodernizowana i uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku – czyli również i najpierw opcja #2.

Wykonanie wszelkich potrzebnych prac w celu automatyzacji komunikacji aplikacji [REDACTED] z zewnętrznymi systemami firm kurierskich, a co za tym idzie umożliwienie m.in. ustalanie stawek przesyłki, śledzenie przesyłek i inne.

Opcja 7. Aplikacja gotowa do dalszego rozwoju

Wybierając tą opcję, warunkiem wstępnym jest aby aplikacja była zmodernizowana i uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku – czyli również i najpierw opcja #2.

Wszelkie prace wymienione w opcjach dotychczasowych zakładają minimalną lub zerową ingerencję w istniejący kod aplikacji, a jakiegokolwiek dodatkowe funkcjonalności opisywane w tych opcjach implementowane jako osobne, nowe programy / łączniki („connector”) integrujące się z istniejącą aplikacją na poziomie wymiany danych, tak samo jak z zewnętrznymi aplikacjami a systemami za pomocą tzw. usług sieciowych (web services).

Jakiegokolwiek ingerencja w kod istniejącej aplikacji w celu m.in. naprawy błędów znanych obecnym użytkownikom aplikacji, usprawnienie niedokończonych funkcjonalności, oraz dodanie nowych funkcjonalności rozbudowujących te istniejące, wymaga najpierw przygotowania aplikacji do dalszego rozwoju poprzez spłatę tzw. długu technicznego zidentyfikowanego w sekcji „Problemy”, w tym:

- Naprawa ponad 10 tysięcy poważnych i krytycznych problemów wykrytych przy analizie statycznej kodu PHP aplikacji,
- Naprawy wszelkich poważnych i krytycznych błędów problemów w kodzie Java aplikacji na Android – wykorzystywane przez urządzenia na hali produkcyjnej,
- Wydzielenie warstw, modułów i klas w kodzie PHP aplikacji

- Wydzielenie konfiguracji aplikacji poza kod PHP aplikacji
- Dodanie logowania do kodu PHP aplikacji
- Naprawa problemów z modelem danych wykorzystywanym w aplikacji
- Opracowanie dokumentacji technicznej / wysokopoziomowej architektury aplikacji

Opcja 8. Aplikacja gotowa do odsprzedaży i wdrażania w innych firmach świadczących usługi uszlachetniania druku w Polsce i zagranicą

Wybierając tą opcję, warunkiem wstępnym jest aby aplikacja była zmodernizowana i uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku oraz gotowa do dalszego rozwoju – czyli również i najpierw opcje #2 i #7.

W ramach tego pakietu aplikacja zostałaby przygotowana do dalszej odsprzedaży, w tym m.in.:

- Wyciągnięcie wszelkich widocznych na interfejsie użytkownika tekstów w j. polskim zaszytych w kodzie aplikacji do zewnętrznego pliku,
- Dostosowanie aplikacji do obsługi innych walut, stref czasowych, itp.
- Opracowanie tłumaczenia interfejsu użytkownika na j. angielski,
- Stworzenie kreatorów konfiguracji ("wizard") dla wybranych modułów konfiguracji w celu usprawnienia dostosowania do wymogów danej placówki
- Stworzenie wszelkiej dokumentacji potrzebnej w celu wdrożenia aplikacji w innej firmie, w tym instalacji i konfiguracji aplikacji w nowym środowisku - w j. polskim i angielskim

Termin realizacji

Z uwagi na problemy ze sprzętem komputerowym na którym aplikacja jest obecnie uruchomiona – w tym częste samo-restartowanie się komputera oraz prawdopodobieństwo fizycznego uszkodzenia – priorytetem nr. 1, równocześnie warunkiem dla rozpoczęcia prac przy niniejszym projekcie, jest dostępność

sprawnie działającego sprzęt komputerowego.

Poniższe zakładają, iż [REDAKTOWANO] grudnia 2019 r. sprzęt komputerowy jest już zainstalowany w obydwu oddziałach firmy [REDAKTOWANO] i gotowy do użytku.

