

ŚLĄSKA WYŻSZA SZKOŁA INFORMATYCZNO-MEDYCZNA

WYDZIAŁ GRAFIKI I INFORMATYKI

KIERUNEK: INFORMATYKA

JAKUB KAPUŚCIK

PORTAL AUKCYJNY DLA USŁUG IT

- MODUŁ PROJEKTÓW

Praca dyplomowa napisana pod kierunkiem

Dr inż. Pawła Kasprowskiego

.....

CHORZÓW 2011

Spis treści

1. Cel pracy.....	3
2. Analiza wymagań.....	3
2.1 Wymagania funkcjonalne.....	3
2.2 Wymagania niefunkcjonalne.....	5
2.3 Słownik.....	5
3. Podobne rozwiązania.....	6
4. Użyte technologie.....	7
4.1 Ruby.....	7
4.2 Ruby on Rails.....	8
4.3 MySQL.....	8
4.4 WEBrick.....	8
5. Projekt modułu.....	9
5.1 Przypadki użycia.....	9
5.2 Schemat bazy danych.....	9
5.3 Diagram klas.....	9
6. Specyfikacja zewnętrzna.....	9
6.1 Instalacja środowiska.....	9
6.1.1 Platforma Windows.....	9
6.1.2 Platforma Linux.....	16
6.2 Interfejs użytkownika.....	16
6.2.1 Indeks projektów.....	16
6.2.2 Informacje.....	16
6.2.3 Zaproszenia.....	16
6.2.4 Członkowie.....	16
6.2.5 Zadania.....	16
6.2.6 Pliki.....	16
6.2.7 Forum.....	16
7. Specyfikacja wewnętrzna.....	16
7.1 Struktura folderów.....	16
7.2 Modele.....	16
7.3 Controllery.....	16
7.4 Helpery.....	16
8. Podsumowanie.....	16
Bibliografia.....	16

1. Cel pracy

2. Analiza wymagań

2.1 Wymagania funkcjonalne

Moduł projektów pod względem funkcjonalności będzie dzielić się na siedem elementów przedstawionych w poniższej tabeli.

Nazwa elementu	Opis
Indeks projektów	Lista wszystkich projektów, w których bierze udział użytkownik wraz z podstawowymi informacjami o każdym projekcie.
Informacje o projekcie	Zestawienie najważniejszych informacji o projekcie.
Zaproszenia	Lista zaproszeń wysłanych innym użytkownikom portalu.
Członkowie projektu	Lista wszystkich użytkowników biorących udział w danym projekcie.
Zadania	Lista zadań dostępnych projekcie.
Pliki	Lista plików należących do projektu.
Forum	Forum projektu.

Tabela 1: Elementy modułu projektów.

Funkcjonalność oferowana przez każdy element uzależniona jest od roli użytkownika w projekcie. W projekcie wyróżniamy dwie główne role: Gościa oraz Moderadora.

Nazwa elementu	Oferowana funkcjonalność dla	
	Gościa	Moderatora
Informacje o projekcie	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie szczegółowych informacji o projekcie. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie szczegółowych informacji o projekcie. Edycja opisu projektu
Zaproszenia	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy użytkowników zaproszonych do projektu. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy użytkowników zaproszonych do projektu. Wysyłanie zaproszeń Anulowanie wysłanych zaproszeń. Usuwanie zaproszeń
Członkowie projektu	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy użytkowników projektu wraz z rolą w projekcie. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy użytkowników projektu wraz z rolą w projekcie. Edycja roli użytkownika Wydalenie użytkownika z projektu.
Zadania	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy dostępnych zadań w projekcie. Pobranie wolnego zadania do wykonania. Zwrócenie pobranego zadania do puli wolnych zadań. 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy dostępnych zadań w projekcie. Akceptacja wykonanego zadania Dodawanie zadań Edycja zadań Usuwanie zadań
Pliki	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy plików Pobieranie plików 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie listy plików. Pobieranie plików. Dodawanie plików. Usuwanie plików. Edycja opisu pliku.
Forum	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie tematów i postów. Tworzenie tematów Edycja tematów stworzonych przez siebie. Dodawanie postów 	<ul style="list-style-type: none"> Wyświetlanie tematów i postów. Tworzenie tematów Edycja tematów Usuwanie tematów Dodawanie postów

