

12d[®] Model[™]



12d Model 은 고성능의 측량, 지형 모델링 & 토목 설계를 위한 소프트웨어입니다. 이 소프트웨어를 사용하면 지도 작성, 현장 레이아웃, 도로, 철도, 고속도로 설계, 택지 개발, 그리고 환경 영향 평가와 같은 다방면에 걸친 프로젝트를 신속하게 수행할 수 있습니다.

12d Model 은 측량 & 지도 작성 & 설계를 위한 완벽한 솔루션입니다.



Contents

- 기본 제품 - DTM Builder 1
- 측량 2
- 토량 분석, TIN 해석 & 굴착 4
- 도로 상세 설계 5
- 도시 하수 6
- 하천 & 홍수 7
- 가시화 8
- 입력 / 출력 9
- 추가 모듈들 10
- 기술 사양 12

기본 제품 - DTM Builder

◆ 12d Model 의 기본 제품에는 삼각측량, 등고선, 지층선 등을 포함한 수치 지형 모델(DTM 또는 TIN) 작성에 필요한 모든 옵션이 들어 있습니다.

12d Model 기본 기능

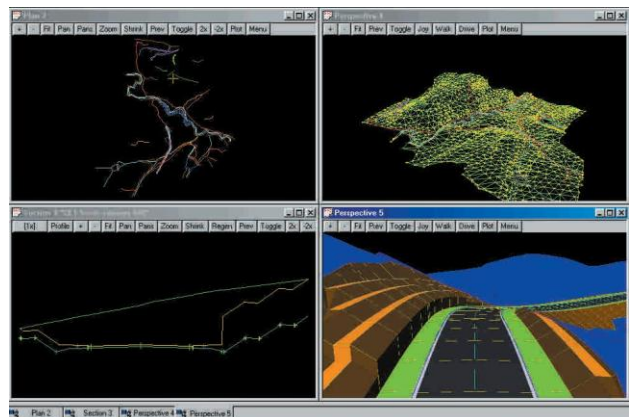
- 500만 좌표 점까지 대응 (64비트는 2억5천만)
- TXT 파일 편집, CSV 좌표 들여오기
- 입출력 파일의 종류가 GIS 소프트웨어처럼 다양
- PAD, GRUND 등 지형면에서 토량 계산
- 3D 뷰, 자동비행 뷰
- 도면연동, Open-GL 기능으로 평면도, 종단도, 횡단도를 일괄 작성
- 추가 모듈, 파이프라인, 하수도 등을 갖춘
- 낮은 PC 사양에서도 원활한 속도로 기능 수행
- 예산에 따라 필요한 프로그램만을 구입 가능

12d Model 기본 제품은 토목 및 측량 업체를 대상으로 개발되었습니다. 작업 흐름은 종래의 설계 방식을 따르기 때문에, 배우기도 쉽고 조작하는 것도 상당히 간단합니다. 정확한 토목 설계와 측량 모델링을 할 수 있도록 스트링 형식의 2d, 3d, 4d, 인터페이스, 파이프, 텍스트, alignment 그리고 super 가 포함되어 있습니다. Alignment 스트링은 독립적인 수평, 수직 형상을 제공하며, 설계도와 단면도 뷰에 대화식으로 작성 및 편집할 수 있습니다.

기본 제품에는 간단한 도로와 철도 설계, 플랫폼 건축, 저수지, 댐 그리고 용수로의 설계가 가능하고, Detailed Alignment Design 모듈을 사용하면 더 복잡한 작업도 가능합니다. 스트링과 템플릿에 수정을 가하면 재계산 기능이 불필요한 정보를 자동 삭제하고, 최신 형상과 체적으로 바꾸어 줍니다. 이 기능은 최종 설계에 앞서, 최적의 위치를 도출해 내기 위해 수많은 시도가 필요한 경우에 도움이 됩니다.

검토, 건축 그리고 정보 편집을 수행하기 위해, 설계도, 단면도, 투시도 - 세 종류의 뷰를 작성할 수 있습니다. 모든 뷰는 자동 연결되어 있어서, 여러 개의 뷰에 데이터를 표시하고 조작할 수 있습니다. 12d 의 단면도 뷰는 스트링의 양측 통로까지 확장합니다. 통로 내부의 스트링은 단면도에도 표시됩니다. 따라서 프로파일 스트링과 유틸리티 사이의 잠재적인 간섭을 쉽게 검출할 수 있습니다. 12d Model 의 'super string' 은 전화 회선, 송전 케이블, 가스관, 배수로, 수도관 등과 같은 3d 모델링 유틸리티들을 작성하기 위한 도구를 제공합니다.

뷰에서는 어떤 데이터라도 도면과 보고서로 작성할 수 있습니다. 도면은 Windows 의 프린터나 DWG, DXF 등 각종 형식으로 출력할 수 있으며, 종단면 및 횡단면 도면을 조정하기 위해 파라미터들이 제공됩니다. 12d 에서 작성된 양질의 도면들에는 표제란, 트루 타입 폰트, 선의 종류와 기호들이 포함됩니다.



기본 제품에는 객체 기반 프로그래밍 언어가 포함되어 있습니다. 이 언어를 사용하여 12d Model 의 방대한 그래픽 라이브러리와 분석 명령을 사용하거나 독자적인 루틴을 정의하여 새로운 옵션을 작성할 수도 있습니다.



측량

측량 모듈을 사용하여, 사용자는 측량 데이터를 축소하고, 조정 및 변환에 적용시키며, 분양지의 생성 및 이름을 작성하고, 트래버스 (traverse) 스프레드시트를 작성하며, 셋업 데이터를 작성하고 업로드할 수 있습니다.

측량기의 원시 데이터를 12d Model 로 다운로드 하거나 PC 카드에서 읽어 들여서 12d Model 의 'Field File' 에 변환할 수도 있습니다. 축소될 때, 필드 코딩에 기반한 모든 선 스타일과 기호, 컬러와 선 두께를 적용시키기 위해 사용됩니다. 지도 작성 파일은 선의 종류나 선기호, 색, 두께를 적용하여 데이터를 모델(레이어)에 분류합니다.



필드 코드에 기초하여 측량한 데이터는 자동적으로 'strung' 됩니다. 필드 템플릿을 사용한 코딩 지원되며, 스트링을 기반으로 한 측량의 효율성을 비약적으로 증대시킬 수 있습니다.

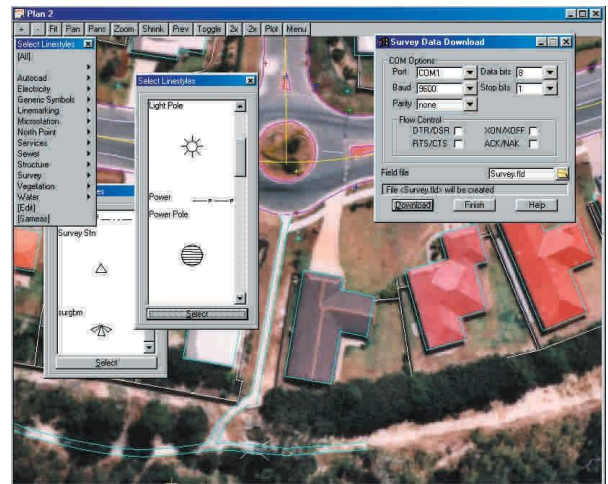
측량 결과에는 원호, 원형관 그리고 배수구가 포함됩니다.

