

РЕАЛЬНЫЙ МИР ТЕКСТУР

*Из курса лекций по
компьютерному искусству
и моделированию*



смотренной во всех современных САПР.

Mapping — это процесс

"оклеивания" виртуальной модели "обоями". В качестве "обоев" используется текстура: обычное двумерное изображение, иллюстрирующее фактуру растровый файл. Обязательно указывается точка привязки текстуры к поверхности объекта. Таким образом текстурой покрывается каждая точка поверхности, и при расчете цвета этой точки к ее освещенности добавляется цвет соответствующей точки текстуры. Так достигают большей реалистичности изображения; к тому же объекты сцены, обладающие разными текстурами, легче различать (рис. 1).

Существуют два основных типа текстур: точечные (**Bitmap**) и аналитические. Первые представляют собой простые растровые файлы, в основу вторых положен математический метод генерирования текстуры (он включает формулы, которые позволяют получать текстуры типа мрамора или иных материалов, имеющих на разных поверхностях разный узор). С помощью аналитических текстур можно добиться того, что каждая новая поверхность будет по своему уникальной.

Различают текстурирование двух- и трехмерное (последнее чаще называют **Solid Mapping**). Solid

Mapping позволяет сохранять текстурирование объекта и после того, как над ним проведена булева операция. Например, плоскость разреза автоматически получает ту же текстуру, что и остальные поверхности объекта.

Mapping бывает плоским (проецирование текстуры на объект посредством параллельной проекции), цилиндрическим или сферическим (в этом случае меняется и метод проецирования текстуры на поверхность объекта).

По характеру действия текстуры делят на:

- обычные;
- текстуры рельефа **Bump** и **Attitude**, позволяющие не только добиться сходства с реальными материалами, но и создать иллюзию рельефа поверхности, а также генерировать псевдотени (рис. 2).

Текстуры можно произвольно масштабировать, совершать над ними другие аффинные преобразования. При изменении масштаба текстуры меняется и масштабность объекта.

Сканируя различные материалы и рисунки, редактируя их в графическом редакторе, вы можете формировать самые разные библиотеки текстур и, используя их, создавать неповторимые виртуальные миры...

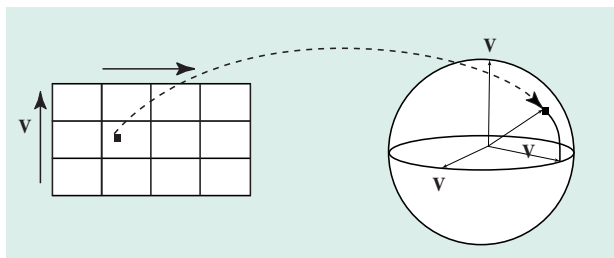


Рис. 1

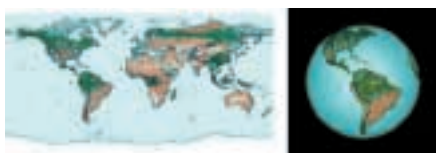


Рис. 2

*Александр Велиджанашвили
Alex-N.E.T.,
Кандидат педагогических наук
Тел.: (995-32) 92-0164;
(995-99) 55-1683,
E-mail: Alex@artsacademy.edu.ge*

*Нина Карбелашвили
Alex-N.E.T.,
Кандидат педагогических наук,
доцент,
руководитель компьютерного
центра Кафедры компьютерной
графики и начертательной
геометрии Тбилисской
государственной академии художеств
Тел.: (995-32) 92-0164
E-mail: Nino@artsacademy.edu.ge*