

Architektura I - "GdzieJestLek"

Jakub Skrajny, Maciej Wojtala

25 kwietnia 2020

1 Elementy systemu oraz ich komunikacja

System składa się z trzech elementów.

1. przeglądarka(klient)
2. serwer
3. baza danych

Przeglądarka oraz baza danych komunikują się jedynie z serwerem. Komunikacja zaczyna się po stronie klienta. Wysyłane jest żądanie do serwera. Serwer na podstawie żądania, serwer wysyła do bazy danych zapytanie SQL. Następnie serwer otrzymuje odpowiedź i przekazuje ją do klienta.

2 Przeglądarka

W polu body znajdują się następujące elementy:

- up
- search
- sample
- buts

Element up pełni formę nagłówka.

W elemencie search znajdują się:

- IN
- SBT

Definicje pól IN oraz SBT są opisane w dokumencie wymagań funkcjonalnych.

Element sample jest równoważny elementowi OUT z wymagań funkcjonalnych.

W elemencie buts znajdują się:

- L
- R

Definicja w dokumencie wymagań funkcjonalnych.

2.1 sample - OUT

Po odebraniu danych z serwera w postaci tablicy dwuwymiarowej, po stronie przeglądarki rozpoczyna się proces wyświetlenia wyniku.

Wykonywane są następujące funkcje:

- setParams
- rowSpanTabPrepare
- HTMLTabElemsPrepare
- changeView

setParams - ustala zmienne globalne na odpowiednie wartości wyjściowe

rowSpanTabPrepare - tworzy tabele rowSpanTab, na podstawie której do komórek tabeli będzie przyporządkowana wartość rowspan (sposób łączenia komórek został opisany w wymaganiach funkcjonalnych)

HTMLTabElemsPrepare - tworzy tablicę tabel HTML(HTMLTabElems), każdy element tablicy jest elementem OBJ (definicja w wymaganiach funkcjonalnych), komórki tych tabel mają ustaloną wartość rowspan na podstawie rowSpanTabPrepare

changeView - wylicza jaką część z HTMLTabElems należy wyświetlić oraz wywołuje funkcje disButs oraz display.

disButs - załadza atrybutem disabled przycisków L oraz R, przycisk L / R ma ustawiony atrybut disabled wtedy i tylko wtedy, gdy nie ma już wyników mniejszych/większych leksykograficznie od aktualnie wyświetlonych wyników.

display - tworzy nową tabelę HTML z odpowiednich elementów HTMLTabElems oraz ją wyświetla

Następnie klient może za pomocą L oraz R zmieniać wyświetlaną część wyniku.

Wciśnięcie L lub R powoduje wywołanie funkcji changeView z odpowiednim parametrem wskazującym na to, który przycisk został wciśnięty.

3 Klient-serwer

Za pomocą przycisku SBT (opisanego w dokumencie pt. „Analiza wymagań I-’GdzieJestLek’ ”) klient wysyła żądanie do serwera. Serwer inicjuje wyszukiwanie w bazie danych odpowiednich rekordów, które są zależne od wyrazu wpisanego w pole IN.

3.1 Wysłanie żądanie

Wciśnięcie SBT powoduje wywołanie funkcji func(). Funkcja func() sprawdza, czy dany wyraz jest poprawny (definicja z dokumentu jak wyżej). W sprawdzaniu pomaga funkcja check(), która sprawdza pojedynczy znak. Jeśli wyraz nie jest poprawny, to wyświetlany zostaje stosowny komunikat za pomocą funkcji error(). Jeśli wyraz jest poprawny, to wysyłane jest żądanie do serwera za

pomocą funkcji `jQuery.ajax()`. Żądanie jest typu `post`, za wykonanie tego żądania odpowiada skrypt `go.php`, serwer otrzymuje jako daną zawartość `IN`. Jeśli serwer nie odbierze poprawnie danych, to zwróci znak procent.

3.2 Odpowiedź na żądanie

Jeśli żądanie zakończy się sukcesem, serwer zwraca odpowiedź jako napis. Jest to JSON opisujący dwuwymiarową tablicę. Ta tablica zawiera rekordy zwrócone przez bazę danych w wyniku wyszukiwania. Jeśli żądanie nie zakończy się sukcesem, zostanie wyświetlony stosowny komunikat za pomocą funkcji `error()`.

4 Struktura bazy danych

Baza danych jest zrealizowana w systemie Oracle (Oracle Database). Baza zawiera jedną tabelę o nazwie „Leki”. Tabela ta zawiera następujące kolumny: „Nazwa”, „Substancja_czynna”, „Postac”, „Dawka”, „Zawartosc_opakowania”, „Kod_EAN”, „Poziom_odplatnosci”, „Zakres_objetych_refundacja”, „Wysokosc_doplaty”.

4.1 Skrypt tworzący bazę

```
$ create table Leki
$ (
$   Nazwa varchar2(2000) not null,
$   Substancja_czynna varchar2(2000) not null,
$   Postac varchar2(2000) not null,
$   Dawka varchar2(2000) not null,
$   Zawartosc_opakowania varchar2(2000) not null,
$   Kod_EAN varchar2(2000) not null,
$   Poziom_odplatnosci varchar2(2000) not null,
$   Zakres_objetych_refundacja varchar2(2000) not null,
$   Wysokosc_doplaty numeric(19,4) not null
$ );
```

5 Serwer-baza

Po odebraniu danych od klienta, serwer łączy się z bazą danych za pomocą funkcji `oci_connect()`. W przypadku błędu zwracany jest komunikat o błędzie. Następnie serwer konstruuje zapytanie (opisane w podrozdziale), parsuje go za pomocą `ociparse()` oraz wykonuje za pomocą `oci_execute()`. W przypadku błędu zwracany jest stosowny komunikat. Następnie do tablicy `tab` zapisywane są kolejne rekordy wyniku wyszukiwania (`oci_fetch_array()`). Na końcu przy pomocy funkcji `json_encode()` zwracana jest tablica dwuwymiarowa `tab`.

5.1 Zapytanie

```
$ select distinct Leki.Nazwa, Leki.Substancja_czynna, ...
$ from Leki inner join (
$   select distinct Nazwa, Substancja_czynna
```

```

$      from Lek1
$      where Nazwa like '%".$str.%"'
$      or Substancja_czynna like '%".$str.%"'
$      or ...) h
$ on Lek1.Nazwa = h.Nazwa $ and Lek1.Substancja_czynna = h.Substancja_czynna
$ order by Lek1.Nazwa, Lek1.Substancja_czynna, ...

```