

ПОДКЛАСС FRAGMENT КЛАССА ФЭО  
В UML-СПЕЦИФИКАЦИИ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ

\*Елькин А.П., \*Рыков В.Т., \*\*Рыкова Е.В.

\*Кубанский государственный университет

\*\*Кубанский государственный технологический университет

Краснодар, Россия

rykovw@rambler.ru

Создание технологии разработки обучающих систем, как и любых других технологий, требует детальной спецификации процесса изготовления каждого компонента обучающей системы. Одна из самых важных ролей отводится функциональным элементам обучения (ФЭО) – конкретным средствам решения методических и педагогических задач. Многообразие приемов разъяснения изучаемого материала порождает многообразие технологий разработки ФЭО. При разработке обучающих систем, содержащих большое количество сложных формул и рисунков, встраиваемых в HTML-страницы, мы столкнулись с необходимостью разделения этих объектов на сегменты, к которым впоследствии можно было бы обеспечить локальный доступ с помощью стандартной технологии WEB-страниц. При этом в не активизированном (пассивном) состоянии соответствующий объект должен иметь сплошную не фрагментированную структуру, восприниматься как единый объект, обеспечивающий последовательное непрерывное изложение материала. Активизация фрагментов объекта может быть вызвана необходимостью разъяснения их смысла для данного конкретного ученика. Существенно то, что заранее трудно предсказать, насколько обширная «консультация» требуется для понимания в каждом конкретном случае, т.е. в основу форматирования ФЭО следует закладывать предположение о наличии нескольких уровней базовых знаний учащегося. Соответствующий подкласс класса ФЭО представлен нами стереотипом `fragment`, и в данной статье мы рассмотрим лишь возможную *технологию* разработки таких элементов.

**Разделение рисунка на активизируемые сегменты.**

В качестве инструмента реализации данной операции может быть выбран редактор Adobe Image Ready, инсталлируемый, как правило, вместе редактором Adobe Photoshop 8.0. Для помещения фрагментируемого объекта в окно редактора Adobe Image Ready достаточно скопировать его в буфер обмена из документа, в котором он был создан для помещения на HTML-страницу электронного учебника. Создавать новый документ Adobe Image Ready предпочтительно после помещения объекта в буфер обмена, т.к. в этом случае редактор по умолчанию предлагает по команде `new` из меню `file` открыть окно, размеры которого соответствуют размерам объекта

Разбивка элемента на сегменты осуществляется с помощью инструмента «Кусочек» (Slice). После сегментирования файл следует сохранить, выбирая в меню `File > Save Optimized As...`. В результате получается HTML-страница, содержащая таблицу, в ячейках которой находятся выделенные части рисунка. Все изображения хранятся в папке “image”. Заходим в эту папку. Найдя необходимую рисунка, например, файл – **formula\_05.gif**, а в HTML-коде строку «*formula\_05.gif*», можно связать с этой частью рисунка **гиперссылку, всплывающую подсказку** или **событие**, происходящее при наведении на эту область курсора мыши.

**Всплывающая подсказка**

В теге рисунка (`<img>`) ставим еще один параметр: **alt= «наш комментарий»**. Например, ``

**Гиперссылка**

Окружаем тег рисунка тегом ссылки (`<a>` и `</a>`) например

`<a href = "коментрий.htm"></a>`

**Событие**

Создаем в нашем документе форму с текстовым полем в любом месте, например, ниже формулы. Для этого в исходном коде после тега закрытия таблицы (</table>) и тега закрытия абзаца (</p>) вставим такой код:

<p>	Новый абзац
<form name=forma>	Открытие формы, определение ее названия
<input name="comment" type="text" value="" size="300">	Создание текстового поля определение его названия, длины и начальный текст
</form>	Закрытие формы
</p>	Конец абзаца

В тег рисунка добавим такой фрагмент:

**onmouseover="javascript:document.forma.coment.value='Ускорение точки а';"**

Это фрагмент кода javascript, который при наведении курсора мыши на рисунок вписывает в текстовое поле определенную строку, обращаясь к ней как объекту.

Вместе получится:

```

```

Можно также создать событие для покидания курсором площади рисунка, чтобы очистить текстовое поле.

Разумеется, предложенную технологию создания фрагментированных ФЭО имеет смысл использовать только тогда, когда исходные объекты не составляются изначально из фрагментов, каждый из которых может быть обработан в редакторе HTML-страниц.