

встановлюється на комп'ютері користувача. Для роботи цього функціоналу потрібно, щоб пристрій користувача та система ВКЗ знаходились у одній локальній мережі. Найбільш актуальною ця програма є при умові використання корпоративної мережі, оскільки є можливість роботи через Wi-Fi. Дана функція є найбільш ефективною оскільки користувач може у будь-який момент почати презентацію чи передачу будь-якого матеріалу. Дана функція не потребує додаткових налаштувань на стороні адміністратора і може вільно використовуватись учасниками конференції.

Таким чином, відеоконференція – це різновид комунікаційних послуг, який дозволяє створити віддалене спілкування зручним, простим та дешевим, найбільш наближеним до реального живого спілкування. Використання технічних засобів і технологій систем ВКЗ дозволяє забезпечити високу якість передачі мультимедійних даних та інтерактивну взаємодію між учасниками зустрічі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Відкрите навчальне середовище та сучасні мережні інструменти систем відкритої освіти // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – 2010. – №9. – С. 9-15.
2. Системи відеоконференцв'язку: призначення та загальна характеристика [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://hrytsakangelina.blogspot.com/> – Дата доступу: 27.03.2018. – Заголовок з екрану.
3. Tandberg [Електронний ресурс]// Вікіпедія. Вільна енциклопедія. – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Tandberg> – Дата доступу: 27.03.2018. – Заголовок з екрану.
4. Источник:
5. Статті про відеоконференцв'язок [Електронний ресурс]// Кластер. Інженерні системи тамережі – Режим доступу: <http://www.klaster-plus.ua/ua/stati-i-obzory/videokonferencsvyaz/> – Дата доступу: 27.03.2018. – Заголовок з екрану.

Прокопчук Є., Вербоовецький Д.

Наукові керівники – доц. Мартинюк С.В., вкп. Василенко Я.П.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ СТРУКТУРУВАННЯ ЛЕКСИЧНОЇ СЕМАНТИКИ

Структурна семантика — це теорія лінгвістичного значення, яку поширює відмінкова (рольова) граматики. Вона пов'язує лінгвістичну семантику з енциклопедичними знаннями. Семантична структура — це система фактів, які визначають «характерні особливості, ознаки, і функції вираженого і його характерні взаємодії з речами, які обов'язково або як правило пов'язуються з ним».

Семантична структура також може бути визначена як цілісна структура понять, які пов'язані таким чином, що, не знаючи їх всіх, неможливо мати повне знання щодо одного з них. Структури засновані на повторюваних подіях.

Метою даної статті є дослідження засад і технологій створення такої системи семантичних взаємозв'язків, яка би була корисною і практичною у використанні у таких галузях, як машинні переклади, пошукові системи, контекстний пошук.

Актуальність дослідження. Прикладне значення структурної семантики тісно пересікається з проблемою аналізу натуральних мов, яке полягає в тому, що структурна семантика слугує ключем до визначення лексичного контекстуального значення слів, що є основною задачею аналізу натуральних мов. На даному етапі розвитку людства ми ще не навчилися в повній мірі машинними засобами інтерпретувати натуральну мову та створити таку систему, яка би на рівні людини могла сприймати натуральну мову та інтерпретуючи результати, продовжити діалог.

Саме тому **структурна семантика є сьогодні актуальним напрямком** розвитку як філологічних дисциплін, так і інформаційних. Знаходячись на стику двох різних підходів дослідження світу, вона вбирає у себе найкраще з обох, створюючи науковий симбіоз, який є будівельною одиницею науки майбутнього.

Тезаурус натуральної мови. Під тезаурусом розуміється складний компонент словникового типу, в якому всі значення словника пов'язані між собою семантичними відносинами, що відображають основні співвідношення понять в описуваній предметній галузі знань. У минулому терміном тезаурус позначалися переважно словники, які з максимальною повнотою представляли лексику мови з прикладами її вживання в текстах.

До складу тезауруса входять лексеми, що відносяться до чотирьох частин мови: прикметника, іменника, дієслова і прислівника. Описи, відповідні кожної частини мови, мають різну структуру.

Тезауруси залишаються до теперішнього часу найбільш прийнятною формою опису знань предметної області, придатній для сприйняття людиною. Прикладами сучасних іноземних тезаурусів є WordNet і EuroWordNet.

