



آموزش گام به گام
Autodesk Land Desktop
2007

تألیف:

رضا فرین مهر

محمد علی ارجمند

سر شناسنامه
عنوان و نام پدید آور : آموزش گام به گام Autodesk Land Desktop 2007
/ تالیف رضا فرین مهر، محمد علی ارجمند .
مشخصات نشر : تهران : دانشگاه شهید رجایی، 1386.
مشخصات ظاهری : 21، 490 ص.
شابک : 8 - 10 - 2651 - 964 - 978
وضعیت فهرست نویسی : فیبا.
یاداشت : کتابنامه نص. 475 - 490 .
موضوع : راه و ساختمان - نرم افزار.
موضوع : نقشه برداری - نرم افزار .
شناسنامه افزوده : ارجمند، محمد علی، 1348 -
شناسنامه افزوده : دانشگاه شهید رجایی.
رده بندی کنگره : 1386 / 458 / 345 TA
رده بندی دیویی : 624/0285
شماره کتابشناسی ملی : 1151673



دانشگاه تربیت مدرس

عنوان : آموزش گام به گام Autodesk Land Desktop 2007

تألیف : رضا فرین مهر، محمد علی ارجمند

چاپ اول: زمستان 1386

انتشارات: دانشگاه شهید رجایی

لیتوگرافی: شریف

چاپ : شریف

ناظر فنی: شهرام طهماسبی

شمارگان: 1000 جلد

قیمت: 6000 تومان

ISBN: 978 - 964 - 2651 - 10 - 8

شابک: 8 - 10 - 2651 - 964 - 978

کلیه حقوق این اثر برای مؤلفین و دانشگاه تربیت مدرس شهید رجایی محفوظ است.

نشانی: تهران، لویزان - کد پستی 16788 - صندوق پستی 163 - 16785 - تلفن: 9 - 22970060

نمبر: 22970003 پست الکترونیکی: sru@sruttu.edu

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ
وَالَّذِي جَعَلَ الْمَوْتَ
وَالْحَيَاةَ وَالَّذِي
يُحْيِي الْمَوْتَى
وَالَّذِي يُخْرِجُ
الْحَبَّ وَالذُّرْءَ
وَالَّذِي يُصَوِّرُ
الْبَشَرَةَ فِي أَحْسَنِ
تَقْوِيمٍ
سُبْحَانَ اللَّهِ عَمَّا يُشْرِكُونَ
اللَّهُ أَكْبَرُ
عَمَّا يُشْرِكُونَ

فهرست مطالب

پیشگفتار مولف.....ظ

فصل صفر

نحوه نصب نرم افزار Autodesk Land Desktop 2007.....۳

فصل اول

بخش اول: معرفی نرم افزار Autodesk Land Desktop.....۱۵

اولین گام۱۵

شروع کار با Land Desktop.....۱۶

محیط برنامه۱۷

استفاده از Menu Palette.....۱۷

مراحل ساخت یک منوی اختصاصی۱۸

مشاهده نوار ابزارهای نرم افزار۱۸

برقراری تنظیمات۱۸

تنظیمات شخصی۱۹

سیستم مختصات.....۲۲

شروع کار با پروژه۲۲

استفاده از Project Management.....۲۲

پسوند ترسیمات.....۲۳

ایجاد یک فایل ترسیمی جدید۲۳

تنظیم کردن اولیه فایل ترسیمی۲۴

باز کردن فایل ترسیمی۲۴

خروج از برنامه۲۶

فصل دوم

۲۹	شروع کار با نقاط COGO.....
۳۲	تغییر دادن نوع نشانه نقاط (Marker) و نوع نوشتار نقاط
۳۳	استفاده از فیلترهای انتخاب نقاط.....
۳۶	ویرایش نقاط.....
۳۶	کار با گروه‌های نقاط.....
۳۷	کار با کلیدهای توضیحات (Description Keys).....
۳۷	مراحل ایجاد کلید توضیحات.....
۳۸	انتقال از سیستم مختصات ژئودتیک (Geodetic).....
۳۸	محاسبه مختصات سطوح مبنا از روی یک طول و عرض جغرافیایی معلوم.....

فصل سوم

۴۳	کار با سطوح.....
۴۳	کار با کاوشگر مدل زمین (Terrain Model Explorer).....
۴۴	ایجاد اطلاعات سطوح (Surface Data).....
۴۴	اضافه کردن خطوط شکست.....
۴۵	استفاده از منحنی‌های میزان برای تولید سطوح.....
۴۵	خطوط محدوده و مرزی (Boundary).....
۴۶	ایجاد یک سطح.....
۴۷	ویرایش کردن یک سطح.....
۴۸	منحنی‌های میزان.....
۴۸	ایجاد منحنی میزان از یک سطح.....
۴۹	مراحل ایجاد منحنی‌های میزان از یک سطح.....
۵۰	محاسبه حجم.....

فصل چهارم

۵۵	ایجاد امتداد ها (Alignments) و قطعه زمین‌ها (Parcels).....
----	--

۵۶	..... ترسیم هندسی مسیر
۵۶	..... تعریف مسیر ترسیم شده
۵۷	..... فعال سازی مسیر
۵۸	..... اعمال تغییرات مسیر افقی
۶۰	..... کار با قطعه زمین‌ها (Parcel)
۶۰	..... تعریف Parcel در بانک اطلاعاتی (Database)
۶۱	..... مدیریت قطعات
۶۲	..... گزارش گیری مساحت با استفاده از قطعات

فصل پنجم

۶۵	..... فهرست کردن و حاشیه نویسی
۶۵	..... دستورات پرس و جو (Inquiry)
۶۶	..... فهرست کردن ارتفاعات یک سطح
۶۶	..... نمایش موقعیت یک نقطه نسبت به یک ایستگاه
۶۶	..... برچسب گذاری خطوط با برچسب‌های پویا (Dynamic Label)
۶۸	..... تغییر دادن نوع برچسب دهی یک خط
۶۸	..... Import و Export کردن اطلاعات به فرمت Land XML
۶۹	..... Export کردن اطلاعات به فرمت Land XML
۶۹	..... وارد کردن اطلاعات Land XML
۷۱	..... درس اول: کار با پروژه ها
۷۲	..... ایجاد فایل ترسیمی و پروژه جدید
۷۲	..... برپایی تنظیمات بانک اطلاعاتی نقاط
۷۳	..... برپایی تنظیمات برای فایل ترسیمی جدید
۷۴	..... بررسی دایرکتوری پروژه
۷۶	..... درس دوم: ایجاد تغییرات در تنظیمات پروژه
۷۶	..... کپی کردن یک پروژه و پیوند دوباره با فایل ترسیمی جاری
۷۷	..... ایجاد تغییر در پارامترهای تنظیمات فایل ترسیمی

