



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

Жалдамалы көліктің диспетчерлік қызметіне арналған, қарастырылған шешімдердің құндылығы, олардың кешенділігінен және алдыңғы қатарлы технологияға бағытталуынан тұрады.

Қолданушы интерфейсінің қарапайымдылығы диспетчерлердің минималды уақыт ішінде бағдарламалық қамтаманы меңгеруіне септігін тигізеді. Құрылған такси диспетчеріне арналған бағдарламалық қамтама жылдам іздестіру және көлікке тапсырыс орнына келуін қадағалау, нақты уақыт режимінде тапсырыстың орындалу сапасын бақылау, әрбір көліктік бірліктен табысты барынша көбейту мақсатында тапсырыстарды ұтымды бөлу, көлік құралдарына оперативті бақылау жүргізуге мүмкіндік береді.

Ұсынылған технологиялық шешімдер өзінде, навигация технологиясын, цифрлық ақпаратты қабылдау және өңдеу кешенін, оперативті байланысты біріктіреді. Атап өтілген инновационды технологияларды енгізу, арнайы технологиялық жүйелердің қазіргі заманғы жаппай қызмет ету жүйесіне айналуы мысал болып табылады [1].

Қолданылған әдебиет

1. Кантарь И.Л. Автоматизированные рабочие места управленческого аппарата, 1990.
2. Джен Л. Харрингтон "Проектирование реляционных баз данных"

УДК 004

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Темирболатова Динара Рымгалиевна

dinara_190994@mail.ru

Студентка ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Абдугулова Ж. К.

Современное образование быстрыми темпами пополняется все более новыми инновационными технологиями. Исследования отечественных и зарубежных ученых, педагогов-практиков свидетельствует о том, что применяемые адекватным образом современные методы искусственного интеллекта могут существенным образом содействовать эффективности преподавания и изучения казахского языка. Теперь же, в информационный век перед системой образования встали новые задачи: формирование нового менталитета, базирующегося на обмене информацией и знаниями; создание новых видов когнитивной методологии для генерации новых знаний; создание новой образовательной среды для удовлетворения потребностей получения образования в удобное время, в любом месте на протяжении всей жизни человека.

Совершенствование технологий обучения занимает одно из первых мест среди многочисленных новых направлений развития образования, привлекающих, в последние два-три десятилетия, особое внимание исследователей проблем процесса обучения казахскому языку в высших учебных заведениях. В этой связи важно помочь обучающимся стать активными участниками процесса обучения и формировать у них потребность в постоянном поиске новых знаний посредством использования методов искусственного интеллекта.

Уже на протяжении около 30 лет относительно немногочисленная группа исследователей пытается иногда более, иногда менее успешно создавать программы, позволяющие ЭВМ "разумно" решать задачи. В середине 70-х годов после двух десятилетий медленного и едва заметного прогресса в этой новой области искусственного интеллекта исследователи пришли к следующему фундаментальному выводу о разумном поведении вообще: оно требует колоссального количества знаний, которыми люди обладают, как чем-то само собой разумеющимся, но которые нужно постепенно "скормить" машине.

Термин "искусственный интеллект" был введен Дж. Маккарти в 1956 г. Сам термин "искусственный интеллект" имеет два основных значения: во-первых, под искусственным

интеллектом понимается теория создания программных и аппаратных средств, способных осуществлять интеллектуальную деятельность, сопоставимую с интеллектуальной деятельностью человека; во-вторых, сами такие программные аппаратные средства, а также выполняемая с их помощью деятельность.

Также необходимо отметить что, *искусственный интеллект* — это наука (а не прибор типа искусственного сердца или искусственной почки), основными проблемами которой являются 1) формализация знаний, опыта и сообразительности (фундаментальная составляющая искусственного интеллекта и 2) использование полученных результатов для решения интеллектуальных задач и в конечном счете — создание интеллектуальных информационных технологий, т.е. систем, основанных на знаниях (прикладная составляющая искусственного интеллекта).

Возникновение ИИ как самостоятельной науки принято датировать 1956 годом. Первые локальные успехи (перцептрон Розенблатта, программа "Логик-теоретик", доказывавшая некоторые теоремы логики высказываний, "Общий решатель задач" Ньюэлла-Саймона) вселили надежды на быстрое продвижение по первому пути — пути моделирования процессов мозга. Эти надежды базировались на так называемой компьютерной парадигме: предположении о том, что мозг — это "биокомпьютер", т.е. что его устройство аналогично компьютеру и что в терминах базовых алгоритмических моделей информатики можно адекватно описать информационные процессы мозга. Постепенно выяснилось, что это не так.

