

MICROSTATION GEOGRAPHICS®

Geoinženýrská konfigurace produktu MicroStation/J®

V oblasti tvorby, editace a správy grafických dat představuje produkt MicroStation/J® průmyslový standard, který je nasazen v mnoha projektech automatizovaného mapování a správy majetku. Geografické informační systémy (GIS) poskytují technologii, která při rozhodovacích procesech, plánování a činnostech souvisejících s polohově určenými objekty umožňuje práci s prostorovou informací. MicroStation GeoGraphics je produktem, který byl vyvinut autory MicroStationu a který v sobě bez kompromisů ve výkonu a flexibilitě spojuje nejlepší vlastnosti z oblasti počítačem podporovaného navrhování a systémů GIS.

Stejným způsobem, jako MicroStation povyšuje prostě počítačem podporované navrhování (CAD) na integrované inženýrské prostředí, MicroStation GeoGraphics transformuje MicroStation na komplexní systém GIS s unikátními nástroji pro sběr dat, jejich editaci a analýzu. MicroStation GeoGraphics nabízí uživatelům možnost sjednotit na jedné platformě inženýrské a mapovací aplikace. Kromě toho nástroje pro sběr a editaci dat, které jsou průmyslovým standardem, rozšiřuje o spolehlivé databázové rozhraní a výkonné nástroje pro prostorovou analýzu.

MicroStation GeoGraphics představuje ucelené geoinženýrské řešení bezešvě integrované s produktem MicroStation/J, které bylo vyvinuto pro autory map, inženýry a vývojáře aplikací a které obsahuje propracované nástroje pro práci s vektorovými i rastrovými geoinženýrskými daty, jejich sběr, správu, analýzu a vizualizaci.

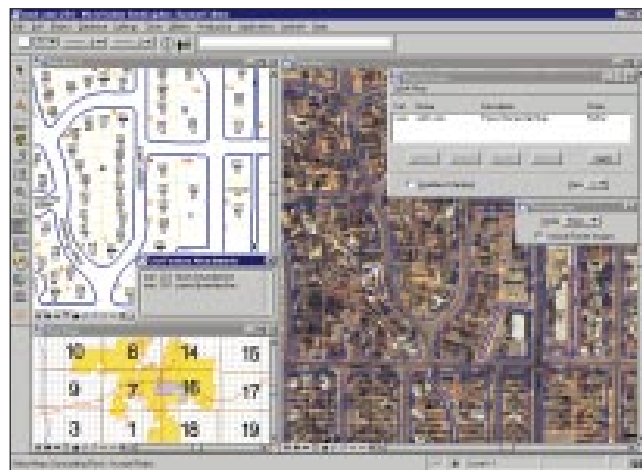
Většina projektů z oblasti mapování vyžaduje jistou úroveň přizpůsobení standardních nástrojů. MicroStation Geo-

Graphics proto obsahuje rozsáhlé API, jež mohou vývojáři aplikací využít pro rozšíření a úpravu funkcí, a zvýšit tak produktivitu uživatele. Otevřený návrh architektury produktu a široká škála dostupných funkcí usnadňují vývoj vlastních aplikací, které plně vyhovují potřebám uživatele.

Technologie mapových objektů

Základní technologií, na které je produkt MicroStation GeoGraphics vytvořen, je technologie mapových objektů umožňující uživatelům pracovat s komplexními daty pomocí známých pojmů a nástrojů. Mapový objekt je kombinací uživatelem určeného logického jména, způsobu zobrazení, databázových atributů a metod. Tyto metody určují způsob a nástroje, pomocí nichž lze daný mapový objekt vytvořit a dále s ním manipulovat, a mohou být tvořeny libovolnou kombinací příkazů MicroStationu, maker a programů v jazyce MicroStation BASIC, MDL® (MicroStation Development Language) nebo Java™. Jednotný přístup k mapovým objektům je realizován prostřednictvím Správce mapových objektů s jednoduchým a intuitivním uživatelským rozhraním. To uživateli umožňuje plně se soustředit na vlastní práci místo toho, aby se zabýval technickými otázkami vstupu a zpracování dat. Výsledkem je vyšší produktivita práce a přesnost dat.

Technologie mapových objektů odstraňuje omezení práce ve vrstvách,



MicroStation GeoGraphics přináší do prostředí produktu MicroStation rozsáhlou skupinu nástrojů pro mapování a prostorovou analýzu a vytváří výkonné, rozšiřitelné a snadné prostředí pro mapování a tvorbu projektů GIS.

MicroStation GeoGraphics představuje ucelené geoinženýrské řešení bezešvě integrované s produktem MicroStation/J, které bylo vyvinuto pro autory map, inženýry a vývojáře aplikací a které obsahuje propracované nástroje pro práci s vektorovými i rastrovými geoinženýrskými daty, jejich sběr, správu, analýzu a vizualizaci.



které je známé z prostředí CAD, a dovoluje existenci více typů mapových objektů v jedné vrstvě. Nástroje pro správu zobrazení objektů umožňují uživateli jednoduše určit, kdy a jakým způsobem budou jednotlivé typy

objektů zobrazeny. Mapové objekty lze rovněž zobrazit s jiným vzhledem bez ohledu na jejich původní definici. Nástroj Skupiny objektů, který MicroStation GeoGraphics nabízí, dovoluje uživateli definovat hierarchicky strukturované skupiny usnadňující orientaci při vel-

kém počtu komplexních skupin mapových objektů. V situacích, kdy se různé objekty překrývají (například jsou-li identické hranice území a hranice

působnosti firmy), stačí vytvořit jeden fyzický prvek představitele hranice (například úsečku nebo oblouk), který reprezentuje více mapových objektů, a tím omezit duplicitu dat a snížit velikost souboru.

