

П. Д. РАБИНОВИЧ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

Вводится понятие „интеллектуальное взаимодействие“ как обобщение различных форм обмена между участниками содержательной информацией. Представлены подходы к информатизации интеллектуального взаимодействия.

***Ключевые слова:** интеллектуальное взаимодействие, структурированная информация, информатизация, обучение.*

Передача знаний, умений и навыков (ЗУН) может осуществляться в различных формах: профессиональное обучение, повышение квалификации специалистов, стажировка и т.п. Поэтому важно не только обеспечить передачу имеющихся ЗУН, но и постоянно формировать новые.

С позиций системного подхода процессы формирования и передачи знаний тождественны обмену информацией между людьми, между человеком и компьютером, а также между компьютерами, что может быть обобщено понятием „интеллектуальный обмен“, или „интеллектуальное взаимодействие“.

Как известно, „взаимодействие“ — философская категория, отражающая процессы воздействия объектов друг на друга, их взаимную обусловленность и порождение одним объектом другого. Взаимодействие — объективная и универсальная форма движения, развития, которая определяет существование и структурную организацию любой материальной системы как следствие.

Интеллектуальное взаимодействие — это обмен информацией между участниками с обязательным подтверждением ее принятия и последующей обработкой (включая анализ и синтез). Интеллектуальное взаимодействие может существовать в следующих видах (формах): обучение, конференция, семинар, стратегическая сессия, консилиум, круглый стол, переговоры, диспут, творческая встреча и т.д. Указанные формы интеллектуального взаимодействия имеют ряд общих черт. В частности, им свойственно наличие содержательного наполнения (контента), специфического тезауруса, системы управления контентом. Различия форм интеллектуального взаимодействия наблюдаются непосредственно в самом содержании и в подходах (способах) к его созданию и передаче. Интеллектуальное взаимодействие, как и обучение, может интерпретироваться как динамическая система с множеством траекторий поведения участников. *Управление* интеллектуальным взаимодействием можно определить как поиск (выделение) среди всего множества возможных траекторий подмножества „допустимых“, т.е. тех траекторий движения участников, которые гарантированно приводят к требуемому результату интеллектуального взаимодействия. Конструкция такого подмножества определяется путем задания принципов (правил) формирования подмножества допустимых состояний, установления правил построения допустимых траекторий с последующей оптимизацией выявленных траекторий по заданным критериям.

Основу интеллектуального взаимодействия составляет его содержание, или контент (от *англ.* content). Контент может быть определен как уже имеющиеся, переработанные, усвоенные, накопленные и(или) новые знания, подвергающиеся последующей верификации. Отличительной особенностью контента от информации (сведений) является его структурированность и пригодность для стандартизации. Таким образом, основная задача участника интеллектуального взаимодействия — структурировать предоставляемую информацию в форме контента [1]. Работа с контентом включает его создание, актуализацию, структуризацию и оптимизацию. В ряде случаев возможно динамически формировать контент параллельно с движением по нему, в частности, если интеллектуальное взаимодействие происходит в виде диспута, семинара, мозгового штурма и т.п.

Вопросы информатизации интеллектуального взаимодействия неотделимы от проблемы выбора форм и методов его организации. Взаимодействие может быть организовано как в традиционной (очное обучение, конференции, консилиумы и т.д.), так и в электронной форме (распределенное обучение, электронные форумы, чаты, видеоконференции и т.д.).

Необходимо помнить, что информатизация интеллектуального взаимодействия, равно как и обучения, является комплексной сложной задачей. Основными составляющими качественного решения являются: методологические и технологические аспекты (методички, регламенты, стандарты), технические (аппаратные) средства, программные средства (информационные системы), информационная среда (распределенная физически и информационно) [2].

Среди технических аппаратных средств интеллектуального взаимодействия необходимо выделить интерактивные (интерактивные доски, планшеты, панели, комплексы оперативного контроля знаний). Они позволяют обеспечить качественное визуальное представление контента, интерактивное взаимодействие с ним, а также оперативную обратную связь.

В качестве программного (информационного) обеспечения можно использовать системы управления базами данных, электронного документооборота, управления контентом, поддержки принятия решений, управления знаниями и другие. Данные системы успешно применяются для решения конкретных задач в области создания, накопления, хранения и обработки знаний.

Использование подходов распределенного образования обеспечивает эффективное интеллектуальное взаимодействие экспертов и рабочих групп. Системы дистанционного обучения позволяют организовать распределенный доступ к учебным материалам, проводить тестирование. Грид-технологии позволяют проводить вычислительные эксперименты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Рабинович П. Д.* Исследование и разработка моделей, алгоритмов и программного обеспечения в компьютерных обучающих системах. Дис. ... канд. техн. наук: 05.13.18. М., 2005. 150 с.
2. *Рабинович П. Д., Баграмян Т. Э.* К вопросу об инфраструктуре распределенного обучения // Тр. Института системного анализа РАН. Проблемы вычислений в распределенной среде. М.: Издательство ЛКИ, 2008. Т. 32. С. 205—228.

Сведения об авторе***Павел Давидович Рабинович***— канд. техн. наук; Педагогическая академия, Москва; проректор по развитию; E-mail: pavel@rabinovitch.ru

Рекомендована институтом

Поступила в редакцию
10.03.09 г.