

# Portale internetowe – Sprawozdanie

Maciej Nowak

## 1. Wstęp

W niniejszym sprawozdaniu, omówię systemy zarządzania treścią (CMS). Wykorzystam do tego technologie Joomla oraz DotNetNuke. Na wstępie wyjaśnię czym są systemy CMS. Przedstawię idee Joomla oraz DotNetNuke. Pokażę w jaki sposób zainstalować CMS na serwerze oraz jak zarządzać modułami. W dalszej części omówię użytkowników portalu oraz ich role. Całość ukaże w ujęciu bazodanowym.

## 2. Czym jest CMS?

**W tym paragrafie omówię systemy zarządzania treścią. Odpowiem na pytania takie jak: czym jest CMS? Jaka jest ich idea? Do czego stosuje się systemy zarządzania treścią?**

System zarządzania treścią jest oprogramowaniem, które umożliwia łatwe tworzenie portalu internetowego. Dzięki prostocie użytkowania, użytkownicy bez znajomości HTML, CSS oraz języków skryptowych są w stanie w przyjazny sposób aktualizować witrynę oraz ją rozbudowywać. Odbywa się to za pomocą interfejsów użytkownika w postaci strony internetowej.

Ideą CMS jest oddzielenie treści informacyjnej od sposobu jej prezentacji. Redaktor wprowadza treść informacyjną, która jest zapisywana w bazie danych. W momencie żądania wyświetlenia strony, CMS dynamicznie generuje witrynę wykorzystując treści zawarte w bazie oraz szablony. Dzięki takiemu podejściu, w łatwy sposób można zmieniać wygląd strony oraz jej strukturę, wyświetlając tą samą treść.

Dzięki prostocie CMS, cieszą się one olbrzymią popularnością, a ich zastosowanie jest szerokie, począwszy od stron prywatnych, wizytówek, skończywszy na serwisach, portalach, sklepach internetowych.

### 3. Joomla - instalacja

**W tym miejscu przedstawię wymagania techniczne dla Joomla 2.5 oraz pokaże w jaki sposób przebiega proces instalacji**

Aby zainstalować Joomla w wersji 2.5, należy spełnić następujące wymagania:

#### **Software:**

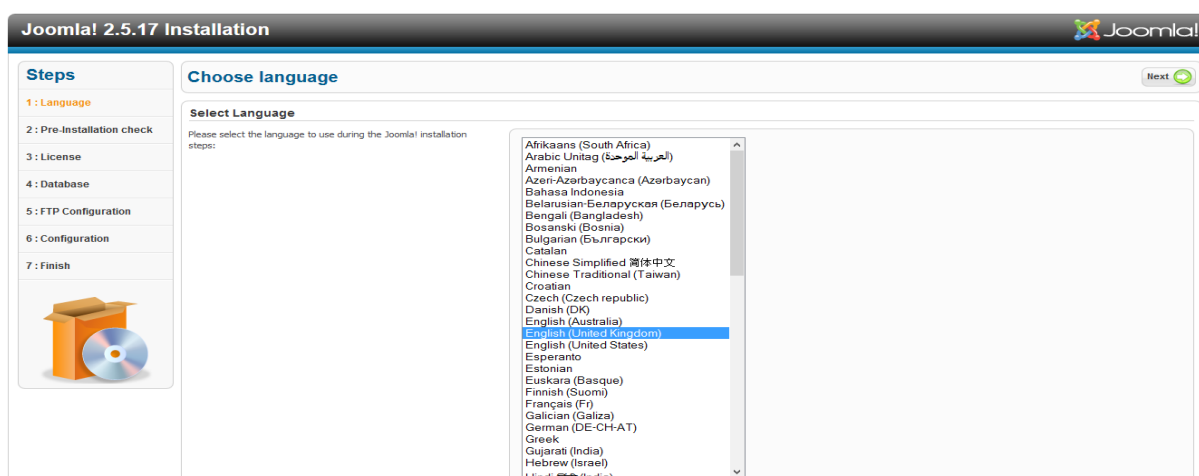
- PHP w wersji 5.2.4 +
- MySQL w wersji 5.0.4 +

#### **Web Servers:**

- Apache 2.x +
- Nginx 1.0
- Microsoft IIS 7

Warto zauważyć, że dla wersji Joomla 3.0 + obsługiwane są bazy danych MSSQL oraz PostgreSQL

Gdy wymagania techniczne są spełnione, pobraną paczkę Joomla, należy wypakować na serwer (np. XAMPP w htdocs) z własną nazwą np. „pisi”. Następnie, aby przejść do procesu instalacji należy w pasku adresu przeglądarki internetowej wpisać adres strony: **localhost/pisi/installation** (opcjonalnie adres witryny/installation). W tym momencie ukaże się kreator instalacji, który jak widać na poniższym rysunku, wymaga przejścia 7 kroków. Instalacja więc nie jest skomplikowana.



