

Вариативность позволяет расширить список задач, которые можно решить над целевыми данными. Одну и ту же информацию мы предлагаем предоставлять на сайте через различные «срезы» (витрины): актуальные данные, дампы исторических данных за определенный период, аналитические (агрегированные) данные, статистика использования, поток изменений данных (RSS/Atom, twitter). Третья категория отражает **легкость взаимодействия с этой информацией в различных бизнес-процессах**. Для облегчения интеграции и поиска опубликованных данных необходимо их размещение в публичных каталогах открытых данных (datahub). В случае если по данным организации целесообразен сложный поиск, логический вывод и вычисления, то целесообразно размещать ссылки на соответствующие сервисы (WADL, SPARQL). Такое программное обеспечение может быть установлено как в крупных организациях, на площадках министерств, так и у общественных агентств и организаций.

В качестве меры оценивания можно использовать «совокупное» «субъективно ощущаемое» количество усилий, необходимое для поиска, получения, обработки, интерпретации опубликованных данных и их использования для решения «подавляющего большинства» пользовательских задач. В силу этого, при перемножении микроиндексов [1] необходимо, по крайней мере, использовать весовые коэффициенты востребованности заданных категорий данных.

Литература

1. Минюкович, Е.А. Рейтинг сайтов вузов как инструмент совершенствования ИТ-инфраструктуры отрасли образования / IST 2009, Минск, 2009. С. 45- 47

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ

Позняк Ю. В., Шваркова Г. Г.

БГУ, Минск, Беларусь, e-mail: Pazniak@bsu.by

Студентам специальности «Математика (научно-педагогическая деятельность)» механико-математического факультета БГУ с 2009 года читается спецкурс «Разработка компьютерных учебников и мультимедийных приложений», в рамках которого они принимают участие в создании открытого образовательного ресурса по элементарной математике. В 2011-2012 учебном году им предложено индивидуальное задание по разработке фрагмента учебного курса по стереометрии, включающего теоретические и практические материалы с элементами интерактивного моделирования, тестовое задание, глоссарий.

Средой разработки является LMS Moodle (<http://www.dl.bsu.by>), которая позволяет создавать материал как на основе визуального программирования, так и с использованием языка разметки текста html. Для того чтобы реализовать особенность математических текстов, заключающуюся в наличии математических формул и иллюстративного материала, используются интегрируемые в Moodle системы: для набора математических формул — MikTeX (LaTeX), для создания иллюстративного материала — компьютерная математическая система GeoGebra. Весь потенциал этой системы направлен на создание динамических объектов. Поэтому построение трехмерных геометрических фигур, их сечений осуществляется в среде GeoGebra.

Кроме этого, на основе 3d-апплетов GeoGebra создаются видео приложения, основанные на технологии захвата изображений с экрана монитора – программа Free Screen To Video, для последующего видео монтажа – видео редактор Windows Movie Maker. При необходимости производится закадровое озвучивание видеоматериала с использованием программы Звукозаписи. Применяемое программное обеспечение фундирует культуру использования лицензионного и свободно распространяемого инструментария.

В процессе работы студенты выступают не только в качестве технических разработчиков образовательных приложений, но и писателей, иллюстраторов, аниматоров, а также видео- и аудио- редакторов. Ключевыми при такой работе становятся такие педагогические технологии, как ролевые игры и объяснение для других (учение через обучение), что углубляет понимание разработчиками темы и стимулирует развитие креативно-оценочных компонентов культуры личности студента.

Результаты деятельности студентов после определенной обработки размещаются в раздел www.dl.bsu.by/course/view.php?id=304 и на YouTube.

Литература

1. Позняк, Ю.В. LMS как фактор развития культуры личности в образовательных практиках современного университета/ Ю.В. Позняк , Г.Г. Шваркова // Высшая школа. — 2011 — № 1. — С. 48-52.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ПОИСКА КРАТЧАЙШИХ ПУТЕЙ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ MS EXCEL

Пчельник В. К., Ревчук И. Н.

ГрГУ им. Я.Купалы, Гродно, Беларусь, e-mail: irina.revchuk.54@mail.ru

Рассмотрим способ реализации алгоритма Флойда-Уоршелла [1, 2] поиска кратчайших путей в электронных таблицах MS EXCEL с помощью функций рабочего листа. Пусть исходный граф имеет вид как на рис. 1 слева. Расположим исходные данные для матриц D^0 и R^0 на рабочем листе так, как на рис. 1 справа. Числом 1000 обозначено отсутствие соответствующей дуги в исходном графе.

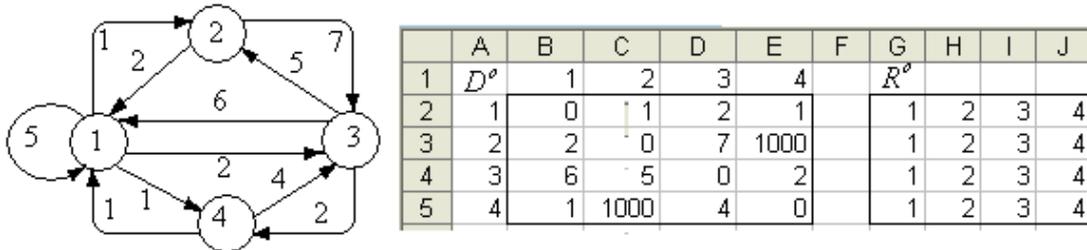


Рис. 1. Граф и исходные данные на рабочем листе

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |
| 7 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | 2 | 2 | 0 | 4 | 3 | | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 9 | 3 | 6 | 5 | 0 | 2 | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | 4 | 1 | 2 | 3 | 0 | | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 11 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | |

Рис. 2. Формирование матриц D^1 и R^1