Integrovaná správa map

Součástí produktu MicroStation GeoGraphics je nástroj pro správu map zaručující intuitivní a jednoduchý přístup do knihovny map, díky kterému se uživatel nemusí zabývat otázkami fyzické organizace mapových dat a souborů na disku počítače. Pomocí tzv. klíčové mapy, aktivního prostorového indexu a propracovaného systému správy map může uživatel velmi rychle nalézt a zobrazit hledané mapy. Tyto technologie zjednodušují orientaci uživatele v rozsáhlých skupinách složitých map a odstraňují nutnost znát podrobnosti o způsobu ukládání mapových souborů nebo jejich konkrétní názvy. Kromě toho MicroStation GeoGraphics také nabízí možnost tzv. bezpečného zobrazení, kdy jsou automaticky zobrazovány všechny mapy, které se ale-

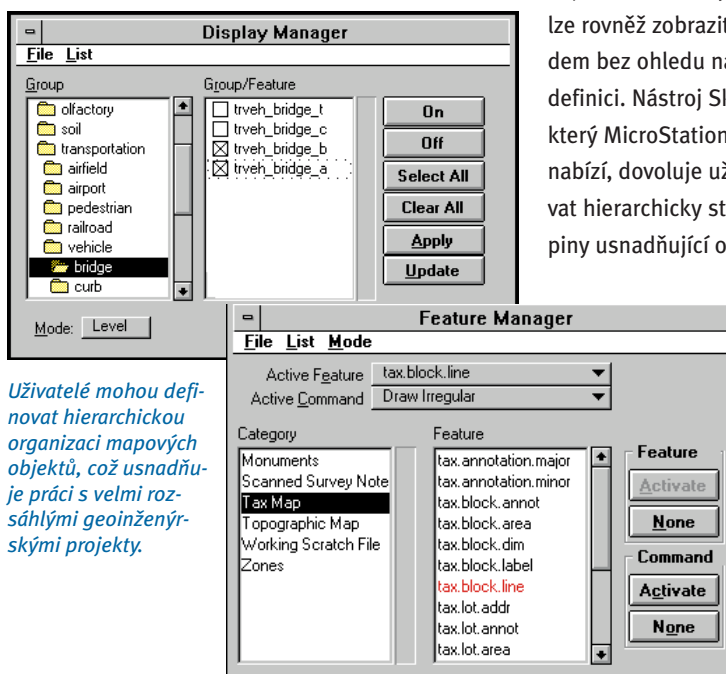
spoň z části vztahují k zobrazenému území. Správce map je integrován s modulem MicroStation Image Manager,™ který slouží pro zpracování rastrových dat a jejich zobrazení s vektorovými daty.

Bezchybná a přesná prostorová data

MicroStation GeoGraphics obsahuje řadu interaktivních i dávkových nástrojů pro čištění a ověřování správnosti grafických prvků, které uživateli umožňují rychlé nalezení chyb v grafické části projektu. Tyto nástroje pomáhají udržet přesnost a konzistenci dat, což jsou podmínky nezbytné pro správné výsledky prostorových analýz. K dispozici jsou nástroje pro nalezení duplicitních a překrývajících se čar, nepropojených čar, průsečíků, přesahů a fragmentů linek, to vše v rámci uživatelem definovaných tolerancí. Díky této skupině interaktivních nástrojů je uživatel již při zadávání dat upozorněn na možné problémy. Všechny nástroje pro čištění a úpravu dat spolupracují s funkcí Zpět, takže v případě nežádoucích výsledků je možné provedené operace vrátit.

Inteligentnější mapy

MicroStation GeoGraphics obsahuje celou řadu nástrojů, které nejenže umí existujícím grafickým objektům „přidat inteligenci“, ale jsou také schopny nalézt objekty, které již inteligenci obsahují. Přidání inteligentních mapových objektů do již existujících map vytvořených pomocí systémů CAD je snadným úkolem, neboť nástroje pro převod grafických prvků na mapové objekty dovolují aplikovat definici mapového objektu na více prvků v rámci jednoho kroku. Mezi textovými prvky v mapě a existujícími nebo novými databázovými záznamy mohou být vytvořena propojení, MicroStation GeoGraphics je schopen zjišťovat geometrické parametry mapových objektů (například plocha, obvod, délka) a uložit je do databáze. Do vytvořených projektů mohou uživatelé rovněž importovat data ve formátech IGES, DXF, DWG a CGM; členové programu Bentley SELECT mají kromě toho přístup k nástrojům podporujícím import a export dat ve formátech SHP a MID/MDF.



Uživatelé mohou definovat hierarchickou organizaci mapových objektů, což usnadňuje práci s velmi rozsáhlými geoinženýrskými projekty.

Produkty MicroStation

GeoGraphics, MicroStation

GeoOutlook a Viecon Publisher,

které společnost Bentley Systems

vyvíjí, představují standardizova-

nou platformu pro návrh, projek-

tování, podporu výstavby, provoz

a údržbu prostorově definované-

ho majetku.