Rys. 1. Okno kreatora instalacji. Etap 1.

W pierwszym kroku użytkownik dokonuje wyboru języka. Następnie ukaże się seria kontroli systemu i serwera, która zapewnia poprawną instalację systemu. W kolejnym kroku pojawi się licencja, którą należy zaakceptować. Dalej użytkownik konfiguruje bazę danych poprzez wprowadzenie jej nazwy, użytkownika, hasła oraz przedrostek dla tabel Joomla. W kolejnym kroku opcjonalnie można ustawić połączenie FTP. W ostatnim etapie użytkownik podaje nazwę witryny, login i hasło administratora oraz decyduje o wgraniu przykładowych danych. Po zakończonej instalacji, w celach bezpieczeństwa należy usunąć folder installation.

## 4. Joomla – baza danych

Niniejszy punkt będzie omawiał strukturę bazy danych CMS Joomla. Krótko omówię najważniejsze tabele oraz ich przeznaczenie.

Po zainstalowaniu systemu zarządzania treścią Joomla, zostało utworzonych 61 tabel we wskazanej w kreatorze bazie. Są one głównie oparte na silniku bazodanowym InnoDB. Każda z tabel przechowuje różnego typu informacje m.in. zawartość strony, informacje o użytkownikach, rozszerzeniach, konfiguracji witryny.

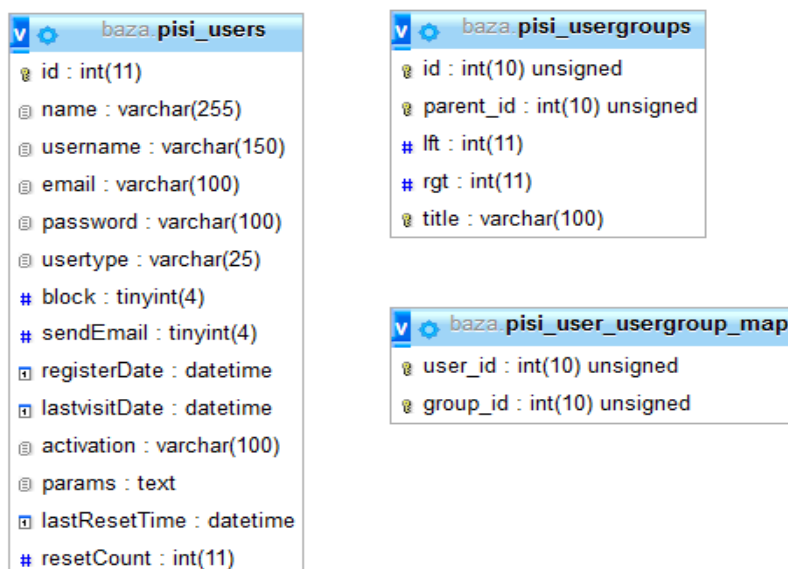
Jednymi z najbardziej istotnych tabel są:

- **\*\_assets** – zawiera reguły dla elementów Joomla
- **\*\_categories** – składa informacje nt kategorii artykułów
- **\*\_content** – gromadzi wszystkie informacje nt treści (artykułów)
- **\*\_extensions** – przechowuje informacje nt zainstalowanych rozszerzeń
- **\*\_languages** – trzyma informacje nt zainstalowanych języków witryny i zaplecza
- **\*\_menu** – składa dane znajdujące się w każdym menu (tytuł, link, menu)
- **\*\_modules** – gromadzi podstawowe informacje modułów, ich pozycja, kolejność
- **\*\_session** – zawiera dane sesyjne
- **\*\_template\_styles** – przechowuje informacje stylów
- **\*\_users** – składa dane użytkowników (m.in. login, hasło, grupa)
- **\*\_usergroups** – zawiera informacje grup dostępu

Więcej informacji nt użytkowników i ich ról oraz rozszerzeń w ujęciu bazodanowymi w następnych paragrafach.

## 5. Joomla – użytkownicy i ich role

W tym punkcie odpowiem na pytania: Jak przechowywane są informacje o użytkownikach i ich hasłach? Czym są role i czy są zdefiniowane i czy można je rozszerzać?