	<ul style="list-style-type: none"> • Edycja dodanych przez siebie postów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Edycja postów • Usuwanie postów
--	--	--

Tabela 2: Funkcjonalność elementów modułu projektów.

Element indeksu projektów został pominięty w tabeli ze względu na to, że oferuje jedynie wyświetlanie projektów, w których bierze udział użytkownik.

2.2 Wymagania niefunkcjonalne

- **Dostępność** – moduł powinien być wykonany w postaci strony internetowej pozwalającej na dostęp do pełnej funkcjonalności z poziomu przeglądarki internetowej. Użyte technologie powinny być darmowe, ogólnodostępne oraz łatwe we wdrożeniu.
- **Modularność** – praca powinna zostać wykonana jako niezależny moduł. Moduł ten powinien być łatwy do wdrożenia jako część strony internetowej. Budowa powinna również ułatwiać dalsze rozwijanie funkcjonalności modułu.
- **Wieloplatformowość** – technologie, o które aplikacja zostanie oparta powinny być dostępne na największych platformach systemowych takich jak: Microsoft Windows, Linux czy Mac OS X. Pozwoli to na uruchomienie środowiska aplikacji na zdecydowanej większości komputerów.

2.3 Słownik

- Użytkownik – osoba zarejestrowana w serwisie
- Członek projektu – użytkownik, który zaakceptował zaproszenie do projektu
- Rola – schemat uprawnień użytkownika w projekcie
- Gość – członek projektu nieposiadający uprawnień do edycji
- Moderator – członek projektu posiadający uprawnienia do edycji w jednej/wielu częściach projektu.
- Zaproszenie – prywatna wiadomość w serwisie informująca o możliwości dołączenia do projektu z proponowaną rolą.

- Zadanie – opisuje funkcjonalność do zrealizowania. Każde zadanie może być realizowane tylko przez jednego członka projektu.

3. Podobne rozwiązania

- Basecamp[1] - największy serwis internetowy zajmujący się prowadzeniem projektów online. Skorzystało z niego ponad 5 milionów osób w ponad 4 milionach projektów. Posiada bardzo rozbudowaną funkcjonalność: kalendarz z zadaniami do wykonania, zarządzanie plikami, kamienie milowe, pisanie wiadomości oraz wiele innych. Basecamp jest rozwiązaniem płatnym, oferuje 5 planów, w tym jeden darmowy.



Ilustracja 1: Basecamp - strona główna.

- Isido[2] - polska strona pozwalająca prowadzić projekty online. Posiada pełną funkcjonalność potrzebną do prowadzenia projektu. To rozwiązanie również jest płatne, do dyspozycji są 3 abonamenty, w tym jeden darmowy.

Ilustracja 2: Isido - strona główna demonstracyjnego projektu.

4. Użyte technologie

4.1 Ruby

Ruby[3] - jest obiektywnym językiem programowania stworzonym w 1995 roku przez Yukihiro Matsumoto. Oparty jest o języki Perl, Python, Ada, CLU, Lisp, Smalltalk oraz Eiffel. Główne zalety Ruby to:

- Obiektywność - „wszystko jest obiektem”
- Elastyczność
- Przenośność
- Bogata biblioteka standardowa

4.2 Ruby on Rails

Ruby on Rails[4] - jest frameworkiem do tworzenia stron internetowych. Został napisany w języku Ruby. Jego autorem jest duński programista David Heinemeier Hansson. Framework szybko zyskuje zwolenników, w oparciu o niego powstały znane portale takie jak Twitter, Basecamp czy GitHub. Główne zalety Rails:

