

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛИНГВИСТИКА

Канищева О. В.

Национальный технический университет
"Харьковский политехнический институт",
г. Харьков, ул. Пушкинская, 79/2, тел. 707-63-60,
e-mail: olya-kanisheva@rambler.ru

В настоящее время существует достаточно много определений понятия информационные технологии. В данной работе мы будем придерживаться определения приведенного профессором И. Бекманом [1].

Информационная технология включает в себя такие компоненты, как информатика, компьютерные технологии, Интернет и Всемирная паутина, Веб-разработки, управление данными, добыча и хранение данных, базы данных, информационная архитектура, информационная безопасность, криптография, системная интеграция, искусственный интеллект и др. Здесь выделяют такие направления, как: теоретическая информатика, кибернетика, программирование, искусственный интеллект, информационные системы, вычислительная техника, информатика в обществе, информатика в природе, информация в науке и технике.

Для дальнейшего понимания места компьютерной лингвистики среди других научных направлений нам понадобятся определения терминов информатика и кибернетика.

Термином *информатика* обозначают совокупность дисциплин, изучающих свойства информации, а также способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств (рис. 1).



Рис. 1. Этапы информационного процесса



Кибернетика – наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество.

В 40-е годы наряду с идеей об универсальности схем управления в кибернетике развиваются и другие идеи: идея универсальной символики, идея логического исчисления, идея измерения информации через понятия вероятностной и статистической (термодинамической) теорий. В состав технической кибернетики входит теория автоматического управления, которая стала теоретическим фундаментом автоматики. Ведущее место в кибернетике занимает распознавание образов. Основная задача этой дисциплины – поиск решающих правил, с помощью которых можно было бы классифицировать многочисленные явления реальности, соотносить их с некоторыми эталонными классами.

Распознавание образов – это пограничная область между кибернетикой и искусственным интеллектом, ибо поиск решающих правил чаще всего осуществляется путём обучения, а обучение, конечно, интеллектуальная процедура.

Ещё одно научное направление связывает кибернетику с биологией. Аналогии между живыми и неживыми системами многие столетия волнуют учёных. Насколько принципы работы живых систем могут быть использованы в искусственных объектах? Ответ на этот вопрос ищет бионика – пограничная наука между кибернетикой и биологией. В свою очередь, нейрокибернетика пытается применить кибернетические модели в изучении структуры и действия нервных тканей. Недавно в кибернетике возникла – гомеостатика, изучающая равновесные (устойчивые) состояния сложных взаимодействующих систем различного типа. Это могут быть биологические системы, социальные системы, автоматические системы и др.

Математическая лингвистика занимается исследованием особенностей естественных языков, а также грамматик, позволяющих формализовать синтаксис и семантику таких языков. Это направление актуально в связи с развитием систем машинного перевода текстов с одних языков на другие.

Основным предметом математической лингвистики является разработка и изучение понятий, образующих основу формального аппарата для описания строения естественных языков. Возникновение математической лингвистики можно отнести приблизительно к 50-м гг. XX в., в связи с автоматизацией переработки языковой информации. Математическая лингвистика широко используются методы теории алгоритмов, теории автоматов и статистики [2]. Круг приложений математической лингвистики расширился – ее методы нашли применение в теории программирования.

Список литературы

1. Бекман И.Н. Информационные технологии и информатика [Электронный ресурс] : / И.Н. Бекман. – URL: <http://profbeckman.narod.ru/InformLec.files/Inf01.pdf>
2. Математична лінгвістика [Текст] / В. В. Пасічник, Ю. М. Щербина, В. А. Висоцька, Т. В. Шестакевич. – Львів : «Новий світ – 2000», 2012. – 359 с.