

ЗАЩИТА МУЛЬТИМЕДИЙНОГО КОНТЕНТА СЕТЕВОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

И.В. ДАЙНЯК, В.С. БАЕВ, С.Е. КАРПОВИЧ

В лаборатории Математического моделирования технических систем и информационных технологий БГУИР разрабатывается Сетевая Интерактивная Мультимедийная Обучающая Система (СИМОС), которая предназначена для самообучения, дистанционного обучения или самостоятельной работы без непосредственного участия преподавателя.

Основным элементом СИМОС является интерактивная мультимедийная страница, элементами которой могут быть текст, рисунки и интерактивные элементы на основе управляемой анимации. Элементы страниц хранятся в базе данных, а описание структуры страниц осуществляется с помощью форматов HTML и XML. Интерактивные мультимедийные элементы разрабатываются в среде Macromedia Flash MX, выходным форматом которых является формат SWF.

Защиту мультимедийного контента СИМОС предлагается строить на нескольких уровнях: 1) *уровень хранения*; 2) *уровень сервера*; 3) *уровень клиента*.

Первые два уровня защиты обеспечиваются программными средствами СУБД и сервера СИМОС через авторизацию пользователей и контроль доступа к системе.

Наиболее важным вопросом является обеспечение защиты на стороне клиента: предотвращение работоспособности интерактивных мультимедийных страниц без подключения к серверу СИМОС, в обход первых двух уровней, и обеспечение невозможности декомпиляции страниц, так как пользователь может загрузить страницу и скопировать ее на другой компьютер. Для решения этого вопроса предлагается проверка обязательного соединения с сервером после запуска страницы и обеспечение неработоспособности мультимедийного элемента при отсутствии подключения (текст и статические рисунки имеют второстепенное значение, поскольку их можно посмотреть в книгах и печатных изданиях). Для предотвращения декомпиляции страниц предлагается использовать специальные программные средства, преобразующие мультимедийный контент и встроенные в него программы.