

# BaDoWSer

Bartosz Pieńkowski, Barnaba Turek

18 października 2011

## Streszczenie

Celem projektu jest zapoznanie się z rozproszonym otwartym system bazodanowym CouchDB. Projekt podzielony jest na 6 etapów, każdy z nich odpowiada konkretnemu zagadnieniu i związane z nim są konkretne artefakty.

## 1 Motyw projektu

Projekt będzie kopiował podstawową funkcjonalność serwisów mikroblogowych (takich jak twitter). Danymi przechowywanymi w bazie będą więc wiadomości, posiadane przez użytkowników i ewentualnie połączone tagami.

## 2 Etapy projektu

### 2.1 Rozpoznanie środowiska

Celem etapu jest zapoznanie się z podstawowymi funkcjami bazy danych, takimi jak dodawanie, usuwanie, wyszukiwanie i przeglądanie danych.

**Artefakty:** Działający system zawierający jedną bazę danych, która bez żadnych dodatkowych programów jest w stanie wyświetlić jakieś dane, zapisać jakieś dane i w jakiś sposób przetworzyć dane (np. znaleźć najnowsze wiadomości).

### 2.2 Replikacja

Celem etapu jest zapoznanie się z tematem replikacji w bazie, przeciwiczenie różnych scenariuszy (Awaria części baz i ponowne ich włączenie do systemu).

**Artefakty:** Działający system rozproszony na wielu maszynach (zarówno wirtualnych jak i fizycznych - ponieważ projekt jest dwuosobowy nie mamy możliwości dużego rozproszenia w sensie geograficznym), odporny na awarię części baz.

### 2.3 Replikacja II

Celem etapu jest zapoznanie się z zagadnieniem rozwiązywania konfliktów (które mogą wystąpić kiedy połączenie między bazami zostanie utracone).

**Artefakty:** Działający system rozproszony na wielu maszynach, który nie przestaje działać, jeśli maszyny tracą między sobą połączenie. Po ponownym uzyskaniu połączenia system próbuje połączyć dane i istnieją scenariusze, w których mu się udaje. System jest też odporny na jednoczesne edytowanie tych samych danych.

### 2.4 Przetwarzanie danych

Celem etapu jest zagłębienie się w tematy związane z przetwarzaniem danych w systemie opartym o couchDB. Tematy takie jak indeksowanie i budowanie widoków.

**Artefakty:** Element systemu, który przetwarza dane, a nie tylko je wyświetla. Przykładem takiego elementu może być wyszukiwarka lub komponent generujący statystyki.

## 2.5 Rozproszone migracje

Celem etapu jest zapoznanie się z tematem zmiany schematu danych i propagacji tej zmiany w działającym środowisku.

**Artefakty:** Zmiana elementu systemu i struktury bazy, taka jak dodanie relacji (np. tagi, albo przynależność postów do użytkowników)

## 2.6 Lokalny klient

Celem etapu jest zapoznanie się z opcją kopiowania bazy aplikacji do lokalnie działającej bazy danych - tak aby każdy użytkownik aplikacji mógł z niej korzystać, nawet kiedy straci połączenie z bazą.

**Artefakty:** System pozwalający na bardzo dynamiczną i często zmianę ilości podłączonych baz (odporny na to, że użytkownicy wyłączają komputery).