- Prosta i intuicyjna składnia
- Szybkość pisania kodu
- Zastosowanie MVC[5] oraz ORM[6]
- Dostępność wielu wtyczek rozszerzających funkcjonalność aplikacji

4.3 MySQL

MySQL[7] - jest systemem zarządzania relacyjnymi bazami danych. Dzięki swojej wszechstronności stosowany jest praktycznie do wszystkich zadań, do jakich może być wykorzystana baza danych. Używany jest w wielu aplikacjach, witrynach WWW i sklepach internetowych. Główne zalety to:

- Różne typy silników składowania danych
- Przenośność
- Wydajność i szybkość działania
- Stabilność
- Zaawansowane zabezpieczenia

4.4 WEBrick

TODO, w zależności od czasu planuje zamienić domyślnego WEBricka na szybki Nginx.

5. Projekt modułu

5.1 Przypadki użycia

5.2 Schemat bazy danych

5.3 Diagram klas

6. Specyfikacja zewnętrzna

6.1 Instalacja środowiska

6.1.1 Platforma Windows

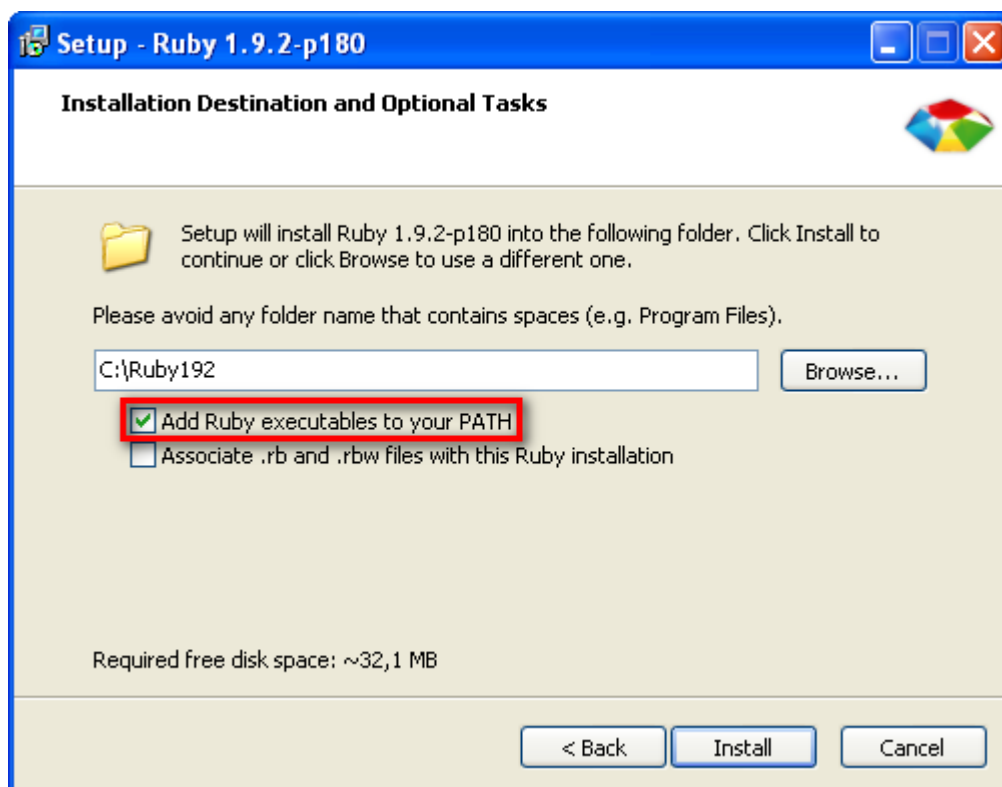
- **Ruby**

Do instalacji interpretera Ruby w systemie Windows użyjemy Ruby Installer[8]. Instalator znajduje się na dołączonej płycie CD lub można go pobrać pod adresem:

<http://rubyinstaller.org/downloads/>

Wymagana wersja Ruby to 1.9.x.