Это говорит о том, что существенное отличие компьютера от мозга заключается в том, что компьютер предназначен для обработки символьной информации, а мозг человека — для обработки образной информации.

Итак, прежде всего, отметим преимущества применения искусственного интеллекта перед человеком-преподавателем в процессе обучения казахскому языку. Конечно же, люди не способны работать настолько быстро как машины и к тому же человек обладает чувствами (страх, усталость, гнев, равнодушие и т.д.), которые могут помешать объективному оцениванию результатов учащегося. Здесь же, применение методов искусственного интеллекта позволит оценить любые результаты учащегося более точно и эффективно. Еще одним немаловажным преимуществом внедрения искусственного интеллекта в процесс обучения казахскому языку является то, что система искусственного интеллекта будет вести обучение или оценивание, не учитывая такие факторы как внешность, социальная, религиозная принадлежность.

Под искусственным интеллектом понимается обычно способность автоматических или автоматизированных систем брать на себя некоторые функции интеллекта человека, например, принимать оптимальные решения на основе анализа внешних воздействий и с учетом ранее полученного опыта. Можно выделить несколько направлений, в которых развиваются средства искусственного интеллекта. Среди них отметим экспертные системы, интеллектуальные игры, распознавание образов, робототехнику, общение с ЭВМ на естественном языке. К одному из направлений развития искусственного интеллекта можно отнести и обучение. При этом наиболее важное значение при разработке ЭОС должны играть экспертные системы и возможность общения с ЭВМ на естественном языке.

Основой любой системы искусственного интеллекта является семантическая модель знаний, которыми обладает человек в некоторой предметной области. Эту модель обычно называют базой знаний. Она должна быть представлена таким образом, чтобы не только фиксировать имеющиеся знания, но и давать возможность получать на их основе новые знания, относящиеся к выбранной предметной области. Процесс, с помощью которого получают новые знания, — это логический вывод или, другими словами, дедуктивный метод доказательства, формулируемый в рамках математической логики. Из сказанного видно, что систему искусственного интеллекта можно рассматривать как совокупность знаний и механизма логического вывода.

Существуют различные подходы к построению систем ИИ:

- логический подход;
- структурный подход;
- гибридный подход;
- эволюционный подход.

Основой для данного *логического подхода* служит Булева алгебра. Каждый программист знаком с нею и с логическими операторами с тех пор, когда он осваивал оператор IF. Свое дальнейшее развитие Булева алгебра получила в виде исчисления предикатов — в котором она расширена за счет введения предметных символов, отношений между ними, кванторов существования и всеобщности. Практически каждая система ИИ, построенная на логическом принципе, представляет собой машину доказательства теорем. При этом исходные данные хранятся в базе данных в виде аксиом, правила логического вывода как отношения между ними. Кроме того, каждая такая машина имеет блок генерации цели, и система вывода пытается доказать данную цель к ак теореме. Если цель доказана, то трассировка примененных правил позволяет получить цепочку действий, необходимых для реализации поставленной цели. Мощность такой системы определяется возможностями генератора целей и машиной доказательства теорем.

Под *структурным подходом* мы подразумеваем здесь попытки построения ИИ путем моделирования структуры человеческого мозга. Одной из первых таких попыток был перцептрон Френка Розенблатта. Основной моделируемой структурной единицей в перцептронах (как и в большинстве других вариантов моделирования мозга) является нейрон.

Гибридный подход предполагает, что только синергетическая комбинация нейронных и символьных моделей достигает полного спектра когнитивных и вычислительных возможностей. Например, экспертные правила умозаключений могут генерироваться нейронными сетями, а порождающие правила получают с помощью статистического обучения. Сторонники данного подхода считают, что гибридные информационные системы будут значительно более сильными, чем сумма различных концепций по отдельности.

Довольно большое распространение получил и *эволюционный подход*. При построении систем ИИ по данному подходу основное внимание уделяется построению начальной модели, и правилам, по которым она может изменяться (эволюционировать). Причем модель может быть составлена по самым различным методам, это может быть и НС и набор логических правил и любая другая модель. После этого мы включаем компьютер и он, на основании проверки моделей отбирает самые лучшие из них, на основании которых по самым различным правилам генерируются новые модели, из которых опять выбираются самые лучшие и т. д.

