

Ksantypa2: system rekrutacji na PP

Podejście do przedsięwzięcia

Status: Gotowy do przeglądu Etap: Inicjacja Autor: Maciej Antczak, Grzegorz Palik Ostatnia modyfikacja: 09-03-2007	Nazwa pliku: 5Ksantypa2-Approach-M.Antczak,G.Palik-3.0.doc Adres strony WWW: www.ksantypa2.cs.put.poznan.pl Czas pracy autora [godz.]: 5 Czas pracy innych osób [godz.]: 0
Wersja wcześniejsza:	
Status: Gotowy do przeglądu Etap: Rozpoczęcie Autor: Maciej Antczak, Grzegorz Palik Ostatnia modyfikacja: 14-02-2007	Nazwa pliku: 5Ksantypa2-Approach-M.Antczak,G.Palik-2.0.doc Adres strony WWW: www.ksantypa2.cs.put.poznan.pl Czas pracy autora [godz.]: 0,5 Czas pracy innych osób [godz.]: 0
Wersja wcześniejsza:	
Status: Pierwsza wersja Etap: Rozpoczęcie Autor: Jerzy Nawrocki Ostatnia modyfikacja: 05-12-2006	Nazwa pliku: 4Ksantypa2-Approach-J.Nawrocki-1.0.doc Adres strony WWW: www.ksantypa2.put.poznan.pl Czas pracy autora [godz.]: - Czas pracy innych osób [godz.]: -

Zakres zmian:

- cały dokument

Spis treści

1. Preferowane podejście	2
2. Ograniczenia	5

1. Preferowane podejście

Główną ideą, która przyświeca toczącemu się przedsięwzięciu polega na rozbudowie już istniejącego systemu ewidencjonowania podań elektronicznych, dostępnego w sieci Internet, który pozwoli kandydatom wprowadzić dane do systemu samodzielnie, pozostawiając pracownikom tylko zadanie weryfikacji zgodności danych ze stanem rzeczywistym. System został wytworzony w Instytucie Informatyki Politechniki Poznańskiej i wdrożony podczas rekrutacji w 2006 roku na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Poznańskiej. W związku z faktem, że system sprawdził się zgodnie z oczekiwaniami w przypadku jednego Wydziału została podjęta decyzja, aby zmodyfikować istniejący system w taki sposób, aby można byłoby wdrożyć internetową rekrutację w roku 2007 na wszystkich Wydziałach Politechniki Poznańskiej (za wyjątkiem Wydziału Architektury).

W przedsięwzięciu biorą udział pracownicy Politechniki Poznańskiej, którzy gwarantują jakość powstającego systemu poprzez zaangażowanie i współdzielenie doświadczenia, wiedzy dziedzinowej związanej z formalnymi aspektami procesu rekrutacji oraz technologiami pozwalającymi na wytworzenie właściwego i użytecznego funkcjonalnie systemu. System będzie realizowany przez czterech studentów III roku kierunku *Informatyka na Wydziale Informatyki i Zarządzania* w ramach pracy inżynierskiej w metodologii *eXtreme Programming (XP)*. Przedsięwzięcie jest zarządzane zgodnie z metodologią PRINCE 2. System będzie realizowany przyrostowo. W trakcie trwania przedsięwzięcia zostaną utworzone trzy wydania, przy czym ostatnie wydanie będzie wydaniem finalnym. Każda osoba zaangażowana w realizację przedsięwzięcia jest odpowiedzialna za jakość, biorąc pod uwagę obowiązki, jakie są do niej przypisane. Specyfikacja wymagań będzie realizowana zgodnie z praktykami Sommerville-Sawyera. Natomiast implementacja będzie realizowana zgodnie z wybranymi praktykami Programowania Ekstremalnego (XP). Kontrola jakości produktu będzie realizowana w postaci przeglądów specyfikacji i testów akceptacyjnych. Celem zarządzania konfiguracją jest identyfikacja, obserwacja i ochrona produktów przedsięwzięcia. Zarządzanie konfiguracją obejmuje wszystkie dokumenty związane z zarządzaniem przedsięwzięciem, pliki dostarczające informacje o systemie (specyfikacja wymagań, testy akceptacyjne oraz kod źródłowy) i narzędzia. W projekcie będzie wykorzystywany system wersjonowania kodu źródłowego (Subversion) oraz mechanizm ułatwiający komunikację w zespole dotyczącą aktualizacji wymagań tworzonego systemu (Trac).

