

Садчиков И. А.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА
"ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ"**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/4-1/61.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2008. № 4 (11): в 2-х ч. Ч. I. С. 142-144. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/4-1/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ»

Садчиков И. А.

Российский государственный профессионально-педагогический университет

Дистанционно обучающая экспертная система (далее ДОЭС), разрабатываемая в рамках проекта гранта РГНФ № 07-06-83603а/У в РГППУ (тематика проекта «Разработка интеллектуальной информационной системы, отвечающей за автоматизация процесса управления познавательной деятельностью обучающихся в условиях дистанционного образования», руководитель проекта И. А. Суслова) представляет собой интеллектуальную графическую оболочку, в программный код которой встроена независимая экспертная система, позволяющая программе контролировать и модифицировать подаваемый учащемуся материал.

ДОЭС решает важную задачу, обучения студентов предмету «Искусственный интеллект» с помощью искусственной интеллектуальной среды. То есть с самого начала учебного процесса учащиеся работают с программой искусственного интеллекта, и видят непосредственную реализацию изучаемой теории в виде практической программы с помощью которой идет процесс дистанционного обучения.

Дистанционно обучающая экспертная система состоит точно из таких же основных блоков, как и любая другая экспертная система.

1 Блок - Блок входных данных (это блок ответственен за входное тестирование с помощью встроенной программы тестирования, а также выявления желаний учащегося относительно последующей программы обучения).

2. Блок - Решающий блок - блок интерпретирует данные, полученные в ходе обучения для последующей коррекции теоретического материала и работы над ошибками учеников.

3 Блок - База знаний - блок ДОЭС, в котором хранится вся важная для обучения информация.

4. Блок - подсистема общения - это тот интерфейс, с помощью которого учащийся взаимодействует с Дистанционно обучающей экспертной системой.

5. Блок - Подсистема объяснений - С помощью этого блока ДОЭС может показать учащемуся, как она пришла к тем или иным выводам, относительно процесса его обучения.

6. Блок - Подсистема накопления знаний - С помощью этого блока экспертная система накапливает новые данные об образовательном процессе.

Поскольку система ДОЭС предназначена первую очередь для дистанционного обучения, то необходимо предусмотреть такую встроенную в оболочку подпрограмму, которая будет заниматься исключительно ответами на вопросы пользователей по всем темам, касающимся изменения программы обучения, и запуску тех или иных проверочных тестов, после представленного учащимся теоретического материала.

Поскольку ДОЭС основана на классических принципах построения экспертных систем и имеет схожую внутреннюю структуру, ее собственная подсистема объяснения будет функционировать точно также, как и система объяснений в других системах, то есть эта подпрограмма будет консультантом, показывающим, как программа обучения пришла к тем или иным выводам.

Доступ к интерфейсу программы должен быть организован в любом месте ДОЭС, чтобы учащийся мог посмотреть увидеть все следственно-логические связи, предшествующие к тем выводам, к которым пришла экспертная система во время обучения ученика и какими правилами и фактами она пользовалась (с учетом связей и последовательностей).

Внедрение в тело подсистемы подобного интерфейса визуализирует саму дистанционно-обучающую систему, а также наглядно продемонстрирует эффективность применения искусственного интеллекта в практической деятельности, что является одной из важнейших целей создания программы.

Поскольку в настоящее время существует как минимум три варианта логического вывода, применяемых в системах искусственного интеллекта (а именно, прямой логический вывод, идущий от ответов на вопросы к конкретным выводам относительно предмета анализа, обратный логический вывод и гибридный логический вывод, сочетающий в себе принципы двух ранее описанных методов логического анализа), необходимо выбрать наилучший, позволяющий добиться наибольшей эффективности в образовательном процессе.

Мне кажется, что лучшим вариантом для ДОЭС будет являться прямой логический вывод, сопровождающийся подсистемой объяснений. Машина логического вывода, работающая на основе прямой логики предпочтительна потому что, основы прямого логического вывода есть даже в основном курсе обучения искусственному интеллекту, а это значит, что учащийся сразу же после прочтения теоретического материала, на примере обучающей его программы сможет посмотреть применение изученных знаний на практике, и даже задать вопросы относительно того, как программа пришла к тем или иным логическим выводам, касающимся обучения ученика. К тому же прямой логический вывод самой простой, ясный и открытый из всех вышеперечисленных методов, а доходчивая и понятная каждому студенту учебная среда дистанционного обучения является предпочтительной предпочтительней в процессе обучения.

Исходя из преподавательского опыта можно с уверенностью утверждать, что ДОЭС построенная на логической машине, вооруженной теорией обратного логического вывода будет не столько эффективна вследствие того, что ученики при изучении сопутствующего материала обыкновенно сталкиваются с серьезными трудностями и практическая программа, работающая по означенным выше принципам будет очень трудна

для восприятия студентов. То есть программа будет вещью в себе, выдающей результат вследствие таинственных логических рассуждений.