Jednoduchá správa databází

Databázové nástroje MicroStationu umožňují uživatelům vytvářet a spravovat propojení mezi mapovými objekty a negrafic-

kými informacemi, které mohou být uloženy v databázích, jako jsou například Microsoft Access (ODBC), Microsoft® SQL Server (ODBC), Oracle®, Oracle Spatial, Sybase a Informix.

Interaktivní Návrhář SQL dotazů poskytuje uživatelům možnost vytvářet, modifikovat a ukládat komplexní databázové dotazy a pracovat s databázovými

formuláři. Výsledky zadaných dotazů mohou být uloženy ve formátu ASCII nebo zobrazeny v MicroStationu jako výběrová skupina, se kterou mohou pracovat další nástroje. Databázové formuláře zahrnují funkce Dotaz, Aktualizace, Revize, Odstranit, Odpojit a Nalézt.

Prostorová a síťová analýza, dynamická topologie

MicroStation GeoGraphics obsahuje dvě skupiny nástrojů, které jsou určeny pro práci s prostorovou informací:

- Nástroje pro prostorové operace (například průnik nebo sjednocení polygonů) umožňují uživatelům zjišťovat a analyzovat prostorové vztahy mezi různými vrstvami mapových objektů.
- Nástroje pro síťové analýzy nabízejí funkce pro vyhledání nejkratší cesty, směrové trasování a hvězdicové vyhledávání.

Kódování a správa prostorových vztahů mezi jednotlivými objekty (tzv. topologie) je specifickou vlastností geografických informačních systémů. Většina systémů implementuje topologii jako součást trvalého modelu, což znamená, že v případě změn v modelu musí proběhnout nové výpočty topologie. MicroStation GeoGraphics ne-

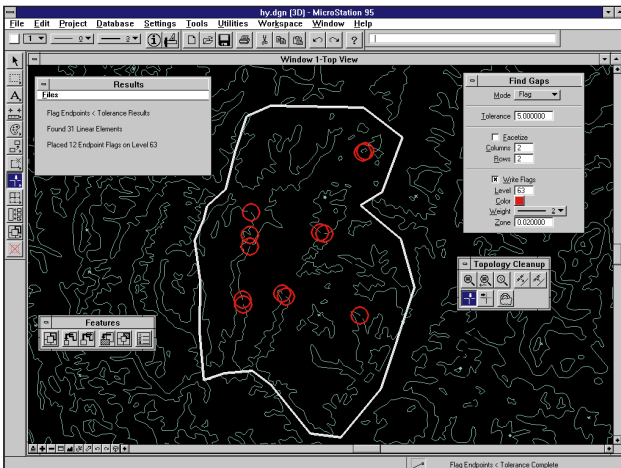
implementuje toto statické řešení, ale používá alternativního přístupu a topologické operace provádí ve chvíli, kdy jsou tyto informace požadovány. Tento přístup vyžaduje méně prostředků počítače a zaručuje, že topologické informace jsou vždy přesné a aktuální. Dynamický výpočet topologie „na požádání“ umožňuje uživateli vytvářet z prvků jako bod, čára a mnohoúhelník virtuální topologické vrstvy. Tyto topologické vrstvy jsou pak vstupem pro topologické operace (průnik, sjednocení, příležitost a generování zón). Datové filtry a prostorové analýzy mohou být dále rozšířeny a upraveny pomocí standardních SQL dotazů.

Využití potenciálu rastrových dat

MicroStation GeoGraphics obsahuje modul Image Manager, který uživatelům umožňuje pracovat s obrazovými daty, ať již jde o letecké fotografie, satelitní snímky nebo naskenované mapy a výkresy. Image Manager podporuje zobrazení binárních, černobílých i barevných rastrových souborů. Podpora rastrových dat v prostředí produktu MicroStation GeoGraphics znamená, že rastrové podklady mohou být použity jako podklad či doplněk vektorových map nebo sloužit jako základ pro digitalizaci mapových objektů. Nástroje pro práci s rastrovými soubory umožňují import a export dat ve formátech GeoTIFF, TIFF, CIT a COT. Zajišťují také tisk rastrových souborů uvedených formátů na nejrůznějších výstupních zařízeních. Pro pokročilejší práci s rastrovými daty může být MicroStation GeoGraphics doplněn produktem MicroStation Descartes, který je určen pro zpracování leteckých a satelitních snímků, nebo produktem MicroStation I/RAS B určeným pro práci s binárními podklady.

Podpora souřadnicových systémů

Nedílnou součástí všech geoinženýrských a geografických projektů je informace o použitém kartografickém zobrazení. Proto MicroStation GeoGraphics umožňuje uživatelům spravovat data vázaná na souřadnicové systémy. Modul GeoDefiner, který je standardní součástí produktu MicroStation



Interaktivní topologické nástroje pro čištění a ověření geometrických vlastností prvků umožňují uživatelům rychle najít a opravit existující problém.

Díky produktům MicroStation// a MicroStation GeoGraphics mohou nezávislí vývojáři využívat rozsáhlého rozhraní API, zvýšit tak výkon svých aplikací a snížit dobu jejich vývoje.



Nástroj pro tematické mapování umožňuje změnu vzhledu objektů a tvorbu popisů podle negrafických informací v databázi a obsahuje funkci pro automatickou klasifikaci.

