

Если пространство поиска, которое предстоит исследовать, - большое, и предполагается, что оно не совершенно гладкое и унимодальное, или если задача не требует строгого нахождения глобального оптимума - генетические алгоритмы будут иметь хорошие шансы стать эффективной процедурой поиска, конкурируя и превосходя другие методы, которые не используют знания о пространстве поиска.

Генетические алгоритмы позволяют уйти от полного перебора всех вариантов, чем значительно сокращают время поиска и объем обрабатываемой информации.

Д. Б. Нечкин

ФИ УГПУ, гр. ИС-366

МУЛЬТИМЕДИА В ОБРАЗОВАНИИ

На сегодняшний день мультимедиа-технологии представляют объединение компьютерных и других информационных технологий: видео, аудио, фото, кино, телекоммуникаций, текста и графики. Мультимедиа предоставляет информационную среду, предназначенную для создания, обработки и передачи информации, имеющей определённое физическое представление. Применение мультимедиа-технологий в образовании, предоставляет возможность создания различных учебных программ, которые способны образно и всесторонне представить изучаемый предмет.

Из курса психологии известно, что обучаемый с первого раза запоминает лишь четверть услышанного, треть - увиденного. Если обучаемому будет предоставлен учебный материал с комбинированным воздействием на слух и зрение, запоминается половина, а при вовлечении обучаемого в активные действия - доля усвоенного составит 75%. Мультимедиа предоставляет такую возможность, тем самым активизируя личностные мотивы обучения.

Применение мультимедиа-технологий в образовании очень выгодно. Преподаватель может сам разрабатывать обучающие программы, которые повышают эффективность усвоения учебного материала. Если в обычном учебнике нельзя озвучить и показать все свойства объекта или явления, его характеристики, принцип работы или действия, то это становится возможным благодаря богатейшим возможностям мультимедиа. Мультимедиа - это информационная среда, поэтому можно быстро менять содержание компьютерной учебной программы с учетом текущих требований к учебному материалу.

Существуют проблемы, которые препятствуют проникновению мультимедиа-технологий в образовательные процессы. Во-первых, это плохая техническая база наших ВУЗ'ов и школ. А во-вторых, это психологическое отторжение мультимедиа педагогами. Не секрет, что среди гуманитариев существует неприятие технических средств обучения. Чтобы использовать компьютер на уроке, надо, как минимум, уметь им пользоваться, и не на уровне "включил-выключил", а на уровне "продвинутого" пользователя. И как максимум, педагог-предметник должен "выстраивать" тему своего урока и продумывать, где и как использовать компьютер. Конечно, легче дать урок, к примеру, о войне 1812 года по старой методике, с использованием учебника, который не так эффективен как мультимедийная обучающая программа. Внедрение мультимедиа-технологий в педагогический процесс заставляет педагога работать над собой, повышать квалификацию не только в чисто предметной области, но и в технической, и в вопросах разработки практически новой методики преподавания - с помощью компьютера.

Некоторые педагоги используют уже готовые мультимедиа программы. Но тут есть свои минусы. Разработчики-программисты мультимедиа-продуктов, как правило, не являются педагогами. А при разработке таких продуктов необходимо представлять педагогические и психологические проблемы, связанные с этим методом обучения. Однако определенные шаги в сторону проникновения мультимедиа в образование есть. Итогом этих попыток

явилось понимание того, что остро встает вопрос разработки методики преподавания (хотя бы в самом общем или рекомендательном виде) того или иного предмета с помощью компьютера. Диалог разработчиков с учителями по вопросам методики и типичных ошибок проведения образовательного процесса мультимедиа-программ, привел к следующему выводу: не надо стремиться "заменить" преподавателя компьютером, а необходимо снабдить его "помощником". Мультимедиа-программу преподаватель может использовать в самых разных качествах (как иллюстрацию своего объяснения, как дополнительный материал, как справочное пособие, как тест). Причем использовать на своем уроке, по собственному сценарию. А еще лучше, если педагоги будут использовать не готовые мультимедиа-программы, а сами их будут разрабатывать. Тогда они учтут все нюансы учебной программы, специфику преподаваемого предмета, личностные особенности обучаемых.

Разработчики обучающих мультимедиа-программ ввели некоторую классификацию таких программ (классификация по С.П. Крицкому (РГУ)):

1. Лекция, предоставляющая лектору удобный и впечатляющий иллюстративный материал и удобный способ его подачи. Отличается краткостью и конспективностью. Но компьютерная лекция страдает массой недостатков, главный из которых - отсутствие непосредственного живого контакта, невозможность "среагировать" на аудиторию или изменить сценарный план лекции. Кроме того, "замкнутая" звуковая 15-20 - минутная лекция, идущая на фоне меняющихся иллюстраций, утомляет и, соответственно, процент усвоения невелик.

2. Компьютерный учебник, предоставляющий достаточно полно весь необходимый материал, наилучшим образом организованный для самостоятельного изучения.

3. Справочник, организованный по принципу энциклопедического или толкового словаря; может быть частью учебника и использовать его материал.

4. Лабораторный практикум, включающий формулировки заданий, наглядные компьютерные модели изучаемых объектов и явлений, проверку и моделирование найденных решений, необходимую помощь. Из него возможны ссылки на учебник или справочник. Этот вид программ наиболее сложен, т.к. требует, как правило, нетривиального программирования.

5. Экзаменующие, контролирующие программы, проводящие всестороннюю проверку результатов обучения, соответствующую их оценку и регистрацию. В этих программах могут реализовываться разнообразные формы контроля и оценки.

В заключение хочется заметить, что наиболее оптимальный результат обучения с использованием мультимедиа-технологий достигается, когда учебная программа разрабатывается либо совместными усилиями программистов, психологов, педагогов-предметников, либо самим педагогом, который в дальнейшем ее будет использовать.

В связи с этим остро встает вопрос о необходимости введения в университетские учебные планы дисциплины, осуществляющей подготовку преподавателей, как разработчиков обучающих мультимедиа-программ. В рамках этой дисциплины студенты должны получать базовую гуманитарную подготовку по теории и истории культуры, психологии и физиологии восприятия и переработки информации человеком, изучить физико-математические основы информационных процессов, овладеть компьютерными технологиями, включая компьютерную графику и анимацию, мультимедиа-технологии. Они должны овладеть основами искусства сценариста, постановщика, звуко- и видеооператора и монтажёра, художника, Web-мастера, программиста и научиться создавать мультимедиа-программы профессионального уровня для образования.