Естественно, что в продвинутой и углубленной программе обучения, обратный логический вывод также рассматривается, но поскольку оболочка ДООС одна на все программы теоретического обучения, ее логическая составляющая должна опираться на прямой логический вывод, на а обратный и гибридный логический вывод будет представлен перед учащимися в тренировочных экспертных системах.

Запустив программу ДО, учащийся должен ввести имя нового пользователя, эта операция необходима для создания статистического файла, в котором будут храниться данные об ученике и его обучении. В соответствии с этими данными, ЭС будет корректировать свой подход к учащемуся.

В начале учебного процесса система ДО заинтересована в получении ответа на два важных вопроса. Первым вопросом является - какой уровень знаний у приступающего к работе студента? Вторым же вопросом звучит так - насколько глубоко студент хочет изучать предложенную ему тему? Обработка этих сведений, будет влиять на дальнейшую программу обучения и на конечный результат, что будет подробнее рассмотрено далее.

Итак, для определения знаний учащегося в оболочку программы ДО должна быть встроена тестовая система, построенная на принципах вариативности. Ответы, полученные программой в процессе тестирования сохраняются для последующей обработки и будут использоваться в дальнейшем.

Ответ на второй вопрос выбирает сам учащийся, программа только лишь предлагает ему три способа прохождения рассматриваемого нами курса: стандартный, продвинутый и углубленный.

Первый вариант обучения (Стандартный), касается лишь основ ЭС, и дает учащемуся лишь самые необходимые знания и обзор основных учебных элементов, без которых невозможно качественное усвоение материала. Второй вариант обучения (Продвинутый), является расширенной версией стандартного, и включает в себя дополнительные знания, и соответствующие им учебные элементы. Третий вариант (Углубленный) должен быть создан с учетом программы информационных специальностей, вследствие чего его инициация должна иметь место у заочных групп Факультета Информатики.

Впрочем, любой студент может выбрать для себя любой вариант прохождения курса, в том случае если он успешно прошел входное тестирование. Если же входной тест пройдет с низким баллом, но студент выбирает продвинутый или углубленный уровень изучения, программа разрешает ему начать обучение, но внимательно следит за тем, как проходит учебный процесс. В случае успешных сдач последующих тестов, ДООС продолжает выдавать учащемуся материал Углубленной или Продвинутой программы. В противном случае, оболочка понижает уровень обучения и естественно использует для проверки знаний упрощенный набор тестов, не включающих в себя проверку тех учебных элементов, что были использованы в более сложных вариантах обучения.

В процессе обучения возможна также и обратная ситуация, когда учащийся может повысить уровень своего обучения, если система, уверившись в его успехах, спросит о том, не нужно ли ему повышение сложности курса. В это случае, в учебный процесс вводятся новые понятия, относящиеся к старому материалу, и дальнейшее обучение ведется по углубленной программе до тех пор, пока учащийся полностью не заканчивает курс.

После завершения изучения теоретического материала, Экспертная система запускает подпрограмму модульного тестирования, в ходе которой должна использовать та же встроенная тестовая оболочка, что применялась при входном тестировании.

Данные, полученные в результате выполнения теста, обрабатываются ДООС, которая определяет возможность допуска учащегося к следующему блоку учебной информации. Стоит отметить, что экспертная система не просто выявляет ошибки, но и определяет степень пробелов, образовавшихся в знаниях учащегося. Контролирующий блок программы замечает трудные и непонятые учеником места текстового материала, после анализа которых он может инициировать последующие действия.

Блок анализа запускается программой Дистанционного обучения в самом конце курса. Он отвечает за заключительный анализ собранной тестами информации и выдает преподавателю, находящемуся в основном ВУЗе окончательный результат обучения. Аналитический блок ставит учащемуся оценку, описывает в специальном файле все те ошибки и неточности, что были обнаружены у ученика во время прохождения курса.

В состав учебной программы, по которой ДООС проводит свое обучение входят также и лабораторные работы, исполнение которых производится при помощи дополнительных приложений (этими программами могут являться тренировочные экспертные системы, логические языки программирования - ПРОЛОГ, ЛИСП, а также бесплатные программы, предназначенные для распознавания образов).

Вследствие того, что выполнение лабораторных работ является важнейшей частью учебного процесса, показывающего эффективность практического применения теоретических знаний, ДООС формирует теоретическую часть практической работы исходя из знаний учащихся, оцененных с помощью системы тестов, и проверяет правильность выполнения практической работы с помощью последующих заданий. Формирование теоретической части практической работы непосредственно связано с уровнем обучения и с теми трудностями, с которыми учащийся столкнулся на предыдущих этапах обучения. Естественно, что углубленная программа обучения предполагает более высокий уровень практических работ, а стандартная программа обучения более низкий.