MicroStation GeoGraphics obsahuje řadu nástrojů, pomocí kterých lze jeho funkce přizpůsobit specifickým potřebám uživatele.

GeoGraphics, obsahuje definice desítek používaných souřadnicových systémů (například UTM); uživatelé mají samozřejmě možnost si v případě potřeby parametry systémů upravit. K funkcím modulu GeoDefiner patří převody mezi zeměpisnými a kartografickými souřadnicemi, měření skutečných vzdáleností nebo import dalších souřadnicových systémů. Většina nástrojů a funkcí modulu GeoDefiner je přístupná i pro uživatele využívající jazyk MicroStation BASIC.

MicroStation® GeoCoordinator,™ patří do skupiny produktů označované jako GeoGraphics SELECT™ Series, rozšiřuje možnosti produktu MicroStation GeoGraphics o nástroje pro převod grafických prvků MicroStationu mezi souřadnicovými systémy nebo generování sítí rovnoběžek a poledníků o zadaných parametrech. K dalším nástrojům patří možnost definovat nové souřadnicové systémy, transformace souřadnic, vizualizace vlastností a parametrů použitého souřadnicového systému nebo řešení tzv. geodetických úloh (stanovení nejkratší trasy). Kromě rozhraní pro jazyk MicroStation BASIC jsou funkce produktu MicroStation GeoCoordinator dostupné i jako MDL funkce.

Tvorba map

Uživatelé produktu MicroStation GeoGraphics mají k dispozici ucelenou skupinu

nástrojů pro prezentaci dat, pomocí které mohou vytvářet nejrůznější typy map. Dodávané nástroje využívají negrafických informací ke změně vzhledu prvků nebo k určení způsobu vyplnění, šrafování či vzorování ploch. Využit lze také nástrojů pro automatickou klasifikaci dat a tvorbu legend. MicroStation GeoGraphics disponuje bohatým výběrem nástrojů pro anotaci, které podle negrafických informací a uživatelem definovaných parametrů vytvářejí popisy v mapě.

Především při tvorbě map se ukazuje šířka schopností MicroStationu, kterého MicroStation GeoGraphics plně využívá. Precizní grafické nástroje dovolují uživatelům ovlivňovat použití grafických prvků včetně kvalitního písma, uživatelem definovaných stylů čar a knihoven symbolů. Tyto možnosti, v kombinaci s vlastnostmi nástrojů pro tisk výkresů (změna vzhledu prvků, definice priorit jejich vykreslování, možnost náhledu před vykreslením a podpora tisku hybridních výkresů), dávají uživatelům k dispozici všechny nástroje a prostředky nezbytné pro tvorbu profesionálních kvalitních map.

Přizpůsobení potřebám uživatele – cesta k vysoké produktivitě

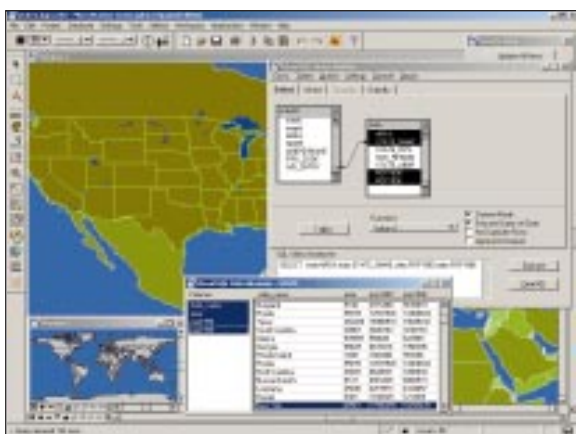
Funkce a nástroje produktu MicroStation GeoGraphics mohou být několika různými způsoby rozšířeny a upravovány podle požadavků uživatele. Každý ze způsobů je vhodný pro jiný účel a vyžaduje jinou úroveň znalostí.

MicroStation GeoGraphics obsahuje ucelenou skupinu nástrojů, pomocí kterých lze standardní vlastnosti a funkce přizpůsobit bez znalosti programování specifickým potřebám uživatele. Podle zpracovávané úlohy nebo fáze projektu je možné pouze s využitím grafických nástrojů upravit pracovní prostředí a panely nástrojů.

Jedním ze standardních programovacích jazyků, ve kterém mohou uživatelé MicroStationu vyvíjet vlastní makra a aplikace, je MicroStation BASIC. Jde o úplnou implementaci tohoto oblíbeného jazyka rozšířenou o možnost pracovat přímo s funkcemi MicroStationu. Produkt MicroStation GeoGraphics



Jako doplněk vektorových dat a podklad pro digitalizaci mohou být použita rastrová data.



Interaktivní Návrhář dotazů pomáhá uživatelům vytvářet databázové dotazy a vyhledávat odpovídající mapové objekty.

Bentley společně se sítí svých partnerů se statutem Bentley Integrator a Bentley Reseller nabízejí ucelenou skupinu produktů pro státní správu, utility a telekomunikace.

MicroStation GeoGraphics je bezešvě integrován do produktu MicroStation/J a poskytuje nástroje pro vstup, správu, analýzu a vizualizaci geografických informací v prostředí MicroStationu.

doplňuje skupinu BASIC funkcí o funkce nutné pro práci s geoinženýrskými projekty.