۷۹	.....	ویرایش تنظیمات ترسیمات
۸۱	.....	درس سوم: کار با نقاط عوارض
۸۲	.....	لیست کردن عوارض نقطه ای
۸۳	.....	وارد کردن نقاط از بانک اطلاعاتی نقاط
۸۵	.....	تغییر ارتفاع نقاط
۸۵	.....	تغییر دادن خصوصیات نمایش نقاط
۸۶	.....	ایجاد تغییرات بر روی علامت‌های نقاط و نوشتارهای آنها
۸۹	.....	کنترل نحوه نمایش نقاط بوسیله لایه ها
۹۰	.....	درس چهارم: ایجاد نقاط
۹۰	.....	ایجاد نقاط به صورت دستی
۹۲	.....	ایجاد ارتفاع‌ها و توضیحات خودکار برای نقاط
۹۲	.....	ایجاد نقاط در بانک اطلاعاتی نقاط
۹۳	.....	قرار دادن نقاط بر روی یک عارضه
۹۴	.....	ایجاد نقاط در طول یک مسیر
۹۵	.....	ایجاد نقاط بر روی یک سطح
۹۶	.....	درس پنجم: ویرایش نقاط
۹۶	.....	انتخاب نقاط برای ویرایش
۹۷	.....	باز کردن قفل نقاط
۹۸	.....	ویرایش مبنای نقاط (Point Datum)
۹۹	.....	ویرایش نقاط با استفاده از دستورات اتوکد
۱۰۰	.....	استفاده از نقاط چک
۱۰۱	.....	درس ششم: کار با گروه‌های نقاط
۱۰۱	.....	ایجاد گروه نقاط
۱۰۲	.....	ایجاد گروه‌های نقاط با استفاده از سربرگ Raw Desc Matching
۱۰۳	.....	اختصاص توضیحات یکسان به یکسری نقاط
۱۰۴	.....	به روز رسانی گروه‌های نقاط

۱۰۶	درس هفتم: سازماندهی نقاط با استفاده از توضیحات آنها.....
۱۰۶	ایجاد کلید توضیحات (Description Key).....
۱۰۷	ایجاد کلیدهای توضیحات برای سطح خیابان، درختان و ستونهای آهنی.....
۱۰۹	ایجاد سبک‌های برجسب گذاری (Label Style).....
۱۰۹	درج نقاط بوسیله کلیدهای توضیحات.....
۱۱۱	درس هشتم: وارد کردن نقاط از یک فایل متنی.....
۱۱۱	ایجاد فرمت فایل نقاط.....
۱۱۳	وارد کردن فایل متنی (ASCII) نقاط.....
۱۱۵	درس نهم: برجسب گذاری خطوط، منحنی ها، قوس ها و نقاط.....
۱۱۵	ایجاد تغییرات تنظیمات برجسب گذاری.....
۱۱۶	برجسب گذاری نقاط و خطوط.....
۱۱۸	کار با برجسب‌های ثابت و متغیر.....
۱۲۰	تغییر برجسب‌های متصل به یک عارضه.....
۱۲۲	درس دهم: ایجاد سبکهای برجسب گذاری از خطوط و نقاط.....
۱۲۲	ایجاد سبک جدید برجسب گذاری برای خطوط.....
۱۲۴	برجسب گذاری یک خط.....
۱۲۵	ایجاد یک سبک برجسب گذاری جدید برای نقاط.....
۱۲۵	برجسب گذاری یک نقطه.....
۱۲۷	درس یازدهم: ایجاد برجسب‌های Tag و جداول عوارض.....
۱۲۷	ایجاد سبک جدیدی برای برجسب‌های Tag.....
۱۲۸	برجسب گذاری عوارض با برجسب‌های Tag.....
۱۲۸	ایجاد جدول خطی.....
۱۳۰	درک مفهوم جداول عوارض (Table Objects).....
۱۳۱	درس دوازدهم: کار با کاوشگر مدل زمین (TME).....
۱۳۱	ایجاد پرونده جدید برای سطوح در کاوشگر مدل زمین (TME).....
۱۳۲	اضافه کردن اطلاعات نقاط.....

۱۳۲	.....	افزافه کردن اطلاعات منحنی میزان
۱۳۲	.....	افزافه کردن اطلاعات خطوط شکست از نقاط
۱۳۴	.....	افزافه کردن اطلاعات خطوط شکست از چند خطی‌های سه بعدی (3D Polyline)
۱۳۴	.....	افزافه کردن اطلاعات خطوط شکست از چند خطی‌های ۲ بعدی (2D Polyline)
۱۳۵	.....	افزافه کردن اطلاعات محدوده و مرز سطوح (Surface Boundary)
۱۳۶	.....	ایجاد یک سطح (Build Surface)
۱۳۷	.....	درس سیزدهم: ویرایش سطوح
۱۳۷	.....	شناخت اشکالات مثلث بندی ها
۱۳۸	.....	افزافه کردن نقاط به یک سطح
۱۳۹	.....	افزافه و کم کردن خطوط مثلث بندی
۱۴۰	.....	چرخاندن وجوه مثلث بندی (Flipping TIN Faces)
۱۴۱	.....	بکار بردن Surface Edit History
۱۴۳	.....	درس چهاردهم: ایجاد منحنی‌های میزان
۱۴۴	.....	ایجاد سبک جدید منحنی‌های میزان (New Contour Style)
۱۴۵	.....	بکار بردن سبک جدید منحنی‌های میزان
۱۴۶	.....	برچسب گذاری منحنی‌های میزان
۱۴۸	.....	تبدیل عوارض منحنی‌های میزان
۱۴۸	.....	ویرایش منحنی‌های میزان
۱۵۰	.....	درس پانزدهم: تولید مقاطع عرضی
۱۵۰	.....	تعریف و پردازش مقاطع از یک سطح (Single Surface)
۱۵۱	.....	وارد کردن مقاطع (بدست آمده از یک سطح)
۱۵۳	.....	ایجاد پردازش مقاطع از چند سطح (Multiple Surface)
۱۵۳	.....	وارد کردن مقاطع بدست آمده از چند سطح
۱۵۴	.....	مشاهده مقاطع متحرک (Dynamic Sections)
۱۵۷	.....	درس شانزدهم: تجسم کردن سطوح (Visualizing Surface)
۱۵۷	.....	ایجاد محدوده ارتفاعی (Elevation Bonding)