측량 결과에 대한 수정 (보통 스트링의 잘못된 코딩이나 잘못된 넘버링)은 화면상에서 수행되며, 그러한 수정은 'Field File' 에도 반영됩니다. 그에 따라 작업의 감사 추적을 할 수 있어서 [되돌리기(UNDO)] 기능을 사용할 수 있게 됩니다. 원래의 데이터도 상시 확인이 가능합니다.

12d 는 상세한 역법(almanac)이 없어도 태양이나 별의 움직임을 재현 할 수 있습니다.

측지 계산에는 위도와 경도, Easting 과 Northing, 방위와 거리예측, 그리고 타원체 거리의 대화식보고서가 포함되어 있습니다. 측척도에서 전(full) 측지계산이 가능합니다.

Transit, Bowditch, Crandall, Compass 또는 Least Squares 로 측량 조정이 가능합니다.



존과 존, 위도/경도와 Universal Transverse Mercator(UTM) 도법 사이의 일반적인 변환, Transverse Mercator 와 거의 모든 다른 도법과의 변환이 가능합니다.

변환에는 affine, 2D Helmert, 7 파라미터 그리고 NTv2 그리드가 포함됩니다. 이들은 호주의 AMG/ISG 좌표와 MGA 좌표 사이의 변환, 뉴질랜드의 신· 구 좌표 변환을 포함합니다.

단순한 일정 표고 (높이) 조정은 사용자 정의 평면이나 별도의 면을 사용하여 실행할 수 있습니다.

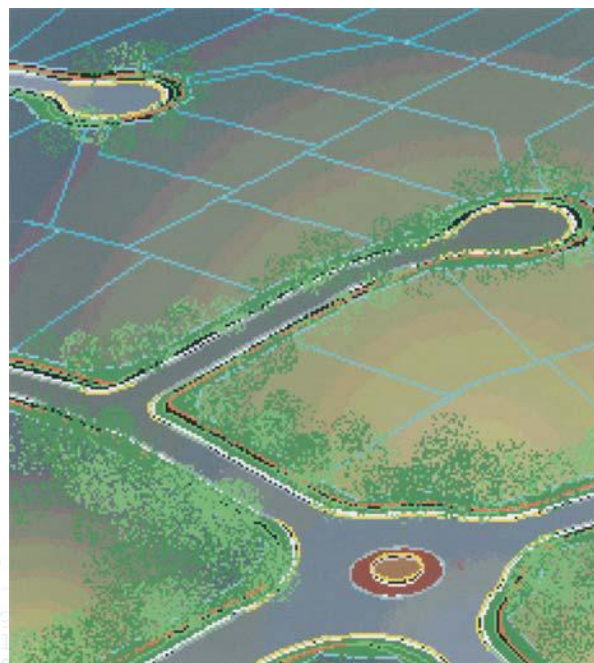
Setout 포인트, 삼각측량, 중앙선 정렬, 횡단면설계를 작성하고, Total Stations 와 GPS 컨트롤러에 업로드할 수 있습니다. 12d Model 은 TP Setout 과 TP Stakeout 이 통합된 인터페이스를 제공하며 Trimble Link 를 완전 지원합니다.

일련의 좌표기하학(COGO) 기능도 포함되어 있습니다.

선의 종류, 선기호, 해칭(hatching), 표제란이 포함된 완전한 평면 도면을 작성할 수 있습니다. 광범위한 제도작업이 가능하므로 별도의 CAD 시스템이 필요하지 않습니다.

트래버스 (Traverse) 스프레드시트

키보드를 사용하거나, 화면에서 선택하여 지적 작업을 입력하기 위해 평면과 투영 Traverse Spreadsheets 가 있습니다. 키보드에서 입력된 데이터는 곧바로 화면상에 표시됩니다. 정교한 Traverse Spreadsheets 제도에 의해, 거의 모든 수작업이 불필요하게 됩니다. 직선 작업은 자동으로 그리드 (동향과 북향) 좌표에 그려지지만, 대부분의 공공관에 적합하도록 사용자 정의로 조정되며, 관측 방향과 거리에 라벨이 붙습니다. 조정에는 Bowditch, Compass, Transit 그리고 Least squares 이 포함됩니다. 작성 및 편집 가능한 Traverse Spreadsheets 의 수에 제한은 없습니다. Lot Check 옵션에서는 기존 평면의 크기가 입력되며, 면적 계산을 체크하는 것에 더해, lots 가 규정된 제한에 가까워지는 것을 확인하기 위해 사용됩니다.



Estate Lots

주택 Lots 는 평행, 수직 그리고 어느 측면이라도 포함하는 다양한 방법으로, 주택지 개발을 위해 작성됩니다. 최소한의 공터와 면적이 유지됩니다. 기존 Lots 를 세분화할 수도 있습니다. 원호는 개수와 길이 또는 arc-to-chord tolerance 에 따라서 현들과 접선들(탄젠트)로 세분화될 수 있습니다. Lots 는 번호가 부여되며, lot, park, road 와 같이 사용자 정의 형식에 맞게 부여됩니다. Lot 라벨에는 면적, 번호, 형식이 포함되며, (사용자 정의의 근사치에 맞추어) 방위와 거리가 포함된 lots 의 측면에 라벨링되며, 선과 (혹은) 원호에 대한 짧은 세그먼트 표를 작성합니다. Lot 보고서에는 lot 번호, lot 형식 또는 면적에 따라 정렬된 지역들이 포함됩니다. Lots 는 지역에 따라 색을 입힐 수도 있습니다. 포인트 번호를 생성하고, lots 를 설정하기 위한 보고서를 작성하기 위한 기능들이 있습니다.

```

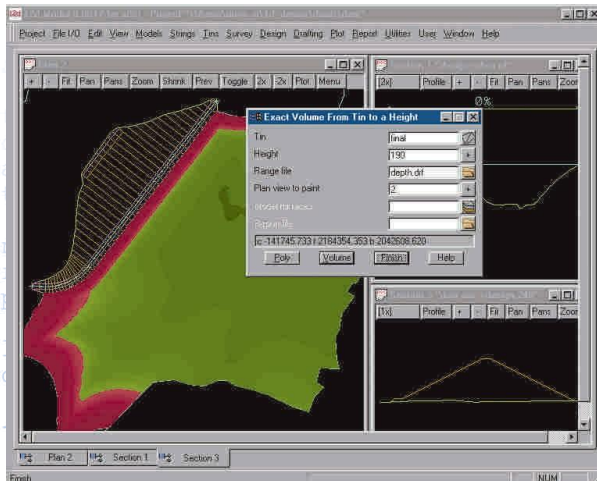
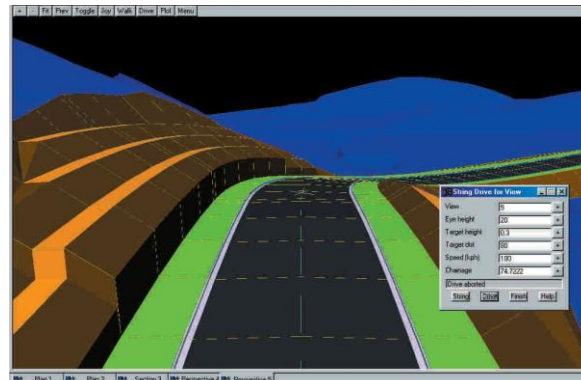
0.000
and chainage
template group
design strings
section strings
time created
Thu Nov 15 11:03:59 2001
Thu Nov 15 11:40:32 2001
cut volumes and areas are negative
and areas are positive
----- BEGIN APPLY TEMPLATES FUNCTION REPORT -----
-----sectional information-----
-----intermediate in
-----cut area --fill area -----cut vo
balance---
445.000 -19.882 0.000
167780.218 92467.592
450.000 -25.380 0.934
167780.218 88959.995
471.838 -752.408 0.000
167780.218 96142.574
471.838 -556.739 0.000
167780.218 75403.017
490.000 -717.585 0.000
167780.218 92467.592
450.000 -685.454 0.000
167780.218 88959.995
471.838 -556.739 0.000
167780.218 75403.017
490.000 -456.241 0.000
167780.218 66221.458

