

UNIwersytet Gdański  
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki

Kamil Pek  
nr albumu: 231 050

# TrainCMS — System zarządzania treścią witryny internetowej

Praca licencjacka na kierunku:

INFORMATYKA

Promotor:

dr W. Bzyl

Gdańsk 2017



## Streszczenie

W pracy przedstawiono wersję beta systemu zarządzania treścią witryny internetowej „TrainCMS”. W trakcie pracy zaimplementowano publikowanie artykułów, kategoryzację, wyświetlanie listy kategorii na pasku nawigacji. Stworzono User Interface, który wyświetla wszystkie artykuły na stronie głównej, niezależnie od kategorii w kolejności malejącej od daty dodania oraz kalendarz wydarzeń. Do artykułów i wydarzeń w kalendarzu zaimplementowano możliwość załączania ilustracji oraz dodawania komentarzy.

Zaimplementowano panel administratora do zarządzania artykułami, kategoriami, komentarzami, tagami, użytkownikami i kalendarzem oraz do podglądu statystyk.

Do implementacji użyto technologie takie jak Ruby, Ruby on Rails, ZURB Foundation, jQuery Turbolinks, Plataformatec Devise, CarrierWave, RMagick, reCAPTCHA, CKEditor, Chartkick, Prawn.

## Słowa kluczowe

cms, ruby on rails, calendar, comments, tags

# Spis treści

|   |    |
|---|----|
| Wprowadzenie . . . . .                                  | 5  |
| 1. Wstęp i opis problemu . . . . .                      | 6  |
| 1.1. Porównanie dostępnych rozwiązań . . . . .          | 6  |
| 1.1.1. Joomla! . . . . .                                | 6  |
| 1.1.2. WordPress . . . . .                              | 7  |
| 1.2. Możliwości zastosowania praktycznego . . . . .     | 8  |
| 1.2.1. Strona wizytkowa . . . . .                       | 8  |
| 1.2.2. Internetowe portfolio . . . . .                  | 8  |
| 1.2.3. Serwis informacyjny . . . . .                    | 8  |
| 2. Projekt i analiza . . . . .                          | 10 |
| 2.1. Diagram związków encji . . . . .                   | 10 |
| 2.2. Diagram modelu danych . . . . .                    | 11 |
| 2.3. Projekt interfejsu użytkownika . . . . .           | 11 |
| 3. Implementacja . . . . .                              | 12 |
| 3.1. Architektura rozwiązania - Ruby on Rails . . . . . | 12 |
| 3.2. ZURB Foundation . . . . .                          | 12 |
| 3.3. CarrierWave . . . . .                              | 12 |
| 3.4. Prawn . . . . .                                    | 12 |
| 4. Bibliografia . . . . .                               | 13 |
| 4.1. książki . . . . .                                  | 13 |
| 4.2. zasoby Internetu . . . . .                         | 13 |
| 4.3. dokumentacja na GitHub.com . . . . .               | 13 |
| Zakończenie . . . . .                                   | 14 |
| A. Tytuł załącznika jeden . . . . .                     | 15 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| wersja wstępna [2017.4.8]         | 5  |
| B. Tytuł załącznika dwa . . . . . | 16 |
| Spis tabel . . . . .              | 17 |
| Spis rysunków . . . . .           | 18 |
| Oświadczenie . . . . .            | 19 |

# Wprowadzenie

Podczas kilkuletniej pracy z najpopularniejszymi aplikacjami w tej kategorii, takimi jak Joomla i WordPress nabyłem doświadczenie oraz swój pogląd na to jak ma wyglądać system zarządzania treścią (ang. Content Management System, CMS). Naturalnym stało się więc stworzenie własnego systemu, przy okazji prezentując jak najszerzą część umiejętności nabytych w trakcie trwania studiów.

Istniejące systemy są często wybierane przez między innymi lokalne serwisy informacyjne, przedsiębiorstwa i instytucje, dlatego w swoim systemie zawarłem funkcjonalności, które na pewno przydadzą się różnym podmiotom w skutecznym zaistnieniu w Internecie.

Podczas tworzenia interfejsu użytkownika i administratora, kierowałem się głównie ergonomią użytkowania i przedstawieniem możliwości jakie prezentuje system w jak najbardziej przystępny sposób tak, aby początkujący użytkownik mógł poruszać się w sposób intuicyjny po aplikacji.

## Wstęp i opis problemu

### 1.1. Porównanie dostępnych rozwiązań

Na rynku systemów zarządzania treścią znajdziemy sporo różnych rozwiązań. W dalszej części rozdziału przybliżę dwa najbardziej popularne produkty, będzie to Joomla i WordPress. Systemy różnią się od siebie pod wieloma względami. Rozwiązanie przedstawione przeze mnie jakim jest TrainCMS różni się przede wszystkim technologią wykonania, gdyż oba wcześniej wymienione systemy wyprodukowane są technologią języka PHP i bazy danych MySQL, gdzie mój system opiera się na frameworku Ruby On Rails i bazie danych PostgreSQL.

#### 1.1.1. Joomla!

Joomla jest to system zarządzania treścią, napisany w języku PHP, wykorzystujący do swojego działania system zarządzania bazą danych MySQL, rozpowszechniany na licencji GPL i jest dostępny bezpłatnie. Nazwa Joomla w języku suahili oznacza razem. System ten oferuje obsługę wielu kont użytkownika, wyszukiwarkę zaimplementowaną w User Interface, tworzenie wydruków artykułów, dołączanie ilustracji do artykułu, komentowanie artykułów przez niezalogowanych użytkowników. Wymienione funkcjonalności pokrywają się z możliwościami stworzonego przeze mnie systemu.

TrainCMS posiada także inne możliwości, których nie oferuje Joomla w wersji podstawowej, jest to kalendarz wydarzeń, dodawanie załączników, generowanie dokumentów pdf zawierających artykuły, przedstawienie statystyk w formie graficznej, karuzela ilustracji wyróżnionych artykułów. Natomiast niektóre z rozwiązań zostały rozszerzone względem Joomla są to komentarze, które w projekcie TrainCMS rejestrują adres IP komentującego.

Znajdziemy także w Joomla takie funkcję, których nie posiada mój system. Jednym z takich rozwiązań jest tworzenie zagnieżdżonej struktury menu w formie

drzewiastej. Kolejnym rozwiązaniem jest możliwość zmiany szablonu frontu strony i szablonu zaplecza witryny. Główną funkcjonalnością Joomla! jest możliwość łatwego rozszerzania możliwości strony za pomocą pluginów i komponentów. Podczas porównywania obu systemów należy pamiętać, że Joomla! jest produktem z wieloletnim doświadczeniem na rynku, tworzonym przez zespół programistów z całego świata. Rozwiązania oparte na Joomla! znajdują zastosowanie głównie przy dużych witrynach.

### 1.1.2. WordPress

WordPress jest systemem zarządzania treścią napisanym w języku PHP, wykorzystujący systemem zarządzania bazą danych MySQL i jest dystrybuowany na licencji GPL i dostępny bezpłatnie.

System WordPress jest zdecydowanie mniej rozbudowany w porównaniu do Joomla!. Oferuje on takie funkcjonalności jak podstawową kategoryzację, tagowanie i komentowanie artykułów, obsługę wielu kont użytkownika, odrębny interfejs dla użytkownika gościa, zwykłego użytkownika i administratora oraz podgląd statystyk jest również w pełni responsywny. Wszystkie wymienione funkcjonalności pokrywają się z zaimplementowanymi w systemie TrainCMS.

W TrainCMS znajdziemy także inne możliwości, których nie oferuje WordPress w wersji podstawowej, jest to kalendarz wydarzeń, dodawanie załączników, generowanie dokumentów pdf zawierających artykuły oraz karuzela ilustracji wyróżnionych artykułów. Natomiast niektóre z rozwiązań zostały rozszerzone względem Joomla! są to komentarze, które w projekcie TrainCMS rejestrują adres IP komentującego.

Należy w tym miejscu wspomnieć, że główną funkcjonalnością WordPress jest łatwość instalacji i zmiany wielu dostępnych szablonów strony. WordPress jest produktem z utartą pozycją na rynku systemów zarządzania treścią, który podobnie jak Joomla! jest tworzony przez zespół programistów z całego świata. Witryny obsługiwane przez WordPress to głównie blogi.



## 1.2. Możliwości zastosowania praktycznego

System TrainCMS został opracowany w taki sposób, aby sprostać wielu wymaganiom różnych użytkowników. Oferuje sporo możliwości, które przypadną do gustu każdemu i będą zarazem bardzo przydatne w codziennej pracy nad własną witryną Internetową. Reasumując możliwości serwisu ogranicza jedynie wyobraźnia administratora.

### 1.2.1. Strona wizytkowa

W celu stworzenia optymalnej i efektywnej strony wizytówki należałoby stworzyć dowolną, zależną od potrzeb ilość artykułów, które zawierać by mogły na przykład dane kontaktowe do firmy, kolejny artykuł zawierać by mógł referencję, natomiast kolejny parę zdań o firmie i jej profilu działalności. Po odpowiednim według operatora strony rozmieszczeniu informacji możemy przejść do podglądu statystyk, które w tym przypadku mogą wyświetlić informację na przykład o tym, która sekcja informacji jest najbardziej popularna. W tego rodzaju rozwiązaniu można by było się zastanowić na koniecznością włączenia modułu komentarzy.

### 1.2.2. Internetowe portfolio

Każda osoba tworząca w internecie portfolio swojej działalności zamierza przyciągnąć tym samym jak największą liczbę nowych klientów. Aby skutecznie rozwiązać ten problem proponuję każde dzieło opisywać w osobnym artykule. Natomiast informację, którą klient zechciałby umieścić na szczycie należy zaznaczyć atrybut wyróżniony.

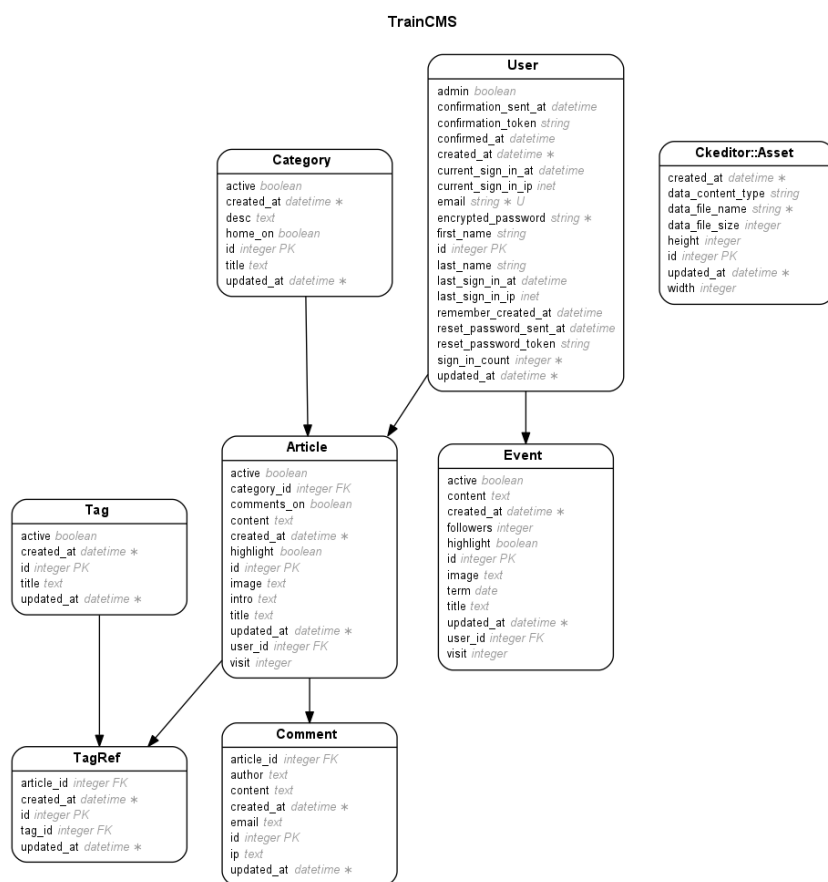
### 1.2.3. Serwis informacyjny

W tym rozwiązaniu znajdą zastosowanie wszystkie zaimplementowane w systemie funkcjonalności. Większość rozwiązań została wyprofilowana właśnie na tego typu zastosowania. Głównym szkieletem w tym przypadku będzie możliwość tworzenia wielu kategorii, gdzie redaktor takiego serwisu będzie mógł z pełną łatwością organizować wszystkie tematy poruszane na portalu i jednocześnie wszystkie artykuły z każdej kategorii będą wyświetlane na stronie głównej. Gorące tematy będzie można oznaczać jako wyróżnione i tym sposobem będą przez cały widoczne na szczycie karuzeli.

Gość odwiedzający serwis z łatwością wejdzie w interakcję poprzez system komentarzy, operator serwisu będzie mógł korzystać z przejrzystych statystyk i za ich pomocą wyciągać wnioski na temat pracy portalu i planować dalszy jego rozwój. Z pomocą dla nowych gości przyjdą tagi, dzięki którym będzie można szybko wyszukać artykuły poruszające dany temat. Łatwiejsze stanie się planowanie różnego rodzaju imprez za pomocą wbudowanego kalendarza wydarzeń. Autor piszący artykuły dla serwisu nie będzie musiał zagłębiać się w panel zaplecza, na stronie głównej po zalogowaniu znajdzie skróty do najpotrzebniejszych funkcjonalności takich jak nowy artykuł, lista swoich artykułów oraz lista komentarzy pod swoimi artykułami.

## Projekt i analiza

### 2.1. Diagram związków encji



Rysunek 2.1. Diagram związków encji

Źródło: Opracowanie własne

## 2.2. Diagram modelu danych

Diagram modelu danych

## 2.3. Projekt interfejsu użytkownika

Projekt GUI

## ROZDZIAŁ 3

# Implementacja

### 3.1. Architektura rozwiązania - Ruby on Rails

ROR

### 3.2. ZURB Foundation

Foundation

### 3.3. CarrierWave

CarrierWave

### 3.4. Prawn

Prawn

## ROZDZIAŁ 4

# Bibliografia

### 4.1. książki

ebooks

### 4.2. zasoby Internetu

stackoverflow

### 4.3. dokumentacja na GitHub.com

git jest gitwbzyl semi

## Zakończenie

Możliwości, jakie stoją przed archiwum prac magisterskich opartych na XML-u, są ograniczone jedynie czasem, jaki należy poświęcić na pełną implementację systemu. Nie ma przeszkód technologicznych do stworzenia co najmniej równie doskonałego repozytorium, jak ma to miejsce w przypadku ETD. Jeżeli chcemy w pełni uczestniczyć w rozwoju nowej ery informacji, musimy szczególną uwagę przykładąć do odpowiedniej klasyfikacji i archiwizacji danych. Sądzę, że język XML znacznie to upraszcza.

DODATEK A

Tytuł załącznika jeden

Treść załącznika jeden.



DODATEK B

Tytuł załącznika dwa

Treść załącznika dwa.

## Bibliografia

## Spis tabel

## Spis rysunków

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2.1. Diagram związków encji . . . . . | 10 |
|---------------------------------------|----|

# Oświadczenie

Ja, niżej podpisany(a) oświadczam, iż przedłożona praca dyplomowa została wykonana przeze mnie samodzielnie, nie narusza praw autorskich, interesów prawnych i materialnych innych osób.

.....

data

.....

podpis