ДОЭС должна иметь эффективный алгоритм самообучения, с помощью которого, программа сможет модернизироваться в процессе обучения, записывая в файлы, содержащие в себе данные о правилах и фактах, новую информацию, полученную во время дистанционно обучения. Собирая всю доступную информацию по учащимся, программа сможет посылать обнаруженные ей закономерности к разработчикам программы, а также в некоторых случаях модифицировать сама себя, дополняя стандартные файлы фактов и правил, входящие в ее дистрибутив.

Самообучаемость системы будет прекрасной иллюстрацией одного из важнейших элементов интеллектуальных систем, демонстрируемых перед учениками в ходе практической и теоретической работы за компьютером.

ГУМАНИСТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ ЛИЧНОСТИ И ЕЕ ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА

Сердюк Е. Н.

Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева

На сегодня наблюдается нестабильность социального жизненного процесса на всех уровнях и во всех сферах жизнедеятельности, дезорганизация общества, распад его на различные социальные слои, обострение политических, региональных, национальных и иных общественных противоречий помогли актуализироваться пенитенциарной личности.

Рассматривая проблемы пенитенциарной личности А. Н. Стручков отмечал, что моральные правила, нравственные убеждения, социальные нормы и ценности являются средствами социализации. Наблюдения показывают, что ценность человеческой жизни снижается у осужденных, содержащихся в разных видах исправительных учреждений. Если для осужденных, находящихся в колониях общего режима, человеческая жизнь представляет достаточно высокую ценность, то в тюрьме она не имеет особого значения - зачастую приоритетом является материальное благополучие. Под этим влиянием стали нарастать элементы дегуманизации, а это свидетельствует о снижении уровня гуманистической направленности пенитенциарной личности.

М. С. Неймарк утверждала, что устойчиво-доминирующие мотивы создают направленность личности.

П. М. Якобсон отмечал, что в структуре направленности индивида «существенную роль играют его представления о ценных качествах человеческой личности». Так как совокупность устойчивых мотивов, взглядов, убеждений, выражающих уважение личности к человеческому достоинству, заботу о благе людей, нормам, правилам и традициям, которые приняты в обществе, и есть выражение собственно гуманистической направленности отдельной личности».

Под явлениями экономической, политической нестабильности, несовершенство законов, падение моральных устоев и нравственности в обществе, социальная напряженность порождают условия совершения преступления. Индивид, ощущая действительное или мнимое безразличие общества к своим проблемам, свою незащищенность, формирует готовность отстаивать свои проблемы любым путем, в том числе теряя для себя субъективное значение как ценности общества и человека, проявляя к ним особые антигуманные отношения.

Нравственное поведение формируется под действием нравственных норм или морали. Мораль как форма общественного сознания и вид общественных отношений направлена на утверждение самоценности личности, равенства всех людей в их стремлении к счастливой и достойной жизни, следуя данному тезису, абсолютно человеческая мораль основывается на гуманизме как принципе общения, отношениях, в которых проявляется гуманистическая направленность личности.

Отношения в социуме представляют собой систему объективных отношений, в которые, по словам В. Н. Мяснищева, индивид неминуемо внесет свои субъективные отношения, представляющие, как известно, содержание направленности личности. Отсюда общественные отношения становятся источником формирования направленности личности. Перемены в обществе вызывают изменения в направленности людей.

Отечественный психолог Б. И. Додонов выделяет в направленности личности две стороны: морально-мировоззренческую, которая включает в себя нравственные ценности человека и его этические принципы, и эмоциональную. Подчеркивая, что такое разделение возможно лишь в абстракции, реально же направленность личности есть сложное единое образование психической сферы человека, обслуживающее не реактивное, а активное поведение индивидуума, внутреннее единство и последовательность его целей, преодолевшее случайность жизненных ситуаций. Рассматривает направленность личности через призму сс эмоций. Он утверждает, что направленность личности находит свое отражение в сфере переживания в форме различной притягательности одних и тех же эмоций и эмоциональных состояний для разных лиц. Он подразделяет эмоциональную направленность личности на альтруистическую, гедоническую, практическую, гностическую и т.д. «Люди с гуманистической направленностью предпочитают испытывать чувство любви и участия, возникающее у них, когда они чем-то служат другим».

Однако нельзя сводить направленность личности к желанию испытывать определенные эмоции, вызывающие удовлетворение. Человека с гуманистической направленностью, предпочитающего помогать дру-