

Wstępne porównanie systemów Ksantypa i REKRUTACJA

Spotkanie robocze, 05.01.2007

I. Wstęp

Wybór odpowiedniej platformy, stanowiącej podstawę tworzonego systemu, jest zadaniem kluczowym, mającym znaczący wpływ na dalszą realizację przedsięwzięcia. Jako system bazowy, rozważane są dwa produkty:

- Rekrutacja (Uniwersytet Łódzki),
- Ksantypa (Politechnika Poznańska).

System Łódzki jest rozwiązaniem już sprawdzonym, posiadającym bardzo bogatą funkcjonalność. Z drugiej strony dostępny jest system Ksantypa, który od podstaw tworzony był na PP i posiada już znaczną część wymaganej funkcjonalności, zaimplementowanej ściśle z uwzględnieniem potrzeb PP.

II. Specyfikacja wymagań funkcjonalnych systemu elektronicznej rekrutacji na studia - Xantypa2 (autorzy: Katarzyna Małkowska i Piotr Miklosik)

1. Definiowanie naborów na studia - **krytyczne**
 - a. rok akademicki, rodzaj naboru (studia stacjonarne, niestacjonarne)
 - b. lista kierunków
 - c. zdefiniowanie katalogu języków z przypisaniem do kierunków
 - d. zdefiniowanie katalogu olimpiad z przypisaniem do kierunków
 - e. zdefiniowanie katalogu przedmiotów maturalnych z przypisaniem do kierunków i rodzaju matury (stara lub nowa)
2. Rejestracja kandydata - przydzielenie identyfikatora i hasła - **krytyczne**
3. Zapisanie danych osobowych kandydata - **krytyczne**
 - a. nazwisko, imię, drugie imię, imię ojca, imię matki, data urodzenia, miejsce urodzenia, płeć, numer PESEL, narodowość, obywatelstwo, czy osoba niepełnosprawna (stopień i rodzaj niepełnosprawności), status wojskowy, Wojskowa Komenda Uzupełnień, adres zamieszkania (stały), adres do korespondencji, telefon, e-mail, itd.
 - b. zdjęcie cyfrowe
 - c. wybór języka do kontynuacji
4. Zapisanie danych dotyczących edukacji kandydata - **krytyczne**
 - a. ukończona szkoła średnia lub uczelnia wyższa (w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia),
 - b. rok ukończenia szkoły lub uczelni (w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia),
 - c. czy jest laureatem/tką lub finalistą/tką jednej z olimpiad (wg listy olimpiad przypisanych do kierunku studiów),
 - d. numer świadectwa maturalnego lub dyplomu
 - e. data wystawienia świadectwa maturalnego lub dyplomu
 - f. miejsce wystawienia świadectwa maturalnego lub dyplomu
 - g. nazwa szkoły średniej, okręgowej komisji egzaminacyjnej lub uczelni
 - h. czy kandydat zdawał starą, czy nową maturę?
 - i. wyniki maturalne kandydata
5. Wybór kierunku, na który kandydat składa podanie - **krytyczne**
 - a. umożliwienie złożenia podania na kilka kierunków
6. Wydruk podania kandydata - **krytyczne**
 - a. zablokowanie edycji danych po ich zatwierdzeniu i wydrukowaniu
7. Weryfikacja wyników maturalnych kandydatów z Krajowym Rejestrem Matur - **opcjonalne**
8. Moduł opłat za rekrutację - **opcjonalne**
 - a. wygenerowanie numeru konta dla kandydata z uwzględnieniem wydziału, kierunku i numeru naboru
 - b. wczytanie opłat kandydatów
 - c. weryfikacja podań na podstawie dokonanych płatności

