



Софийски университет "Св. Климент Охридски"
Факултет по математика и информатика

Резюме

на дипломна работа

Софийски университет "Св. Климент Охридски"
Факултет по математика и информатика
Катедра "Информационни технологии"

Тема на дипломната работа: Уеб приложение за създаване на страници с
мета-данни за Семантична мрежа

Дипломант: Румяна Ангелова , специалност Разпределени системи и
мобилни технологии, факултетен № М-21362

Научен ръководител: доц. Силвия Илиева, катедра "Информационни
технологии", ФМИ, СУ "Св. Климент Охридски"

Научен ръководител: доц. Силвия Илиева, катедра "Информационни
технологии", ФМИ, СУ "Св. Климент Охридски"

Анотация:

Идеята на Семантичната мрежа е да предаде семантика на съдържанието на световното WWW пространство. Без семантика това съдържание представлява множество от уеб документи, свързани чрез хипер-връзки. Тези документи съдържат текстове на естествен език (български, английски и т.н.), графики, мултимедия и допълнителни мета данни, необходими за представянето на съдържанието. Така човекът, след като прегледа страниците, лесно може да възприема различните типове информация (текст, графика, др.) чрез сетивата си, да прави различни изводи от частична информация, да прави асоциации между фактите. Но информацията във WWW пространството става все по-огромна и е непосилно вече за хората да следят абсолютно всичко, т.е. необходима е автоматизация на процеса на търсене, правене на изводи и извличане на нужната информация.

Трябва и машините да могат да разпознават смисъла на информацията във WWW пространството, да могат да правят изводи в реално време и да предоставят резултатите. В момента търсенето в WWW става по съпоставяне на текст, но чрез семантичната мрежа това ще е възможно чрез задаване на някаква характеристика на търсеният обект (например при търсене „най-старият университет в България“ ще извежда „СУ Св. Климент Охридски“ без да е необходимо точно тази фраза да е била използвана в съответната страница).

За целта организацията W3C (World Wide Web Consortium) от няколко години се занимава със специфицирането на стандартите за Семантичната мрежа, която ще представлява надграждане на текущата WWW, а не нещо качествено ново и абстрактно. Протоколите, които се занимават с описанието на семантиката на информацията във WWW са RDF и OWL, а SPARQL е протоколът за правене на заявки в семантичното описание придържащо се към RDF и OWL. Вече всички тези протоколи са финализирани (RDF и OWL от 2004, SPARQL от 2006) и сега протича масово адаптиране на текущата информация към тези протоколи – не само на университети за научни цели, но много големи компании са в процес на консолидиране на информацията спрямо протоколите за Семантичната мрежа във WWW.

Целта на дипломната работа е да подпомогне процесът за създаване на уеб страници със семантично съдържание. Тази дипломна работа разглежда създаването на уеб приложение, което да предоставя user-friendly интерфейс (който да скрива сложността на синтаксиса на RDF и OWL от потребителя) във вид на лесен за използване уеб редактор. Използвайки този редактор потребителят ще може да създава web страници с текст, графика и съответната семантика без да е необходимо да е специалист в областта на семантичните мрежи.

В дипломната работа е направен обзор на същността и основните понятия в Семантичната мрежа. Посочени са комерсиални и некомерсиални реализации на приложения за Семантична мрежа. Описани са технологиите, които се използват в реализацията на уеб редактора за създаване на страници със семантично съдържание (технологии за Семантична мрежа и технологии от Java EE 5.0 за разработване на уеб приложения). Разгледана е реализацията на уеб приложението – изисквания, архитектура, дизайн, кодиране и тестване. В края на дипломната работа са посочени бъдещи насоки за развитие на приложението.