Uruchamiamy instalator, po akceptacji umowy licencyjnej powinniśmy widzieć taki ekran:



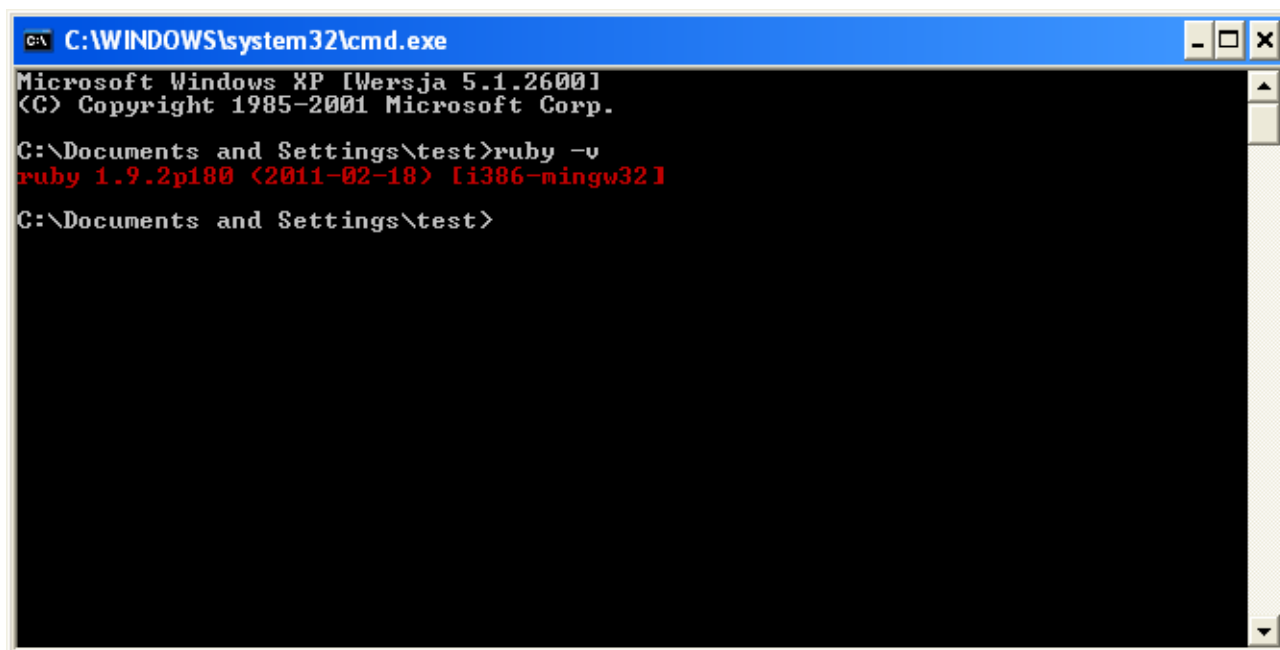
Ilustracja 3: Ruby Installer.

Tutaj zaznaczamy „Add Ruby executables to your PATH” co ułatwi nam korzystanie z interpretera. Następnie klikamy “Install” i zakańczamy instalację.

Teraz uruchamiamy wiersz poleceń systemu Windows. Jeżeli instalacja przebiegła pomyślnie, po wpisaniu polecenia:

```
ruby -v
```