Należy zbudować (rozbudować istniejący już system informatyczny *Ksantypa*, który został wdrożony na Wydziale Informatyki i Zarządzania) i wdrożyć system informatyczny, który pozwoliłby na składanie podań kandydatów przez Internet na kierunki studiów dostępne na Politechnice Poznańskiej (PP). W ogólności proces składałby się z następujących faz:

- a) definiowanie przez kandydata danych osobowych, danych o edukacji oraz innych danych wymaganych w procesie rekrutacji,
- b) wybór interesujących kandydata kierunków studiów na 8 Wydziałach PP (z wyjątkiem Wydziału Architektury),
- c) wpłacenie skojarzonych z wybranymi kierunkami opłat rekrutacyjnych na wygenerowany przez system kandydatowi numer konta,
- d) przydzielenie przez kandydata, z wykorzystaniem systemu, odpowiednio dokonanych wpłat do wybranych wcześniej kierunków, na które się ubiega,
- e) dane zgromadzone o kandydatach zakwalifikowanych (podali prawidłowo dane wymagane podczas rekrutacji na kierunek, na który się ubiegają oraz dokonali opłatę rekrutacyjną i przydzielili ją do tego kierunku ze swojego wirtualnego portfela w systemie) przesyłane są do wydziałowej instancji systemu Sokrates obsługującego wybrany przez kandydata kierunek.

Następnie system Sokrates jest wykorzystywany przez wydziałowe komisje rekrutacyjne w celu stworzenia list kandydatów przyjętych na kierunki otwierane na danym Wydziale.

Po ogłoszeniu wyników rekrutacji Uczelnię odwiedzaliby tylko ci kandydaci, którzy zostali przyjęci na studia (na przykład na Wydziale Informatyki i Zarządzania spośród 1300 kandydatów przyjęto tylko 480).

Zakres przedsięwzięcia musi obejmować nie tylko wytwarzanie systemu informatycznego (zbieranie wymagań, implementacja i testowanie), ale również jego instalację, konfigurację i utrzymanie oraz przeszkolenie jego przyszłych użytkowników (głównie chodzi o pracowników dziekanatów poszczególnych Wydziałów, którzy mieliby współpracować z systemem w trakcie rekrutacji opartej na nowych zasadach).

System Ksantypa2 będzie tworzony w architekturze trójwarstwowej z podziałem na część aplikacyjną administracyjną i internetową. Warstwa danych, wspólna dla obu części, to baza Oracle9i R2.

1. **Aplikacja internetowa** – moduł systemu reprezentowany przez serwis WWW odpowiedzialny za bezpośredni kontakt z kandydatem (kliencka warstwa prezentacji przeznaczona dla kandydatów); zawiera zestaw formularzy (dane osobowe, oceny, kierunki, portfel i informacje), które wypełniane są przez kandydata ubiegającego się o przyjęcie na wybrany kierunek studiów na Politechnice Poznańskiej; wymaga zabezpieczenia przed niekontrolowanym dostępem i wykorzystaniem danych przechowywanych w systemie.
2. **Aplikacja administracyjna** – moduł systemu reprezentowany przez aplikację „okienkową” odpowiedzialną za zarządzanie procesem rekrutacji (kliencka warstwa prezentacji przeznaczona dla pracownika dziekanatu); pozwala na przydzielanie kandydatom wirtualnych pieniędzy do ich portfeli (po zweryfikowaniu wpłacenia przez kandydata pieniędzy na odpowiednie konto uczelni), zmianę danych wprowadzonych przez kandydata w przypadku zgłoszenia przez niego wykrytego błędu (po zamknięciu rekrutacji) oraz eksport i import danych pomiędzy bazą danych systemu Ksantypa2 a bazami danych instancji wydziałowych Sokratesów.
3. **Baza danych Ksantypa2** – uspołniona i centralna baza danych zawierająca informacje charakterystyczne dla instancji wydziałowych Sokratesów oraz dodatkowe dane konfiguracyjne niezbędne do poprawnego funkcjonowania systemu Ksantypa2; zawiera między innymi słowniki (np.: miasta, WKU, itd.) oraz informacje o naborach na otwarte kierunki na danych wydziałach.

