

POLITECHNIKA POZNAŃSKA
WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY
Instytut Automatyki i Inżynierii Informatycznej



Projekt z przedmiotu Zastosowanie technologii informatycznych

Ontologia telefonów komórkowych

Marcin Skorupiński, Jakub Drapiewski, Patryk Smół

Poznań, 2018

1 Cel i zakres projektu

Celem projektu było utworzenie programu wyszukującego i rekomendującego telefony komórkowe. Program udostępnia użytkownikom prosty interfejs na podstawie, którego mogą wybrać kryteria wyszukiwanych telefonów. Dane dotyczące telefonów komórkowych zostały przedstawione w formie ontologii.

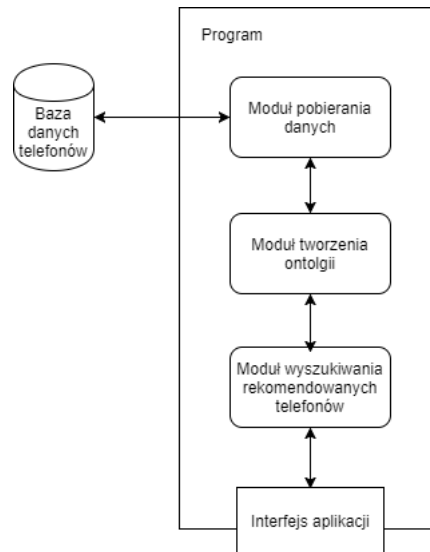
2 Wykorzystana oprogramowanie

Do zrealizowania projektu wykorzystano następujące technologie:

- FonoApi - interfejs programowania umożliwiający pobranie informacji o telefonach komórkowych. W swojej bazie danych przechowuje informację o 7846 urządzeniach przenośnych.
- Apache Jena - platforma umożliwiająca tworzenie aplikacji semantycznych. Udostępnia interfejs Jena Ontology umożliwiający opisywanie danych w postaci ontologii. Interfejs ten wykorzystuje język OWL.
- RDFLib - bibliotek zawierająca parsery i serializery RDF. Umożliwia wykonywanie zapytań sparql.

3 Architektura programu

W architekturze programu wyróżnia się trzy najważniejsze struktury: moduł pobierania danych z bazy danych, moduł tworzący ontologię, moduł wyszukujący rekomendowane telefony. Moduł pobierania danych pobiera dane z bazy danych poprzez wykorzystanie interfejsu programowania Fono. Na podstawie pobranych danych budowana jest ontologia. Struktura zbudowanego modelu została opisana w rozdziale "Struktura modelu ontologii". Do przeszukiwania bazy danych wykorzystano zapytania sparql. Architektura systemu została przedstawiona na rysunku 3.



Rysunek 1: Architektura programu

4 Struktura modelu ontologii

Ontologia jest odwzorowaniem pewnej dziedziny pojęć i relacji pomiędzy nimi. W opisie modelu można wyróżnić klasy i podklasy. Klasy zdefiniowano jako główne komponenty urządzeń takie jak: Wyświetlacz, Procesor, Pamięć, GPS, Bluetooth, System, Kamera. Dla wybranych klas utworzono podklasy. Powiązania te zostały przedstawione na rysunku 2. Dla klas i podklas zdefiniowano właściwości typu "has".

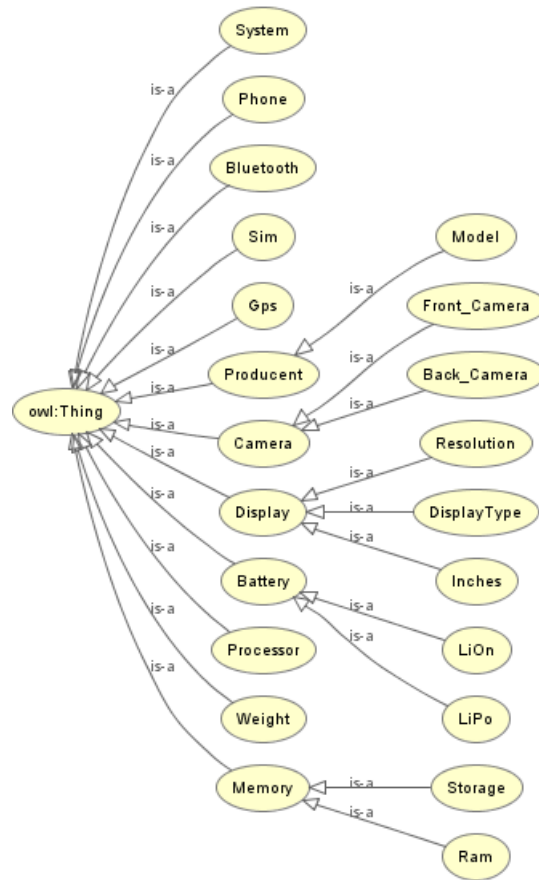
5 Instrukcja obsługi programu

Po uruchomieniu programu użytkownik uzyskuje dostęp do interfejsu przy pomocy którego definiuje parametry wyszukiwanych telefonów. Rozpoczęcie wyszukiwania rekomendowanych telefonów nastąpi po kliknięciu przycisku szukaj. Wygląd interfejsu został przedstawiony na rysunku 3.

6 Podział pracy

Jakub Drapiewski interfejs

Marcin Skorupiński ontologia



Rysunek 2: Struktura ontologii telefonów.

Patryk Smół ontologia i zapytania sparql

7 Podsumowanie

Zadania projektu zostały zrealizowane. Zespół zapoznał się z metodyką tworzenia modeli ontologii. Najtrudniejszym zadaniem okazało się być opracowanie struktury ontologii.

Menu

Strona główna

Rekomendacja telefonów

Wybierz producenta

Wybierz przednią kamerę

Wybierz tylną kamerę

Wybierz bluetooth

Wybierz procesor

Wybierz ekran

Wybierz rodzaj baterii

Sprawdź

Show 10 entries

Search:

Proponowane telefony

Apple_iPad_2_CDMA

Apple_iPad_2_Wi-Fi

Apple_iPad_2_Wi-Fi_+_3G

Apple_iPad_3_Wi-Fi

Apple_iPad_3_Wi-Fi_+_Cellular

Apple_iPad_4_Wi-Fi

Apple_iPad_4_Wi-Fi_+_Cellular

Apple_iPad_9.7_(2017)

Apple_iPad_Air

Apple_iPad_Air_2

Rysunek 3: Interfejs wyszukiwanie telefonów