

УДК 004.82 (045)

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ РОЗШИРЕНИХ МЕРЕЖ ПЕРЕХОДІВ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ
СЕМАНТИЧНОГО АНАЛІЗУ СКЛАДНИХ РЕЧЕНЬ ПРИРОДНОЇ МОВИ**

А.І.Вавіленкова

Національний авіаційний університет, Україна

Змістовний аналіз будь-якої текстової інформації передбачає встановлення семантичних зв'язків між окремими її частинами. Це неможливо без здійснення семантичного аналізу мінімальних комунікативних одиниць мови – речень, що повинні бути цілісними і передавати інформацію в усій складності залежностей і зв'язків [1]. Глибинній структурі довільного речення природної мови ставиться у відповідність її семантична інтерпретація. Тобто семантична компонента повинна містити правила, що перетворюють глибинні структури речень, породжені синтаксичною компонентою, у їх семантичне представлення [2].

Семантичний аналіз – це алгоритм, що дозволяє представити семантичну (змістовну) структуру речення та тексту у вигляді строгої формальної системи, шляхом аналітичного дослідження взаємозв'язків с

мремими



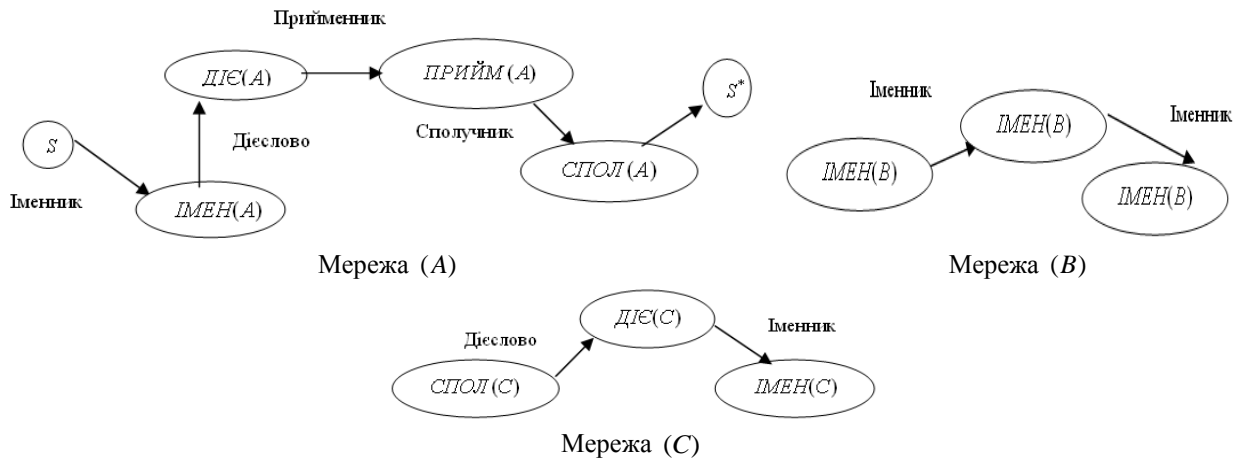


Рис. 1. Мережі переходів з кінцевим числом станів (А), (В) і (С)

9. Після проходження всіх станів мережі (С) відбувається повернення до початкової мережі (А) в кінцевий стан S^* .

10. Таким чином, виклик мереж з кінцевою послідовністю станів із множини заданих привів до утворення наступної послідовності кроків:

$$S \rightarrow \text{ІМЕН}(A) \rightarrow \text{ІМЕН}(B) \rightarrow \text{ІМЕН}(B) \rightarrow \text{ДІЄ}(A) \rightarrow \text{ПРІЙМ}(A) \rightarrow \\ \text{ІМЕН}(B) \rightarrow \text{ІМЕН}(B) \rightarrow \text{СПОЛ}(A) \rightarrow \text{ДІЄ}(C) \rightarrow \text{ІМЕН}(C) \rightarrow S^*$$

Запропонована мережа переходів з кінцевим числом станів не універсальна. Якщо у реченні природної мови змінити порядок слів або збільшити кількість членів речень певного типу, мережа не буде здатна довести користувача до кінцевого стану S^* . Для того, щоб речення було сприйняте, необхідно буде вводити в мережу переходів з кінцевим числом станів цикли майже на кожен її термінальний символ. Таким чином мережа буде мати нескінчене число станів. Також за допомогою мережі переходів можна прослідкувати лише зв'язки між сусідніми словами, а встановити семантичні зв'язки між усіма словами в реченні не вдасться.

Проте, якщо представити речення природної мови у вигляді логіко-лінгвістичної моделі

Здійснюється (порядок[застосування[правил]], основ[алгоритму]) & запропонували(експерти, алгоритм),
то мережу переходів можна було б будувати, використовуючи семантичні зв'язки, взяті з моделі (рис.2).

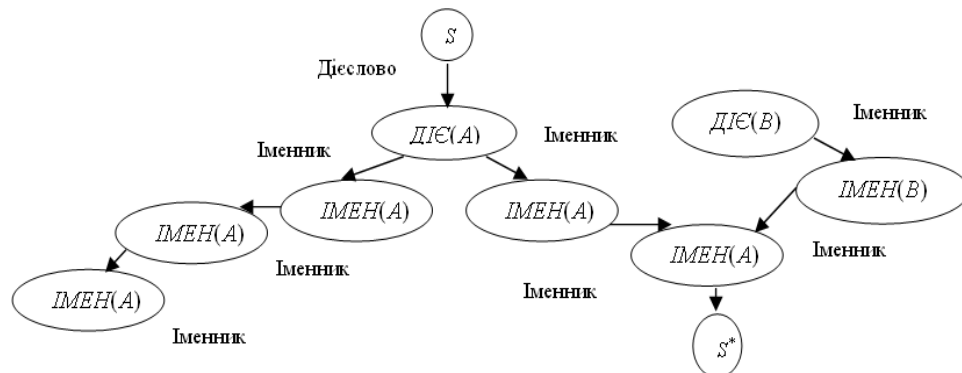


Рис. 2. Мережа переходів з кінцевим числом станів, побудована на основі логіко-лінгвістичної моделі

Таким чином, мережа переходів, побудована на основі логіко-лінгвістичної моделі, більш цілісно відображає структуру речення і дає можливість простежити зв'язок між простими реченнями, що входять до складу складносурядного.

Література

1. Кронгауз М.А. Семантика / Кронгауз М.А. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.
2. Рубашкин В.Ш. Представление и анализ смысла в интеллектуальных информационных системах / Рубашкин В.Ш. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989. – 192 с.
3. Вавіленкова А.І. Семантичний аналіз як необхідний етап у вилученні змісту з текстової інформації / А.І. Вавіленкова // Міжнар. наук.-техн. конф. «Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу»: тези доповідей. – К.: НАУ-друк, 2011. – С. 12.
4. Вавіленкова А.І. Принципи побудови семантичних графів / А.І. Вавіленкова // Міжнар. наук.-техн. конф. «Інтелектуальні технології лінгвістичного аналізу»: тези доповідей. – К.: НАУ-друк, 2012. – С. 8.
5. Хант Э. Искусственный интеллект / Хант Э. – М.: Мир, 1978. – 560 с.