Powinna nam się wyświetlić wersja zainstalowanego interpretera Ruby.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Wersja 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\test>ruby -v
ruby 1.9.2p180 (2011-02-18) [i386-mingw32]
```

Ilustracja 4: Ruby - sprawdzenie zainstalowanej wersji.

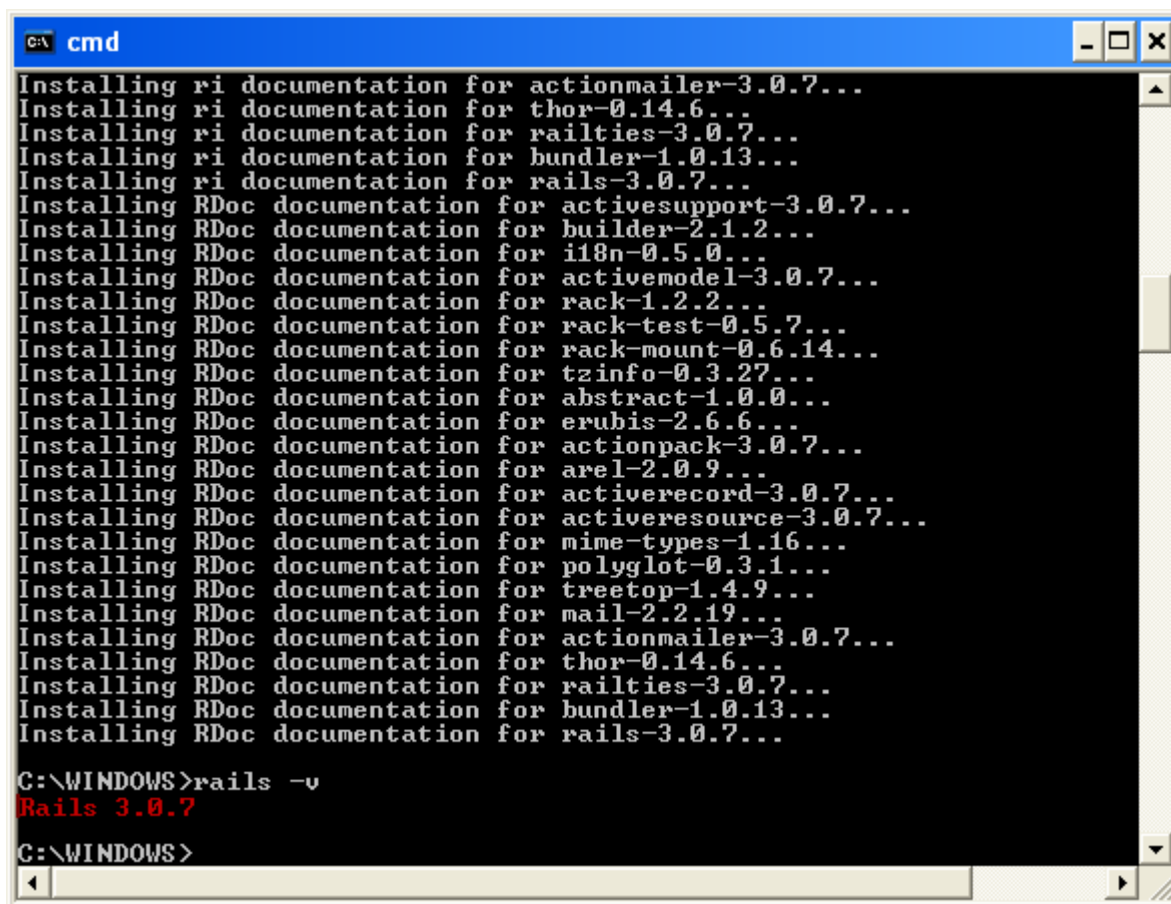
- **Rails**

Aby zainstalować Rails należy uruchomić wiersz poleceń systemu Windows i wydać polecenie:

```
gem install rails
```

Po zakończeniu instalacji sprawdzamy wersję Rails przez wydanie polecenia:

```
rails -v
```



```
C:\>cmd
Installing ri documentation for actionmailer-3.0.7...
Installing ri documentation for thor-0.14.6...
Installing ri documentation for railties-3.0.7...
Installing ri documentation for bundler-1.0.13...
Installing ri documentation for rails-3.0.7...
Installing RDoc documentation for activesupport-3.0.7...
Installing RDoc documentation for builder-2.1.2...
Installing RDoc documentation for i18n-0.5.0...
Installing RDoc documentation for activemodel-3.0.7...
Installing RDoc documentation for rack-1.2.2...
Installing RDoc documentation for rack-test-0.5.7...
Installing RDoc documentation for rack-mount-0.6.14...
Installing RDoc documentation for tzinfo-0.3.27...
Installing RDoc documentation for abstract-1.0.0...
Installing RDoc documentation for erubis-2.6.6...
Installing RDoc documentation for actionpack-3.0.7...
Installing RDoc documentation for arel-2.0.9...
Installing RDoc documentation for activerecord-3.0.7...
Installing RDoc documentation for activerecord-3.0.7...
Installing RDoc documentation for mime-types-1.16...
Installing RDoc documentation for polyglot-0.3.1...
Installing RDoc documentation for treetop-1.4.9...
Installing RDoc documentation for mail-2.2.19...
Installing RDoc documentation for actionmailer-3.0.7...
Installing RDoc documentation for thor-0.14.6...
Installing RDoc documentation for railties-3.0.7...
Installing RDoc documentation for bundler-1.0.13...
Installing RDoc documentation for rails-3.0.7...

