

Mechanizmy rozproszonego systemu zarządzania treścią.

Autor: Kamil Kowalczyk

Nr indeksu: 136742

CMS (Content Management System) to system zarządzania treścią, który przybiera postać oprogramowania, które pozwala na łatwe utworzenie i prowadzenie serwisu WWW, a także jego późniejszą aktualizację i rozbudowę, również przez redakcyjny personel nietechniczny, czyli redaktorów treści internetowych. Tworzenie treści i definiowanie sposobu ich prezentacji w serwisie internetowym zarządzanym przez CMS odbywa się za pomocą interfejsów użytkownika, zazwyczaj w postaci stron WWW zawierających rozbudowane formularze do których wprowadzane są dane przez redaktorów treści. CMS powstał jako alternatywa dla statycznych stron HTML, które zawierają treść, oraz szablon w którym ta treść będzie wyświetlana. CMS natomiast oddziela treści od wyglądu (sposobu jej prezentacji). Po wprowadzeniu nowych informacji przez uprawnionego redaktora system zapisuje je w bazie danych. Następnie system CMS generuje dynamicznie strony internetowe na podstawie treści pochodzącej z bazy danych oraz odpowiednich szablonów. Pozwala to na bardziej elastyczne a przede wszystkim wygodniejsze zarządzanie treścią strony WWW. Użycie szablonów stron sprawia, że zmiana koncepcji graficznej całego serwisu sprowadza się do przygotowania i zamiany szablonu.

Koncepcja systemu CMS posiada wiele zalet. Przede wszystkim prowadzenie strony z wykorzystaniem systemu zarządzania treścią nie wymaga wiedzy programistycznej, co jest ważnym aspektem dla osób, które potrzebują prostego sposobu na uruchomienie swojej własnej strony WWW. Dodatkowo większość obecnie funkcjonujących systemów CMS udostępnia w swojej ofercie szeroki wybór gotowych szablonów graficznych, modułów i wtyczek, co także umożliwia pracę nad projektowaniem strony WWW osobom nie mającym doświadczenia w projektowaniu interfejsów użytkownika. Warto także wspomnieć, że systemy CMS posiadają dodatkowe zalety, jak wbudowane optymalizacje pod SEO, oraz zaimplementowane oprogramowania służące zachowaniu bezpieczeństwa tworzonych w nich serwisów. Ze względu na te zalety cieszą się bardzo dużą popularnością. Dziś szacuje się, że około 60% stron internetowych opiera się na systemie zarządzania treścią.

By omówić rozproszone systemy zarządzania treścią, należy wpierv zrozumieć czym są *headless CMS*, gdyż ich założenia na wielu płaszczyznach są podobne do założeń rozproszonych systemów zarządzania treścią.

Headless CMS, czyli “bezglowy” CMS to system, który w odróżnieniu od swojego rodzica, klasycznego CMS pozbawiony jest warstwy prezentacji. Ta warstwa prezentacji to wcześniej wspomniany edytor szablonów, który umożliwia redaktorom stron internetowych ustalić i zaprojektować formę prezentowania treści na stronie. W przypadku systemów typu headless CMS redaktorzy nie mają takiej możliwości, gdyż nie jest udostępniana im przez system taka funkcjonalność. Słusznym pytaniem jakie mogłoby się pojawić jest to, czemu zabieramy taką możliwość osobom zajmującym się zarządzaniem treścią. Dzieje się tak, ponieważ chcemy uniezależnić system CMS od warstwy prezentacji danych, a odpowiedzialność za to przekazujemy aplikacji front-endowej. Taka aplikacja używając *API (Application Programming Interface)*, które jest udostępniane przez headless CMS, pobiera treści by następnie wstrzyknąć je do kodu HTML strony znajdującej się po stronie front-endu. Takie rozwiązanie niesie ze sobą szereg zalet.