```

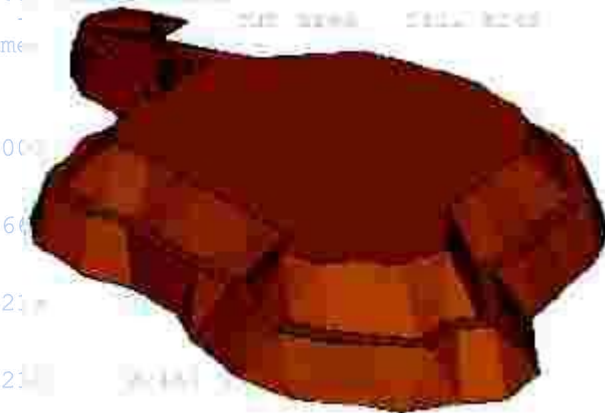
토량 분석, Tin 해석 & 굴착

12d Model 은 독립적인 계산 체크를 위해 토량 산출을 위한 매우 체계적인 방법을 제공합니다. 이것은 광범위한 애플리케이션에 적합한 다용도의 토량 계산 루틴입니다.

이 모듈은 단면(end area) 또는 Exact 계산을 사용하며, 사용자 정의 폴리곤으로 토공 작업량을 계산하기 위해 사용됩니다. 삼각 측량된 모델과 고정 높이 사이, 혹은 두 개의 삼각 측량된 모델 사이의 토량을 계산할 수 있습니다. 절·성토 지역과 토량 보고서는 단면(end area) 방법을 사용한 섹션 기반으로 섹션에, Cell 방법에 의한 고도 거리(height range) 기반이나 Exact 토량을 사용한 심도 거리(depth range)에 부여됩니다. 타당성과 지면에 대한 심도 작업량을 컬러 코드로 표시할 수 있습니다.



삼각 측량 해석 모듈에는 표면적, 등심선(isopachs), 삼각 측량의 교선을 계산하기 위한 옵션과, 사면, 측면, 뷰셰드(viewshed) 해석을 위한 옵션이 있습니다. 사면과 측면 해석을 위해 컬러 코딩을 이용할 수 있습니다. 토지이용조사, 조성계획과 그 외의 토목설계 작업의 경우에, 이 삼각측량해석 옵션은 매우 도움이 됩니다.



440.000	167780.218	-685.454	0.000	-78820.223
445.000	167780.218	88959.995	0.000	-75312.626
450.000	167780.218	88959.995	0.000	-75312.626
471.838	167780.218	75403.017	0.000	-4352.116
490.000	167780.218	66221.458	0.000	-101558.759
				-4297.451
				0.000
				-3674.982
				0.000
				-3507.597
				0.000
				-3351.093
				-0.020
				-4352.116
				0.000
				-4297.451
				0.000
				-3856.882
				0.000
				-71637.644

도로 상세 설계 (Detailed Alignment Design)

도로 상세 설계는 12d Model 의 새로운 기능입니다. 일련의 토목 설계작업을 수행하는 도구로, 일반 도로부터 교차점과 출구가 포함된 여러 차선이 있는 고속도로까지도 설계할 수 있습니다.

도로 상세 설계 모듈은 매우 복잡한 토목공사의 대화식 설계를 수행하도록 스트링 조정 기능과 설계 성능을 제공합니다.

이 모듈에는 하기와 같은 기능들이 있습니다:

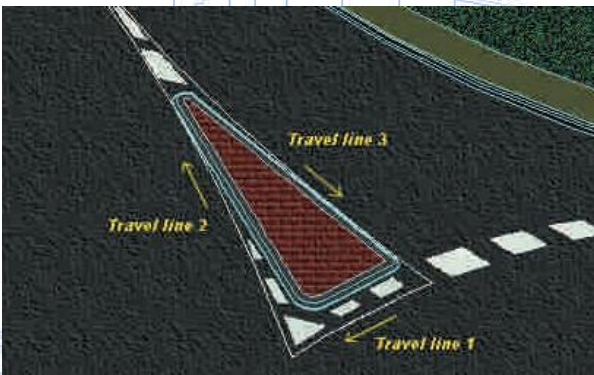
- Chainages 사이의 횡단 경사, 도로 폭, 스트링 높이의 조정
- 2열의 스트링 사이의 횡단 경사를 투영
- 기존 스트링의 확장
- 사용자 지정 Chainages 에서 횡단면을 작성
- 힌지(hinge) 스트링의 높이와 오프셋의 조정 (오프셋 꼭대기에서 도로를 간단히 설계 가능)