۱۵۸	مشاهده سطوح در نمایشگر عوارض (Object Viewer)
۱۵۹	استفاده از ابزارهای ناوبری نمایشگر عوارض (Object Viewer Navigation Tools)
۱۶۰	توصیف و طراحی مناطق آبخیز (Delineating Watershed Areas)
۱۶۲	درس هفدهم: محاسبه حجم منطقه
۱۶۲	تعریف یک منطقه و یک قشر
۱۶۴	محاسبه احجام به روش شبکه‌ای (Grid Volumes)
۱۶۵	محاسبه حجم به روش ترکیبی (Composite Method)
۱۶۷	محاسبه حجم با استفاده از روش مقاطع
۱۶۸	مشاهده گزارش عملیات محاسبه حجم
۱۶۸	محاسبه احجام برای قطعات زمین (Parcel)
۱۶۹	تولید منحنی‌های میزان خاکریزی و خاکبرداری
۱۷۰	تولید علائم و برچسب‌های شبکه
۱۷۱	درس هجدهم: ترسیم مماس‌ها
۱۷۲	ترسیم منحنی‌ها
۱۷۳	ترسیم قوس‌ها
۱۷۴	کار با جداول سرعت طرح (Speed Table)
۱۷۶	اضافه کردن عوارض وابسته به مسیر اصلی
۱۷۸	درس نوزدهم: تعریف و ویرایش امتدادها
۱۷۸	تعریف یک امتداد از روی یک چند خطی (Polyline)
۱۷۹	تعریف یک امتداد از روی عوارض
۱۸۱	مشاهده و ویرایش اطلاعات امتداد
۱۸۱	تهیه گزارشات امتداد
۱۸۳	درس بیستم: ایجاد ایستگاه‌ها در امتداد و افست‌ها
۱۸۳	تغییر تنظیمات ایستگاه‌ها
۱۸۴	ایجاد ایستگاه گذاری در امتداد
۱۸۶	ایجاد افست‌ها (offset)

بخش دوم: معرفی نرم افزار Autodesk Civil Design ۱۸۹

شروع کار با Civil Design ۱۹۱

منوهای برنامه ۱۹۱

فصل ششم

استفاده از دستورات شیب بندی ۱۹۵

اطلاعات زمین نهایی پروژه ۱۹۶

ایجاد یک عارضه شیب بندی (Grading Object) ۱۹۶

ایجاد عارضه شیب بندی با استفاده از دستورات منو ۱۹۷

ویرایش عارضه شیب بندی ۱۹۸

ایجاد منحنی‌های میزان و اطلاعات سطح از عوارض شیب بندی ۱۹۸

ایجاد یک سطح از یک عارضه شیب بندی ۱۹۹

ایجاد منحنی میزان با استفاده از عوارض شیب بندی ۱۹۹

ایجاد خطوط شکست از روی عوارض شیب بندی ۱۹۹

ایجاد یک نقشه شیب بندی با استفاده از دستورات Daylight ۲۰۰

کار با آبگیرها و حوضچه‌ها (Ponds) ۲۰۰

طراحی محدوده حوضچه ۲۰۲

فصل هفتم

کار با دستورات طرح بندی (Layout) ۲۰۵

ایجاد تقاطع ۲۰۵

ایجاد بن بست Cul-de-Sac ۲۰۶

ایجاد ایستگاه‌ها و پارکینگ‌ها ۲۰۶

ایجاد زمین‌های ورزشی ۲۰۷

ایجاد پیاده‌روها و حیاط‌ها (Patio) ۲۰۷

فصل هشتم

نمایش و ویرایش مسیرها در نمای پروفیل طولی ۲۱۱

محل ذخیره اطلاعات مسیر و پروفیل‌ها ۲۱۱

۲۱۱	تغییر تنظیمات پروفیل‌ها.....
۲۱۲	نمونه سازی زمین وضع موجود برای ایجاد اطلاعات پروفیل.....
۲۱۲	ایجاد اطلاعات پروفیل با نمونه برداری از یک سطح.....
۲۱۳	ایجاد پروفیل زمین طبیعی.....
۲۱۴	روش ایجاد پروفیل وضع موجود.....
۲۱۵	ایجاد پروفیل زمین نهایی پروژه.....
۲۱۵	روی هم قرار دادن اطلاعات یک مسیر قائم (Superimposing).....
۲۱۶	روی هم قرار دادن مسیرها.....
۲۱۷	ویرایش مسیر قائم.....
۲۱۷	محاسبه گر قوس قائم.....
۲۱۸	ویرایش مسیرهای قائم بصورت گرافیکی.....
۲۱۹	نحوه گزارش گیری از اطلاعات مسیر قائم.....
۲۱۹	محاسبه طول قوس قائم.....

فصل نهم

۲۲۳	مشاهده و ویرایش مسیرها در نمای پروفیل عرضی.....
۲۲۴	مراحل طراحی برای ایجاد مقاطع عرضی از مسیر.....
۲۲۵	فایل‌های بانک اطلاعاتی پروفیل عرضی.....
۲۲۵	ایجاد مقاطع عرضی برای زمین وضع موجود.....
۲۲۶	مراحل تولید مقاطع عرضی برای وضع موجود.....
۲۲۷	کار با الگوها (Template).....
۲۲۸	ترسیم الگوها.....
۲۳۰	تعریف الگوها.....
۲۳۰	قبل از تعریف الگوها کارهای زیر را انجام دهید؛.....
۲۳۱	ویرایش الگوها.....
۲۳۲	کار با الگوها.....
۲۳۳	کار با زیر مجموعه‌ها (Subassemblies).....