Aplikacja administracyjna to program okienkowy zrealizowany w technologii *Java Swing*. Logikę biznesową zawarto w aplikacji i po części również w bazie danych w postaci zestawu procedur *PL/SQL*. Aplikacja internetowa to serwis *WWW*, w którym strony są generowane na serwerze przez bibliotekę *Velocity* i oglądane w przeglądarce stanowią warstwę prezentacji. Logikę biznesową zawarto w kodzie *Java* w aplikacji *servletowej* stworzonej w oparciu o bibliotekę *Apache Struts* i kontener *servletów Apache Tomcat*.

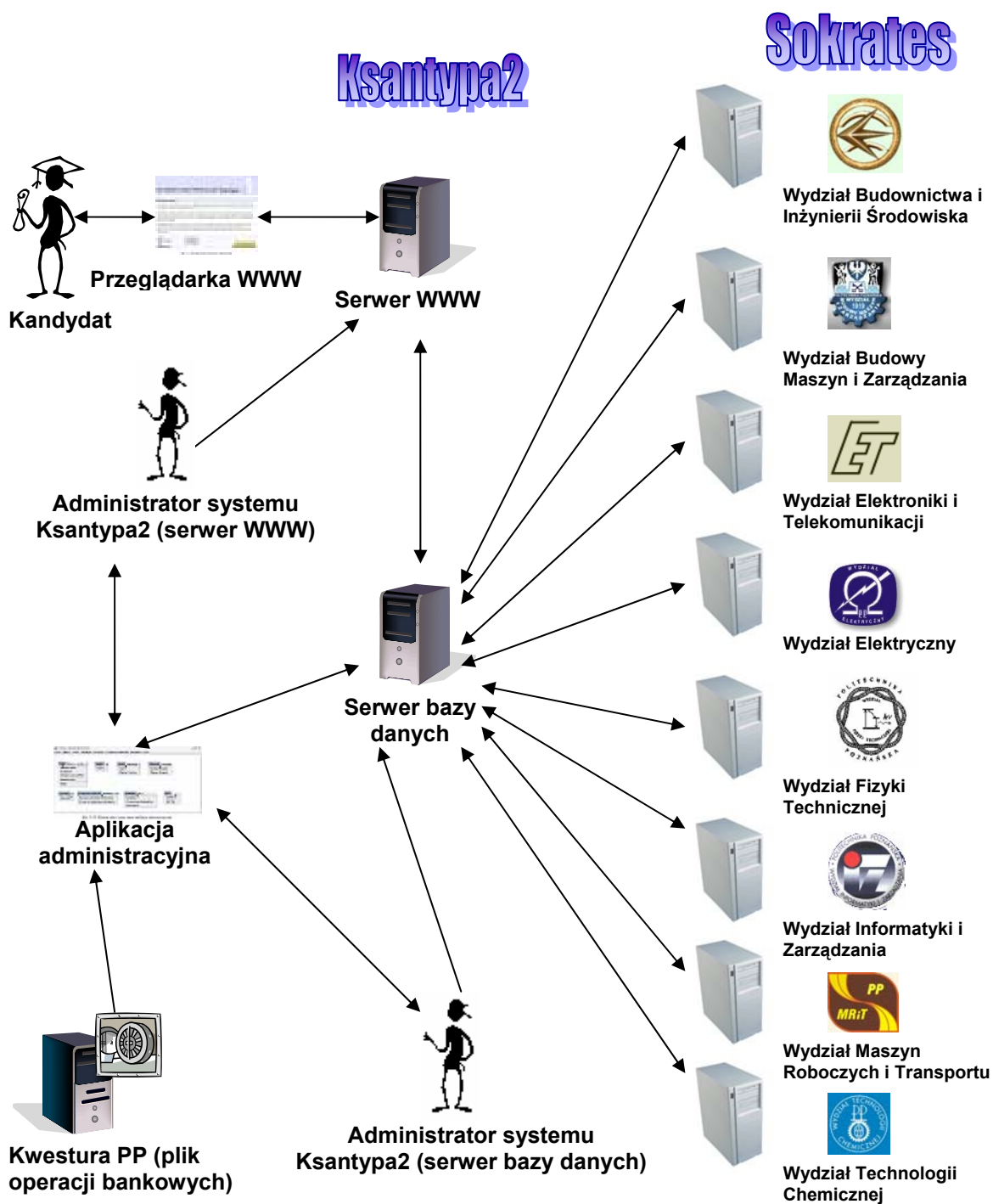
Najważniejszym elementem architektury systemu Ksantypa2 jest integracja z systemem Sokrates w warstwie danych. Komunikacja między systemami jest realizowana na poziomie SZBD poprzez mechanizm *Database Link* inicjowany przez bazę systemu Ksantypa2. Dzięki połączeniu między systemami, baza systemu Ksantypa może być wypełniona danymi wprowadzanymi do baz Sokratesa. Dane wprowadzone do systemu Ksantypa w trakcie trwania rekrutacji są częściowo przenoszone do systemu Sokrates poprzez perspektywy.