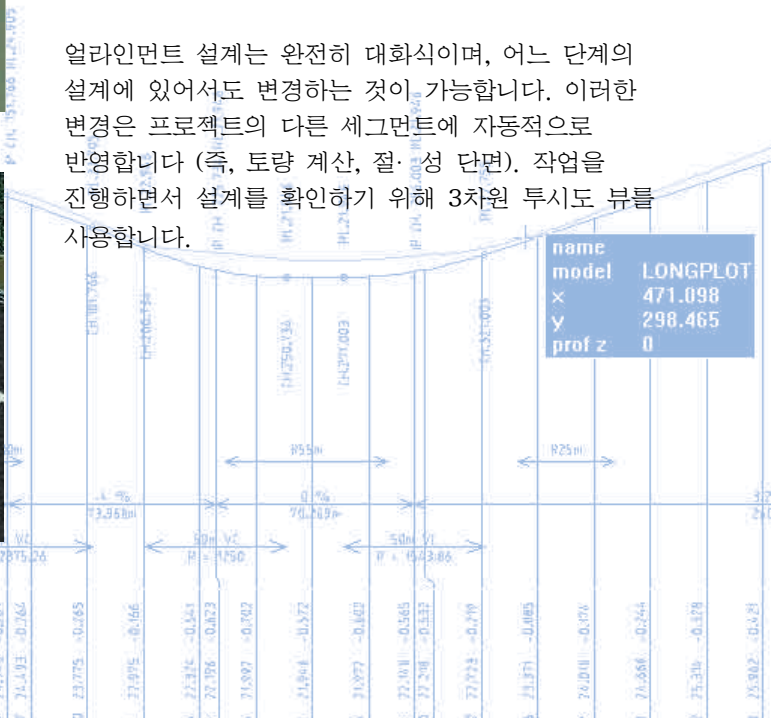
별도의 Kerb return 기능은 연석 단의 끝자락에서 경사도와 횡단 경사를 사용하여, 수직 형상을 자동적으로 작성합니다. 이것은 연석 단 정렬을 보다 빠르게 작성하고 편집할 수 있게 해줍니다. 그리고 전체 교차점 설계에 반영되는 영향을 신속히 확인하는 것도 가능하게 해줍니다.



Decisions 는 횡단면 설계에서, 다른 것들과의 사이에, 복잡한 절. 성토 요구 (다중 지층), 하나 이상의 지층이나 스트링 아래의 심도를 기반으로 한 decisions, 다중 레벨 decisions (즉, 심도 decisions 등) 그리고 반복적인 비탈 면을 포함한 연장된 비탈 면, 고정 폭 비탈 면과 스트링이나 지층과 연관된 비탈 면을 설정할 수 있습니다.



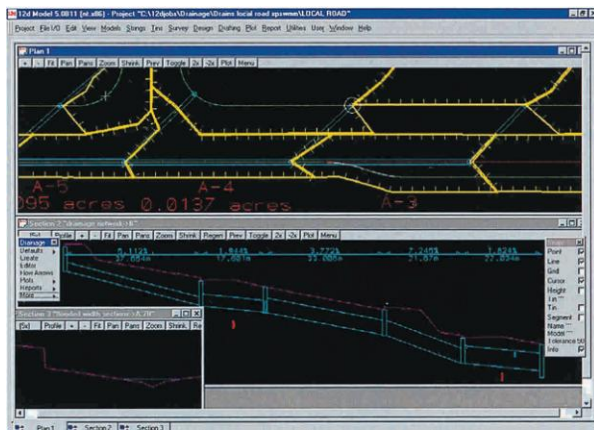
얼라인먼트 설계는 완전히 대화식이며, 어느 단계의 설계에 있어서도 변경하는 것이 가능합니다. 이러한 변경은 프로젝트의 다른 세그먼트에 자동적으로 반영합니다 (즉, 토량 계산, 절. 성 단면). 작업을 진행하면서 설계를 확인하기 위해 3차원 투시도 뷰를 사용합니다.



도시 하수

12d Model 은 하수도망 설계에 필요한 시간을 상당히 감소시키며, 지면, 유틸리티들 (예를 들어, 물, 가스, 전기 등), 간섭 체크 그리고 배수구 수량의 설계를 종합적으로 처리하여 설계의 품질을 높입니다.

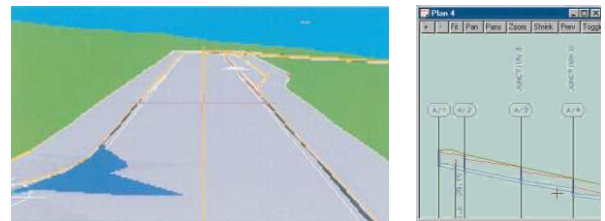
12d Model 은 하수도망을 작성하는 도구입니다. 12d Model 의 도면과 스프레드시트에서 데이터를 들여오기하여 화면에 하수도망을 배치합니다. 12d 는 망을 작성할 때, 배관 커버와 경사각이 최소한이 되도록 해줍니다. 강력한 그래픽 기능은 하수도망이 충돌하지 않도록 도와줍니다.



12d Model 은 집수 지역을 측량하여, 유입 용량을 선택하고, 우회 경로를 결정합니다.

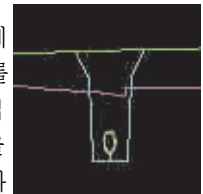
12d Model 은 수문/수리 설계 모듈에 준하는 인터페이스와 Drains, ILSAX, Micro drainage, PC Drain, RAT 2000, Spreadsheets, XP-SWMM, XP-STORM 등의 해석 프로그램으로 이루어져 있습니다. 12d Model 은 특정 수리 설계 패키지들과 “실세계” 지형 모델링 기능이 조합되어 있습니다.

해석 결과는 하수 프로파일 (종단면) 도면에 적용되는 수리 데이터와 함께 12d Model 에 가져올 수 있습니다. 하수 프로파일 도면은 동수 경사선, 관내 유동, 속도, 구조 데이터로 구성됩니다. 가져올 데이터를 선택하기만 하면 됩니다.



12d Model 은 배관의 크기/종류에 따른 선 형식을 사용하여 계획도를 생성합니다. 플로터에 직접 작도하기 위한 “지능적” 표제란을 로고 및 자동 증가 도면 번호와 함께 자동으로 작성합니다.

사용자는 도면에 표시할 것들을 결정하면 됩니다.



굴착량과 배관 시스템의 수량을 12d 에서 계산할 수 있습니다. 사용자 정의 템플릿은 깊이와 배관 크기에 따라 배수로 형상을 적용합니다. 굴착량은 깊이에 따라 정리됩니다(Volumetrics 모듈). 배관 계획은 관의 종류, 크기, 깊이에 따라 분류됩니다. 사용자는 범위와 그룹만 지정하면 됩니다.

공정표를 인쇄하거나, 스프레드시트에 데이터(road chainages, easting, northing, invert levels, diameters, pit types, remarks)를 내보낼 수도 있습니다. 또한 원하는 보고서를 작성하기 위해 강력한 12d 프로그래밍 언어를 사용할 수도 있습니다.

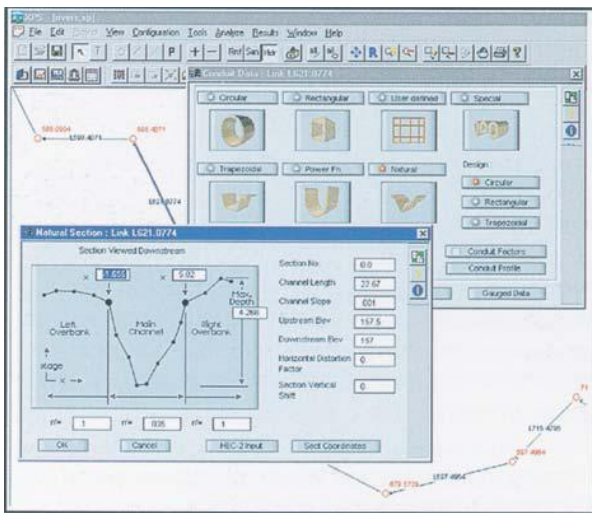
12d 는 침수 폭이나 도로 깊이를 지도에 표현합니다. 12d 는 일반적인 심도 계산을 사용하여 유입 폭을 계산합니다. 보다 세밀한 해석을 위해서, HEC RAS 프로젝트들은 수리 설계용 프로그램으로부터 유출 결과를 만들어 낼 수 있습니다.