Rys. 2. Diagram bazy użytkowników i ich ról

Dane są przechowywane w 3 tabelach. Tabela user zawiera informacje nt użytkowników. Tabela usergroups nt ról. Natomiast tabela user\_usergroup\_map gromadzi powiązania użytkowników z przypisanymi im rolami. Poza predefiniowanymi grupami, role można definiować tworząc własne typy. Informacje o hasle użytkownika są przechowywane jako hash hasła stworzonego przez algorytm MD5. Diagram baz danych wygenerowany za pomocą phpMyAdmin.

## 6. Joomla – instalacja rozszerzenia

**W poniższym paragrafie pokaże w jaki sposób uzyskać dostęp do zaplecza administracyjnego z którego poziomu jest możliwa instalacja rozszerzeń. Ponadto wskaże miejsce zainstalowanego rozszerzenia w bazie danych.**

Aby uzyskać dostęp do zaplecza administracyjnego należy w pasku adresu przeglądarki wpisać localhost/pisi/administrator (opcjonalnie adres witryny/administrator). Po poprawnym zalogowaniu użytkownik może między innymi wgrać rozszerzenie. Z górnego menu należy wybrać Extensions/Extension Manager oraz wskazać lokalizację z dysku. W niniejszym przykładzie posłużę się komponentem bibliotecznym. Jak widać na poniższej ilustracji, do bazy danych zostały dodane tabele zainstalowanego komponentu (otoczone zieloną ramką). Ponadto w tabeli extension (otoczonej czerwoną ramką) tworzy nową encję powiązaną z zainstalowanym rozszerzeniem.

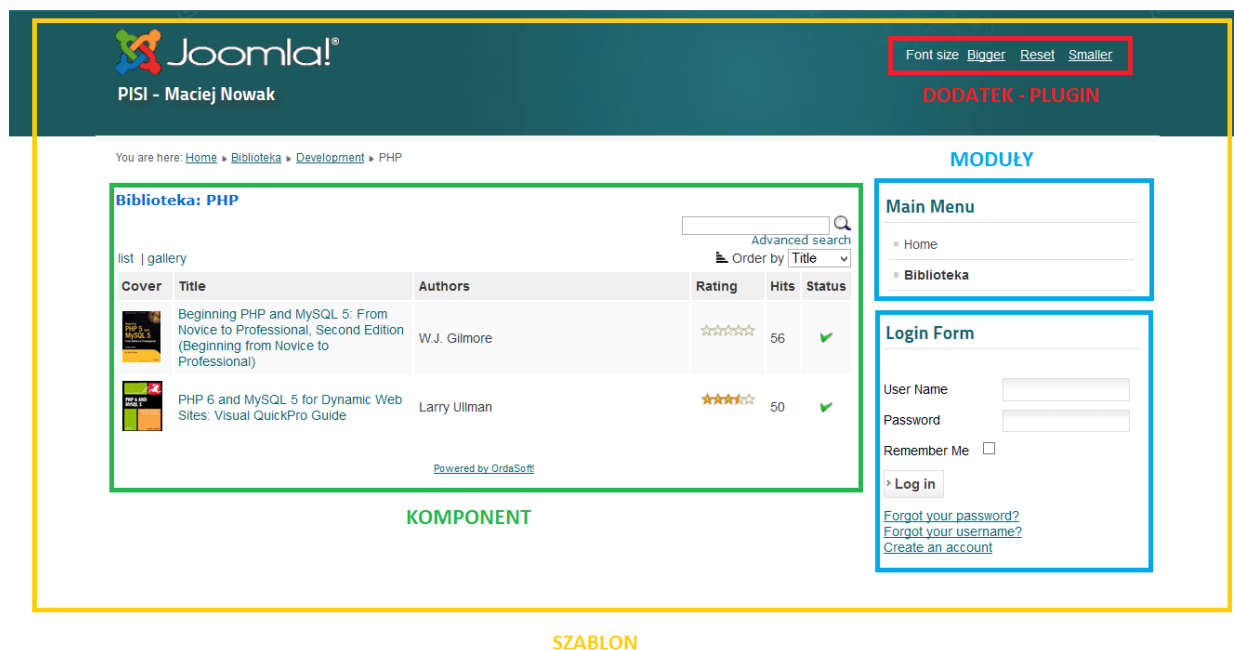
Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> pisi_banner_tracks		~0	InnoDB	utf8_general_ci	64 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary		6	MyISAM	utf8_general_ci	15.4 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary_categories		10	MyISAM	utf8_general_ci	4.1 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary_lend		0	MyISAM	utf8_general_ci	1 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary_lend_request		0	MyISAM	utf8_general_ci	1 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary_main_categories		6	MyISAM	utf8_general_ci	5.5 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary_review		2	MyISAM	utf8_general_ci	4.1 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary_suggestion		0	MyISAM	utf8_general_ci	1 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_booklibrary_version		1	MyISAM	utf8_general_ci	2 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_categories		~7	InnoDB	utf8_general_ci	128 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_contact_details		~0	InnoDB	utf8_general_ci	144 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_content		~0	InnoDB	utf8_general_ci	144 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_content_frontpage		~0	InnoDB	utf8_general_ci	16 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_content_rating		~0	InnoDB	utf8_general_ci	16 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_core_log_searches		~0	InnoDB	utf8_general_ci	16 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_extensions		~121	InnoDB	utf8_general_ci	160 KiB	-
<input type="checkbox"/> pisi_finder_filters		~0	InnoDB	utf8_general_ci	16 KiB	-