System Ksantypa jest przeznaczony na platformę *Java*. Poza standardowym SDK, system dodatkowo wykorzystuje zewnętrzne biblioteki. Poniżej wymieniono biblioteki zawarte w pakiecie instalacyjnym, niezbędne do budowy i działania systemu:

- Apache Struts 1.1,
- Apache Velocity 1.4,
- Oracle 10g JDBC Thin Driver,
- Log4J 1.2.8,
- Apache Xerces 2.6,

- Jakarta Commons,
- Apache Ant 1.6.2,
- Apache Tomcat 5.0.29.

Pomimo, iż kontener servletów Tomcat jest dostępny w pakiecie instalacyjnym zaleca się pobranie najnowszej wersji ze strony projektu fundacji Apache.



Rys. 1. Proponowana architektura projektu.

2. Ograniczenia

1. System Ksantypa2, służący do przetwarzania danych osobowych kandydatów, powinien być zgodny z rozporządzeniem w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych wydanym przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 29 kwietnia 2004 roku.
2. Jeżeli system ma być wykorzystany w trakcie rekrutacji w roku 2007, to musiałby osiągnąć pełną gotowość (łącznie z zakończeniem wszelkich szkoleń) z dniem 22 czerwca 2007 roku. Ponadto, ze względu na Dni Otwarte, w trakcie, których należałoby poinformować przyszłych kandydatów o nowej procedurze rekrutacyjnej, wszystkie najistotniejsze czynniki ryzyka (najprawdopodobniej będą to czynniki ryzyka związane z budową i instalacją systemu) powinny być opanowane z początkiem marca (bo najprawdopodobniej Drzwi Otwarte będą w marcu 2007 roku).
3. Decyzja dotycząca ścieżki realizacji projektu musi zostać podjęta do końca stycznia 2007 roku.
4. Sala (426A) powinna zostać udostępniona członkom projektu od 1 marca 2007 roku.
5. Prezentacja przedstawiająca w uogólniony sposób proces składania podania elektronicznego z wykorzystaniem systemu Ksantypa2 powinna zostać zaprezentowana przez Analityka na spotkaniu Zespołu do Spraw Kształcenia, które odbędzie się dnia 7 lutego 2007 roku.
6. Na głównej stronie Politechniki Poznańskiej, do końca lutego 2007 roku, powinna się pojawić notka informacyjna dla kandydatów dotycząca internetowej rekrutacji, która zostanie wdrożona w roku 2007 z wykorzystaniem systemu Ksantypa2.
7. Budżet powinien zostać zaproponowany przez Kierownika przedsięwzięcia i przedstawiony Klientowi dnia 12 lutego 2007 roku.
8. Budżet powinien zostać zatwierdzony przez Klienta do końca lutego 2007 roku.
