

Open Source na Uniwersytecie Łódzkim

Ścibór Sobieski

Wydział Matematyki i Informatyki UŁ,

Grupa Programistyczna RPG UŁ

e-mail: scibor@{math,rpg}.uni.lodz.pl

Rendez-vous z Pingwinkiem

Łódź 02/2008

Geneza projektu

Dawno, dawno temu... (przed 2003)

- Około 25 mniejszych lub większych programów.
- Ubogie zaplecze techniczne - często brak sieci.

Analiza potrzeb

- Konieczność stworzenia systemu sieciowego.
- Elastyczność i otwartość rozwiązania.
- Zgodność z ustawami (dane osobowe, rachunkowość,...).

Analiza rynku

- Brak zintegrowanych rozwiązań całościowych.
- Istnienie programów w wybranych obszarach (np. USOS).

Geneza projektu

Dawno, dawno temu... (przed 2003)

- Około 25 mniejszych lub większych programów.
- Ubogie zaplecze techniczne - często brak sieci.

Analiza potrzeb

- Konieczność stworzenia systemu sieciowego.
- Elastyczność i otwartość rozwiązania.
- Zgodność z ustawami (dane osobowe, rachunkowość,...).

Analiza rynku

- Brak zintegrowanych rozwiązań całościowych.
- Istnienie programów w wybranych obszarach (np. USOS).

Geneza projektu

Dawno, dawno temu... (przed 2003)

- Około 25 mniejszych lub większych programów.
- Ubogie zaplecze techniczne - często brak sieci.

Analiza potrzeb

- Konieczność stworzenia systemu sieciowego.
- Elastyczność i otwartość rozwiązania.
- Zgodność z ustawami (dane osobowe, rachunkowość,...).

Analiza rynku

- Brak zintegrowanych rozwiązań całościowych.
- Istnienie programów w wybranych obszarach (np. USOS).

Geneza projektu

Dawno, dawno temu... (przed 2003)

- Około 25 mniejszych lub większych programów.
- Ubogie zaplecze techniczne - często brak sieci.

Analiza potrzeb

- Konieczność stworzenia systemu sieciowego.
- Elastyczność i otwartość rozwiązania.
- Zgodność z ustawami (dane osobowe, rachunkowość,...).

Analiza rynku

- Brak zintegrowanych rozwiązań całościowych.
- Istnienie programów w wybranych obszarach (np. USOS).

Geneza zespołu RPG

Komu to zlecić?

- Firmy tworzące oprogramowanie dla uczelni (brak „mocy” przerobowych).
- Inne firmy programistyczne (doświadczenie, przetargi).
- Sami! (kto miałby to robić?)

RPG (Rektorat Project Group)

- Luty 2003: nieformalna grupa 4 osób.
- Grudzień 2003: 6 osób.
- Obecnie: około 25 osób (pracownicy, studenci).

Geneza zespołu RPG

Komu to zlecić?

- Firmy tworzące oprogramowanie dla uczelni (brak „mocy” przerobowych).
- Inne firmy programistyczne (doświadczenie, przetargi).
- Sami! (kto miałby to robić?)

RPG (Rektorat Project Group)

- Luty 2003: nieformalna grupa 4 osób.
- Grudzień 2003: 6 osób.
- Obecnie: około 25 osób (pracownicy, studenci).

Geneza zespołu RPG

Komu to zlecić?

- Firmy tworzące oprogramowanie dla uczelni (brak „mocy” przerobowych).
- Inne firmy programistyczne (doświadczenie, przetargi).
- Sami! (kto miałby to robić?)

RPG (Rektorat Project Group)

- Luty 2003: nieformalna grupa 4 osób.
- Grudzień 2003: 6 osób.
- Obecnie: około 25 osób (pracownicy, studenci).

Wymagania stawiane zespołowi

Wynikające z charakteru projektu

- To jest projekt biznesowy!
- Efektywność, skuteczność...

Wynikające ze specyfiki grupy

- + Pole badań i doświadczeń.
- + Możliwość podnoszenia kwalifikacji i zdobywania doświadczenia.
- Pracownicy prowadzą zajęcia dydaktyczne.
- Studenci uczestniczą w zajęciach dydaktycznych.

Wymagania stawiane zespołowi

Wynikające z charakteru projektu

- To jest projekt biznesowy!
- Efektywność, skuteczność...

Wynikające ze specyfiki grupy

- + Pole badań i doświadczeń.
- + Możliwość podnoszenia kwalifikacji i zdobywania doświadczenia.
- Pracownicy prowadzą zajęcia dydaktyczne.
- Studenci uczestniczą w zajęciach dydaktycznych.