C:\WINDOWS>rails -v
Rails 3.0.7

C:\WINDOWS>
```

Ilustracja 5: Instalacja Rails.

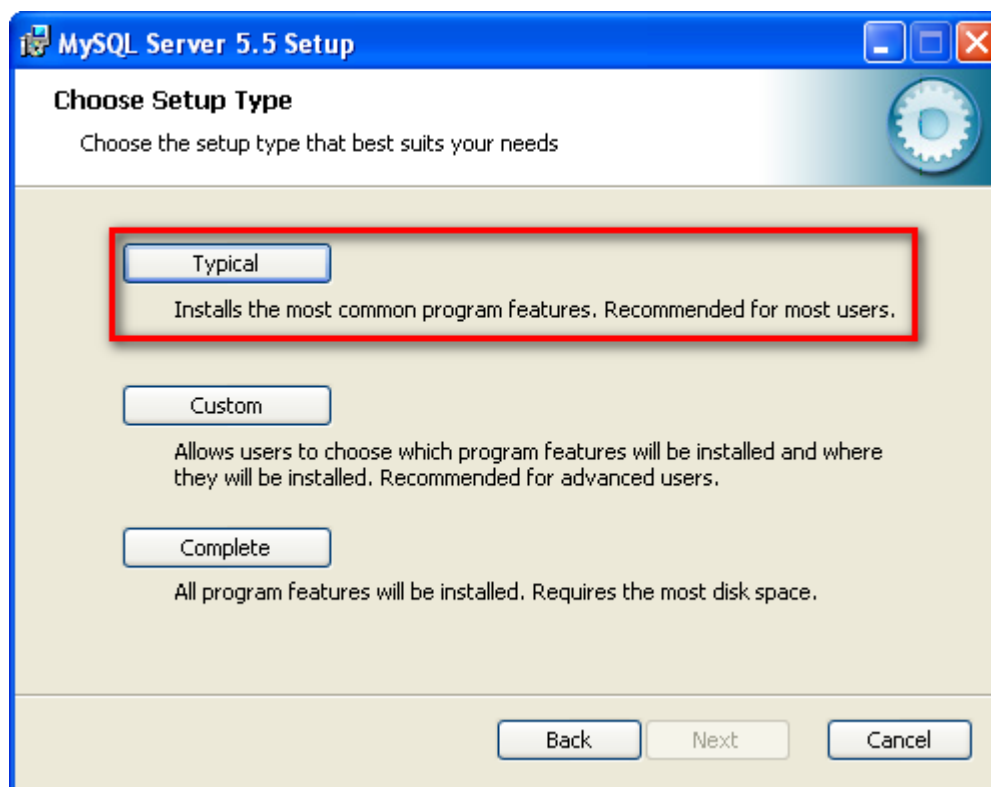
Zainstalowaną wersją powinna być wersja 3.x.

- **MySQL**

W celu zainstalowania bazy danych MySQL użyjemy instalatora dostępnego na dołączonej płycie CD lub pod adresem:

<http://www.mysql.com/downloads/mysql/>

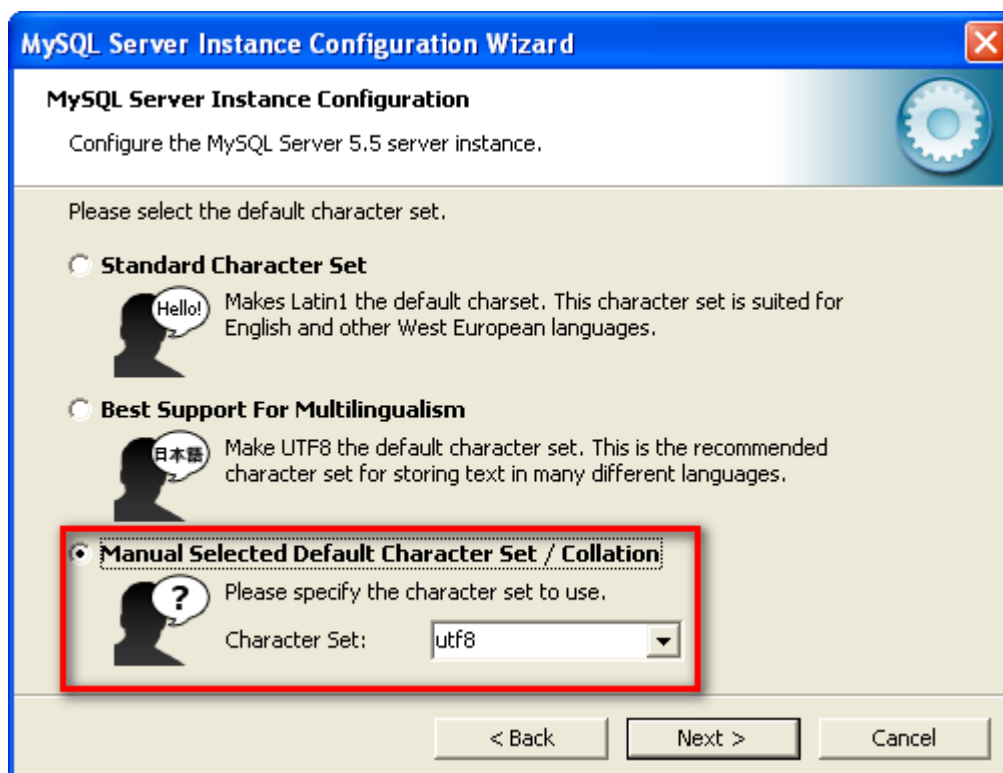
Po uruchomieniu instalatora i akceptacji umowy licencyjnej wybieramy tryb instalacji.



Ilustracja 6: MySQL - tryby instalacji.

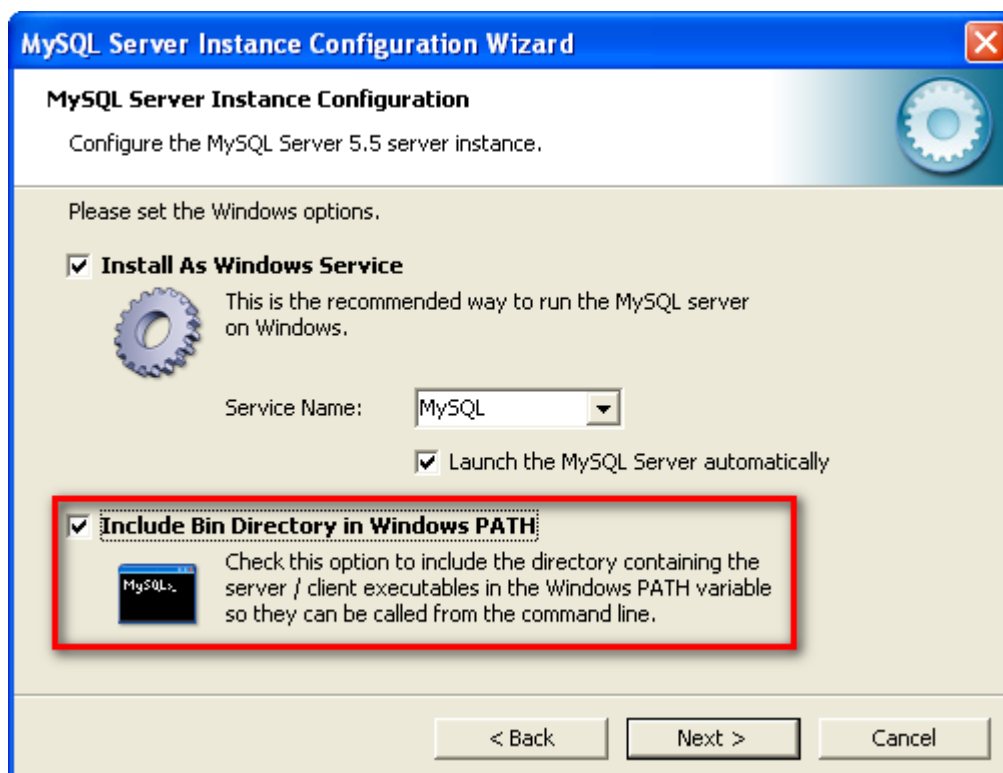
Wybieramy tryb „Typical” i kontynuujemy instalację.

Po zakończeniu instalacji uruchomi się konfigurator bazy MySQL. Wybieramy domyślne opcje aż do wyboru charsetu (zestawu znaków).



Ilustracja 7: MySQL - menu wyboru charsetu.

Jako domyślny zestaw znaków bazy wybieramy UTF8.



Ilustracja 8: MySQL - włączenie dostępu z konsoli.

Warto również zaznaczyć opcję „Include Bin Directory in Windows PATH” co ułatwi nam dostęp do poleceń konsolowych MySQL. Następnie wybieramy hasło do bazy i kończymy instalację bazy MySQL.

- **Konfiguracja**

Po zainstalowaniu wszystkich wymaganych technologii przystępujemy do konfiguracji modułu. Wypakowujemy archiwum z projektem znajdujące się na płycie CD do dowolnego folderu(nazwa nie powinna zawierać spacji”. Np.