9. Kopiowanie danych kandydatów do Sokratesa - **krytyczne**
 - a. tylko tych, którzy zapłacili opłatę rekrutacyjną - **opcjonalne**
10. Moduł przeprowadzenia rekrutacji - **opcjonalne** (można korzystać z Sokratesa)
 - a. zdefiniowanie naboru: lista kierunków, limity przyjęć
 - b. zdefiniowanie wzorów rankingowych dla poszczególnych kierunków
 - c. wygenerowanie listy rankingowej
 - d. przyjęcie określonej liczby kandydatów zgodnej z limitem
 - e. utworzenie listy rezerwowej
 - f. wydruk list przyjętych, nieprzyjętych i rezerwowej
 - g. wygenerowanie zawiadomień o przyjęciu, nie przyjęciu, liście rezerwowej
 - h. wygenerowanie i rozesłanie do kandydatów pocztą elektroniczną zawiadomień o przyjęciu, nie przyjęciu, lub dostaniu się na listę rezerwową
 - i. przyjmowanie kandydatów z listy rezerwowej i generowanie zawiadomień o przyjęciu z listy rezerwowej
 - j. wydruk ostatecznych list przyjętych i nieprzyjętych
 - k. wydruk protokołów komisji rekrutacyjnych
 - l. nadawanie numerów albumów
 - m. wydruk Wniosku o nadanie numerów albumów

III. Porównanie możliwości systemów Ksantypa i REKRUTACJA

Autorzy: Katarzyna Małkowska i Piotr Mikosik

Funkcjonalność	Ksantypa 1.1 (PP)	Rekrutacja 2006 (UŁ)
1. Definiowanie naborów na studia - krytyczne	Tak	Tak
a. rok akademicki, rodzaj naboru (studia stacjonarne, niestacjonarne)	Tak	Tak
b. lista kierunków	Tak	Tak
c. zdefiniowanie katalogu języków z przypisaniem do kierunków	Tak	Nie
d. zdefiniowanie katalogu olimpiad z przypisaniem do kierunków	Tak	Tak
e. zdefiniowanie katalogu przedmiotów maturalnych z przypisaniem do kierunków i rodzaju matury (stara lub nowa)	Tak	Tak
2. Rejestracja kandydata - przydzielenie identyfikatora i hasła - krytyczne	Tak	Tak
3. Zapisanie danych osobowych kandydata - krytyczne		
a. nazwisko, imię, drugie imię, imię ojca, imię matki, data urodzenia, miejsce urodzenia, płeć, numer PESEL, narodowość, obywatelstwo, czy osoba niepełnosprawna, stopień i rodzaj niepełnosprawności, status wojskowy, Wojskowa Komenda Uzupełnień, adres zamieszkania (stały), adres do korespondencji, telefon, e-mail, itd.	Tak, Brak stopnia i rodzaju niepełnosprawności	Tak
b. NIP, nazwisko rodowe, numer dowodu osobistego, podstawowe źródło utrzymania rodziny kandydata	Nie	Tak
c. zdjęcie cyfrowe	Nie	Nie
d. wybór języka do kontynuacji	Tak	Nie
e. wybór przedmiotów na egzaminie wstępnym - opcjonalne	Tak	Nie
dodatkowe pola: Kategoria wojskowa, Nazwisko rodowe, NIP, Numer dowodu osobistego, Czy kandydat wymaga specjalnych warunków podczas egzaminu?, Miejscowość zamieszkania, Podstawowe źródło utrzymania rodziny kandydata - opcjonalne	Nie	Tak
4. Zapisanie danych dotyczących edukacji kandydata - krytyczne	Tak	Tak
a. Miejscowość i nazwa ukończonej szkoły średniej lub	Tak	Tak

