



@recepta

Budowa platformy P1, wspierającej rozwój e-usług w obszarze publicznej ochrony zdrowia

Główne wyzwania, którym musi sprostać sektor publiczny w obszarze polityki zdrowotnej w Polsce, to przede wszystkim zapewnienie odpowiedniej dostępności i jakości usług medycznych, a także zabezpieczenie ich efektywności oraz skuteczności. Mając na uwadze, że ok. 85% pacjentów ma dostęp do Internetu, a ponad 60% wszystkich użytkowników jest gotowych korzystać z telemedycyny¹, cyfryzacja sektora medycznego nabiera dodatkowego znaczenia. Jednocześnie również polski publiczny rynek usług medycznych jest stosunkowo duży i mało zaawansowany technologicznie w stosunku do innych krajów UE. Odpowiednie narzędzia informatyczne oraz sprawny przepływ danych są niezbędne do racjonalnego plano-

wania opieki zdrowotnej i prowadzenia kompleksowych analiz. Ze względu na liczbę objętych systemem opieki – blisko 38 milionów obywateli, mnogość interesariuszy, konieczność zabezpieczenia danych wrażliwych oraz dotychczasowy brak zintegrowanej polityki informacyjnej w obszarze świadczeń zdrowotnych, informatyzacja polskiej służby zdrowia jest skomplikowanym i wielowymiarowym przedsięwzięciem.

Klient: Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ)

Państwowa jednostka budżetowa powołana przez Ministra Zdrowia. Jej głównym przedmiotem działalności jest realizacja zadań z zakresu budowy społeczeństwa informacyjnego, obejmujących organizację i ochronę zdrowia oraz wspomaganie decyzji zarządczych na podstawie prowadzonych analiz. CSIOZ odpowiada za monitorowanie planowanych, budowanych i utrzymywanych systemów teleinformatycznych na poziomie centralnym.



Interesujący fakt

ok. 85% pacjentów ma dostęp do Internetu, a ponad 60% wszystkich użytkowników jest gotowych korzystać z telemedycyny¹

¹ Źródło: PwC, Pacjent w świecie cyfrowym, 2017 | dane dla krajów CEE, klienci prywatnych usług medycznych



Potrzeby biznesowe

- ▶ Zbudowanie elektronicznej platformy gromadzenia i wymiany informacji w obszarze usług medycznych i zintegrowanie w jej ramach wszystkich procesów dotyczących różnych interesariuszy uczestniczących w polskim systemie opieki zdrowotnej: pacjentów, szpitali, placówek diagnostycznych, lekarzy, farmaceutów.
- ▶ Stworzenie spójnego środowiska podsystemów informatycznych, pozwalających na usprawnienie procesów związanych z planowaniem i realizacją świadczeń zdrowotnych, a także ich monitorowaniem i sprawozdawczością. Zaprojektowanie narzędzi umożliwiających zautomatyzowane analizowanie danych transakcyjnych i generowanie statystyk.
- ▶ Udostępnienie obywatelom internetowego konta pacjenta, w którym dostępne będą informacje związane z zrealizowanymi receptami, wystawionymi skierowaniami, planowanymi i odbytymi wizytami lekarskimi, dokumentacją medyczną, wynikami badań laboratoryjnych.
- ▶ Zabezpieczenie procesu przechowywania oraz udostępniania w postaci elektronicznej dokumentacji medycznej.
- ▶ Uszczelnienie systemów medycznych zabezpieczających przez defraudacją refundowanych leków, oszustwami czy wyłudzeniami dotyczącymi branży medycznej.

Rozwiązanie

Zakres projektu

W II etapie budowy Platformy P1, zaplanowanej na lata 2017-2020, uczestniczą dwa podmioty komercyjne. Jednym z nich jest firma S&T, która odpowiada za tworzenie oprogramowania, świadczenia usług autoryzacji (weryfikacji wytworzonego oprogramowania przez podmioty trzecie) oraz usługi utrzymaniowe.

W ramach świadczenia usług w obszarze utrzymania S&T świadczy bieżącą obsługę techniczną i administracyjną, a także jej naprawy. Podstawowym wyzwaniem w tym zakresie jest skala i zasięg samej aplikacji. Jest to duży system o zasięgu ogólnopolskim zabezpieczany w kilku redundantnych centrach informatycznych.

Wytwarzanie oprogramowania realizowane jest w dwóch modelach:

- ▶ Zleceń operacyjnych, gdzie Zlecający korzysta z zasobów osobowych S&T i sam wyznacza kierunek prac, a także decyduje o sposobie realizacji i rozliczaniu projektu.
- ▶ Dyspozycji rezultatu, w którym Zlecający określa zakres funkcjonalności i budżet wytworzenia oprogramowania.

Do realizacji projektu dedykowany został ponad stuosobowy zespół programistów, architektów i analityków, specjalistów z zakresu hurtowni danych, wdrożeń, testów, administrowania sieciami oraz bazami danych. Nad całością prac czuwają certyfikowani kierownicy projektów

DEDYKOWANE APLIKACJE BIZNESOWE DLA ADMINISTRACJI CENTRALNEJ

@skierowanie

Kieruj się wygodnie!

[pilotaż]

@skierowanie

Kieruj się wygodnie!

s&t



Uzyskane korzyści

- ▶ Usprawnienie obsługi pacjenta (wprowadzenie elektronicznych usług związane z udzielaniem świadczeń zdrowotnych e-recepta, e-skierowanie).
- ▶ Umożliwienie dostępu do danych różnym interesariuszom procesu, ze względu na czas i miejsce przebywania.
- ▶ Zapewnienie pacjentom dostępu do informacji o charakterze medycznym poprzez portale internetowe.
- ▶ Wcześniejsze wykrywanie i eliminowanie procesów, które mogą mieć znamiona przestępstw, nielegalnych działań albo nadużyć. Uzyskanie ścisłej kontroli nad obrotem lekami refundowanymi. Uszczelnienie systemu recept i obiegu leków.
- ▶ Przyspieszenie procesu refundacji lekarstw dla farmaceutów.

z doświadczeniem w prowadzeniu złożonych projektów, w oparciu o metodykę Agile.

Metodyka Zwinna AGILE

Przy realizacji Projektu P1 oparto się na metodzie wytwarzania oprogramowania bazującego na programowaniu iteracyjno-przyrostowym. Wybrana przez klienta metoda pracy wymaga od dostawcy zdyscyplinowanego zarządzania procesem produkcji aplikacji, a także stałego nadzoru zamawiającego. W projekcie P1, w cyklach dwutygodniowego sprintu, odbywa się planowanie, rewidowanie wymagań, testowanie wytworzonego oprogramowania, a także weryfikacja uruchamianych funkcjonalności. Zastosowana metoda Nexus Scrum umożliwiła zbudowanie rozwiązania informatycznego, mimo zmieniających się podczas prowadzenia projektu potrzeb zamawiającego i regulacji prawnych.

Systemy funkcjonalne wchodzące w skład Platformy P1

Konsekwencją przyjęcia modelu zwinnego wytwarzania oprogramowania była konieczność podzielenia wszystkich prac informatycznych na mniejsze etapy. W ramach Elektronicznej Platformy Gromadzenia, Analizy i Udostępniania Zasobów Cyfrowych o Zdarzeniach Medycznych (P1) wyodrębniono kilkanaście mniejszych podsystemów i aplikacji usprawniających procesy związane z planowaniem, realizacją i monitorowaniem świadczeń zdrowotnych. Wśród najważniejszych elementów Platformy P1 wymienić należy:

- ▶ Portal – Platforma Publikacyjna;
- ▶ Internetowe Konto Pacjenta;
- ▶ Aplikacja Usługodawców i Aptek;
- ▶ System Gromadzenia Danych Medycznych – Zdarzenia medyczne;
- ▶ System Gromadzenia Danych Medycznych – Recepty;
- ▶ System Gromadzenia Danych Medycznych – Skierowania;
- ▶ System Obsługi Rejestrów – Rejestry;
- ▶ System Obsługi Rejestrów – Słowniki;
- ▶ System Obsługi Rejestrów – Zarządzanie danymi podstawowymi;
- ▶ Hurtownia Danych – Analizy, statystyki, raporty;
- ▶ Hurtownia Danych – Monitorowanie;
- ▶ System Wykrywania Nadużyć;
- ▶ System Weryfikacji;
- ▶ Szyna Usług;
- ▶ System Administracji – Audyt;
- ▶ System Administracji – Zabezpieczenia i prywatność;
- ▶ System Administracji – Administracja.



W obszarze funkcjonalnym wymienione podsystemy obejmują rozwiązania bazodanowe, aplikacyjne i integracyjne.

Zastosowana technologia

W ramach projektu P1, S&T świadczy swoje usługi wytwarzania oprogramowania w oparciu o technologie w większości dostępne w modelu Open Source. Ze względu na skalę przedsięwzięcia i konieczność zapewnienia bezpieczeństwa na najwyższym poziomie, w niektórych aspektach zlecający zdecydował się dodatkowo na wykupienie wsparcia producenckiego. Główne komponenty aplikacji bazują na języku programowania do ogólnego zastosowania JAVA. Przy budowie systemu frontendowego wykorzystano zgodnie z aktualnymi trendami frameworki. Silnik Platformy opiera się także o opensource'ową bazę danych. Jedynie projektowana Hurtownia Danych wykorzystywać będzie komercyjną technologię SAS, która doskonale się sprawdza w obszarze zaawansowanych rozwiązań BI.

Zastosowanie w większości komponentów Open Source pozwoliło na zredukowanie kosztów powstania samej Platformy oraz uniezależnienie realizacji projektu od konkretnego producenta. Od strony technologicznej Platforma P1 to także zbiór wielu



Janusz Cieszyński,
podsekretarz stanu
w Ministerstwie Zdrowia.

Odpowiada m.in.
za informatyzację sektora
medycznego oraz projekty
finansowane ze środków UE.

„Nad projektem e-zdrowie współpracujemy z firmą S&T od 2017 r. Wszystkie nasze dotychczasowe doświadczenia wskazują, że sukces rozwiązań z zakresu e-usług jest pochodną nie tyle samej technologii, ile sprawnej organizacji pracy. Jestem przekonany, że wspólnie zbudujemy rozwiązanie, które rozwiąże wiele dzisiejszych problemów pacjentów, lekarzy, pielęgniarek i farmaceutów.”

różnego rodzaju narzędzi, które często obsługiwane są w odmienny sposób. Na przykład Internetowe Konto Pacjenta jest ogólnodostępnym portalem, a System Gromadzenia Danych Medycznych – Recepty działa jako system centralny, do którego za pomocą szyny usług ESB (SUS) podłącza się 14 tys. aptek w Polsce.



MASZ PYTANIA?
UMÓW SIĘ NA SPOTKANIE

s&t

Zapraszamy do kontaktu z przedstawicielami S&T w celu uzyskania szczegółowych informacji o platformie P1. Chętnie przedstawimy naszą koncepcję i omówimy możliwości zastosowania naszego rozwiązania w Państwa przedsiębiorstwie.

Tel.: +48 22 535 95 00

Tel.: +48 693 403 737

e-mail: info@snt.pl

www.snt.pl