У вітчизняних наукових закладах створено понад сотні галузевих тезаурусів, що задовольняють певному державному стандарту на словники подібного типу. Їх так і називають — ІПТ — інформаційно-пошукові тезауруси. З усіх можливих смислових відносин між поняттями в них зафіксовані три: синонімічні, родовидові (до яких відносять зазвичай і ставлення «ЧАСТИНА — ЦІЛЕ») і «всі інші», звані також асоціативними.

Основні принципи структурної семантики:

- гіпотеза віддільності: опис лексичного компонента природної мови може бути відокремлене від інших рівнів (морфологічного, синтаксичного);
- гіпотеза «зразка» (patterning hypothesis): існує такий формальний опис слів, який може бути застосований до більшості слів мови;
- гіпотеза про покриття (comprehensiveness hypothesis): для ефективного використання комп'ютерного словника в додатках автоматичної обробки текстів, такі словники повинні бути дуже великої величини.

Подання іменників в структурній семантиці. Основними відносинами, встановленими між іменниками, є родові відношення, відношення частина — ціле та відношення антонімії.

Найбільш численним відношенням між синсетами іменників є родові відношення, при цьому видовий синсет називають гіпонімом, а родовий — гіперонімом. Це транзитивне ієрархічне відношення, подібне до ISA-відношення для досліджень у сфері штучного інтелекту.

Синсет X називають гіпонімом синсета Y, якщо носії мови вважають нормальними пропозиції типу «An X is a (kind of) Y».

Відносини між синсетами утворюють ієрархічну структуру. При побудові ієрархічних систем на базі родових відносин зазвичай передбачається, що властивості батьківських понять успадковуються дочірніми — так звана властивість наслідування. Таким чином, іменники відображаються у вигляді ієрархічної системи з наслідуванням. При цьому потрібно докладати систематичні зусилля, щоб для кожного синсета знайти його родові поняття, його гіперонім.

Подання прикметників в структурній семантиці. Прикметники поділяють на якісні та відносні. Семантичний опис якісних прикметників значно відрізняється від опису інших основних категорій слів і базується не на ставленні гіпонімії, а на відношенні антонімії. Автори вважають, що важливість цього відношення для якісних прикметників проявляється в психолінгвістичних тестах: коли людину просять назвати асоціацію на якісний прикметник, він найчастіше називає його антонім. Наприклад, найчастіша асоціація на слово *good* (хороший) — це слово *bad* (поганий) і навпаки.

Значення відносних прикметників представлено як посилання до відповідного синсету іменників. Для деяких прикметників одне з значень представлено як якісний прикметник через антонімічну пару, а другий як відносний прикметник.

Тезауруси в описі інформації. Для опису будь-якої предметної області завжди використовується певний набір термінів, кожен з яких позначає або описує якість поняття або концепцію з даної предметної області. Сукупність термінів, що описують дану предметну область, з зазначенням семантичних відносин (зв'язків) між ними є *тезаурусом*. Такі відносини в тезаурус завжди вказують на наявність смислової (семантичної) зв'язку між термінами.

Основним ставленням (зв'язком) між термінами в тезаурус є зв'язок між більш широкими (більш виразними) і вузькими (більш спеціалізованими) поняттями. Це відношення на безлічі термінів є відношенням часткового порядку, тобто безліч термінів з такими зв'язками утворює ациклічний граф, або поліієрархічну структуру.

На основі зв'язків тезауруса відбувається розширення пошукового запиту (розширення слів запиту синонімічні, більш загальними або більш приватними за змістом термінами). Навігація по зв'язках тезауруса допомагає чіткіше сформулювати сам запит.

Існує ряд стандартів різного рівня значущості і опрацьованості на формат представлення тезаурусів. Ці стандарти представляють тезаурус у вигляді набору об'єктів декількох типів, між якими може бути кілька типів зв'язків. Деякі стандарти (наприклад, стандарт ANSI / NISO Z39.19-1993) регламентують також формат уявлення тезауруса в лінеаризованому (текстовому) вигляді, придатному для сприйняття, як машиною, так і людиною.

Особливості застосування тезаурусів в інформаційних системах. Описані вище стандарти були розроблені для подання тезаурусів у вигляді, зручному для ручної індексації інформаційних ресурсів. Така модель з обмеженнями може бути також використана для машинної індексації з метою здійснення подальшого пошуку за ключовими словами.

Таким чином, більш природною в схемі даних тезауруса для інформаційних систем буде прив'язка мови до термінів, а не до понять. Більш того, такий підхід є єдиноможливим для класифікаторів, в яких саме незалежні від мови поняття класифікують інші ресурси.