하수구에서 추가 용적을 개념화하는 것은 쉬운 일이 아닙니다. 12d 는 침수 지역으로 추가 용적을 표시하며, 침수 지역으로부터 유출이 일어나는 개소를 식별합니다. 용적은 설계 프로그램/스프레드시트에서 읽어들이거나, 수동으로 입력할 수도 있습니다.

하천과 홍수

12d Model 의 하천 모듈은 하천 기술자와 지도 작성자에게 새로운 차원의 유연성과 성능 그리고 생산성을 제공합니다. 12d Model 은 하천, 범람원, 개수로 연구를 위한 모델링 설정 시간을 대폭 감소시켜 줍니다.

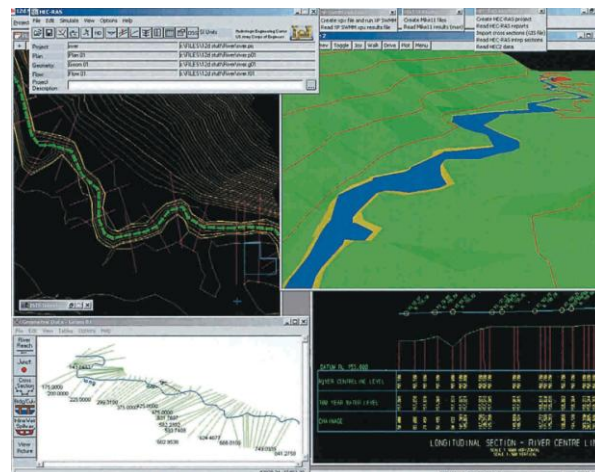
측량 데이터, 항공기 탑재 레이더 스캐닝(LIDAR), 횡단면 데이터, USGS 의 DEM 데이터, CAD 데이터 또는 이들의 조합으로 하천 유역의 지면을 작성합니다. 건물, 도로, 하천 개수와 설계가 포함됩니다.



12d Model 은 수백만개의 포인트를 효율적으로 처리할 수 있기 때문에, 광범위 지역을 LIDAR 사진 측량과 종래의 측량 방식에 따라 얻게 되는 고밀도 데이터에 이상적입니다.

그에 더해, 명확성을 높이기 위해 공중 사진을 배경으로 이용할 수도 있습니다.

사용자는 하천의 중심선, 범람원, 횡단면(직선이나 곡선)의 위치를 지정합니다. 12d 모델은 하천 제방을 자동적으로 결정하고, HEC RAS, Mike 11, UNET, ISIS, XP SWMM 등의 프로그램에 3차원의 하천계를 내보내기합니다. ISIS 와 XP SWMM 의 storage/reservoirs 는 지표 TIN 으로부터 수위-단면적 곡선을 직접 들여옵니다.



수위는 출력 파일에서 읽어 오거나, 사용자가 관측된 홍수 지도를 자신만의 홍수위 파일로 생성할 수도 있습니다. 계산된 홍수 경계는 평면, 단면 또는 투시도로 표시할 수 있습니다. 등심선과 수심에 따라 색을 입힌 홍수 범람 지도를 신속하고 쉽게 작성할 수 있습니다.

하상의 깊이와 복수 수위 종단면을 표시하고 있는 엔지니어링 형식 도면(하천 종단면과 횡단면)을 작성할 수 있습니다. 이 도면은 사용자 데이터와 자동 생성된 데이터를 포함한 “지능적”인 표제란을 갖추고 있습니다.

3차원으로 표시되는 홍수위와 하천 급류를 AVI 동영상으로 기록합니다. 홍수 경계와 건물을 나타내는 프로젝트의 동영상은 프리젠테이션에 이상적입니다. 수로 설계를 위한 모든 기능들만이 아니라 저수지, 굴착, 제방의 토공량 계산도 탑재되어 있습니다.

가시화

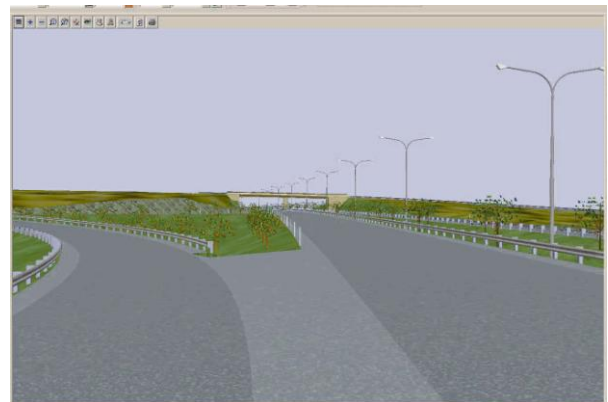
가시화 모듈은 설계도에 실제적인 풍경을 신속하게 작성할 수 있게 해줍니다. 이 기능에 따라, 지면에 음영을 새기고, 지형에 사진을 입히고, 지면에 질감을 적용시키고, 스트링으로 이어진 유출물 모양에 적용시킬 수 있습니다.

투시도 뷰나 주행 영상 기능은 실제적인 3차원 이미지로 기술자가 아닌 사람에게도 설계 내용을 간단히 이해시킬 수 있습니다.

가시화 모듈에는 설계 데이터와 지형의 실제적인 풍경을 표시하고 신속히 구축하기 위한 수많은 도구들이 갖추어져 있습니다.

항공 사진을 지면에 덮어 씌워서 실제적인 배경을 만들어 냅니다.

더욱 실제감을 느낄 수 있도록 작성한 설계에 음영과 질감을 입힐 수 있습니다.



12d Model 에는 나무, 빛, 가드 레일, 펜스, 벽 등과 같은 객체 라이브러리가 갖추어져 있어서, 처음 사용하는 사용자라도 바로 결과를 산출할 수 있습니다. 모든 상황에 대응하기 위하여, 새로운 객체를 표면과 유출부를 사용하여 작성 할 수 있습니다.

노면 표시, 표식, 간판을 작성하기 위한 루틴들이 있어서 전체적인 효과를 완성합니다.

도로 주행이나 비행을 Avi 파일에 기록할 수 있기 때문에, 나중에 다시 보거나 프리젠테이션에서 사용할 수 있습니다.



입력/출력

12d Model 은 다른 제품들과의 데이터 전송을 자유롭게 하기 위해 포괄적인 입력/출력 옵션을 제공합니다.

ArcView Shape 파일 입력/출력

ArcView 모듈은 ArcView 형상, shx, dbf 파일을 12d Model 에 읽어 들입니다. 사용자는 ArcView 파일 안에 있는 어떤 속성이라도 맵핑시킬 수 있습니다.

