

8) Добавить остальные члены предложения и связи в соответствии с выбранными для сети типами связей.

9) Повторять шаги 1-8 для каждого предложения в тексте.

Для определения членов предложения в *простейшем* случае могут использоваться словари (существительных, глаголов, прилагательных и т.п.). Для определения рода и числа в *простейшем* случае можно анализировать окончания.

Рассмотрим построение семантической сети на конкретном примере.

Пусть в сети используются типы связей «подлежащее-сказуемое» и «место». Для текста «*Книга повествует о Телемаке, сыне Одиссея. Она лежит на столе.*» можно построить сеть, изображённую на рисунке 1.

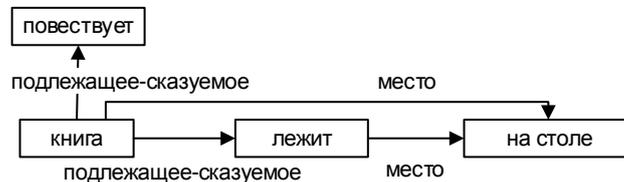


Рисунок 1 – Пример семантической сети

В соответствии с алгоритмом, в сеть последовательно добавлены узлы «книга», «повествует», «лежит», «на столе». Следует отметить, что существительное «книга» имеет женский род и единственное число. Местоимение «она» соответствует данному существительному. Остальные слова не имеют типов связей, для которых строится сеть. Поэтому они в сеть не добавлены.

В исходном тексте не было напрямую сказано, что книга находится на столе, но полученная сеть содержит эту информацию благодаря верному учёту местоимения «она».

Итак, местоимение является частью речи, которая используется довольно часто. Построение семантической сети, учитывающее значение личных местоимений 3 лица, может быть автоматизировано. Тем не менее, реализация алгоритма построения семантической сети представляет собой довольно сложную задачу из-за неоднозначности слов естественного языка.

Список использованных источников:

1. Базы знаний экспертных систем. [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://daxnow.narod.ru/index/0-18>. Дата доступа : 24.03.2019.
2. Гаврилова, Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский – СПб. : Питер, 2000. – 384 с.
3. Масленникова, О.Е. Основы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.Е. Масленникова, И.В. Гаврилова. – М.: ФЛИНТА, 2013. – Режим доступа: <http://search.rsl.ru/ru/record/01007574162>.
4. Рахимова Д. Р. Построение семантических отношений в машинном переводе // Вестник КазНУ им. аль-Фараби. Серия «Математика, механика и информатика». – Алматы, 2014. – №1. – С. 90-101.
5. Потараев, В.В. Алгоритм применения семантической сети для поиска ответа на вопрос / В.В. Потараев // Компьютерные системы и сети: материалы 54-ой научной конференции аспирантов, магистрантов и студентов. – Минск: БГУИР, 2018. – с. 103-105.
6. Все, что вы хотели узнать о местоимениях, но не знали, как спросить [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://blog.tutoronline.ru/vse-chto-vy-hoteli-uznat-o-mestoimenijah-no-ne-znali-kak-sprosit>. Дата доступа : 24.03.2019.

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Рогачевский М. В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Прохорчик Р. В. – ст. преп., м. т. н.

Время является одним из основных ресурсов организации труда на предприятии. Используя время в качестве численной меры труда, можно составлять планы выполнения работ и защитить предприятие и рабочих от большого объема рисков, связанных со сроками. В то время как коммерческое предприятие рискует потерять деньги в случае несоблюдения сроков выполнения работ, в учреждениях образования риски другого рода. При некачественном планировании работ в образовательном учреждении студенты и преподаватели рискуют в определенный момент столкнуться с критическим уровнем нагрузки, который пагубно сказывается на качестве образовательного процесса.

У большинства учебных заведений существует строгий график учебного процесса и его конкретизация – расписание аудиторных часов. Тем не менее сложно оценить качество планирования и равномерность распределения нагрузки в течение каждого этапа обучения. Работа преподавателей в учебных заведениях состоит из подобных, зафиксированных расписанием, часов и работы на кафедре, как правило, не нормированной и занимающей все оставшееся время.

Процесс учета времени, затраченного на работу, сам по себе не несет определенной пользы для организации труда на предприятии, хоть и является неплохим способом самоконтроля для рабочего лично. Однако используя инструмент для построения и графического отображения статистики на основе собранных данных можно проводить комплексный анализ как активности индивидуально взятого рабочего, так и графика работ в целом.

Таким образом для контроля и анализа эффективности и качества графика учебного процесса учебного заведения необходимо создать программное средство для сбора данных о рабочем времени преподавателей и построении отчетов на основе собранной статистики. Также необходимо позволить автоматически учитывать уже распланированное рабочее время, например, аудиторные часы.

Необходимо обеспечить преподавателям доступ к программному средству из любой точки в любое удобное время. Такими возможностями обладает сеть Интернет, позволяя использовать веб-приложения в сети, не устанавливая дополнительного программного обеспечения. Исходя из этого очевидным преимуществом перед другими архитектурными решениями будет обладать веб-приложение.

Одним из главных модулей программного средства является модуль учета рабочего времени. Очевидно, что время на запись активности необходимо свести к минимуму, чтобы не отвлекать преподавателя от образовательного процесса. Хоть процесс занесения данных в систему будет отнимать у преподавателя очень незначительное время, скорее всего необходимо реализовать искусственную мотивацию для преподавателя записывать активности снова и снова, чтобы обеспечить точность собранных данных. Для формирования привычки необходимо создать награду, которую пользователь будет получать, внося данные в систему [1]. Учитывая приведенные факты, процесс учета рабочего времени имеет следующие характеристики:

- 1) только основная информация об активности;
- 2) автоматическое фиксирование аудиторных часов;
- 3) интеллектуальное построение предлагаемой выборки активностей на основе уже собранной информации о преподавателе;
- 4) система очков и наград для выработки привычки внесения данных.

Для повышения функциональности построения отчетов об активности преподавателя необходимо использовать теги при записи активности. Данное решение позволит обогатить дополнительной информацией узкий круг работ, что дает возможность строить широкий спектр отчетов, комбинируя теги для определенной активности. Теги можно использовать как конкретизацию определенной активности, избегая тем самым создания нового вида активности и повышая качество работы интеллектуального подбора выборки активностей в процессе учета рабочего времени.

Статистические сводки удобно анализировать графически, поэтому программное средство будет позволять строить графики и диаграммы исходя из выбранных для анализа данных. Пользователь наделенный определенными правами сможет строить статистические отчеты как по активности определенного преподавателя так и по категориям активности в целом, используя данные всех преподавателей, что позволяет проводить комплексный анализ образовательного процесса.

Список использованных источников:

1. Charles Duhigg, The Power of Habit: Why We Do What We Do in Life and Business // New York: Random House, 2012. Print,
2. Информационные технологии и управление: материалы 49 науч. конф. аспирантов, магистрантов и студентов, Минск, 6–10 мая 2013 г. / Белорус. гос. ун-т информатики и радиоэлектроники; редкол.: Л. Ю. Шилин [и др.]. – Минск: БГУИР, 2013. – 103 с.