Однак в тезаурусах, де багато відносин неповної еквівалентності між різномовними термінами, а також є різні ієрархії для термінів на різних мовах, навіть повністю еквівалентні терміни можуть виявитися в різних ієрархіях, а значить, не можуть бути прив'язані до одного поняття. Все це означає, що для підтримки багатомовних тезаурусів схема даних повинна передбачати описані в стандартах ISO і ГОСТ співвідношення еквівалентності між термінами на різних мовах, як відносини між поняттями.

При цьому для кожного тезауруса, залежно від його специфіки, необхідно зробити вибір, яким чином реалізовувати відношення повної еквівалентності між різними термінами:

1. Приписувати терміни до різних понять, і ставити між поняттями відношення повної еквівалентності.
2. Приписувати терміни до одного і того ж поняття.

В інформаційній системі тезаурус є не тільки самостійним інформаційним ресурсом, а й інструментом для класифікації або індексації ресурсів. Таким чином, користувач інформаційної системи повинен мати можливість:

- Здійснювати перегляд тезауруса.
- Здійснювати пошук ресурсів по асоційованим з ними термінам або поняттям.

Пошук ресурсів може бути реалізованим двома способами:

- Пошук за ключовими словами, використовуючи тезаурус.

• Навігація по тезаурусу. Тобто пошук спочатку потрібного поняття в тезаурусі з подальшим запитом ресурсів, відповідних цьому поняттю.

Інтерфейс перегляду тезауруса повинен:

- Показувати всі атрибути даного терміну або поняття.
- Показувати, з якими термінами і поняттями пов'язаний цей термін або поняття.
- Досить наочно показувати користувачеві місце терміна або поняття в ієрархії понять тезауруса.

Інтерфейси адміністрування повинні включати і використовувати інтерфейси перегляду тезауруса для пошуку тих понять, термінів, коментарів і зв'язків, які повинні бути змінені. Інтерфейси редагування можуть бути також частково інтегровані в інтерфейси перегляду (у вигляді доданих органів управління в вікнах перегляду).

Засобом створення **frontend**-частини проекту було обрано фреймворк Bootstrap, який в сучасному світі в тій чи іншій мірі слугує основою для більшості інтернет-проектів. Bootstrap є найбільш популярним HTML, CSS та JS фреймворком для зовнішнього вигляду та інтерактивності Web-сторінок.

Спроектований для будь-кого та для будь-якого пристрою. Bootstrap допомагає швидше та простіше розробляти зовнішній вигляд Web-сторінок. Він підходить для людей з будь-яким рівнем досвіду, для пристроїв будь-яких форматів, та проектів будь-якого розміру.

Backend. Оскільки програмна частина проекту є його основним ядром, було вирішено реалізувати її не на мовах Web-програмування (PHP, JS), а на повноцінній мові ООП C#, застосовуючи при цьому технологію ASP.NET.

Оскільки проект тезауруса являє собою в своїй суті масштабну роботу над базою даних, її редагування, додавання нових значень та зв'язків між ними, вибору СУБД було приділено немалу увагу. Вибір зупинився на СУБД MySQL.

ЛІТЕРАТУРА

1. Греймас А. Структурная семантика. Поиск метода DJVU. – М.: Академический проект, 2004. – 368 с.
2. Никоненко А. О. Проект UWN: Методология створення універсальної онтологічної бази знань української мови [Електронний ресурс] // Слайди міжнародної наукової конференції MegaLing'2011 «Горизонти прикладної лінгвістики та лінгвістичних технологій» Партеніт, Крим, Україна. – Режим доступу: http://lingvoworks.org.ua/index.php?option=com_jotloader&task=files.download&cid=1427 – Дата доступу: 26.02.2018. – Заголовок з екрану.
3. Анісімов А. В., Марченко О. О., Никоненко А. О. Алгоритмічна модель асоціативно-семантичного контекстного аналізу природномовних текстів [Електронний ресурс] // науковий журнал «Проблеми Програмування» (2008. — № 2-3, С. 379–384). – Режим доступу: http://eprints.isofts.kiev.ua/401/1/%231_D50-c379.pdf. – Дата доступу: 26.02.2018. – Загол. з екрану.
4. Понятие тезауруса в настоящее время [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/412/Text_BimenovaZB.pdf – Дата доступу: 26.02.2018. – Заголовок з екрану.
5. Лукашевич Н. В. Тезаурусы в задачах информационного поиска [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9086/louk_book.pdf – Дата доступу: 26.02.2018. – Заголовок з екрану.