Standardní součástí MicroStationu je nástroj umožňující „nahrání“ makra. Jde o snadno použitelný nástroj, který zaznamenává činnost uživatele a výsledek uloží ve formě makra. Díky tomu je možné bez jakýchkoliv znalostí programování vytvářet vlastní jednoduché programy a takto vytvořená makra využívat při automatizaci opakujících se úkolů. MicroStation také nabízí propracované prostředí pro tvorbu maker, které zahrnuje editor, debugger, kompilátor a návrhář dialogových oken.

MicroStation také podporuje technologii OLE Automation, díky které může MicroStation GeoGraphics pomocí vývojářských nástrojů jako je například Microsoft Visual Basic zviditelnit svoje funkce pro jiné aplikace, které podporují technologii OLE. To znamená, že funkce produktu MicroStation GeoGraphics mohou být řízeny pomocí programů OLE Automation, ať jí jde o tabulky programu Microsoft Excel nebo databázi Microsoft Access.

Podpora jazyka Java

Součástí produktu MicroStation/J jsou balíčky jazyka Java umožňující Java aplikacím pracovat s prvky DGN ve výkresu. MicroStation GeoGraphics tyto možnosti rozšiřuje o balíčky sloužící pro přístup ke všem parametrům a částem projektu, jako jsou kategorie, mapové objekty, mapy a definice příkazů. Pomocí připravených tříd není nutné s prvkem představujícím grafickou reprezentaci mapového objektu a jeho atributy pracovat samostatně, ale je možné k mapovým objektům přistupovat na komplexní úrovni. MicroStation GeoGraphics samozřejmě obsahuje podporu databázového roz-

hraní JDBC, třídy reprezentující topologické operace a mnoho dalších funkcí.

Nástroje pro implementaci mapových objektů

MicroStation GeoGraphics přináší rozsáhlou skupinu funkcí MDL, které vývojářům umožňují přístup ke grafickým prvkům, které reprezentují mapové objekty, a k nástrojům pro prostorové operace. Stejně, jako je mnoho nástrojů v MicroStationu vyvinuto pomocí jazyka MDL, existuje také mnoho částí produktu MicroStation GeoGraphics, které byly vyvinuty pomocí uvedených funkcí MDL.

Nástroje pro vývoj aplikací MDL tvoří ucelené vývojové prostředí, díky kterému mohou vývojáři plně využít potenciálu pro-

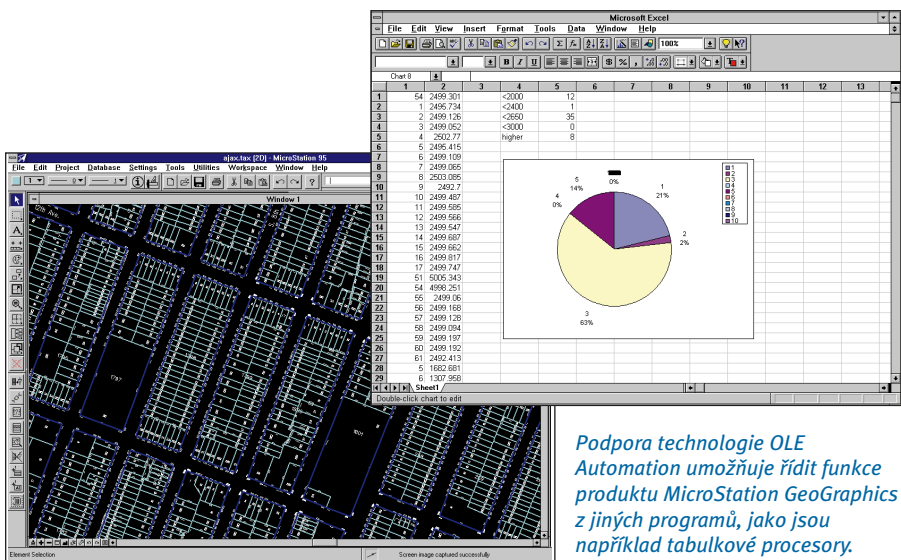


MicroStation GeoGraphics tvoří platformu pro aplikace určené pro oblasti jako je správa vodovodní a stokové sítě, katastr nebo tvorba základních map. MicroStation GeoWater® a MicroStation GeoWasteWater® jsou příkladem specializovaných produktů vyvíjených pro MicroStation GeoGraphics.

duktu MicroStation GeoGraphics. MicroStation GeoGraphics představuje moderní aplikační architekturu, která zajišťuje, že veškeré aplikace vyvinuté pomocí dodávaných nástrojů budou využívat společné jádro, což zaručuje vysokou míru kompatibility mezi aplikacemi.

Přehled vlastností

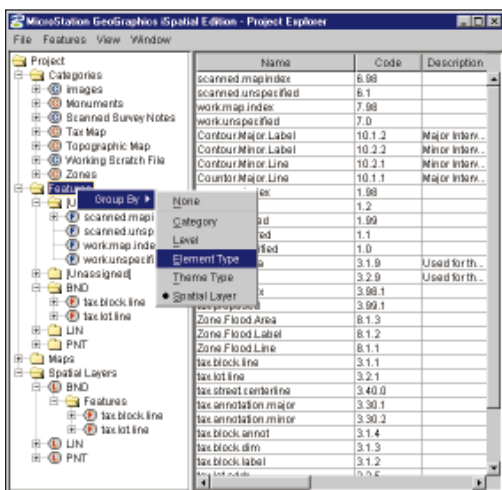
- hladká integrace dat CAD a GIS
- ideální prostředí a nástroje pro vývoj dalších aplikací
- integrované technologie pro rastrová a vektorová data
- intuitivní uživatelské rozhraní



Podpora technologie OLE Automation umožňuje řídit funkce produktu MicroStation GeoGraphics z jiných programů, jako jsou například tabulkové procesory.