Przede wszystkim dzięki mechanizmowi dostarczania treści przez API istnieje możliwość publikowania treści na dowolnym urządzeniu i kanale. Oprócz tego programiści mogą swobodnie dobierać ulubione frameworki i narzędzia, z których chcą korzystać. Z tego powodu headless CMS bardzo różni się pod tym względem od tradycyjnych rozwiązań, które narzucają ograniczenia co do technologii stosowanych podczas tworzenia komponentów. Dodatkowo dzięki temu, że zarządzanie treścią jest oddzielone od wyglądu systemu, osoby zarządzające treściami są w stanie w całości wykonywać swoją pracę, gdy tylko zostanie przygotowany wstępnie backend oraz panel administracyjny. Nie muszą one czekać na stworzenie klienckiej części aplikacji po stronie front-endu. Oczywiście headless CMS posiada także wady, a główną z nich jest fakt, iż taka architektura wymaga osobnej aplikacji klienckiej, co wpływa na zdecydowanie większe koszty całego projektu. Z tego powodu część osób nie zdecyduje się na to rozwiązanie, jednak w projektach, które posiadają większy budżet i których założeniem jest stworzenie obfitej w treści aplikacji, warto poświęcić środki na zaprojektowanie oddzielnie aplikacji klienckiej i systemu headless CMS.

Współzałożyciel Gatsby, Sam Bhagwat, napisał serię wpisów na blogu dotyczących siatki treści (ang. *content mesh*), pomysłu, który łączy koncepcje mikrousług z warstwą front-endu. Ta siatka treści odzwierciedla ideę rozproszonych systemów CMS. Podobnie jak w przypadku headless CMS, strona zostaje oddzielona, ale tu CMS staje się zbiorem modułowych i dodatkowych funkcjonalności w postaci odrębnych usług, tworzonych na zamówienie lub dostarczanych jako część rozwiązania SaaS (ang. *software as a service*). Tak jak idea headless CMS dotyczy wymiennych warstw prezentacji, rozproszony CMS dotyczy wielu wymiennych usług w ramach jednej warstwy prezentacji.

Wcześniej tradycyjne systemy CMS zajmowały się wszystkimi funkcjonalnościami: logowaniem i rejestracją użytkowników, wyszukiwaniem w witrynie, funkcją koszyka, zarządzaniem treścią, obsługą formularzy i innymi usługami, takimi jak Salesforce i Google Analytics. Można jednak zauważyć, że

uwierzytelnianie użytkownika można łatwo i tanio zapewnić za pomocą usługi Auth0, wyszukiwanie za pomocą Algolia, funkcjonalność koszyka za pomocą Snipcart, zarządzanie treścią za pomocą Contentful, obsługę formularzy za pomocą Typeform i analitykę za pomocą Segment. I tak dalej. Krótko mówiąc, każda z tych usług jest nie tylko wymienna, ale można je również łączyć ze sobą, tworząc jednolitą, w pełni zintegrowaną całość.

Rozproszony CMS jest już dostępny dzięki technologiom takim jak Gatsby i poszerzającej się gamie usług dostępnych dla programistów, którzy potrzebują wymiennych modułów jednofunkcyjnych, takich jak analityka lub widżet koszyka. Headless CMS szybko ustępuje miejsca rozproszonemu CMS. Aplikacja oparta na rozproszonym CMS jest oddzielona nie tylko od swojego repozytorium treści, ale także od samej idei, że repozytorium jest pojedynczym źródłem danych. W rozproszonym CMS nie jesteśmy już nierozzerwalnie związani z pojedynczym stosem technologicznym. Możemy zbudować naszą aplikację z takich elementów jakich chcemy i użyć warstwy prezentacji aby zebrać to wszystko razem i oddzielić różne stosy technologii pod spodem. Rozproszony CMS otwiera drzwi do wymiennych usług na stronie, które zrewolucjonizują sposób, w jaki podchodzimy do tworzenia witryn internetowych.