```
C:\portal_aukcyjny\
```

Po wypakowaniu plików otwieramy wiersz poleceń i przechodzimy do folderu z projektem.

```
cd c:\portal_aukcyjny
```

Następnie wykonujemy polecenie, które pobierze i zainstaluje wszystkie użyte dodatki.

```
bundle install
```

6.1.2 Platforma Linux

6.2 *Interfejs użytkownika*

6.2.1 Indeks projektów

6.2.2 Informacje

6.2.3 Zaproszenia

6.2.4 Członkowie

6.2.5 Zadania

6.2.6 Pliki

6.2.7 Forum

7. Specyfikacja wewnętrzna

7.1 *Struktura folderów*

7.2 *Modele*

7.3 *Controllery*

7.4 *Helpery*

8. Podsumowanie

Bibliografia

- 1: Basecamp, <http://basecamphq.com/>
- 2: Isido, <http://isido.pl/>
- 3: Ruby, <http://www.ruby-lang.org/pl/>
- 4: Ruby on Rails, <http://rubyonrails.org/>

5: MVC, <http://www.enode.com/x/markup/tutorial/mvc.html>

6: ORM, en.wikipedia.org/wiki/Object-relational_mapping

7: MySQL, <http://www.mysql.com/>

8: Ruby installer, <http://rubyinstaller.org/downloads/>