



НОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ГИС: **Contex 3D** УВЕЛИЧИВАЕТ ТОЧНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МАКЕТИРОВАНИЯ

Создание трехмерной модели или прототипа всегда было весьма долгим и нудным процессом, сопровождаемым большим количеством неточностей. Например, если необходимо создать большую трехмерную карту с точным отображением элементов рельефа да еще с наложением текстур и установлением связей с данными, хранящимися в ГИС-системе, потребуется не менее одного-двух дней напряженной работы. Но с появлением технологии Contex 3D ситуация резко меняется.

Что такое трехмерный принтер от Contex и как он работает?

Трехмерная печать (3DP), основанная на использовании систем автоматизированного проектирования, обеспечивает возможность в кратчайшие сроки создавать реалистичные модели. Струйная печатающая головка распределяет жидкий клеевой состав на водной основе — этот состав склеивает порошок, формируя слои будущей модели. Клей, поочередно поступающий в каждую печатающую головку, распределяется в

соответствии с заданной программой и застывает сразу после нанесения. По завершении формирования одного уровня вращающаяся головка проверяет его толщину и приступает к работе над следующим.

Новая технология Contex позволяет с высокой точностью, в кратчайшие сроки и с наименьшими затратами создавать модели зданий или ландшафтов — например, для представления проекта, проведения презентаций, анализа объемных макетов или воссоздания древнего облика города.

Трехмерная печать на рынке ГИС

Хотя использование трехмерной печати в ГИС (а равно в медицине и архитектуре), по данным Wohlers Report 2005, не является характерным, появление технологии DESIGN-Mate CX от Contex предоставило картографам, геодезистам и другим специалистам множество уникальных возможностей. Поэтому наиболее перспективным для внедрения трехмерной печати был признан именно рынок ГИС. И это неудивительно: DESIGN-Mate CX позволяет реализо-



вать трехмерную модель, созданную средствами практически любого программного обеспечения.

Трехмерное моделирование в сфере геоинформационных технологий наиболее перспективно в сфере градостроительных приложений, конструирования и демонтажа зданий и сооружений, оценки последствий воздействий на окружающую

среду. 3D-принтеры позволяют в кратчайшие сроки, без каких-либо ограничений и с минимальными погрешностями создавать планы любой местности, планы и модели подземного пространства.

Геоинформационная технология DESIGNMate CX от Context в корне меняет подход к работе с клиентами. Теперь инженеры могут просто, быс-

тро, без использования специальных материалов создавать и наглядно демонстрировать трехмерные модели.

3D-печать – это просто

Процесс создания трехмерной модели при помощи 3D-принтера исключительно прост и сводится к выполнению нескольких последовательных шагов:

1. Выберите уровень детализации и область, подлежащую моделированию, определите размер и масштаб.
2. Задайте параметры отображения модели.
3. Экспортируйте VRML/PLY-файл из программы проектирования.
4. Задайте в прилагающейся к 3D-принтеру программе DesignEDIT цветовую и текстурную схемы в Digital Elevation Model (DEM) по данным аэросъемки или космосъемки из архивов Annotation, Chloropleth.
5. Напечатайте вашу модель на 3D-принтере!

Примеры использования трехмерных моделей в ГИС

Создание планировок

Использование трехмерных топографических и городских моделей в режиме реального времени и на основе пространственных данных - взамен "песочных" макетов.

