

Wspieranie pisania tekstów piosenek

Michał Banaś

Plan prezentacji

- Wprowadzenie
- Cele projektu
- Wyzwania

- Słowniki
- Algorytmy
- Klient – serwer

- Aplikacja
- Podsumowanie

Wprowadzenie

Pisanie piosenek jest procesem intuicyjnym, szczególnie skomplikowanym ze względu na dużą ilość reguł fonetycznych i gramatycznych obowiązujących w języku polskim.

Wspomaganie pisania piosenek poprzez stworzenie serwisu umożliwiającego:

- łatwiejszą analizę gotowych tekstów
- Narzędzia umożliwiające tworzenie nowych tekstów

Cel projektu

Przygotowanie edytora dostępnego przez serwis WWW, umożliwiający analizę rymów i akcentów oraz dopasowanie tekstu do zadanej melodii.

Wspomaganie poprzez:

- Podział wyrazów na sylaby
- Zaznaczanie akcentów
- Wykrywanie rymów

Dodatkowe wymagania:

- Poprawa błędów ortograficznych
- Słownik synonimów
- Wykrywanie rymów „częstochowskich”

Słowniki

Implementacja słowników **Open-Office**:

- Słownik podziały wyrazów (Hyph)
- Słownik synonimów (Tezaurus)
- Słownik ortograficzny(Dic)

Słowniki Open-Office nie zawierają informacji o rodzaju części gramatycznej słowa. Stem słowa często nie nadaje się do określenia części zdania (np. zrobił, zrobiwszy).

Implementacja w oparciu o projektu Hunspell (C++) i nHunspell (C#).

Słowniki c.d.

Zapytanie

```
graph TD; A[Zapytanie] --> B[Cache sesji]; B --> C[Silnik słowników];
```

Cache sesji

Silnik słowników

OOD

Implementacja dla MVC

Hype

Dic

Thes

NHunspell

Hunspell.dll

Algorytmy

Wyznaczenie 12 zasad dotyczących akcentów na podstawie błędów popełnianych w języku polskim – literatura- „Fonetyka języka polskiego”, B.Rośłowski. Słownik wyjątków.

Wyznaczenie **8 zasad** sprowadzenia słowa do postaci ortofonicznej (dźwięk = ~~d~~związ) (dźwięk = dzwiz)

Algorytm wyznaczania wagi rymu – statystyka sylab, uwzględnienie rymów dokładnych i niedokładnych, długość słowa.

Algorytmy c.d.

Słowo

- Zasady akcentów
- Słownik wyjątków
- Domyślny akcent

Dźwięk

- Udźwięcznienia
- Ubezdźwięcznienia
- Wieloznaki

Rym

- Wykrywanie rymów
- Wartość rymu
 - Statystyka słów (sylaby, długość, akcenty, stem)
 - Rymy dokładne i niedokładne (udźwięczenia...)

Klient – serwer

Serwer w technologii **.NET ASP MVC** – głównie z uwagi na możliwość mapowania obiektów JSON do klas i na odwrót.

Klient – kod JS w oparciu o bibliotekę jQuery. Zastosowano model MVVM w oparciu o knockout.js

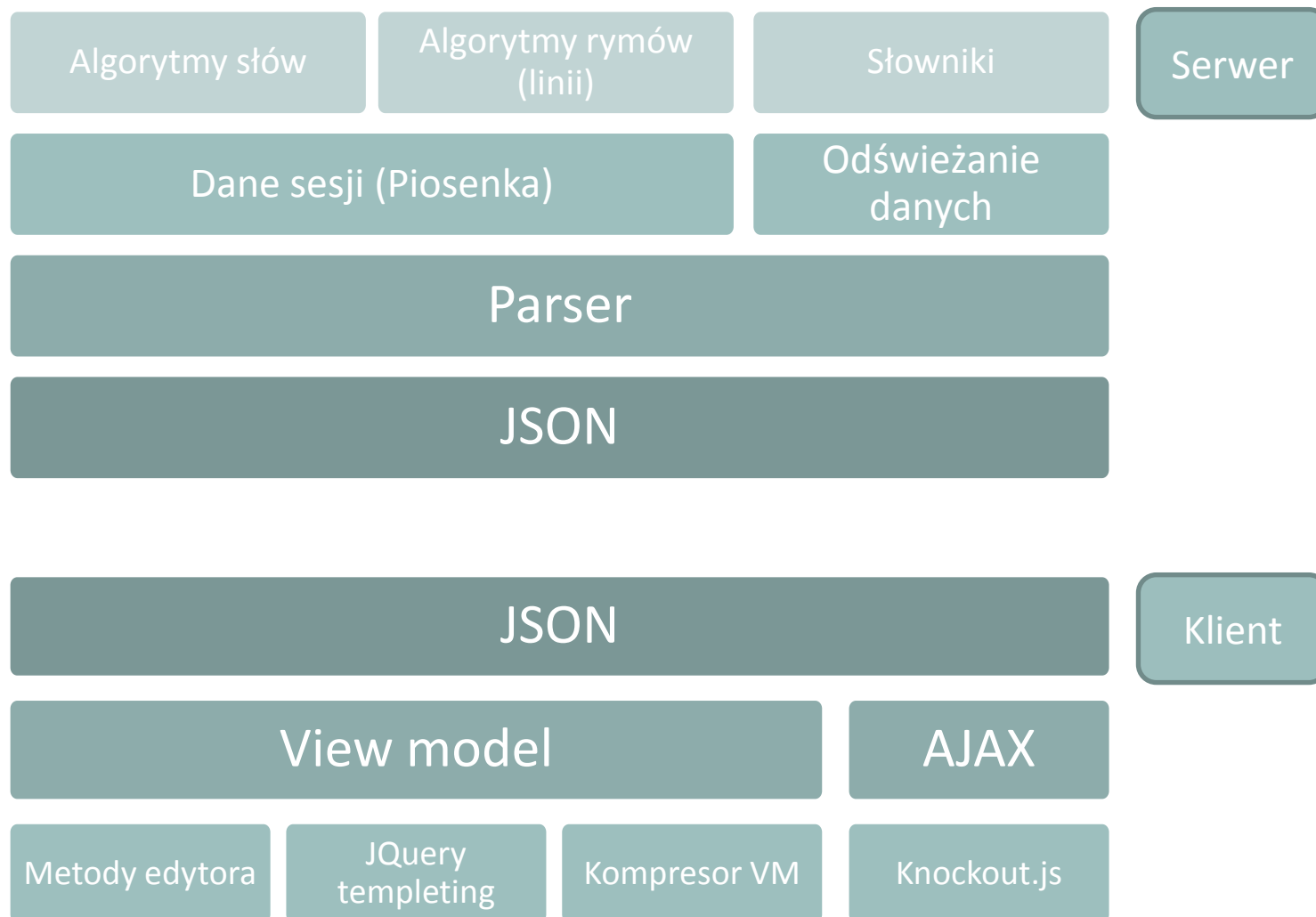
Maksymalna zgodność modelu danych pomiędzy klientem a serwerem

Architektura klient – serwer c.d.

Model servera

Model klienta

Architektura klient – serwer



Aplikacja

Demo

Podsumowanie

Sukcesy:

- Implementacja słownika Open Office
- Akcenty, podział na sylaby, rymy
- Edytor piosenki

Dalszy rozwój:

- Mapowanie stemu do słownika gramatycznego
- Dodanie możliwości wprowadzania nut
- Ulepszenie algorytmu wagi rymów (rymy częstochowskie)

Dziękuję za uwagę