Rys. 3. Okno widoku tabel baz danych dla zainstalowanego rozszerzenia

## 7. Joomla – rozszerzenia

**W tym paragrafie krótko przedstawię typy rozszerzeń oferowanej w CMS Joomla na podstawie przykładowej własnej witryny w celu podsumowania.**

Standardowa instalacja Joomla dostarcza gotowe rozwiązania do stworzenia witryny. Jednak często są one niewystarczające. Z pomocą przychodzą rozszerzenia oferowane przez Joomla. Ich wykorzystanie obrazuje rysunek poniżej.



Rys. 4. Okno witryny obrazujące rozszerzenia Joomla

**Komponenty** – są najbardziej złożonymi rozszerzeniami. Są niewielkimi aplikacjami, składającymi się z części administracyjnej i prezentacyjnej. W części prezentacyjnej, użytkownik witryny, ma możliwość np.: utworzenia konta, dodania książki, a w części administracyjnej administrator ma dostęp do tychże danych. Komponenty są sterowane przez pozycje w menu.

**Moduły** – są mniejszymi rozszerzeniami. Wykorzystywane przede wszystkim w statycznych elementach strony, takich jak baner reklamowy, logowanie, slidery. Moduły przypisane są do pozycji menu

**Dodatki** – często są elementami komponentów i modułów. Wykorzystywane także jako samodzielna całość. Dostarczają pojedyncze zdarzenia, takie jak wyświetlanie zdjęć w artykule czy przycisku

**Szablony** – to element odpowiedzialny za graficzną prezentację witryny. Decyduje o rozmieszczeniu pozycji menu oraz o wyglądzie strony.

**Języki** – rozszerzenia pozwalające na zmianę języka witryny, zaplecza bądź rozszerzenia.

## 8. DotNetNuke - instalacja

**W tym miejscu przedstawię wymagania dla DotNetNuke 7.0 + oraz w jaki sposób przebiega proces instalacji**

Aby zainstalować DotNetNuke trzeba spełnić poniższe wymagania:

### **Software:**

- Systemy z rodziny Microsoft
- Microsoft .NET 3.5 SP1 Framework
- MSSQL Server 2005 +
- MS SQL Express

### **Web Server:**

- Microsoft IIS 5 +

Gdy wymagania zostały spełnione można przystąpić do instalacji DotNetNuke. W tym celu należy pobrać paczkę oprogramowania ze strony producenta. Pobraną paczkę należy wypakować, nadać własną nazwę, np.: dotnetnuke oraz przenieść do folderu C:\inetpub\wwwroot. Przeniesionemu folderowi dotnetnuke trzeba ustawić pełne uprawnienia, aby instalator mógł poprawnie zainstalować system. W kolejnym kroku przechodzimy do IIS i w zakładkach Website/Default Web Site, odszukujemy nasz folder z plikami DotNetNuke. Konwertujemy go do aplikacji i uruchamiamy przeglądarkę z wpisanym aliasem naszej strony (dla localhost/dotnetnuke). Pojawi się kreator instalacji jak na poniższej ilustracji.

1 Enter Your Account Information 2 Proceed with Installation View Website

To setup your installation, enter the following information. [View Installation Video](#)

**Administrative Information**

Username \*

Password \*

Confirm \*

**Website Information**

Website Name \*

Template

Language

**Database Information**

Database Setup ☒ Default ☐ Custom

[Continue](#)

Rys. 5. Okno kreatora instalacji DotNetNuke

Podajemy hasło hosta, nazwę witryny oraz pozostawiamy domyślne ustawienia bazy danych. Po uzupełnieniu wymaganych pól, kreator automatycznie dokonuje instalacji. Po poprawnie wykonanej instalacji użytkownik otrzymuje powiadomienie. Można teraz zalogować się na konto hosta.

## 9. DotNetNuke – bazy danych

**W niniejszym paragrafie krótko omówię najważniejsze grupy tabel bazy danych DotNetNuke**

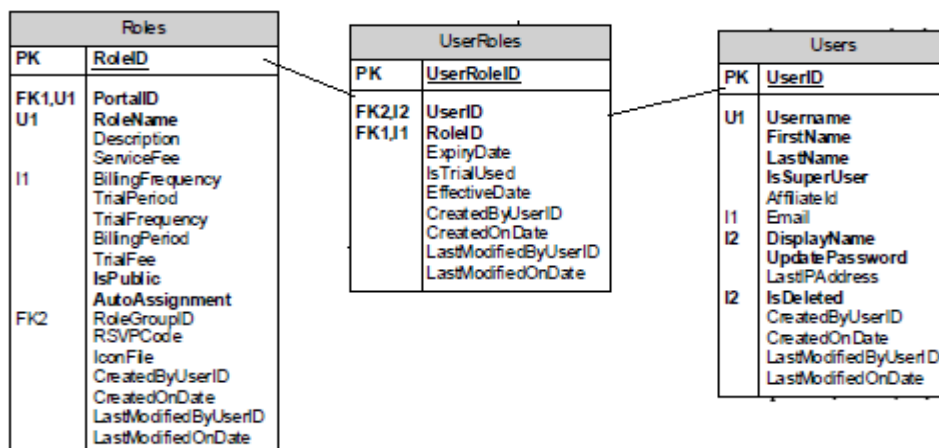
- **Text/HTML Module** - grupa tabel przechowująca informacje nt treści html witryny
- **Search Module** - tabele składujące informacje nt modułów wyszukiwania
- **Packages** - tabele zawierające dane systemowe nt pakietów
- **Skins** - tabele zawierające informacje nt zainstalowanych skórek
- **Portals** - jedna z najważniejszych systemowych grup tabel, gromadzi wiele informacji o konfiguracji witryny
- **User/User Profile** - tabele przechowujące informacje nt użytkowników portalu, a także profili
- **File Organization/Store** - gromadzą informacje o plikach i folderach, które zawierają się w witrynie
- **Tab/Tabs Definition** - trzymają informacje o zawartości witryny, m.in. artykuły, ankiety itp.
- **ASPNET Membership Provider** - grupa tabel dostarczająca informacje nt konfiguracji oprogramowania asp.net
- **Roles** - grupa tabel powiązana bezpośrednio z użytkownikami, zawierająca informacje o ich rolach
- **Modules/Module Definition** - tabele odpowiedzialne za przechowywanie informacji nt zainstalowanych modułów

Powyżej wymieniłem tylko część grup tabel bazy danych DotNetNuke. Niemożliwością jest umieścić w tym sprawozdaniu konkretnych tabel wraz z ich atrybutami.

W następnym paragrafie przyjrzymy się bliżej grupie tabel dotyczących użytkowników i ich ról.

## 10. DotNetNuke – użytkownicy i ich role

Poniższy paragraf będzie traktował o użytkownikach, ich rolach oraz ich miejscu przechowywania informacji w bazie danych.



Rys. 6. Diagram użytkowników i ich ról

Podobnie jak w Joomla, każdy użytkownik jest przydzielony do grupy dostępu zwanej rolą. W DotNetNuke tak jak w Joomla, domyślnie są utworzone grupy dostępu (m.in. host – superuser, administrator, registered user, un-authenticated user). Dane dotyczące użytkowników znajdują się w m.in. w tabelach Users, UsersOnline, UserAuthentication. Ponadto jak na przedstawionym powyżej diagramie, użytkownik jest powiązany z konkretną rolą. Hasło użytkownika nie jest jawnie przechowywane, jest hashowane.

## 11. DotNetNuke – instalacja rozszerzenia

**W tym punkcie przedstawię w jaki sposób można zainstalować rozszerzenia do DotNetNuk.**

Instalacja rozszerzeń przebiega bardzo podobnie jak w Joomla. Należy wejść na stronę oraz zalogować się na konto host. Następnie z górnego menu wybieramy Host/Extensions, a następnie opcję Add new extension. Pojawi się graficzny kreator, który poprosi o wskazanie paczki z rozszerzeniem z dysku. Po wciśnięciu przycisku dalej, kreator rozpozna typ instalowanego rozszerzenia (np.: moduł, skórka) i potwierdzi komunikatem udaną instalację. Podobnie jak w Joomla, instalacja rozszerzenia powoduje stworzenie tabel rozszerzenia w bazie danych.