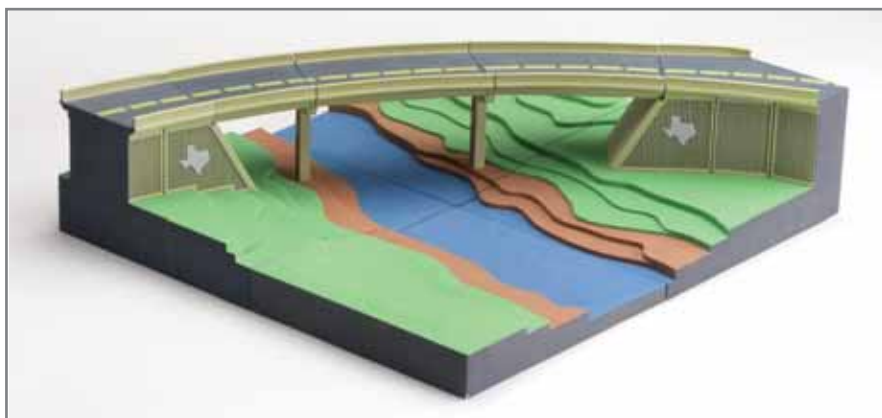
- Перспективный обзор
- Анализ распространения/затопления по поверхности
- Расчет минимальных расстояний

Работа с клиентами

- Создание моделей для представления клиентам
- Создание полноцветных моделей для рекламы
- Визуализация сложных проектов

Картография

- Генерация трехмерной модели из простого чертежа
- Создание гидрографической сети
- Создание трехмерного плана города
- Упрощение создания картографического материала для аналитиков
- Создание учебных моделей или музейных экспонатов
- Трехмерная визуализация



Применение решений Contex для работы с изображениями

Решения Contex позволяют просматривать, изменять, архивировать, переформатировать, сохранять и печатать техническую документацию, чертежи и другие материалы. Совместное использование сканера и широкоформатного принтера обеспечивает высокое качество получаемых копий. Трехмерные принтеры Contex безусловно будут востребованы рекламными агентствами, изготовителями вывесок и рекламных щитов.

Модели 3D-принтеров

Трехмерные принтеры Contex отличаются от аналогичных разработок других компаний доступностью, высокими разрешением и скоростью, а также выверенной точностью создания модели. Совсем недавно фирма Contex вывела на рынок две новые модели. Доступный по цене полноцветный принтер DESIGNmate Cx 3D с разрешением 600x540 dpi обеспечивает быстрое и реалистичное создание любой трехмерной модели. Черно-белый трехмерный принтер Contex DESIGNmate Mx с наивысшим в этом ценовом диапазоне разрешением 300x450 dpi очень прост в применении. Он быстро, качественно и с минимальными затратами создаст модели непосредственно из программы проектирования.

Эта модель станет оптимальной системой создания макетов начального уровня для офисов и образовательных учреждений.

Заключение

В современных быстро меняющихся условиях многие пользователи стремятся найти эффективные инструменты, позволяющие идти в ногу со временем. По исследованиям, прове-

денным компанией Contex, спрос на высокоскоростные полноцветные трехмерные принтеры будет расти. И Contex всегда предложит вам самые современные модели 3D-принтеров, позволяющие быстро и легко создать высококачественные трехмерные модели.

*Йеспер Эрландсен
(Jesper Erlandsen),
менеджер по маркетингу фирмы
Contex*

*Оригинал статьи опубликован
в журнале "GEOinformatics"
(январь-февраль 2006 г.)
Перевод с английского
Дарьи Панфиловой*



DESIGNmate Cx 3D



DESIGNmate Mx

Технические характеристики

Характеристики/Модель	DESIGNmate Mx	DESIGNmate Cx
Скорость создания модели	2-3 слоя в минуту	2 слоя в минуту
Размер создаваемой модели, мм	203x254x203	254x356x203
Толщина слоев (выбирается во время печати пользователем), мм	0,089-0,203	0,089-0,203
Разрешение, dpi	300x450	600x540
Количество печатающих головок	1	3
Количество форсунок	304	1216
Габариты, см	74x86x109	107x79x127
Вес, кг	115	204
Системное программное обеспечение	Программное обеспечение Contex импортирует модели в формате файлов STL, VRML и PLY. Программное обеспечение DESIGNprint позволяет просматривать, подписывать и масштабировать 3D модели	
Операционная среда	Windows 2000 Professional и Windows XP Professional	