Преимущества искусственного интеллекта перед человеком-учащимся заключается, прежде всего в том, что часто учащиеся прерывают свои мыслительные процессы во время выполнения определенного задания, что способствует потере времени учащегося. Применение же искусственного интеллекта позволит учащимся сэкономить время, так как искусственному интеллекту не нужны перерывы на такие человеческие потребности как сон, еда, отдых. Так же необходимо отметить, что когда люди принимают решения, часто эти решения основаны на эмоциях, а не логики. Это не всегда лучший способ принимать решения. Решения задачи или проблемы любой сложности путем применения искусственного интеллекта полностью основаны на логике. В процессе обучения казахскому языку обучающимся необходимо на слух воспринимать любой текст, что позволит им более эффективно обучаться языку. При помощи методов искусственного интеллекта обучающийся может в любое время слушать и переводить любые тексты, так как на сегодняшний день, существуют ряд программ, читающие тексты любым голосом, и притом в режиме реального времени, и выполняющие их переводы.

Как и в любой системе, в искусственном интеллекте есть и свои недостатки. В частности эти недостатки заключаются в технической базе системы. Основной недостаток заключается в сохранении информации в больших объемах. Человек способен воспринимать довольно

большое количество информации, переосмысливать его делать некоторые выводы из полученной информации. Для системы же искусственного интеллекта сложно получать информацию больших объемов. Зачастую для переработки какой-либо информации требуется обрабатывать лишь небольшое количество информации, что само собой является неудобством. Еще одним минусом являются технические неполадки, происходящие, иногда, в процессе работы.

Несмотря на свои недостатки, искусственный интеллект набирает популярность на всех уровнях жизни человека, в частности в образовании. Следует отметить, что применение искусственного интеллекта в процессе обучения казахскому языку поможет обучающимся намного быстрее и эффективнее выучить язык.

Использование искусственного интеллекта создаёт предпосылки для перехода на качественно новую ступень в обучении казахскому языку, а значит и повышению производительности труда учащихся, что является, на сегодняшний день, основной задачей процесса обучения языкам.

Список использованных источников

1. Дуглас Б. Ленат / Современный компьютер. Сб. науч. попул. статей. Пер. с англ. М. Мир 1986. - 116 с.
2. Финн В.К. // Искусственный интеллект: Методология, применения, философия, 2011.- 448 с.
3. Атанов Г. А., Пустынникова И. Н. Применение методов искусственного интеллекта при обучении, 1997.
4. Стефаненко П.В., Джура С.Г., Чурсинов В.И. Особенности использования искусственного интеллекта в дистанционном образовании // Сб. трудов XVII международной научно-техн. конференции «Машиностроение и техносфера XXI века». Том 3. – Донецк: ДонНТУ, 2010. - 286 с.

ЭОЖ 004.13

DATA MINING – МӘЛІМЕТТЕРДІ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ТАЛДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНА ҚЫСҚАША ШОЛУ

А.С. Тулепбергенов, А. Алтыбай, А. Аженов

Алматы қ-сы, Аль-фараби атындағы ҚазҰУ, информатика кафедрасының оқытушылары
asylbek_t@kaznu.kz, arshynbek.ntu@gmail.com, azhenov.a@mail.ru

Қазіргі заманғы мәліметтерді сақтау мен өңдеу әдістерінің дамуы, жинақталған, талдауды керек ететін ақпараттардың тез өсуіне алып келуде. Жинақталған мәліметтердің соншалықты көптігі оны адам күшімен өңдеуге мүмкіндік бермейді әрі бұл өңделмеген мәліметтердің ішінде, маңызды шешімдер қабылдауларға керекті ақпараттар бар екені анық. Сол себепті мәліметтерді автоматты талдау жасау үшін Data Mining-ті қолдану керек болады.

Жалпы Data Mining технологиясын осы бағыттың негізін салушылардың бірі – Григорий Пиатецкий-Шапиро жеткілікті дәл анықтайды: Data Mining – бұл өңделмеген мәліметтерден, адам қызметінің әртүрлі саласында маңызды шешімдер қабылдауға керекті, практикалық тұрғыда пайдалы, білімдерді байқау процессі [1].

Data Mining «олжа» немесе «мәліметтерді қазу» деп аударылады. Data Mining «мәліметтер қорынан білімдерді табу» (knowledge discovery in databases) немесе «мәліметтердің интеллектуалды талдауы» сияқты мағыналарды береді. Бұларды Data Mining-тің синонимдары деп есептеуге болады. Көрсетілген терминдер, мәліметтерді өңдеу құралдары мен әдістерінің дамуымен байланысты пайда болған.

90-шы жылдарға дейін осы саладағы жағдайды қарастыру аса қажет болмады. Барлығы қолданбалы статистика деп аталатын бағыттың шеңберінде болатын. Теоретиктер