Wymagania stawiane zespołowi

Wynikające z charakteru projektu

- To jest projekt biznesowy!
- Efektywność, skuteczność...

Wynikające ze specyfiki grupy

- + Pole badań i doświadczeń.
- + Możliwość podnoszenia kwalifikacji i zdobywania doświadczenia.
- Pracownicy prowadzą zajęcia dydaktyczne.
- Studenci uczestniczą w zajęciach dydaktycznych.

Co jest lub będzie

Oprogramowanie dla Rektoratu

- Kadry.
- Płace oraz Rachunki (umowy) i Podatki.
- „Lepszy Płatnik”.
- BHP.
- PPE (Pracowniczy Program Emerytalny).
- Socjalny (40%).
- PKZP (80%).

Oprogramowanie ogólne

- Rekrutacja (integracja z USOS).
- Portal UNI, Portal BIP, Portal BWZ...

Co jest lub będzie

Oprogramowanie dla Rektoratu

- Kadry.
- Płace oraz Rachunki (umowy) i Podatki.
- „Lepszy Płatnik”.
- BHP.
- PPE (Pracowniczy Program Emerytalny).
- Socjalny (40%).
- PKZP (80%).

Oprogramowanie ogólne

- Rekrutacja (integracja z USOS).
- Portal UNI, Portal BIP, Portal BWZ...

Architektura systemu

- Praca w Intranecie lub VPN.
- Klient-serwer.
- Praca przez przeglądarkę - aplikacja WWW.
- Zintegrowany system.
- Modularyzacja.
- Stosowanie otwartych standardów.

Bezpieczeństwo

„Fizyczne”

- Autoryzacja login/hasło.
- Czytniki biometryczne.
- Polityka bezpieczeństwa haseł.

„Logiczne”

- Dziennik wykonywanych operacji.
- Baza danych z historią.
- Zgodność z ustawą o ochronie danych osobowych.

Bezpieczeństwo

„Fizyczne”

- Autoryzacja login/hasło.
- Czytniki biometryczne.
- Polityka bezpieczeństwa haseł.

„Logiczne”

- Dziennik wykonywanych operacji.
- Baza danych z historią.
- Zgodność z ustawą o ochronie danych osobowych.

Scheda

Oprogramowanie nam znane

- Oracle Designer, Oracle Developer.
- Środowiska IDE (Borland, MS).
- Technologie Java (J2SE, J2EE).

Oprogramowanie otrzymane

- OptimalJ.
- Uniface.

Scheda

Oprogramowanie nam znane

- Oracle Designer, Oracle Developer.
- Środowiska IDE (Borland, MS).
- Technologie Java (J2SE, J2EE).

Oprogramowanie otrzymane

- OptimalJ.
- Uniface.

Fakty i mity o „wielkich”

Plusy

- Szkolenia i komercyjne wsparcie (helpdesk...).
- Gwarancja?

Minusy

- Drogie szkolenia.
- Drogie wsparcie.
- Drogie licencje.
- Zamknięte standardy.
- A jak produkt „zniknie”?
- Vendor lock-in.
- Brak kodu źródłowego!

Fakty i mity o „wielkich”

Plusy

- Szkolenia i komercyjne wsparcie (helpdesk...).
- Gwarancja?

Minusy

- Drogie szkolenia.
- Drogie wsparcie.
- Drogie licencje.
- Zamknięte standardy.
- A jak produkt „zniknie”?
- Vendor lock-in.
- Brak kodu źródłowego!

Technologie i programy

Technologie

- Warstwa prezentacji: HTML, XHTML, AJAX.
- Warstwa aplikacji: PHP + XML.
- Warstwa bazy: PostgreSQL.
- Inne: LaTeX, Python.

Oprogramowanie

- Serwer: Linux + Apache (SSL), PostgreSQL, Vserver.
- Klient: Linux + „Mozilla”, Acrobat Reader, OpenOffice.
- Programiści: Linux + Subversion, Flyspray, MoinMoin, Zend Studio?!

Technologie i programy

Technologie

- Warstwa prezentacji: HTML, XHTML, AJAX.
- Warstwa aplikacji: PHP + XML.
- Warstwa bazy: PostgreSQL.
- Inne: LaTeX, Python.

Oprogramowanie

- Serwer: Linux + Apache (SSL), PostgreSQL, Vserver.
- Klient: Linux + „Mozilla”, Acrobat Reader, OpenOffice.
- Programiści: Linux + Subversion, Flyspray, MoinMoin, Zend Studio?!