ArcView 형상 포맷에는 문자열 이름과 색, 모델 또는 레이어 정보가 없으므로 12d Model 에서 ArcView 파일로 데이터를 내보낼 때, 이 데이터는 속성으로 내보낼 수 있습니다.

DWG/DXF 입력/출력

DWG/DXF Reader 는 AutoCAD 의 블록을 포함한 거의 모든 요소들을 인식하여 12d Model 요소의 관점에서 적절히 번역을 수행합니다.

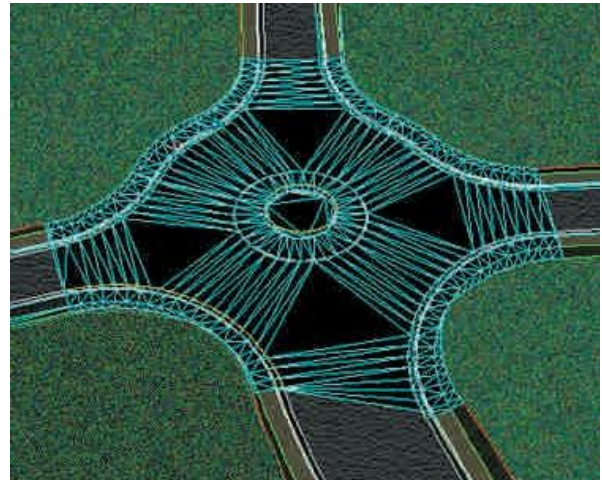
DWG/DXF 출력 모듈은 DWG/DXF 포맷으로 도면, 삼차원 데이터, 삼각형을 기록합니다.

Genio 입력/출력

Genio 입력/출력 모듈은 Moss GENIO 데이터 파일을 읽고 쓰는데 사용됩니다. Genio Reader 는 2가지의 기본 Genio 입력 포맷(버전 6와 7)과 포맷 변환을 위해 사용되는 Genio 옵션 001과 003을 인식합니다. (콤마와 "field-number=" 문법을 사용하는) Moss 프리 포맷이 허용됩니다. (보존된 이름과 함께) 2d, 3d, 4d, 6d 그리고 G 스트링이 삼각측량과 동일하게 인식됩니다. Genio 모델을 12d Model 에 직접 읽어들이는 것이 가능하며, 사용자 정의 모델, 컬러, 파선 형식과 선 모양을 포함한 genio 데이터를 맵핑할 수 있습니다.

LandXML 입력/출력

LandXML 은 소프트웨어 패키지간에 일부 형상 데이터를 전송하기 위해 개발중인 규약입니다. 12d Model 은 이 규약을 지원하기 위해 노력을 기울이고 있습니다.



MapInfo Mif/Tab 입력/출력

MapInfo 모듈은 MapInfo Mif/MID 나 Tab 파일을 12d Model 에 읽어 들입니다. 사용자는 이 파일들 속에 있는 속성 맵핑을 제어할 수 있습니다.

Microstation (dgn) 입력/출력

Microstation 입력/출력 모듈은 Microstation.dgn 파일에서 특정 정보를 읽어 들이는데 사용되며, 도면, 삼차원 데이터, 삼각형을 Microstation.dgn 파일에 직접 써 넣을 수 있습니다.

Geocomp 입력

Geocomp Reader 는 Geocomp 포인트와 스트링 파일에 포함되어 있는 데이터를 읽어서, 해석합니다. Geocomp Lot 파일을 읽기 위해 12d Model 매크로가 제공됩니다.

CivilCad 입력

CivilCAD Reader 는 CivilCAD 아스키 파일 포맷에 포함된 데이터를 읽어서 해석합니다. 버전 4와 5 CivilCAD 모두 아스키 포맷이 지원되고 있습니다.

SDRMap & Design

SDRMap&Design Reader 에 의해 기존 SDRMap&Design 사용자는 기존의 데이터를 12d Model 에 들여오기할 수 있습니다.

추가 모듈들

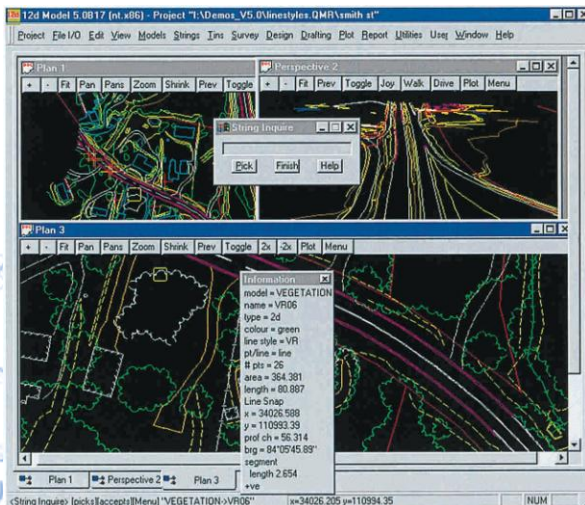
측량, 지도 작성, 설계의 모든 측면을 망라하는 것에 더하여 12d Model 은 광범위한 어플리케이션을 망라하는 모듈을 옵션으로 제공합니다. 그래서 사용자는 하나의 소프트웨어 패키지로 모든 작업을 완료할 수 있습니다.

AMG to MGA

이 모듈은 파라미터나 NTV2 그리드를 사용하여 호주 AGD데이터와 GDA데이터 사이의 변환을 다룹니다. 다시 말해, AMG/ISG 좌표와 새로운 MGA 좌표 사이의 변환을 수행합니다. Survey 모듈도 이 기능을 가지고 있으나, AMG 에서 MGA 로의 변환 모듈은 별도로 구매 가능합니다.

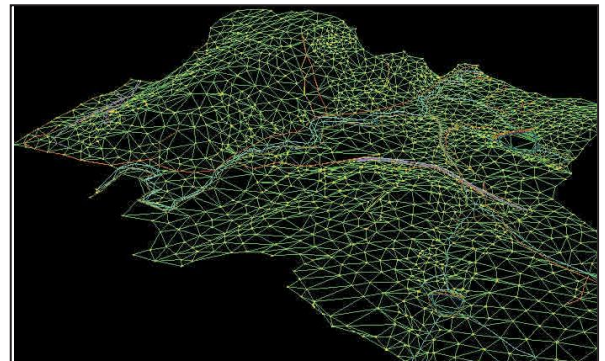
Digitizing

이 모듈은 기반 데이터로 사용하기 위해 기존의 도면을 캡처하기 위해 사용됩니다. “stream mode” 옵션을 사용하면, 스트링, 특히 등고선을 간단히 캡처할 수 있습니다. 캡처 시에 데이터에 점들이 밀집되지 않도록 필터가 적용됩니다.



- 아핀(affine) 변환은 컨트롤 포인트를 사용하여 계산되며, 지도 스케일과 종이의 왜곡을 수정하면서, 데이터가 캡처될 때 적용됩니다. 사용자는 디지털라이저 버튼 기능들을 커스터마이징할 수 있어서, 작업자가 시스템을 설정할 수 있습니다.

