

## Классификация обучающих систем.

Автор: Александр Воронцов

Источник: <http://wiki.itorum.ru/2011/04/klassifikaciya-obuchayushhix-sistem/>

### Аннотация

**Александр Воронцов Классификация обучающих систем.** В статье представлена подробная классификация обучающих систем.

В сети Интернет можно найти различные классификации обучающих систем (систем дистанционного обучения (СДО)), а также технологий, лежащих в их основе. Однако с точки зрения логики не все подобные классификации могут быть полностью применимы к обучающим системам.

На основе определений [обучающих систем](#) и [процесса обучения](#), которые были приведены ранее, можно сделать вывод, что обучающая система – это совокупность программно-технических средств, предназначенных для сокращения степени участия человека в процессе передачи и усвоения знаний, умений и навыков.

Из найденных классификаций для анализа были отобраны следующие:

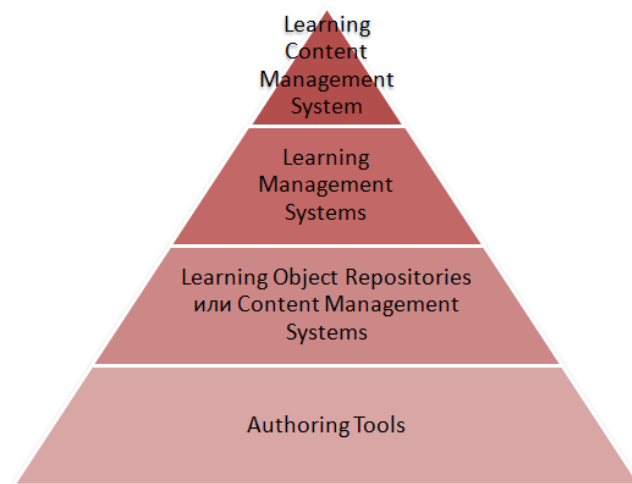
1. [классификация систем дистанционного обучения](#), предлагаемая компанией Redcenter;
2. [классификация средств дистанционного обучения](#), разработанная Московским институтом радиотехники, электроники и автоматики;
3. ряд классификаций, изложенных в научных трудах и рефератах.

На основе анализа вышеперечисленных источников, а также собственного представления об обучающих системах мы постараемся сформировать классификацию, которая будет учитывать достоинства и недостатки существующих.

Для начала рассмотрим классификацию СДО компании Redcenter.

В соответствии с подходом, предлагаемым данной классификацией, СДО делятся на 4 уровня, образующих пирамиду:

1. Средства создания электронных курсов (Authoring Tools).
2. Средства управления учебными курсами (Learning Object Repositories или Content Management Systems).
3. Средства управления процессом обучения (Learning Management Systems).
4. Средства управления обучением и учебным контентом (Learning Content Management System).



В целом данная классификация содержит основные виды обучающих систем. В то же время включение в состав классификатора средств разработки электронных курсов (Authoring Tools) является нецелесообразным. Ведь на практике в СДО в качестве учебных материалов, помимо курсов, могут выступать самые разные виды информации – от текстовых файлов до видео уроков.

С другой стороны эта классификация не учитывает целый ряд признаков, которые характеризуют обучающие системы.

Классификация средств дистанционного обучения, разработанная Московским институтом радиотехники, электроники и автоматики, включает следующие признаки:

1. С обратной связью:
  - 1.1. Лекции в режиме видеоконференций
  - 1.2. Лекции по спутниковой связи
2. Без обратной связи:
  - 2.1. Web курсы, Web учебники, Web библиотеки
  - 2.2. Телевизионные учебные программы
  - 2.3. Учебные радиопрограммы
  - 2.4. Лекции на CD ROM
    - 2.4.1. С линейной структурой
    - 2.4.2. Гипертекстовые, с нелинейной структурой
  - 2.5. Лекции и учебные пособия на дискетах
    - 2.5.1. С линейной структурой
    - 2.5.2. Гипертекстовые
  - 2.6. Электронные материалы
    - 2.6.1. Компьютерные образовательные среды
    - 2.6.2. Базы данных
    - 2.6.3. Банки знаний
    - 2.6.4. Электронные учебники
    - 2.6.5. Электронные библиотеки
  - 2.7. Аудио и видео продукция
    - 2.7.1. Аудио и видео кассеты с учебными курсами
  - 2.8. Трудно организуемое
    - 2.8.1. Обучающие телевизионные курсы
    - 2.8.2. Обучающие радио передачи

Данная классификация содержит множество спорных моментов, в частности:

1. лекции по спутниковой связи могут быть, как с обратной связью так и без нее. В данном случае канал связи не может являться фактором, определяющим возможность взаимодействия обучаемого и преподавателя;
  2. большинство современных электронных курсов (Web-курсы) выполняются с элементами, обеспечивающими интерактивное взаимодействие обучаемого с контентом (выполнение упражнений, кейсов, прохождения тестирования);
  3. лекции на CD-ROM, дискетах и любых других носителях ничем не отличаются друг от друга – меняется лишь тип носителя информации, но не сами данные;
  4. понятие электронных образовательных сред является неопределенным. Сложно определить отличия баз данных от банков знаний и электронных учебников. Здесь скорее всего подразумевается различные способы организации информации. Но, например, электронный учебник можно выполнить в виде базы данных, как, впрочем и банк знаний и любой другой информационный массив;
  5. не совсем ясно в чем может заключаться “трудность организации” телевизионных курсов и радиопередач.
- В других предложениях классификации обучающих систем встречаются такие признаки, как:

1. организационно-правовые признаки;
2. типы образовательных учреждений, где целесообразно использовать СДО;
3. уровни реализации образовательных программ;
4. организация взаимодействия студентов с СДО;
5. с обратной и без обратной связи (хотя современных СДО без обратной связи практически нет);
6. презентационные, тестирующие, имитационные и т.д.

Признаки, приведенные выше, в основном определяют не классификацию обучающих систем, а свойства учебного контента – электронных учебных курсов. Одна и та же СДО может содержать различные типы учебного контента, который может соответствовать и презентационному материалу, и тестам, и соответствовать различным уровням реализации образовательных программ.

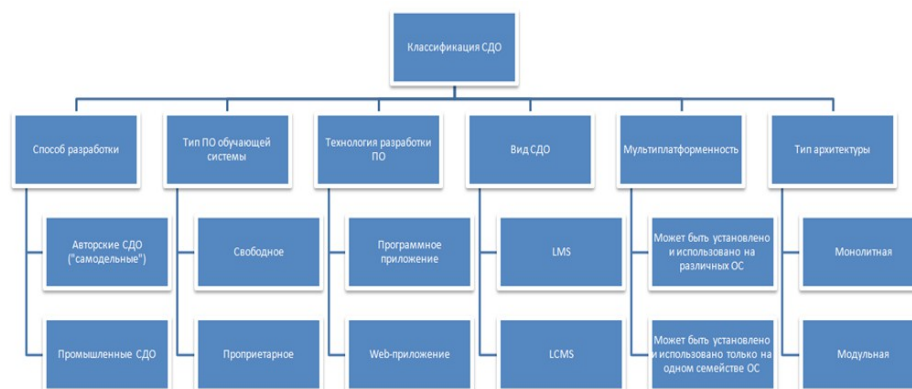
По моему мнению для построения системы классификации обучающих систем целесообразно использовать фасетный метод классификации.

Фасетная классификация (классификация двоеточием, классификация Ранганатана) — это совокупность нескольких независимых классификаций, осуществляемых одновременно по различным основаниям, в которой: понятия представлены в виде пересечения ряда признаков; классификационные индексы синтезируются посредством комбинирования фасетных признаков в соответствии с фасетной формулой.

В качестве оснований фасетной классификации обучающих систем примем следующие:

1. способ разработки;
2. тип ПО обучающей системы;
3. технология разработки/использования ПО;
4. вид СДО;
5. мультиплатформенность;
6. тип архитектуры.

Указанная классификационная структура приведена на рисунке ниже.



Конечно же данная классификация может содержать практически неограниченное количество классификационных признаков. С другой стороны это приведет к ее существенному усложнению, как с точки зрения понимания, так и с точки зрения практического использования.

Существуют подходы по созданию многомерного классификатора обучающих систем. Суть данного подхода заключается в следующем:

1. определяется перечень классифицирующих признаков;
2. классифицирующие признаки представляются в виде координатных осей многомерного пространства. При этом пространство признаков может быть как дискретным, так и частично непрерывным;
3. для каждого классифицируемого объекта определяется совокупность значений классифицирующих признаков.

При создании подобной системы классификации, необходимо понимать, что определение набора осей – классифицирующих признаков – является непростой задачей, т.к. необходимо учитывать их “ортогональность”. При неудачном выборе существует опасность чрезмерного возрастания размерности пространства. Кроме того, при несоблюдении ортогональности объект может быть представлен не одной точкой, а множеством.

На сегодняшний день, насколько мне известно, системы классификации обучающих систем на основе многомерного классификатора пока не существует.

По мере появления новой информации, включая предложения пользователей нашего ресурса, мы будем дополнять информацию о классификации обучающих систем.