۲۳۳	.....	ایجاد مقاطع عرضی برای زمین نهایی پروژه
۲۳۳	.....	بکار بردن الگوها برای مقاطع عرضی زمین وضع موجود
۲۳۴	.....	مراحل ایجاد مقاطع عرضی زمین نهایی پروژه
۲۳۵	.....	ویرایش شیب مسیر
۲۳۸	.....	ویرایش و نمایش مقاطع
۲۳۸	.....	انتقال یک مسیر (Transition)
۲۳۹	.....	مراحل انتقال یک مسیر
۲۴۰	.....	ایجاد شیب عرضی بر روی یک مسیر
۲۴۱	.....	مراحل اعمال شیب عرضی بر روی مسیر
۲۴۲	.....	ایجاد سطوح و اطلاعات سه بعدی از داده‌های طراحی راه

فصل دهم

۲۴۵	.....	ایجاد شیت های نقشه پلان، پروفیل طولی و عرضی
۲۴۶	.....	شروع کار برای شیت بندی پلان/پروفیل
۲۴۶	.....	نحوه نمایش یک سری از شیت ها
۲۴۷	.....	تولید سری شیت‌های پلان/پروفیل
۲۴۷	.....	اصطلاحات Sheet Manager
۲۴۹	.....	ایجاد یک سبک شیت بندی پلان/پروفیل
۲۴۹	.....	روش ایجاد تغییرات بر روی یک سبک شیت بندی پلان/پروفیل
۲۵۱	.....	سبک برچسب‌های نوشتاری (Text Label Styles)
۲۵۲	.....	مراحل ایجاد سری شیت‌های پلان/پروفیل
۲۵۴	.....	ایجاد سری شیت‌های مقاطع عرضی
۲۵۵	.....	مراحل ایجاد یک سری شیت مقاطع
۲۵۷	.....	درس بیست و یکم: استخراج اطلاعات زمین طبیعی برای پروفیل‌های طولی
۲۵۸	.....	نمونه برداری (Sampling) از یک سطح برای یک پروفیل طولی زمین طبیعی
۲۵۹	.....	نمونه برداری از چند سطح و افسست‌ها برای پروفیل طولی زمین طبیعی
۲۶۱	.....	درس بیست و دوم: ایجاد پروفیل طولی زمین طبیعی

۲۶۱	ایجاد تغییرات در تنظیمات پروفیل زمین طبیعی
۲۶۲	ایجاد اولین پروفیل طولی زمین طبیعی
۲۶۳	ایجاد دومین پروفیل طولی زمین طبیعی
۲۶۴	اضافه کردن پروفیل زیر سطح به یک پروفیل موجود
۲۶۵	درس بیست و سوم: ایجاد امتداد عمودی نهایی (خط پروژه)
۲۶۵	مشخص کردن لایه عوارض زمین نهایی
۲۶۶	تغییر تنظیمات پروفیل زمین نهایی پروژه
۲۶۶	ترسیم مماسهای (تانژانت ها) زمین نهایی پروژه
۲۶۷	ترسیم قوسهای قائم زمین نهایی پروژه (خط پروژه)
۲۶۸	تعریف زمین نهایی پروژه (خط پروژه)
۲۶۹	تولید برچسب‌های خط پروژه
۲۶۹	کار با ویرایشگر امتداد قائم (Vertical Alignment Editor)
۲۷۲	نمونه برداری از چند سطح برای مقاطع عرضی
۲۷۵	درس بیست و پنجم: ترسیم الگوها (Template)
۲۷۵	اصول و قراردادهای ترسیم الگو
۲۷۶	مشخص کردن مسیر ذخیره برای الگوها
۲۷۶	ترسیم سطح روئین (Top Surface)
۲۷۸	نحوه ترسیم جداول در مسیر
۲۷۹	نحوه ترسیم سطح اساس دانه‌ای (Granular Base Surface)
۲۸۰	نحوه ترسیم شیب grass buffer
۲۸۱	درس بیست و ششم: تعریف الگوها (Defining Templates)
۲۸۱	مشخص کردن مسیر ذخیره الگوها برای ویرایش الگوها
۲۸۲	انتخاب یک جدول مصالح (Material Table)
۲۸۲	تعریف یک الگوی مسیر شهری (Urban Template)
۲۸۴	تعریف الگوی راه روستایی (Rural)
۲۸۶	درس بیست و هفتم: کار با کدهای نقاط و ویرایش الگوها

۲۸۶	مشخص کردن مسیر ذخیره الگوها برای کار با کدهای نقاط.....
۲۸۷	مشاهده نقاط ارتباطی الگو (connection point) و کدهای نقاط.....
۲۸۷	اضافه کردن کدهای نقاط به الگوها
۲۸۹	اضافه کردن یک سطح روئین (Top surface)) به الگو.....
۲۹۰	بکار بردن حداقل کنترل طراحی (Minimum Design Control) برای یک امتداد ..
۲۹۱	تعریف شیبها برای سطوح.....
۲۹۱	به کار بردن کنترل طراحی (Design Control) برای یک امتداد.....
۲۹۲	طراحی پارامترهای آبرو برای یک امتداد
۲۹۲	طراحی پارامترهای شیب برای یک امتداد.....
۲۹۳	اتصال امتدادها (Attaching Alignments).....
۲۹۴	بکار بردن یک الگوی متفاوت در یک محدوده خاص از ایستگاه ها.....
۲۹۶	درس بیست و نهم: مشاهده و ویرایش مقاطع عرضی
۲۹۶	مشخص کردن مسیر ذخیره الگو.....
۲۹۷	مشاهده مقاطع عرضی.....
۲۹۸	ویرایش مقاطع عرضی
۳۰۱	درس سی ام: محاسبه احجام برای مقاطع عرضی
۳۰۱	مشخص کردن مسیر ذخیره الگو.....
۳۰۲	محاسبه حجم خاکریزی و خاکبرداری
۳۰۲	متعادل کردن احجام.....
۳۰۴	تولید احجام برای چند سطح.....
۳۰۶	درس سی و یکم: ایجاد شیب عرضی برای مسیر
۳۰۶	مشخص کردن مسیر ذخیره الگو برای الگوی شیب عرضی.....
۳۰۷	معرفی محدوده شیب عرضی برای الگو (Superelevation).....
۳۰۹	بکار گیری پارامترهای شیب عرضی برای یک امتداد.....
۳۱۱	نمونه برداری از موقعیت‌های حساس برای شیب عرضی.....
۳۱۱	نمایش و ویرایش شیب عرضی مقاطع عرضی.....
۳۱۳	مشاهده کناره‌های خیابان با شیب عرضی بر روی پروفیل.....

۳۱۴	درس سی و دوم: انتقال مسیر (Transitioning Road ways)
۳۱۴	مشخص کردن مسیر ذخیره الگو برای الگوهای انتقال
۳۱۵	تعریف پارامترهای انتقال الگو (Template Transition Parameters)
۳۱۸	بررسی پارامترهای الگوی انتقال
۳۱۹	بکار بردن یک امتداد بر یک الگوی انتقال (Template Transition)
۳۲۰	مشاهده مقاطع عرضی در امتداد محدوده رمپ خروجی (Exit Ramp)
۳۲۲	درس سی و سوم: ایجاد عوارض شیب بندی یا طبقه بندی
۳۲۳	ایجاد نقاط شیب بندی (Grading Point)
۳۲۶	ایجاد یک سطح نهایی (Proposed Surface)
۳۲۷	ایجاد یک عارضه شیب بندی (طبقه بندی) با استفاده از Wizard Grading
۳۲۹	ایجاد عوارض اضافی شیب بندی (Additional Grading Object)
۳۳۱	ایجاد یک عارضه شیب بندی با استفاده از دستورات منو
۳۳۳	درس سی و چهارم: ویرایش و تغییر دادن عوارض شیب بندی
۳۳۳	ویرایش برچسب‌های شیب با استفاده از منوی میانبر (Slope Tags)
۳۳۵	ویرایش محدوده‌های تارگت (Target Regions) با استفاده از منوی میانبر
۳۳۷	حذف برچسب شیب با استفاده از منوی میانبر
۳۳۷	ویرایش برچسب‌های شیب با استفاده از دستگیره ها
۳۳۸	ویرایش محدوده‌های تارگت با استفاده از دستگیره ها
۳۳۹	ویرایش رئوس ردپا (footprint) با استفاده از دستگیره ها
۳۴۱	درس سی و پنجم: مدلسازی سطوح با استفاده از عوارض شیب بندی
۳۴۲	ایجاد یک سطح از روی یک عارضه شیب بندی
۳۴۲	ایجاد خطوط شکست از عوارض شیب بندی (درجه بندی)
۳۴۳	ایجاد منحنی میزان
۳۴۶	درس سی و ششم: آنالیز و تنظیم طراحی‌های شیب بندی
۳۴۶	چک کردن الگوهای زهکشی
۳۴۸	استفاده از نمایش دهنده عوارض (Object Viewer)

۳۵۰	..... محاسبه احجام عملیات خاکی برای یک عارضه شیب بندی
۳۵۰	..... متعادل کردن احجام عملیات خاکی
۳۵۲	..... ایجاد تنظیمات و تعدیل‌ها بر روی طراحی‌های شیب بندی
۲۵۳	..... ویرایش رئوس عارضه شیب بندی
۳۵۹	..... بخش سوم: معرفی نرم‌افزار Autodesk Survey
۳۵۹	..... Survey Toolspace
۳۶۰	..... منوهای برنامه Survey
۳۶۰	..... برقراری تنظیمات فایل ترسیمی
۳۶۱	..... تنظیم کردن فایل‌های اطلاعاتی
۳۶۱	..... خروج از برنامه

فصل یازدهم

۳۶۵	..... وارد کردن مشاهدات
۳۶۶	..... بانک اطلاعاتی نرم‌افزار Survey
۳۶۶	..... ورود اطلاعات از دستگاه
۳۶۷	..... بارگذاری اطلاعات از دستگاه
۳۶۷	..... تعریف یک خط مبنا (Baseline) با استفاده از دستورات منو
۳۶۷	..... استفاده از خط فرمان Survey
۳۶۸	..... ایجاد یک Batch File
۳۶۹	..... مشاهده یک Batch File
۳۶۹	..... استفاده از ویرایشگر پیمایش نقشه‌برداری (Traverse Editor)
۳۷۰	..... مرجع کامل دستورات اساسی خط فرمان Survey
۳۷۰	..... دستورات ایجاد نقطه
۳۸۴	..... دستورات ویرایشی و محاسباتی نقاط
۳۹۰	..... فرمان‌های مربوط به تصحیحات محیط و دستگاه اندازه‌گیری

فصل دوازدهم

۴۰۳ سرشکنی پیمایش
-----	---------------------

۴۰۳	..... روشهای سرشکنی مورد استفاده در نرم افزار
۴۰۴	..... استفاده از دستورات ترسیم
۴۰۴	..... ترسیم یک خط شکست با استفاده از اشکال
۴۰۴	..... ترسیم پلیگون پیمایش
۴۰۵	..... استفاده از Traverse Editor برای وارد کردن داده‌های پیمایش
۴۱۴	..... نکات مهم برای این سری آموزشی
۴۱۵	..... درس سی و هفتم: فراخوانی پروژه و فایل ترسیم
۴۱۵	..... مشاهده Survey Toolspace و بررسی خصوصیات آن
۴۱۶	..... وارد کردن اطلاعات از یک فایل فیلدبوک (Field Book)
۴۱۷	..... مشاهده و یافتن اطلاعات از Toolspace
۴۱۸	..... انجام آنالیز کمترین مربعات
۴۱۹	..... مرتب کردن و مشاهده اطلاعات سرشکن شده
۴۲۰	..... مشاهده و ویرایش اشکال در Toolspace
۴۲۱	..... بررسی و حذف شکلها در ویرایشگر اشکال (Figure Editor)
۴۲۱	..... ایجاد یک سطح از روی اشکال
۴۲۲	..... درس سی و هشتم: برقراری تنظیمات پروژه
۴۲۳	..... برقراری تنظیمات فایل ترسیم
۴۲۴	..... درج نشانه‌های Civil/Survey
۴۲۶	..... مشخص کردن تنظیمات پروژه نقشه برداری
۴۲۸	..... محاسبه آزمون با استفاده از Sunshot Editor
۴۳۰	..... وارد کردن اطلاعات نقشه برداری
۴۳۲	..... استفاده از Survey Command Line
۴۳۵	..... ایجاد یک شکل (Beginning a Figure)
۴۳۷	..... ایجاد اشکال و جزئیات مسیر رانندگی (Driveway)
۴۳۹	..... ایجاد شکل یک Property Line
۴۴۲	..... وارد کردن فایل Batch.org

۴۴۳	.....سرشکنی پیمایش
۴۴۴	.....استفاده از روش سرشکنی کمترین مربعات (Least Squares)
۴۴۶	.....وارد کردن قرائت‌ها (Sideshots)
۴۴۹	.....ایجاد شکل یک مسیر راه
۴۵۰	.....ایجاد شکل یک ساختمان
۴۵۲	.....خاتمه دادن به ترسیم شکل Property Line
۴۵۳	.....استفاده از دستورات Inverse , Mapcheck و Output Data

پیوست

۴۵۷	.....مرجع کامل طراحی‌های قوس قائم
۴۵۷	.....طراحی قوس بر اساس طول قوس
۴۵۸	.....طراحی قوس بر اساس کمترین مقدار فاکتور K
۴۵۹	.....طراحی قوس بر اساس فاصله دید عبوری
۴۶۱	.....طراحی قوس بر اساس فاصله ایمنی توقف
۴۶۳	.....طراحی قوس بر اساس فاصله دید چراغ ماشین
۴۶۵	.....طراحی قوس بر اساس گذر از نقطه‌ای خاص
۴۶۶	.....طراحی قوس بر اساس نقطه‌ای ارتفاعی
۴۶۷	.....طراحی قوس نزولی بر اساس راحتی راننده
۴۶۸	.....تعریف نقطه شکست شیب بدون ایجاد قوس قائم
۴۶۹	.....استفاده از کلیدهای توضیحات استاندارد برنامه
۴۷۴	.....منابع و مأخذ
۴۷۵	.....فهرست کلمات (ترتیب بر اساس حروف انگلیسی)
۴۸۳	.....فهرست کلمات (ترتیب بر اساس حروف فارسی)

پیشگفتار مولفین:

به نام آن که جان را فکرت آموخت

"ن والقلم وما یسطرون"

قسم به قلم و آن چه می نویسد

قلم آن قدر مقدس است که پروردگار جهانیان به آن سوگند یاد می کند پس نوشته هم کرامت دارد.

"اقرا باسم ربک الذی خلق" ، بخوان ، بخوان به نام پروردگاری که تو را خلق کرد. وقتی می خواهیم چیزی را بخوانیم ، باید قبلاً "مکتوب باشد تا خواندن میسر شود . پس ما هم که مومن به قرآنیم ، باید در همین مسیر گام برداریم و تا توان داریم بخوانیم ، بنویسیم و یاد بگیریم .سپاس بی حد و حصر ، خداوند جان و خرد را که ما را توفیق انجام این پژوهش ناچیز را در میان اهل فن عنایب فرمود .

کتابی که هم اکنون پیش روی شماست، پیشکشی است به تمامی فعالان عرصه عمرانی کشور که تلاش در آبادانی این مرز و بوم دارند، و بی گمان خواهان توسعه کشور در تمامی زمینه‌ها هستند.

نرم‌افزاری که در این دوره آموزشی فرا خواهید گرفت محصول شرکتی است که بی‌گمان بزرگترین کمپانی‌های تولید نرم‌افزارهای طراحی و عمرانی

می‌باشد. نرم‌افزار Autodesk Land Desktop را به جرأت می‌توان جز برترین نرم‌افزارها در زمینه محوطه‌سازی، راه‌سازی و نقشه‌برداری دانست. با استفاده از این نرم‌افزار می‌توان عملیات‌هایی که قبلاً شاید ساعتها وقت و انرژی را از متخصصین عمرانی کشور می‌گرفت، در مدت زمان کم و با دقت بسیار بالا انجام داد. محاسبه احجام عملیات خاکی در راه‌سازی و محوطه‌سازی، محاسبه خطای شبکه پیمایش نقشه‌برداری و طراحی‌های راه با امکانات بسیار پیشرفته و بسیاری امکانات دیگر در این نرم‌افزار گنجانده شده است.

هدف مؤلفین از تألیف و ترجمه این کتاب فراهم آوردن امکان و سهولت استفاده از این نرم‌افزار پیشرفته در پروژه‌های نقشه‌برداری می‌باشد. این کتاب از اولین کتبی است که در ایران از این نرم‌افزار و شاید در نسخه ۲۰۰۷ منتشر می‌شود. البته دوستان و استادان عزیز از نسخه‌های قدیمی نرم‌افزارهای مشابه Land Desktop کتابهایی به بازار عرضه کرده‌اند که جای بسیار تشکر و قدردانی دارد. تلاش مؤلفین برای تهیه این کتاب به همراه همیاری و همکاری بسیاری از فعالان در عرصه عمرانی کشور حاصل شده است. امید این است که با مطالعه این کتاب بتوانید گامی موثر و مثبت در جهت پیشبرد اهداف متعالی این آب و خاک بردارید.

محمد علی ارجمند

رضا فرین مهر

تابستان ۱۳۸۶

فصل صفر

در این فصل می‌خوانید:

▪ مراحل نصب نرم‌افزار

نحوه نصب نرم‌افزار

**Installing
Autodesk Land Desktop**

نحوه نصب نرم افزار Autodesk Land Desktop 2007

در این فصل، توضیح مختصری درباره نحوه نصب نرم افزار تقدیم حضورتان می گردد. البته پیش فرض نگارنده این است که کاربر این نرم افزار، حداقل اطلاعات لازم جهت استفاده از کامپیوتر را داراست.

در مرحله اول از داشتن حداقل ملزومات برای نصب این نسخه از نرم افزار مطمئن شوید. حداقل ملزومات سیستم شما باید بصورت زیر باشد؛

-سیستم عامل:

- Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2
- Microsoft Windows XP Home Edition Service Pack 2
- Microsoft Windows XP Tablet PC Service Pack 2
- Microsoft Windows 2000 Service Pack 4

-مرورگر اینترنت:

- Microsoft Internet Explorer 6.0, Service pack 1

-حداقل سرعت پردازنده پیشنهادی:

- Pentium IV (3 GHz)

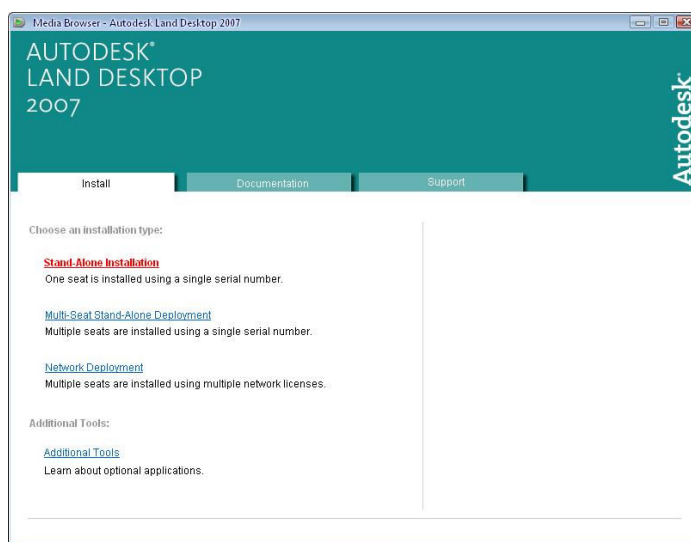
– حداقل حافظه (RAM)

- 512 or 1G

– حداقل حافظه خالی روی دیسک سخت:

- 1.3 GB

در صورت دارا بودن شرایط فوق؛ ابتدا لوح فشرده نرم افزار را در دستگاه می گذارید، نصب کننده نرم افزار به صورت خودکار اجرا می شود. مانند شکل زیر؛

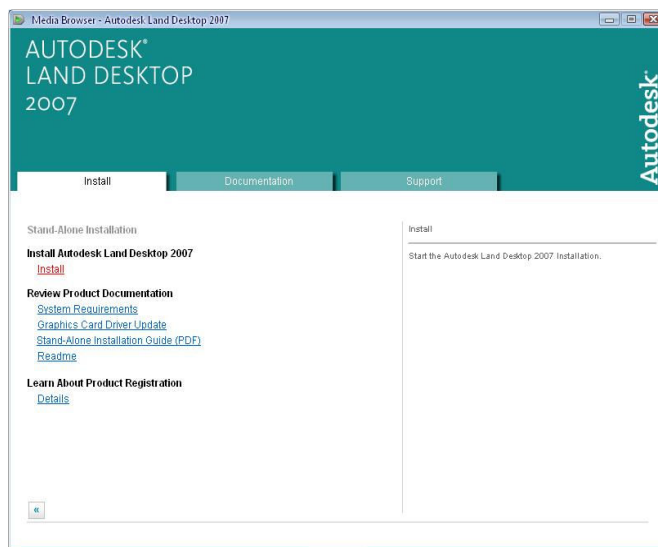


گزینه اول Stand-Alone Installation جهت نصب نرم افزار برای یک کامپیوتر با یک شماره سریال می باشد.

گزینه دوم Multi-Seat Stand-Alone D جهت نصب نرم افزار برای چند کامپیوتر با یک شماره سریال می باشد.

گزینه سوم Additional Tools جهت ارائه ابزارهای اضافی می باشد.

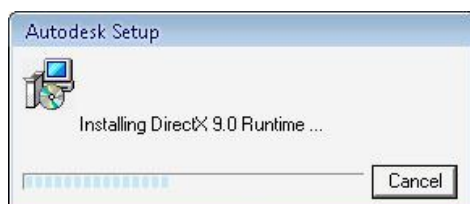
در مرحله بعدی با انتخاب گزینه اول، صفحه زیر ظاهر می گردد، که با انتخاب گزینه Install نصب برنامه آغاز می گردد.



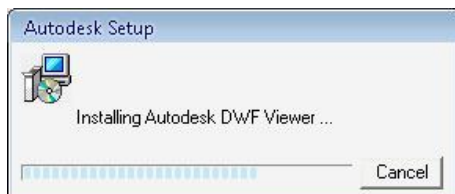
در این مرحله برنامه از شما می‌خواهد که اجازه نصب چند نرم‌افزار کوچک را که برای اجرای برنامه Autodesk Land Desktop لازم است، بدهید.



ابتدا نرم‌افزار DirectX 9.0 Runtime نصب می‌شود



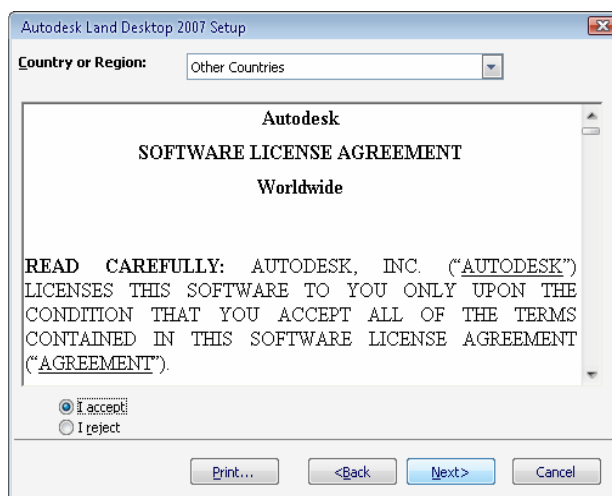
و سپس Autodesk DWF Viewer نصب می‌گردد.



در این مرحله وارد نصب خود نرم‌افزار می‌شوید. دکمه Next را بفشارید تا به مرحله بعد بروید.



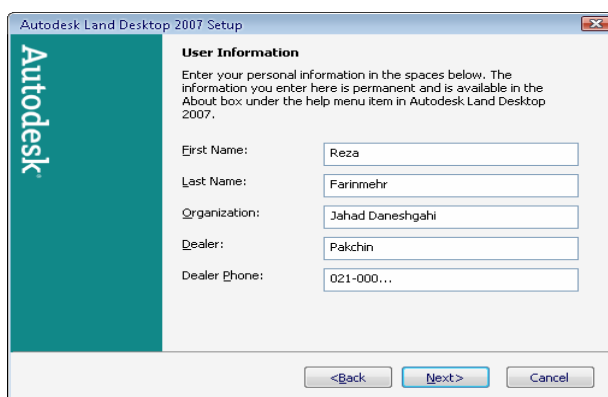
در این مرحله باید موافقت‌نامه را بپذیرید، پس گزینه I Accept را انتخاب و بر روی Next بفشارید.



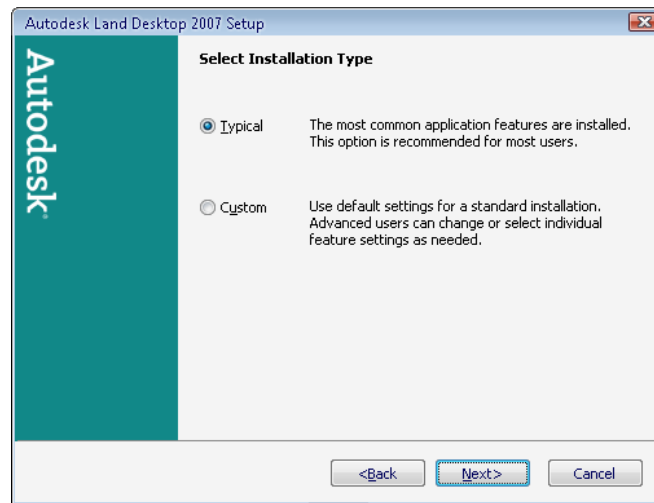
در مرحله بعدی باید شماره سریال نرم‌افزار را وارد نمایید. اگر شماره سریال اصلی برنامه را نمی‌دانید، برای نصب برنامه بصورت موقت 000-00000000 را وارد نمایید.

توجه:

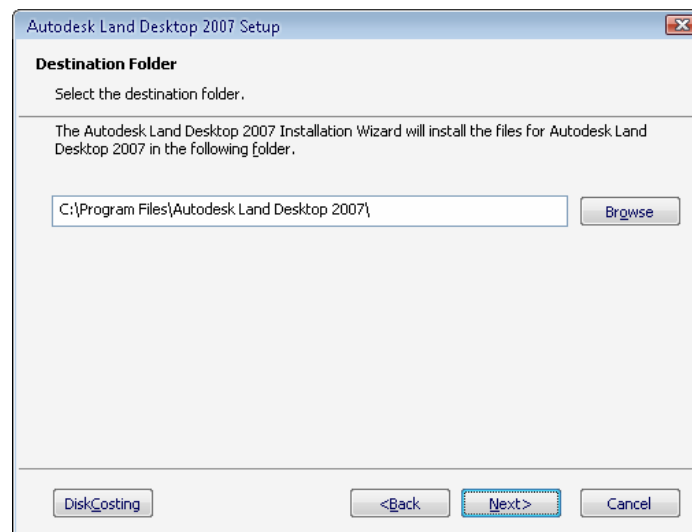
از ارائه شماره سریال و نحوه قفل‌شکنی برنامه (Crack) بدلیل حفظ حقوق ناشر اثر خودداری می‌شود.



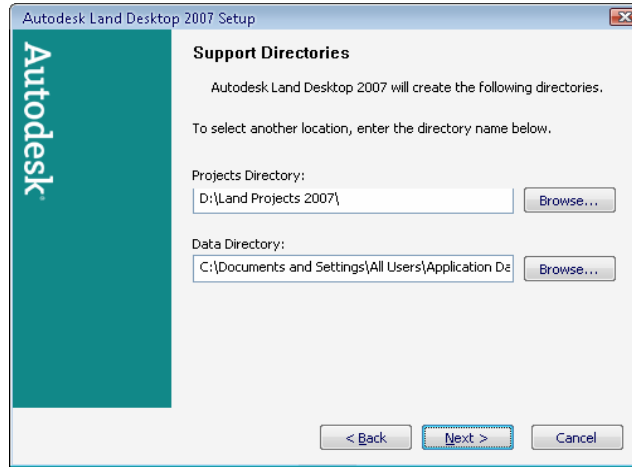
در مرحله بعدی نوع نصب برنامه بصورت پیش فرض (Typical) یا انتخابی (Custom) را انتخاب نمایید.



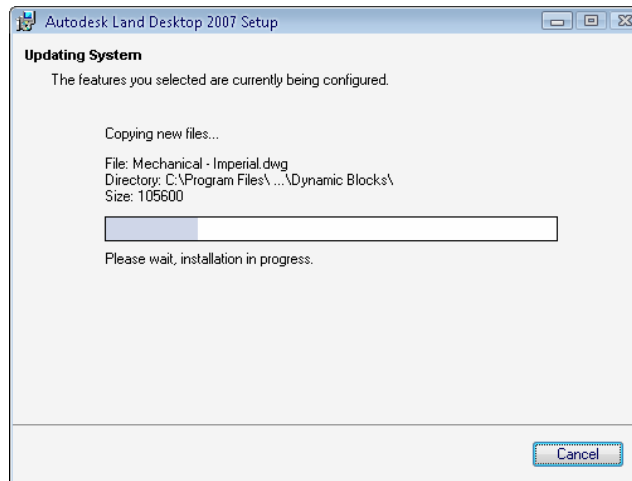
در این مرحله محل نصب برنامه را انتخاب می‌نمایید.



در این مرحله می‌توانید محل ذخیره پروژه‌ها را انتخاب نمایید.

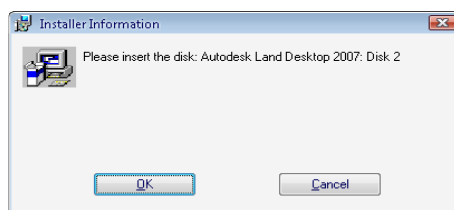


در مراحل بعدی نصب برنامه آغاز می‌شود.

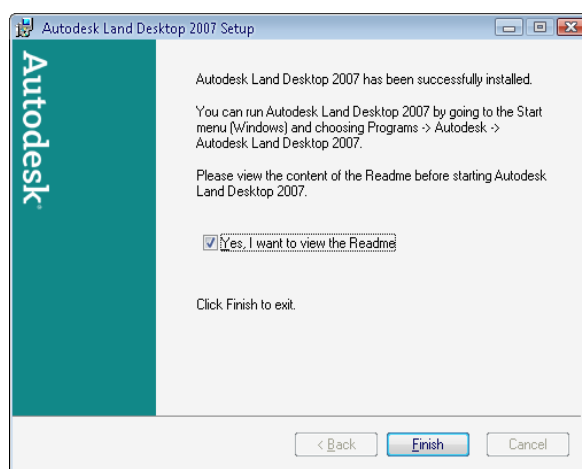


اگر شما از لوح چندبعدی رقومی یا DVD (digital versatile disc) برای نصب برنامه استفاده می‌نمایید، از شما سوالی در حین نصب برنامه پرسیده نمی‌شود؛ ولی اگر از لوح فشرده یا CD برای نصب استفاده می‌نمایید از شما در حین نصب لوح‌های

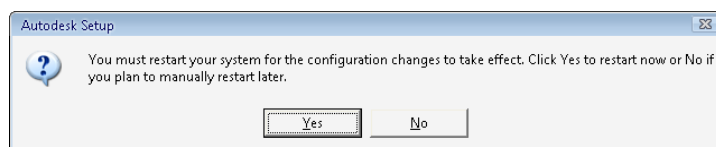
فشرده (CD) بعدی برنامه خواسته می‌شود و شما با قرار دادن لوح‌های فشرده دوم، سوم و چهارم نصب برنامه را به پایان می‌برید.



پس انجام کلیه مراحل بالا نرم افزار Autodesk Land Desktop بر روی کامپیوتر شما نصب می‌شود.



در این مرحله از شما خواسته می‌شود که برای انجام عملیات تکمیلی نصب برنامه کامپیوتر خود را راه‌اندازی مجدد (Restart) نمایید.



برای نصب نرم افزارهای Autodesk Civil Design و Autodesk Survey نیز باید مانند مراحل نصب Autodesk Land Desktop عمل نمایید.