Digitizing 모듈은 등고선을 신속하게 캡처할 때 특히 유용합니다. 따라서 DTM 을 작성하고 설계 작업을 개시할 수가 있습니다.



Estate Lots

이 모듈이 있으면, 사용자는 분양지를 작성, 라벨링할 수 있습니다. 이 기능은 Survey 모듈에 포함되어 있지만, 별도로 구매할 수 있습니다. Estate Lots 에 대한 자세한 점은 이 팸플렛의 측량 섹션을 보십시오.

LINZ Landonline

Landonline 은 토지 타이틀과 측량정보에 관한 뉴질랜드의 부동산 등기 데이터베이스입니다. 이 모듈에는 Landonline 에서 추출된 데이터를 Re-Keying 하지 않고 12d traverse 스프레드시트에 사용할 수 있습니다. 12d traverse 스프레드시트의 지적 데이터를 Landonline 에 전자적으로 축적할 수 있습니다.

Pavement Overlay Optimizer

아스팔트의 오버레이 포장은 기존 도로의 수명을 오래 갈 수 있게 하기 위해 사용됩니다.

12d Model 은 승차감을 개선하면서도 도달해야 할 오버레이 두께로 재료를 배치하는 것을 가장효과적으로 결정하기 위해 정교한 최적화 루틴을 사용합니다.

갓길은 특정 횡단 경사(crossfall) 범위 안에서 덮여 썩우는 것이 가능하므로 가장 쉽게 이용할 수 있습니다.

Pipeline

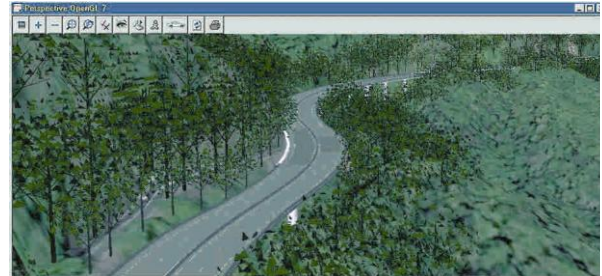
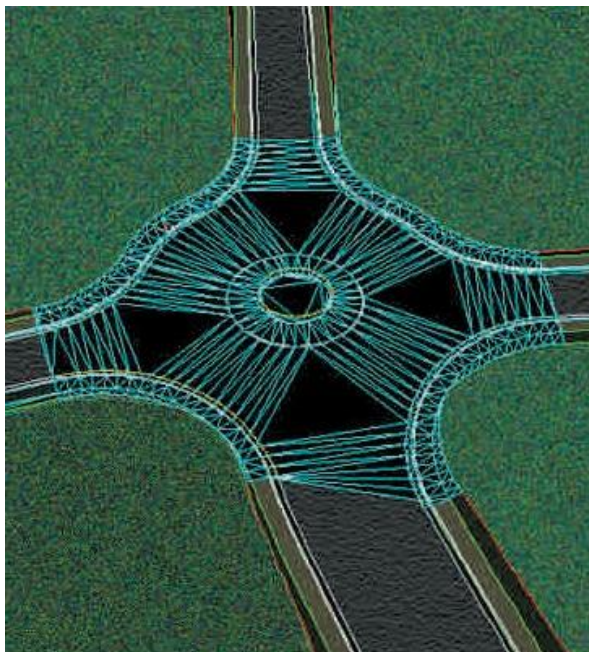
이 모듈은 다양한 직경(예를 들어 2000mm)과 길이의 주요 파이프 라인을 지원하기 위해 사용됩니다.

이 모듈은 제안된 루트에 대한 DTM의 종단면과 횡단면의 추출이 가능하며, 그에 더해 루트 중앙선의 어느 측이든 사용자가 지정한 폭의 통로에 평행하거나 가로지르는 장애물의 추출도 가능합니다.

사용자가 정한 길이의 파이프들의 절점각이 계산되어 파이프라인을 따라 표시됩니다.

선택된 설계 라인에 따라 깊은 도랑을 파는 토목 작업량을 계산할 수 있습니다.

특수한 파이프라인의 종방향 도면은 기존 표면, 파이프라인 설계, 파이프 인버트(invert)를 위한 절·성토의 깊이, 백분을 경사도 그리고 수직 곡선 데이터나 왜곡 각도 그리고 모든 장애물을 표시합니다.



Sewer 오수 관망

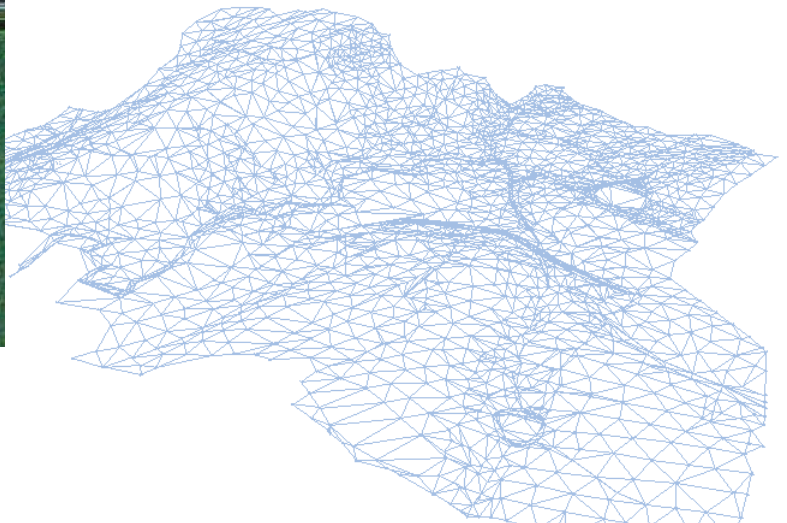
Sewer 모듈은 Drainage 모듈의 확장판으로 중력에 지배되는 오수 관망 시스템이나 새로운 분양지와 개발 프로젝트에 자주 필요한 시스템 설계를 지원합니다.

사용자는 제안된 맨홀, 파이프라인, 라인 포인트의 종점을 입력합니다. 사용자 지정 통로 내부의 설계 라인을 통과하거나, 아래 또는 평행으로 있는 장애물은 종단면 뷰와 횡단면 뷰에 표시될 것입니다.

설계 인버트(invert) 레벨의 작업이 완료되면, 설계 라인에서 각각의 주택 블럭으로의 연결을 추가할 수 있으며, 보고서에 실을 수 있습니다.

선택된 설계 라인을 따라, 깊은 도랑을 파는 토목 작업량을 계산할 수 있습니다.

특수한 오수 관망의 종방향 도면은 기존 표면, 맨홀, 설계 파이프 라인, 파이프 경사도, 속성 연결포인트 그리고 모든 장애물을 표시합니다. 호주 멜버른 물관리국 기준의 종단면도가 포함됩니다.