9. Wstępny harmonogram przedsięwzięcia powinien zostać zaproponowany i przedstawiony przez Kierownika przedsięwzięcia na spotkaniu Zespołu do Spraw Kształcenia, które odbędzie się dnia 7 lutego 2007 roku.
10. W wyniku spotkań projektowych powinny powstawać raporty, które następnie powinny być rozsyłane wśród wszystkich członków zespołu przez Kierownika przedsięwzięcia. Raporty dotyczące spotkania projektowego powinny powstać nie później niż w okresie dwóch tygodni od daty odbytego spotkania.
11. Trzy jednodniowe szkolenia dla programistów powinny zostać zaplanowane, zorganizowane i przeprowadzone do końca lutego 2007 roku. Szkolenia powinny obejmować następującą tematykę: tworzenie, konfigurowanie i testowanie aplikacji internetowych z wykorzystaniem Java Servlets (Java Struts); tworzenie, konfigurowanie i testowanie aplikacji okienkowych z wykorzystaniem Java Swing; szkolenie z Ksantypy: 1) przykładowa instalacja i konfiguracja podstawowej wersji systemu; 2) omówienie funkcjonalności systemu i podstawowych mechanizmów technologicznych wykorzystywanych w systemie, które są niezbędne w celu dalszego rozwoju oprogramowania (warstwa bazy danych, warstwa aplikacji: wekowa oraz administracyjna); szkolenie z Sokratesa: skróte omówienie wycinka funkcjonalności systemu, który jest niezbędny i wykorzystywany w procesie rekrutacji (elementy schematu bazy danych, które będą wykorzystywane do współpracy z Ksantypą oraz instalacja i konfiguracja podstawowej wersji systemu).
12. W wyniku przeprowadzonych szkoleń programiści powinni uzyskać od prowadzącego materiały w pełni obejmujące zakres szkolenia i pozwalające na wykonanie zadań ćwiczeniowych (płytki z wymaganym oprogramowaniem oraz instrukcja instalacji i konfiguracji narzędzi).
13. Szacowanie pracochłonności związanej z rozwojem istniejącej wersji systemu Ksantypa, w taki sposób, aby spełniał nowe wymagania związane z wdrożeniem systemu na Politechnice Poznańskiej, powinno zostać wykonane przed końcem lutego 2007 roku.
14. Lokalne środowisko technologiczne (każdego programisty) powinno zostać zainstalowane i skonfigurowane do dnia 15 marca 2007 roku, w taki sposób, aby maksymalnie zapewnić wygodę i wydajność pracy podczas projektu.
15. Dostęp do poprawnie i kompletnie skonfigurowanego serwera rozwojowego powinien być przekazany członkom zespołu wyznaczonym przez Kierownika przedsięwzięcia do dnia 15 marca 2007 roku.