- správa souborů volitelně podle mapových objektů nebo vrstev
- moderní nástroje pro správu databáze
- rozhraní optimalizované pro správu rozsáhlých databází
- prostředí umožňující bežešvé mapování
- nástroje pro prostorové a síťové analýzy
- podpora kartografických zobrazení
- profesionální platforma pro tvorbu kvalitních map
- podpora rozhraní ODBC a technologie OLE
- špičkové nástroje pro vstup dat, jejich editaci a prostorovou analýzu

MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition



Nový nástroj Projektový průzkumník, který je součástí verze MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition, mohou uživatelé využít pro kontrolu právě probíhajících projektů. Položky zobrazené v průzkumníku (kategorie, mapové objekty, mapy nebo vrstvy databáze Oracle Spatial) mohou být pouhým přetažením předány jako vstupní informace dalším nástrojům, ať již jde o prostorové dotazy, komunikaci s databází nebo její konfiguraci.

MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition je dalším krokem ve vývoji produktu MicroStation GeoGraphics. Nejdůležitější vlastností je schopnost pracovat pomocí standardního uživatelského rozhraní produktu MicroStation GeoGraphics s daty kompatibilními se standardem OpenGIS. MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition navíc obsahuje API, pomocí kterého je možné vyvíjet vlastní aplikace vyhovující standardu OpenGIS.®

MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition využívá vlastností technologie Oracle Spatial a prostřednictvím databáze Oracle umožňuje uživatelům sdílet prostorové

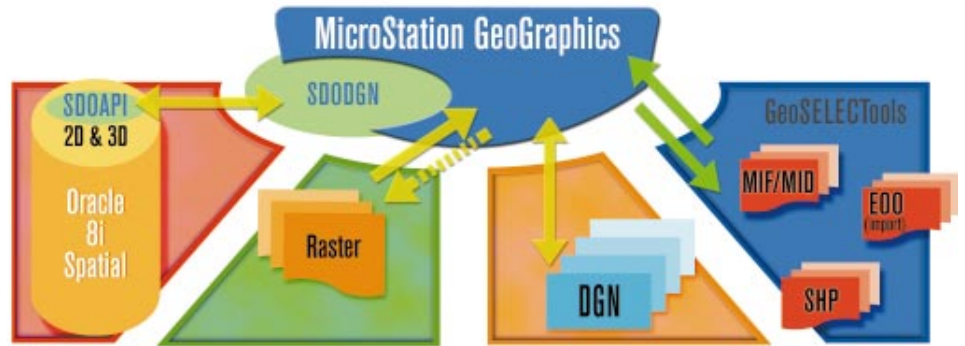
informace s ostatními zaměstnanci v rámci celého podniku. MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition využívá databáze Oracle 8i™ a jejího rozšíření Spatial pro společné ukládání geometrie mapových objektů a jejich negrafických vlastností do stejné databáze. Podporovány jsou všechny typy prvků specifikace OpenGIS Simple Feature Model (SFM) a také rozšíření Oracle.

MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition používá stejné uživatelské rozhraní jako MicroStation GeoGraphics, jeho součástí jsou také nástroje pro převod dat z databází ODBC do prostředí Oracle Spatial.

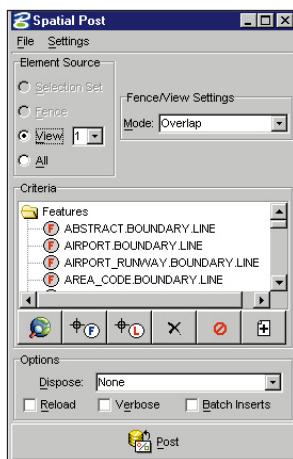
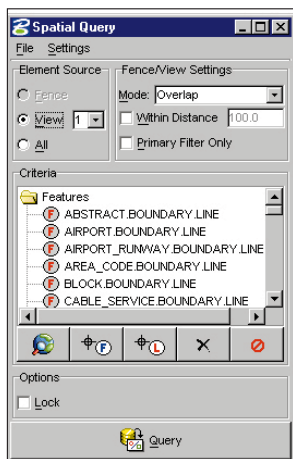
Projekt vytvořený pomocí produktu MicroStation GeoGraphics může obsahovat libovolnou kombinaci dat DGN, rastrových a negrafických dat. V rámci tohoto hybridního projektu nabízí systém administrátorům a správcům databáze možnost určit, které části projektu budou uloženy v databázi Oracle Spatial a které zůstanou v tradiční souborové podobě. Poté, co jsou data na základě dotazu získána z datového skladu Oracle Spatial, s nimi lze pracovat jako se standardními mapovými objekty produktu MicroStation GeoGraphics.