기술 사양

OS 지원

Windows XP 이후 버전 (32비트, 64비트 대응)

하드웨어 환경

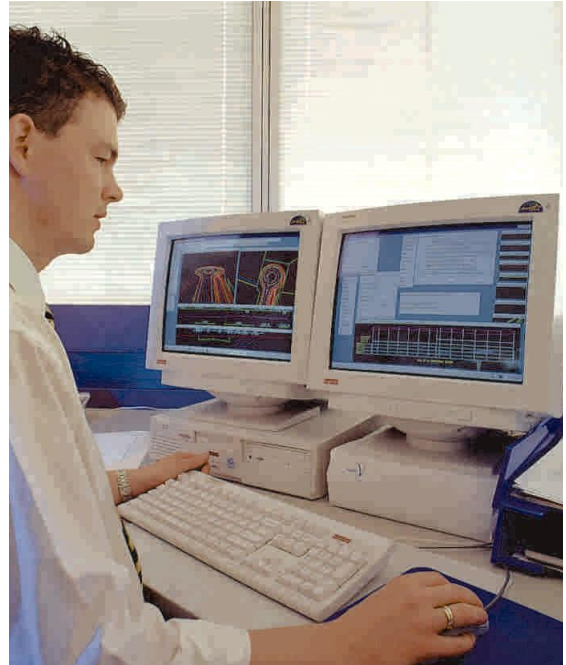
CPU: Intel 또는 AMD 프로세서

Ram: 1GB 이상(대규모 데이터의 경우는 2GB 이상을 추천)

Hard drive: 1.5GB 이상

Monitor: XGA (1024 X 768 픽셀) 이상

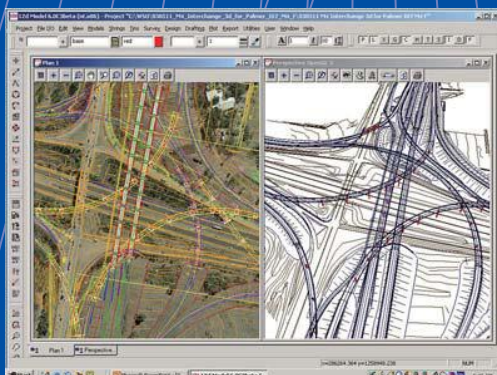
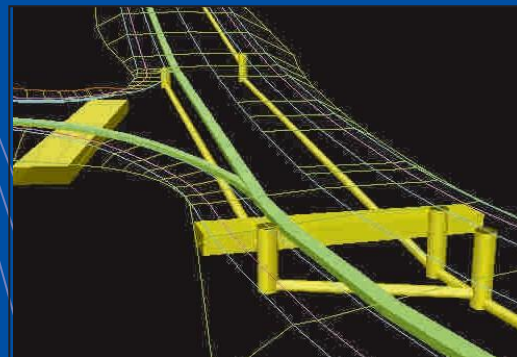
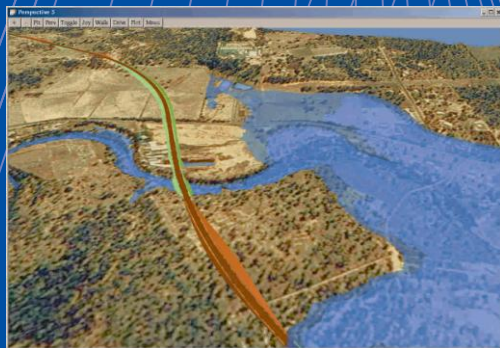
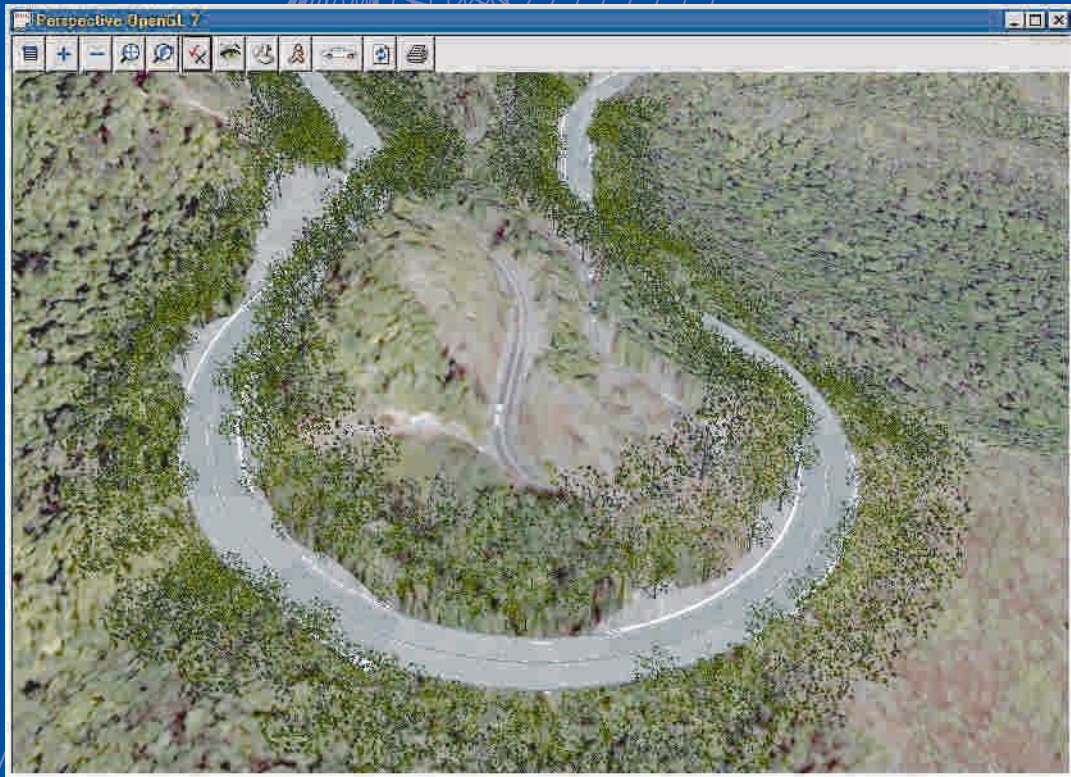
Mouse: 3버튼 휠 마우스 추천



유지 보수 계약

모든 12d Model 구입자에게 소프트웨어 지원과 업데이트를 포함한 유지보수 계약 옵션이 있습니다. 유지보수 계약은 통상 12개월 단위로 이루어지며, 이 계약에 의해 업데이트 등을 포함한 소프트웨어가 상업적으로 이용 가능하게 될 때, 12d Model 최신 버전의 모든 전자 복사물이 유지보수 대상이 됩니다. 전화나 전자 메일로 기술 지원도 행해집니다. 유지보수 계약을 맺은 고객은 12d Model의 업데이트 제공시에 추가 라이선스 비용이 청구되지 않습니다만, CD 나 인쇄물에 대한 비용은 청구될 수 있습니다. 유지보수 계약을 맺은 고객은 12d Model의 추가 구매에 대한 할인도 받으실 수 있습니다.







12D Solutions Pty Ltd

PO Box 351
Narrabeen NSW 2101
Australia
Tel: +61 (2) 9970 7117
Fax: +61 (2) 9970 7118
Email: info@12d.com

소프트팩토리

Tel : 070-7622-7070

Fax : 02-6455-6554

Web: www.SoftFactory.kr