16. Faza organizacji (zakupienie: przetarg rozstrzygnięty, dostarczenie i konfiguracja) wszystkich wymaganych podczas wdrożenia zasobów i sprzętu musi zostać zakończona z dniem 31 maja 2007 roku.
17. Mechanizm codziennego przekazywania pliku operacji bankowych podczas trwania rekrutacji, pomiędzy wyznaczonym przez Jego Magnificencję Rektora przedstawicielem Kwestury PP a administratorem systemu Ksantypa2, musi zostać zdefiniowany do dnia 31 maja 2007 roku.
18. Faza wytwarzania oprogramowania (obejmująca projektowanie, implementowanie i testowanie) powinna zostać zakończona z dniem 31 maja 2007 roku (wydanie pierwsze: 21 marzec 2007 roku, wydanie drugie: 11 kwiecień 2007 roku, finalna wersja: 04 maj 2007 roku, testowanie integracyjne i akceptacyjne finalnego systemu: 31 maj 2007 roku).
19. W momencie awarii systemu Ksantypa2 administrator systemu w ciągu 8h powinien ponownie uruchomić system. Informacja o czasowej niedostępności systemu i o terminie przewidywanego ponownego uruchomienia powinna się pojawić na stronie głównej Politechniki Poznańskiej w dziale rekrutacja.
20. Mechanizm podkont powinien zostać zorganizowany i opisany przez przedstawiciela Kwestury Politechniki Poznańskiej wyznaczonego przez Jego Magnificencję Rektora.
21. Informacje o otwieranych na danym wydziale naborach powinny być zdefiniowane w systemie dziekanatowym Sokrates do 15 maja 2007 roku.
22. Szkolenia dla przedstawicieli dziekanatów muszą zostać przygotowane, zorganizowane i przeprowadzone do 15 czerwca 2007 roku.
23. Dostęp do aplikacji administracyjnej systemu Ksantypa2 powinien posiadać tylko administrator tego systemu. Natomiast przedstawiciele dziekanatów posiadają dostęp tylko do serwisu WWW, który wykorzystywany jest w celu rejestracji kandydatów dostarczających podanie w postaci papierowej.
24. Jeżeli kandydat zgłosi, że opłata rekrutacyjna, którą dokonał nie pojawia się w systemie w przeciągu tygodnia (nie wpłynęła na konto Politechniki Poznańskiej), to prosi się kandydata o zgłoszenie się z wszystkimi potwierdzeniami wpłat, które otrzymał podczas procesu rekrutacji, do administratora systemu Ksantypa2 podając dane dotyczące konkretnego miejsca i numeru telefonu.
25. W każdym tygodniu nadzoru nad procesem rekrutacji, a więc od 25 czerwca 2007 roku do 31 sierpnia 2007 roku, powinno być wyznaczonych dwóch członków zespołu programistów, którzy mogą reagować na bieżąco pojawiające się problemy. Jeden z nich powinien być dostępny w wyznaczonym przez Jego Magnificencję Rektora miejscu na Politechnice Poznańskiej (może służyć pomocą rejestrującym się kandydatom). Natomiast drugi powinien być osiągalny pod telefonem.
26. Od momentu rozpoczęcia wdrożenia powinna być znana dla każdego członka zespołu lista bezpośrednio współpracujących osób (obejmująca imię, nazwisko, numer telefonu służbowego i komórkowego) z systemem Ksantypa2 (zespół programistów, zespół zarządzający i wyznaczeni przedstawiciele dziekanatów).
27. Kompletny harmonogram dyżurów powinien zostać zdefiniowany i rozpropagowany wśród członków zespołu oraz przedstawicieli dziekanatów współpracujących z systemem Ksantypa2 do dnia 22 czerwca 2007 roku.
28. System Ksantypa2 powinien spełniać wszystkie wymagania funkcjonalne i pozafunkcjonalne zdefiniowane w specyfikacji wymagań uzgodnionej z Klientem.
29. System przed wdrożeniem powinien uzyskać pozytywną aprobatę dotyczącą funkcjonalności i spełnialności oczekiwań zespołu koordynującego projekt.
30. Powinien zostać zdefiniowany filtr w instancjach wydziałowych systemu Sokrates, który podczas importu operacji bankowych będzie pomijał opłaty rekrutacyjne kandydatów na studia.

***** KONIEC DOKUMENTU *****