V případě, že jsou v databázi Oracle 8i Spatial uložena data splňující specifikace OpenGIS, která ale byla vytvořena pomocí jiných aplikací, nevyžaduje MicroStation GeoGraphics pro jejich zobrazení, tisk nebo analýzu přítomnost žádných dalších specifických datových struktur. Jakmile jsou data získána z Oracle Spatial, mohou být editována stejnými výkonnými nástroji jako mapové objekty projektu MicroStation GeoGraphics. Projektový průzkumník a nástroje pro práci s dotazy, které jsou součástí produktu MicroStation GeoGraphics, také poskytují možnost vybrat a zobrazit obsah vrstev Oracle Spatial ještě dříve, než jsou začleněny do projektu MicroStation GeoGraphics.

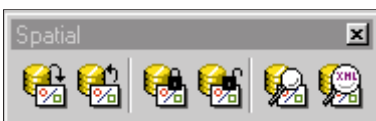
Projektový průzkumník umožňuje prohlížet a spravovat projektová data. Pokud



MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition chápe databázi Oracle Spatial jako další typ datového skladu, ve kterém mohou být uložena mapová a geoinženýrská data vytvořená pomocí MicroStationu. Uživatel se může rozhodnout, zda bude tato data ukládat ve formě dat DGN, rastrových souborů nebo v databázi Oracle. Bez ohledu na zvolený formát může v prostředí projektu MicroStation GeoGraphics pracovat současně se všemi typy dat. Přidáním produktů MicroStation Descartes nebo MicroStation I/RAS B lze dostupné nástroje rozšířit o funkce pro editaci rastrových dat a jejich poloautomatickou vektorizaci.



Nástroje pro prostorové dotazy a práci s databází se používají pro získání, zamknutí, odemknutí a zápis dat uložených v databázích Oracle Spatial.



Panel nástrojů specifických pro MicroStation GeoGraphics iSpatial Edition.

jsou hledaná data nalezena, lze je jednoduchým přetáhnutím předat k dalšímu zpracování, ať již jde o jejich ověření, zamknutí nebo vrácení do Oracle Spatial.

MicroStation GeoGraphics SELECT Series

Skupina produktů označovaných jako GeoGraphics SELECT Series vznikla seskupením několika výkonných geoinženýrských aplikací do jednoho řešení a představuje hodnotu dostupnou členům programu Bentley SELECT, kteří požadují ucelené profesionální řešení pro oblast mapování a GIS. Skupina produktů MicroStation GeoGraphics SELECT Series obsahuje:

- MicroStation® GeoAddress™
- MicroStation GeoCoordinator
- MicroStation® GeoParcel®
- GeoSELECTTools™
 - MicroStation® GeoScripts™
 - MicroStation GeoDataInterchange
- ProjectWise® Links

Uživatelé produktu MicroStation GeoGraphics, kteří jsou členy programu Bentley SELECT, mají přístup k produktům ze skupiny SELECT Series zdarma.

Bentley a GIS

Společnost Bentley Systems je členem konsorcia OpenGIS a je vedoucím subjektem v geoinženýrské části GIS trhu. Produkty MicroStation GeoGraphics, MicroStation® GeoOutlook® a Viecon™ Publisher, které spo-

lečnost Bentley Systems vyvíjí, představují standardizovanou platformou pro návrh, projektování, podporu výstavby, provoz a údržbu prostorově definovaného majetku. Bentley společně se sítí svých partnerů se statutem Bentley Integrator a Bentley Reseller nabízejí ucelenou skupinu produktů pro státní správu, utility a telekomunikace.

Bentley Systems, Incorporated

Od svého založení v roce 1984 poskytuje společnost Bentley Systems, Incorporated, robustní technologie zaměřené na zlepšování procesů v oblasti navrhování, výstavby a využívání trvalého majetku, jako jsou budovy, silnice, výrobní zařízení a inženýrské a telekomunikační sítě. K profesionálům, kteří používají technologie Bentley, patří architekti, inženýři, konstruktéři, vlastníci a provozovatelé. Díky technologiím a službám, jako jsou MicroStation®, ProjectBank™ a Viecon, je společnost Bentley vedoucím subjektem na trhu E/C/O (Engineering, Construction, Operations).

Bentley Systems s ročním obrátem přesahujícím 190 milionů dolarů a s celosvětovou působností obsluhují více než 300 000 profesionálů a více než 20 000 společností a organizací. Více než 200 000 uživatelů využívá služeb programu péče o zákazníka Bentley SELECT® nabízejícího technologie a služby.

Více informací o společnosti Bentley a nabízených produktech je k dispozici na www.bentley.cz.

Technické parametry produktu MicroStation GeoGraphics

MicroStation GeoGraphics PC

Systémové požadavky

- MicroStation/|
- PC kompatibilní s procesory Intel s operačním systémem Microsoft Windows® 95/98, NT® nebo Windows 2000
- 128 až 256 MB RAM
- Pevný disk 100 MB
- Vstupní zařízení: myš nebo tablet
- Grafická karta podporovaná operačním systémem (doporučeno minimálně 256 barev)

Vlastnosti a funkce

Projekty MicroStation GeoGraphics

- Struktury kategorií a mapových objektů
- Správce map
- Správce zobrazení
- Správce mapových objektů

Administrace projektu

- Jednotné rozhraní pro správu projektu
- Průvodce projektem
- Export a import projektu
- Podpora pro přímou práci s projekty MGE