- Opcja 1. Implementacja przed [REDAKTOWANO] 2020
- Opcja 2. Implementacja przed [REDAKTOWANO] 2020
- Opcja 3. Implementacja przed [REDAKTOWANO] 2020, przy założeniu iż opcja #2 została rozpoczęta w terminie (patrz: warunek wstępny dot. sprzętu komputerowego)
- Opcja 4 a. [REDAKTOWANO]
- Opcja 4 b. [REDAKTOWANO]
- Opcja 5. [REDAKTOWANO]
- Opcja 6. [REDAKTOWANO]
- Opcja 7. [REDAKTOWANO]
- Opcja 8. [REDAKTOWANO]

Zasady i warunki

Z uwagi na problemy ze sprzętem komputerowym na którym aplikacja jest obecnie uruchomiona – w tym częste samo-restartowanie się komputera oraz prawdopodobieństwo fizycznego uszkodzenia – priorytetem nr. 1, równocześnie warunkiem dla rozpoczęcia prac przy niniejszym projekcie, jest dostępność sprawnie działającego sprzęt komputerowego.

Żadne z przedstawionych opcji nie dotyczą przepisywania aplikacji wykorzystywanej w urządzeniach na hali produkcyjnej, korzystających z systemu operacyjnego „Android”, pisanej w języku Java – jak dotychczas kod źródłowy do tych aplikacji nie został udostępniony, a z uwagi na brak jakiegokolwiek dokumentacji technicznej i specyfikacji, nie jest możliwe wskazanie nawet szacunkowej wyceny wykonania takich samych lub podobnych aplikacji od zera – prace opisane w opcji #7 zakładają, iż kod źródłowy został udostępniony.

Opłaty wskazane nie zawierają ew. kosztów dodatkowych licencji wymaganych w celu "otwarcia" zewnętrznych aplikacji czy systemów na integracje, w tym programu „Insert”, programu „CRM”, czy pracy po stronie tych systemów (jak w przypadku sklepów internetowych firmy [REDAKTOWANE], obsługiwanych już przez inną firmę).

Za każdą z przedstawionych opcji pobierana jest jedna opłata – obejmująca całość wykonanej pracy zdefiniowanej w danej opcji. W ramach danej opcji przeznaczony zostanie wszelki potrzebny czas na jej realizację, wg. ram zdefiniowanych dla danej opcji.

- Opcja 1. Aplikacja uruchomiona w stabilnym środowisku

Koszt: [REDAKTOWANE]

- Opcja 2. Stos technologii aplikacji zmodernizowany i aplikacja uruchomiona w nowym, stabilnym środowisku

Koszt: [REDAKTOWANE]

- Opcja 3. Aplikacja zintegrowana z programem do księgowości [REDAKTOWANE]

Koszt: [REDAKTOWANE]

[REDAKTOWANE]

- Opcja 4 a. Aplikacja zintegrowana z programem do CRM obecnie używanym

Koszt: [REDAKTOWANE]

Koszt nie zawiera ew. kosztów dodatkowych licencji wymaganych w celu "otwarcia" programu Insert na integrację, jeśli takie będą wymagane przez firmę produkującą oprogramowanie.

- Opcja 4 b. Dodanie modułu CRM do aplikacji

Koszt: [REDACTED]

- Opcja 5. Aplikacja zintegrowana ze sklepami internetowymi firmy [REDACTED]

Koszt: [REDACTED]

[REDACTED]

- Opcja 6. Aplikacja zintegrowana z zewnętrznym systemem firmy kurierskiej

Koszt: [REDACTED]

- Opcja 7. Aplikacja gotowa do dalszego rozwoju

Koszt: [REDACTED]

- Opcja 8. Aplikacja gotowa do odsprzedaży i wdrażania w innych firmach świadczących usługi uszlachetniania druku w Polsce i zagranicą

Koszt: [REDACTED]

Warunki płatności: min. 50% kwoty danej opcji płatna przed rozpoczęciem prac zdefiniowanych w ramach danej opcji.