uczelni wyższej (w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia),		
b. Rok ukończenia szkoły lub uczelni (w przypadku ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia),	Tak	Tak
c. Czy matura między narodowa (jeśli uzyskał wynik powyżej 30 pkt.) - opcjonalne	Tak	Nie
d. Czy jest laureatem/tką lub finalistą/tką jednej z olimpiad (wg listy olimpiad przypisanych do kierunku studiów),	Tak	???
e. Czy matura dwujęzyczna?	Nie	Tak
f. Czy był studentem PP? Numer albumu	Tak	Nie
g. Numer świadectwa maturalnego lub dyplomu	Nie	Tak
h. Data wystawienia świadectwa maturalnego lub dyplomu	Nie	Tak
i. Miejsce wystawienia świadectwa maturalnego lub dyplomu	Nie	Tak
j. Nazwa okręgowej komisji egzaminacyjnej	Nie	Tak
k. Czy kandydat zdawał starą, czy nową maturę?	Tak	Tak
l. Skala ocen maturalnych	Tak	Tak
m. Wyniki maturalne kandydata	Tak	Tak
5. Wybór kierunku, na który kandydat składa podanie - krytyczne	Tak	Tak
a. umożliwienie złożenia podania na kilka kierunków	Nie	Tak
6. Wydruk podania kandydata - krytyczne	Tak	Tak
a. zablokowanie edycji danych po ich zatwierdzeniu i wydrukowaniu	Nie	Nie
7. Weryfikacja wyników maturalnych kandydatów z Krajowym Rejestrem Matur - opcjonalne	Nie	Tak
8. Moduł opłat za rekrutację - opcjonalne	Nie	Tak
a. wygenerowanie numeru konta dla kandydata z uwzględnieniem wydziału, kierunku i numeru naboru	Nie	Tak
b. weryfikacja podań na podstawie dokonanych płatności	Nie	Tak
9. Kopiowanie danych kandydatów do Sokratesa - krytyczne	Tak	Nie
a. tylko tych, którzy zapłacili opłatę rekrutacyjną - opcjonalne	Nie	Nie
10. Moduł przeprowadzenia rekrutacji - opcjonalne (można korzystać z Sokratesa)	Sokrates	Tak
a. zdefiniowanie naboru: lista kierunków, limity przyjęć	Sokrates	Tak
b. zdefiniowanie egzaminów wstępnych	Sokrates	Tak
c. zdefiniowanie wzorów rankingowych dla poszczególnych kierunków	Sokrates	Tak
d. wygenerowanie listy rankingowej	Sokrates	Tak
e. przyjęcie określonej liczby kandydatów zgodnej z limitem	Sokrates	Tak
f. utworzenie listy rezerwowej	Nie	???
g. wydruk list przyjętych, nieprzyjętych i rezerwowej	Sokrates	Tak
h. wygenerowanie zawiadomień o przyjęciu, nie przyjęciu, liście rezerwowej	Sokrates	Tak
i. wygenerowanie i rozesłanie do kandydatów pocztą elektroniczną zawiadomień o przyjęciu, nie przyjęciu, lub dostaniu się na listę rezerwową	Nie	Tak
j. przyjmowanie kandydatów z listy rezerwowej i generowanie zawiadomień o przyjęciu z listy rezerwowej	Sokrates	???
k. wydruk ostatecznych list przyjętych i nieprzyjętych	Sokrates	Tak
l. wydruk protokołów komisji rekrutacyjnych	Sokrates	Tak
m. nadawanie numerów albumów	Sokrates	???
n. wydruk Wniosku o nadanie numerów albumów	Sokrates	???

Autor: Wiktor Targoński

Nr	Ksantypa	REKRUTACJA UŁ
1.	system dla jednego wydziału	system ogólnouczelniany, rekrutacja na różne wydziały,
2.	system mocno zintegrowany z Sokratesem, pobiera i wysyła dane, możliwość zaznaczenia, że kandydat był studentem PP	brak
3.	po złożeniu „papierowego podania” i skontrolovaniu zgodności danych w bazie blokowanie danych przez aplikacje administracyjną	system zakłada możliwość modyfikacji danych przez kandydata do samego końca rekrutacji(wynika to z rozwiązania, że papierowe podania składają dopiero przyjęci studenci, system informuje o brakach w danych poprzez pole status
4.	tworzenie innego konta na każdy kierunek	jedno konto dla kandydata(kontrola poprzez PESEL), na nim zapisuje się na różne kierunki
5.	tylko wprowadzanie danych	obsługa całego procesu rekrutacji
6.	Brak	obsługa wpłat kandydatów(portfel)
7.	Brak	obsługa badań lekarskich
8.	Java- nowsza technologia	PHP
9.	bezpośredni dostęp z Ksantypy do Sokratesa(czyli systemu obsługi studentów) przez dblink i niektóre perspektywy dostęp do aplikacji administratora daje dostęp do wszystkich kierunków bazy Ksantypy	rozdzielenie baz danych aplikacji publicznej i aplikacji prywatnej nie ma połączenia z USOS'em aplikacja publiczna łączy się przez protokół https możliwość dawania dostępu aplikacji prywatnej tylko do konkretnych kierunków

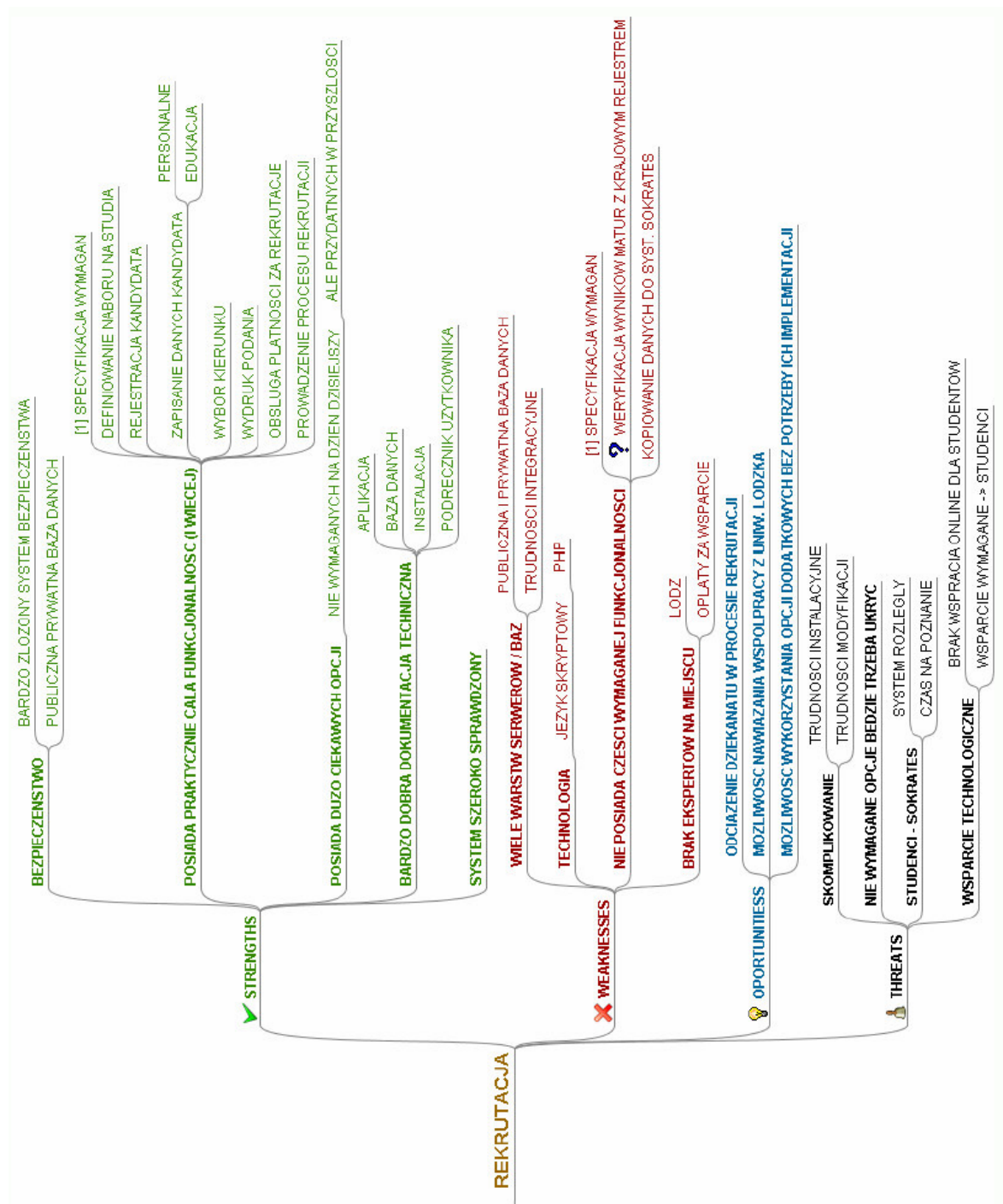
Autorzy: Jakub Tomczak, Jarosław Cellary, Jacek Ziętek, Michał Durski

Wymaganie	Xantypa	Rekrutacja
Definicja roku i rodzaju naboru	Tak, ale nabór tylko na jeden wydział	+
Lista kierunków	+	+
Def lektoratów na kierunku	+	Opisowo, nie ze słownika
Def olimpiad na kierunku	+	+
Def przedmiotów maturalnych i rodzaju matury	+	+
Rejestracja kandydata w serwisie	+	+
Zapisanie danych kandydata	+	+
Zdjęcie	-	-
Wybór języka do kontynuacji	+	-
Ukończona szkoła śr/wyż	+	+
Rok ukończenia szkoły śr/wy	+	Data wydania dyplomu
Czy jest finalistą/laureatem olimpiady przypisanej do kierunku	+	+
Numer świadectwa/dyplomu	-	+
Data wystawienia św/dyp	-	+
Miejsce wystawienia św/dyp	-	Adres szkoły
Nazwa szkoły/OKE/uczelni	+	+
Czy kand zdawał starą/nową maturę	+	+
Wyniki maturalne	+	+, ale nie ma synchronizacji z KREM

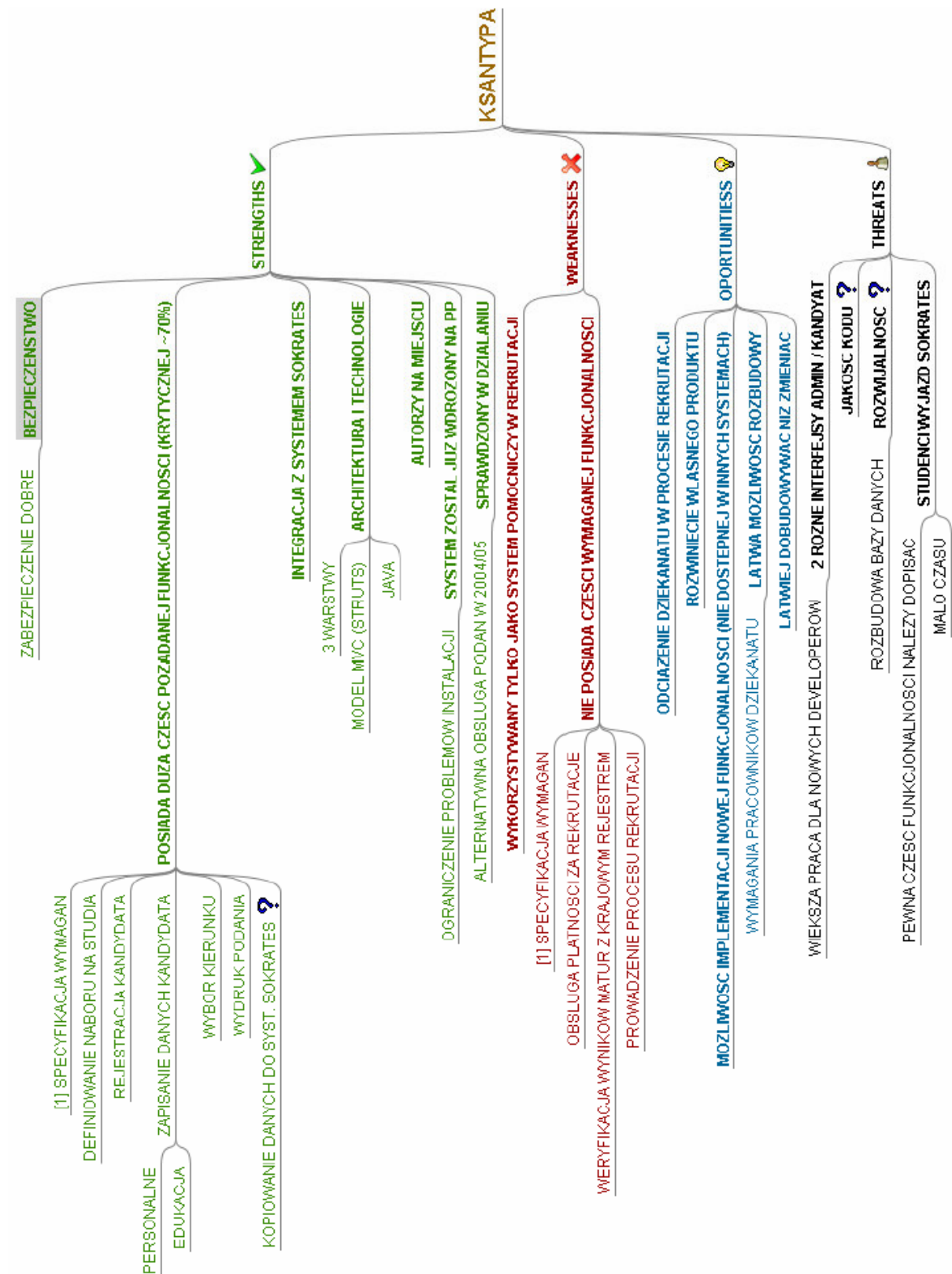
Możliwość złożenia podania na kilka kierunków	+, stworzenie osobnego konta	+
Zablokowanie danych po zatwierdzeniu i wydrukowaniu	Chyba nie	+

System Rekrutacja dodatkowo posiada w miarę rozwinięty system pobierania opłat za egzaminy jak i część modułu przeprowadzania rekrutacji (taki jest dostępny w Sokratesie).

Autor: Mirosław Ochodek



Analiza systemu REKRUTACJA



Analiza systemu Ksantypa

IV. Istotne zagadnienia

Autor: Wiktor Targoński

Dodanie funkcjonalności do systemu rekrutacji – Ksantypa2

- Punkt 5.b umożliwienie ustawienia priorytetów kierunków kandydata (przyjmowany na kierunek nr1, jeśli się nie dostanie kierunek nr2 itd.)
- Punkt 10.n przy przyjmowaniu kandydatów możliwość tworzeniu kolejnych list przyjętych z uwzględnieniem decyzji o rezygnacji, braku oryginału świadectwa oraz z uwzględnieniem priorytetów kierunków kandydata(patrz punkt 5.b) – aż do zakończenia rekrutacji

Porównując oba systemy musimy mieć świadomość, że system Rekrutacja UŁ (Uniwersytetu Łódzkiego) został zaprojektowany, aby obsłużyć cały proces rekrutacji, natomiast Ksantypa miała służyć tylko do wprowadzania danych kandydata, ocen itp. W związku z tym w zależności od naszej decyzji, czy chcemy rekrutację robić od razu w nowym systemie punkty 2 i 5,6 powyższej tabeli są zaletami lub też są tylko dodatkową funkcjonalnością, która nie będzie wykorzystana. Jeśli chcemy przeprowadzać jak dotychczas rekrutację w systemie Sokrates, to punkt nr 2 jest oczywiście dużym plusem dla systemu Ksantypa. Jeśli nie - to nie ma on wielkiego znaczenia, natomiast punkty nr 5, 6 wskazują ewidentnie na przewagę systemu UŁ.

Ten ostatni system ma również takie funkcje jak kolejne przeliczanie osób zakwalifikowanych, aż do zakończenia rekrutacji-choć nie w skali całej uczelni, tylko w skali danego kierunku(ewentualnie kierunków alternatywnych). System UŁ ma możliwość drukowania naklejek na „zwrotki”, których nie można bezpośrednio wydrukować w tej chwili w Sokratesie.

Następną sprawą jest kwestia bezpieczeństwa obu systemów-wydaż mi się, że system UŁ w tej chwili lepiej tę sprawę rozwiązuje(patrz punkt 9. tabeli).

Należałoby porównać wydajność obu systemów, ale tak naprawdę brak danych od kandydatów na ten temat, jak systemy te sprawdziły się pod obciążeniem.

Autor: Tomasz Kokowski

Wdrażanie podsystemu USOS Web w środowisku jakie aktualnie eksploatujemy jest strata czasu i energii. Ewentualne dosztukowywanie „obcego” podsystemu do wymagającego gruntownej przebudowy systemu Sokrates bez takiej przebudowy jest nieracjonalne.

Autor: Witold Andrzejewski

Interfejs do komunikacji z SZBD jest inny dla Oracle a inny dla PostgreSQL. Jeżeli w aplikacji nie ma abstrakcyjnej warstwy do komunikacji z BD, adaptacja jej do współpracy z systemem Sokrates opartej na Oracle'u może wymagać przejrzenia całego kodu, wyszukania wszystkich poleceń służących do komunikacji z Postgresem i zamiana ich na odpowiedniki dla Oracle.

System posiada własne tabele przechowujące dane dot. rekrutacji (np. kierunków itp.). Dane te normalnie są przechowywane w Sokratesie. Przygotowanie naboru wiązałoby się zatem z przepisaniem odpowiednich danych do systemu łódzkiego - może nie być trywialne.

System łódzki musi być zintegrowany z systemem Sokrates w wielu punktach (każdy dziekanat z osobną + kwestura (lub inna jednostka organizacyjna zajmująca się finansami - opłaty)). Może to powodować wiele problemów, jak również utrudnić późniejszą modyfikację/pielęgnację systemu (i to zarówno łódzkiego jak i Sokratesa) bo trzeba by pilnować zmian w każdym z tych punktów „styku”.

System łódzki wydaje się być lepiej zabezpieczony niż ksantypa, chociaż stosowane były podobne rozwiązania. Ksantypa w szczególności może być wrażliwa na ataki SQLInjection jeżeli SZBD pozwala na escape'owanie znaków (w oracle'u jest to zdaje się domyślnie wyłączone). Jest to mało skomplikowany problem natury implementacyjnej. Nie można nic powiedzieć o wrażliwości podobnego typu systemu Łódzkiego bez przeglądu kodu źródłowego.

Autor: Mirosław Ochodek

Główną siłą systemu z Łodzi jest jego bogata funkcjonalność i bardzo wyrafinowane systemy bezpieczeństwa (które niosą też, ze sobą trudności instalacyjne). System udostępnia więcej funkcjonalności niż jest to wymagane (oczywiście nie spełnia wymagań integracji z Sokratesem). Udostępniana funkcjonalność jest jego ogromnym atutem. Na tym etapie trudno powiedzieć jak wygląda system „od wewnątrz”, czyli jakiej jakości jest kod i czy architektura umożliwia łatwą rozbudowę. Dodatkowo trzeba będzie ukryć część opcji lub przeprowadzić szkolenia (rozpoznać je) dla personelu, aby nie wprowadzały zamieszania.

System Ksantypa stanowi bardzo dobry punkt wyjściowy do realizacji własnego systemu, przystosowanego ściśle do potrzeb PP. Niestety część funkcjonalności wymaganej jako krytyczna należałoby zaimplementować. System jest mniej złożony, twórcy dostępni są na miejscu, co ułatwiłoby pracę studentom realizującym prace programistyczne.

V. Referencje

1. K. Małkowska, P. Miklosik, Specyfikacja wymagań funkcjonalnych systemu elektronicznej rekrutacji na studia - Ksantypa2, PUT 2006
2. P. Gaertig, Projekt i implementacja modułu obsługi dydaktyki w systemie informacyjnym Wydziału Informatyki i Zarządzania PP, PP 2005
3. Rektorat Project Group, System Rekrutacja 2006, Uniw. Łódzki 2006