Zalety i wady

Zalety

- Cena (zwykle bardzo niska lub zerowa).
- Kod źródłowy.
- Otwarte standardy.
- Wsparcie środowiska.
- Szybka reakcja na błędy - dla „żywych” projektów.

Wady

- Nie wszystko bywa dopracowane.
- Brak typowego help-desku (opcja).

Zalety i wady

Zalety

- Cena (zwykle bardzo niska lub zerowa).
- Kod źródłowy.
- Otwarte standardy.
- Wsparcie środowiska.
- Szybka reakcja na błędy - dla „żywych” projektów.

Wady

- Nie wszystko bywa dopracowane.
- Brak typowego help-desku (opcja).

Wsparcie

- Dokumentacja.
- How-To, FAQ.
- Listy dyskusyjne użytkowników i programistów.
- Kod źródłowy.
- Możliwość wykupienia wsparcia komercyjnego.

Punkt widzenia użytkownika

Daty wdrożenia modułów

- Kadry: wiosna 2004.
- Płace: styczeń 2005.
- Podatki i Rachunki: styczeń 2006.
- „Lepszy Płatnik”: styczeń 2006.
- Rekrutacja: 2005 rok - pilot, 2006 rok - całość.
- Portale UNI + okolice: rok 2007.

Punkt widzenia programisty

Statystyki

- ~350 tabel zasadniczych, ~300 historycznych.
- ~400 tys. linii kodu PHP+XML+CSS.
- ~300 tys. linii kodu Python (generowany).
- ~400 szablonów wydruków (LaTeX).
- ~400 MB repozytorium SVN.

Punkt widzenia administratora

Statystyki

- 16 — fizycznych serwerów.
- 28 — instancji Linux-Vserver.
- 21 — instalacji Apache+PHP.
- 14 — instalacji PostgreSQL.
- ~70 — użytkowników.
- ~15GB — wielkość bazy Rektorat
- ~500KB — średni przyrost miesięczny (Rektorat).
- ~5500 — średnia ilość transakcji dziennie (Rektorat).
- ~135 tys. — przeciętna ilość zapytań dziennie (Rektorat).
- ~600MB — rozmiar bazy Rekrutacja.
- ~100 tys. — średnia ilość transakcji (Rekrutacja).

Przeliczanie płać

Zakres danych do przetwarzania

- ~4500 osób.
- ~400 tys. rekordów odczytywanych.
- ~300 tys. rekordów zapisywanych.

Czas przetwarzania

- ~30 sek. odczyt z bazy.
- ~70 sek. przeliczanie.
- ~70 sek. zapis do bazy.
- Łącznie, po dodaniu „drobiazgów”, ~190 sekund!

Przeliczanie płać

Zakres danych do przetwarzania

- ~4500 osób.
- ~400 tys. rekordów odczytywanych.
- ~300 tys. rekordów zapisywanych.

Czas przetwarzania

- ~30 sek. odczyt z bazy.
- ~70 sek. przeliczanie.
- ~70 sek. zapis do bazy.
- Łącznie, po dodaniu „drobiazgów”, ~190 sekund!

Open Source, czy nie Open Source

Czy rozwiązania Open Source są idealne?

Nie!

Czy rozwiązania zamknięte są złe?

Nie!

Zatem co zrobić?

- Cieszymy się z różnorodności i wybierajmy mądrze!
- Zdecydowanie warto używać otwartych standardów wymiany danych.

Open Source, czy nie Open Source

Czy rozwiązania Open Source są idealne?

Nie!

Czy rozwiązania zamknięte są złe?

Nie!

Zatem co zrobić?

- Cieszymy się z różnorodności i wybierajmy mądrze!
- Zdecydowanie warto używać otwartych standardów wymiany danych.

Open Source, czy nie Open Source

Czy rozwiązania Open Source są idealne?

Nie!

Czy rozwiązania zamknięte są złe?

Nie!

Zatem co zrobić?

- Cieszymy się z różnorodności i wybieramy mądrze!
- Zdecydowanie warto używać otwartych standardów wymiany danych.

Open Source w dużych systemach IT

Czy warto stosować Open Source?

Tak!

O czym należy pamiętać?

- Nic nie jest za darmo...
- ...TCO (Licencje, utrzymanie, koszty osobowe)...
- ...

Open Source w dużych systemach IT

Czy warto stosować Open Source?

Tak!

O czym należy pamiętać?

- Nic nie jest za darmo...
- ...TCO (Licencje, utrzymanie, koszty osobowe)...
- ...

Koniec

Dziękuję za uwagę

Zapraszam do pytań.