Správa map

- Jednoduchý způsob přístupu k jednotlivým mapám projektu
- Zobrazení klíčového pohledu
- Prostorový mapový index
- Různé možnosti výběru map – bod, ohrada, pohled nebo všechny mapy
- Podpora rastrových dat prostřednictvím modulu Image Manager

Nástroje pro tvorbu map

- Čištění topologie – duplikace, podobnost, fragmenty, nedotahy a přetahy
- Tvorba topologie – útvary, centroidy, spojení odštěpků
- Správce souřadnicových systémů
- Tvorba zón

Tematická změna vzhledu

- Tvorba různých typů map pomocí moderních nástrojů pro práci s daty
- Řízení změny vzhledu objektů a způsobu vyplnění ploch
- Automatická klasifikace dat a tvorba legend
- Nástroje pro anotaci, které umísťují popisy na základě informací v databázi
- Komplexní klasifikační schémata využívající nástrojů pro definici způsobu tematizace
- Možnost ruční definice klasifikací pro tematizaci
- Duhové maskování

Database Support

- Oracle 8i
- Microsoft Access (ODBC)
- Sybase
- Informix (RIS)
- SQL Server (ODBC)

Vizuální správce dotazů SQL

- Tvorba vlastních databázových dotazů
- Nástroje pro interaktivní definování dotazů
- Nalezení a zobrazení odpovídajících mapových objektů
- Vlastní databázové formuláře
- Nástroj pro práci s datovou množinou

Topologická analýza

- Tvorba topologických vrstev podle DB dotazů
- Operace „plocha na plochu“
- Operace „bod na plochu“
- Operace „linie na plochu“
- Operace „prostorové spojení“
- Tvorba zón
- Síťová topologie

Přizpůsobení potřebám uživatele

- Nástroje pro vývoj aplikací v jazyku MDL (MicroStation Development Language)
- Nástroje pro vývoj aplikací v jazyku MicroStation BASIC
- Podpora technologie OLE
- Jazyky Java a JMDL™



Bentley, emblém „B“ Bentley, GeoOutlook, GeoParcel, MDL, MicroStation, MicroStation GeoGraphics, MicroStation GeoWasteWater, MicroStation GeoWater, MicroStation/| a ProjectWise jsou registrované ochranné známky; Bentley SELECT je registrovaná známka pro služby, Descartes, Image Manager, GeoAddress, GeoCoordinator, GeoScripts, GeoSELECTools, JMDL, MicroStation I/RAS B, ProjectBank, SELECT, SELECTServer a Viecon jsou ochranné známky společnosti Bentley Systems, Incorporated, nebo společnosti Bentley Software, Inc. Microsoft Windows a Windows NT jsou ochranné známky Microsoft Corporation. Java a všechny ochranné známky založené na názvu Java jsou ochranné známky společnosti Sun Microsystems, Inc., v USA a ostatních zemích. Oracle je registrovaná obchodní značka a Oracle 8i je obchodní značka firmy Oracle Corporation. OpenGIS je obchodní značka nebo registrovaná obchodní značka firmy OGC, Inc., ve Spojených státech a ostatních zemích. Další obchodní označení a jména produktů jsou ochrannými známkami svých případných majitelů.
Číslo patentů v USA: 5 815 415, 5 784 068 a 6 199 125.
© 2001 Bentley Systems, Incorporated
© 2001 Bentley Systems ČR, s. r. o.
Bentley Systems věří, že data v této publikaci jsou pravdivá k datu jejího vydání. Informace mohou být změněny bez předchozího upozornění.



Pro další informace o společnosti Bentley Systems, produktu MicroStation GeoGraphics a nabízených službách kontaktujte zástupce společnosti Bentley.

Centrála pro Českou republiku a Slovensko:

Bentley Systems ČR
Mošnova 4
150 00 Praha 5
Česká republika
Telefon: +420-2-57 31 41 31
Fax: +420-2-57 31 19 84

Centrála pro Evropu, Střední východ a Afriku:

Bentley Systems Europe
Wegalaan 2
2132 JC Hoofddorp
Nizozemsko
Telefon: +31-23-556 05 60
Fax: +31-23-556 05 65

Elektronická komunikace:

www.bentley.cz
info@bentley.cz

Kontakty regionálních zastoupení:

Austrálie: +61-288 778 877
Belgie: +32-162 960 32
Benelux: +31 23 556 0600
Brazílie: +55-151 812 666
Čína (Peking): +86-106 505 2336
Čína (Hongkong): +85-228 021 031
Dánsko: +45-45 41 25 25
SAE (Dubaj): +971-433 126 66
Finsko: +358-102 183 000
Francie: +33-146 923 092
Irsko: +353-129 605 05
Indie: +91-228 513 651
Itálie: +39-02 575 00 254
Japonsko: +81-359 927 770
Jihoafriká republika:
+27-114 625 811
Kanada: +1-905 501 99 89
Korea: +82-255 705 55
Maďarsko: +36-133 734 11
Malajsie: +60-324 262 33
Mexiko: +52-565 276 78
Německo: +49-899 624 320

Norsko: +47-675 695 90
Polsko: +48-226 161 604
Portugalsko: +35-11 418 9072
Rakousko: +43-223 353 653
Rusko: +7-095 913 8247
Saúdská Arábie: +966-386 523 93
Singapur: +65-292 3929
Španělsko: +349-137 184 94
Švýcarsko: +41-564 834 020
Velká Británie: +44-134 441 2233

Partner: