

OBSAH

ÚVOD

1

ČÁST I

SEZNÁMENÍ S AutoCADem 2000

4

1. Co je v AutoCADu nového

7

Vylepšená produktivita	8
Prostředí pro práci ve více výkresech	8
AutoCAD® DesignCenter™	10
AutoTrack™	11
Částečné otevírání a částečné nahrávání	12
Rychlé kótování (Rkóty)	12
3DOrbit: Stálé stínování a řízení prohlížení ve 3D	13
Rozdílné nastavení USS v jednotlivých výřezech	14
Úprava externích referencí a bloků z aktuálního výkresu	14
Vylepšený přístup	15
Dialog Vlastnosti	15
Vyhledávání a náhrada textu	16
Rychlý výběr	16
Místní nabídky	17
Možnosti úprav těles	19
Rozšířená jména symbolů	19
Standardizace příkazové řádky	19
Rozšířený dosah	20
Přímý přístup k prohlížeči	20
Hypertextové odkazy k objektům	21
ePlot: Elektronické vykreslování souborů ve formátu DWF	21
Možnosti připojování k databázím: dbConnect	22
Upravené funkce pro výstup	23
Rozvržení výkresu – několik výkresových prostorů	23
Nepřavoúhlé výřezy	23
Tloušťky čar	23
Rozšíření možností při vykreslování	24
Větší možnosti vlastních úprav	25
Visual LISP	25
Dialog Možnosti	26
Shrnutí	26

ČÁST II

VYTVÁŘENÍ NOVÝCH PROJEKTŮ V AutoCADu 2000

27

2. VYTVOŘENÍ NOVÉHO VÝKRESU V AutoCADu 2000

29

Dialog Při spuštění	30
Zahájení práce na zcela novém výkresu: porozumění výchozím nastavením AutoCADu	31

Použití průvodců pro automatizaci nastavování	32
Použití šablon pro vytvoření nového výkresu	38
Změna nastavení výkresu	41
Změna mezí výkresu	41
Nastavování jednotek používaných pro kreslení	42
Nastavování parametrů pro kreslení	43
Shrnutí	44

3. NASTAVOVÁNÍ KRESLICIHO PROSTŘEDÍ AutoCADu 2000 **44**

Nastavení vyhledávacích cest a názvů souborů	46
Změna vzhledu pracovní plochy AutoCADu	49
Prvky okna	50
Prvky rozvržení	52
Velikost kurzoru	52
Rozlišení zobrazení	52
Výkon zobrazování	53
Intenzita útlumu během editace na místě	54
Nastavení karty Otevřít a Uložit	54
Uložení souboru	55
Zabezpečení souborů	56
Externí reference (Xrefy)	57
Aplikace ObjectARX	58
Nastavování voleb pro vykreslování	59
Výchozí nastavení vykreslení pro nové výkresy	59
Obecné volby vykreslování	60
Výchozí chování stylu vykreslování pro nové výkresy	60
Skripty	60
Nastavování systému	60
Aktuální 3D grafický displej	60
Aktuální ukazovací zařízení	62
Obecné nastavení	62
Volby dbConnect	63
Změna uživatelských nastavení	63
Standardní chování Windows	64
AutoCAD DesignCenter	65
Hypertextový odkaz	66
Priority pro zadávání souřadnic	66
Metody třídění objektů	67
Nastavení tloušťky čáry	68
Nastavování voleb pro kreslení	68
Nastavení automatického uchopení	69
Nastavení automatického trasování	70
Přichycení na bod	71
Nastavování způsobu výběru	71
Režimy výběru	72
Uzly	73
Ukládání nastavení do profilů	73
Shrnutí	79

4. ROZDĚLENÍ VÝKRESU DO HLADIN **81**

Nový Správce vlastností hladiny	82
---------------------------------	----

Standardizace názvů hladin	83
Základní doporučení pro tvorbu názvů hladin	83
Předdefinované standardy	84
Rozšířené názvy hladin	85
Úprava vlastností objektů	86
Přiřazování vlastností novým objektům: panel nástrojů Vlastnosti objektu	87
Hodnota vlastnosti DleHlad	88
Vlastnost Barva	89
Vlastnosti Typ čáry a Tloušťka čáry	90
Vlastnost Styl vykreslování	95
Zobrazování a uzamykání hladin	96
Viditelnost hladin	96
Vypínání hladin a jejich zmrazování	96
Globální zmrazování a zmrazování v aktuálním výřezu	99
Nová vlastnost Vykreslit	99
Uzamykání hladin	100
Používání filtrů hladin	101
Vytváření filtrů hladin	101
Vytváření pojmenovaných filtrů hladin	104
Používání zástupných znaků ve filtrech hladin	107
Shrnutí	109

5. EFEKTIVNÍ VYUŽÍVÁNÍ RŮZNÝCH TYPŮ A TLOUŠŤEK ČAR **111**

Práce s existujícími typy čar	112
Přiřazování typů čar	112
Načítání typů čar	113
Úprava měřítek typů čar	115
Vytváření a používání vlastních typů čar	119
Vytváření jednoduchých typů čar	119
Vytváření složených typů čar	123
Používání souborů s popisy tvarů v definicích složených typů čar	127
Práce s tloušťkami čar	129
Přiřazování tlouštěk čar	129
Zobrazování tlouštěk čar	130
Shrnutí	134

ČÁST III

VYTVÁŘENÍ A ÚPRAVY VÝKRESŮ **135**

6. PŘESNOST PŘI VYTVÁŘENÍ VÝKRESŮ V AutoCADu 2000 **137**

Souřadné systémy	138
Způsoby zadávání souřadnic bodů	139
Zadávání bodů pomocí absolutních souřadnic	140
Zadávání bodů pomocí relativních souřadnic	142
Zadávání bodů přímým zadáváním vzdálenosti	143
Zobrazení souřadnic	144
Změna souřadného systému	147
Globální souřadný systém	148

Uživatelské souřadné systémy	148
Příkaz Uss	153
Nové možnosti příkazu USS	153
Změna nastavení kreslení	159
Volby karty Krok a Rastr	159
Nová funkce polární trasování	162
Uchopení objektu	163
Uchopení Protažení a Rovnoběžně	179
Konstrukční čáry a polopřímky	182
Shrnutí	183
7. VYTVÁŘENÍ ZÁKLADNÍCH OBJEKTŮ	185
Používání příkazu Úsečka	186
Volby příkazu Úsečka	190
Používání příkazu Oblouk	191
Volby příkazu Oblouk	194
Volby příkazu Kružnice	198
Kreslení elips	204
Volby příkazu Elipsa	205
Shrnutí	212
8. VYTVÁŘENÍ KŘIVEK A SPLINE KŘIVEK	215
Srovnání křivek a úseček	216
Vytváření křivek	216
Změna vzhledu křivek příkazem Vyplnění	223
Typy křivek	224
Příkaz Převod	225
Příkaz 3DKřivka	225
Úpravy křivek	226
Úpravy celých křivek pomocí příkazu Kedit	226
Používání voleb Interpolace a Spline příkazu Kedit	230
Úprava vrcholů křivky pomocí příkazu Kedit	232
Vytváření skutečných spline křivek	236
Úpravy spline křivek pomocí příkazu Splinedit	238
Shrnutí	243
9. DOTAZOVÉ FUNKCE V AutoCADu 2000	245
Získávání informací o objektech	246
Panel nástrojů Vlastnosti objektu	246
Dotazovací nástroje	247
Dotazování na plochy v blocích a externích referencích	249
Atributy bloků	252
Vyhledávání a nahrazování atributů	255
Získávání údajů o blocích a attributech	256
Používání příkazu Atrext	256
Formáty výstupních souborů	257
Šablony výstupních sestav	258
Nastavování oddělovačů v souborech typu CDF	262
Nastavování délky polí a numerické přesnosti	263
Typy získávaných dat	265
Shrnutí	268

10. ZÁKLADNÍ ÚPRAVY OBJEKTŮ	269
Výběr skupiny objektů	270
Přímý výběr objektů	271
Výběr objektů implicitním oknem, výběr oknem a výběr křížením	271
Implicitní okno	271
Způsoby výběru	272
<i>Výběr podstatné jméno/sloveso</i>	273
Přidávání objektů do skupiny vybraných objektů pomocí klávesy <i>Shift</i>	273
Další užitečné volby pro výběr objektů	274
Úpravy skupiny vybraných objektů	277
Rušení neúmyslně provedených změn	279
Obnova vymazaných objektů	279
Rušení změn	280
Změna velikosti objektů	283
Změna měřítka objektů	283
Protahování objektů	283
Ořezání objektů	284
Prodłużování objektů	286
Přerušování objektů	286
Přemísťování objektů pomocí příkazů Posun a Otoč	290
Přesunování objektů	290
Otáčeni objektů	290
Vytváření kopií objektů	291
Kopírování objektů	291
Vytváření kopií objektů příkazem Ekvid	293
Vytvoření zrcadlového obrazu	294
Vytváření polí objektů	294
Srážení hran	298
Určování parametrů úkosu	298
Použití příkazu Zkos pro kreslení úkosů u křivek	301
Volba Ořež	301
Zaoblování hran	302
Vytváření oblouků pomocí příkazu Zaobli	303
Shnutí	306

11. POKROČILÉ ÚPRAVY OBJEKTŮ	307
Funkce systému Windows v AutoCADu	308
Kopírování pomocí schránky	308
Úpravy objektů pomocí uzlů	311
Povolení používání uzlů	312
Aktivace režimu úprav pomocí uzlů	313
Deaktivace režimu úprav pomocí uzlů	314
Použití režimu Protáhni	314
Použití režimu Posun	315
Použití režimu Otoč	316
Použití režimu Měřítko	316
Použití režimu Zrcadli	317
Použití volby Referenční bod	317

Použití volby Kopie	318
Změna vlastností objektu	321
Použití Správce vlastností objektu	321
Použití nástroje Kopírovat vlastnosti	323
Používání rychlého výběru	326
Určení množiny prohledávaných objektů	327
Rozbalovací seznam Typ objektu	328
Seznam Vlastnosti	328
Seznam Operátor	328
Význam voleb v části Jak použít	329
Volba Přidat k aktuální výběrové množině	329
Používání filtrů pro výběry objektů	329
Definování jednoduchých výběrových kritérií	330
Definování složitých výběrových kritérií	330
Ukládání a načítání výběrových kritérií	331
Vytváření a úpravy skupin	333
Vytvoření skupiny	333
Výběr skupiny k úpravám	334
Dotazování na příslušnost objektu ke skupině	334
Úprava existující skupiny	335
Výmaz skupiny	335
Úpravy složených objektů	335
Specializované příkazy pro úpravy vybraných typů objektů	337
Úprava hodnot atributů	337
Úpravy externích referencí	338
Úpravy rastrových obrázků	338
Úpravy multičar	339
Úpravy křivek	340
Úpravy spline křivek	340
Prodlužování a zkracování objektů	341
Zarovnávání objektů	341
Přejmenovávání pojmenovaných objektů	344
Výmaz pojmenovaných objektů	345
Shrnutí	348

12. POUŽÍVÁNÍ ROZHRAŇÍ AUTOCAD® DESIGNCENTER™ 349

Rozhraní AutoCAD® DesignCenter™	350
Strom	350
Paleta352	
Náhled a popis zdrojových objektů	354
Načtení obsahu do rozhraní DesignCenter	355
Použití dialogu Načíst paletu DesignCenter	356
Vyhledání obsahu pomocí funkce Najít	359
Vkládání obsahu do výkresu	361
Shrnutí	364

13. VYTVÁŘENÍ A POUŽÍVÁNÍ BLOKŮ 365

Bloky	366
Nový dialog Definovat blok	367
Vytváření bloků	370
Vliv aktuálního USS na definici bloku	371

Vkládání bloků	375
Vkládání bloků operací <i>táhní a pusť</i>	380
Reference bloku	381
Úpravy definic bloků na místě	384
Používání vnořených bloků	387
Efektivní správa bloků	389
Příkaz Pišblok	389
Organizace bloků	390
Rozhraní AutoCAD DesignCenter	391
Shrnutí	392

14. EFEKTIVNÍ PRÁCE S VÝKRESY A EXTERNÍMI REFERENCEMI

393

Efektivní práce s výkresy	394
Nová funkce <i>Částečně otevřít</i>	394
Nová funkce <i>Částečně načíst</i>	396
Efektivní práce s externími referencemi	399
Srovnání výhodnosti používání bloků a externích referencí	399
Odpojování a opětovné načítání externích referencí	403
Trvalé vkládání externích referencí	403
Ořezávací hranice	407
Vytváření ořezávací hranice z několika křivek	407
Načítání na požádání	410
Indexy hladin a prostorové indexy	411
Správa externích referencí	412
Správce externích referencí	413
Zobrazování externích referencí	
pomocí seznamu nebo stromu	413
Explicitní a implicitní zadání cest k externím referencím	416
Kruhové externí reference	420
Používání systémové proměnné <i>Projectname</i>	
k určení vyhledávacích cest k externím referencím	420
Hladiny, barvy, typy a tloušťky čar externích referencí	423
Nová možnost úpravy externích referencí na místě	424
Shrnutí	429

ČÁST IV

TEXTOVÉ POZNÁMKY, KÓTOVÁNÍ A VYKRESLOVÁNÍ

431

15. TEXTOVÉ POZNÁMKY

433

Nastavení vhodné velikosti textu	436
Nastavení zarovnání	437
Výběr stylu textu	438
Pokračování textu na další řádce	438
Používání speciálních znaků a symbolů pro formátování	439
Úprava jednořádkového textu	440
Používání příkazu <i>Diaedit</i>	440
Použití dialogu <i>Vlastnosti</i>	441
Vytváření stylů textu	442
Prohlížení vytvořeného stylu	443
Výběr písma	443

Nastavení výšky	444
Nastavení zvláštních efektů	445
Vzhůru nohama, Pozpátku a Svisle	445
Nastavení faktoru šířky	446
Vytváření odstavců textu pomocí příkazu <i>Mtext</i>	447
Použití karty <i>Znak</i>	448
Použití karty <i>Řádkování</i>	451
Použití karty <i>Najít/Nahradit</i>	451
Úprava objektů typu <i>mtext</i>	452
Provedení kontroly pravopisu	452
Určení slovníku	453
Vytvoření uživatelského slovníku	453
Používání dalších možností pro zobrazení textu	454
Rychlé zobrazení textu	454
Určení alternativního písma	454
Mapování písem	455
Vytváření textů jako atributů	455
Vložení textového souboru do výkresu	455
Kopírování textu pomocí schránky	455
Vytváření vlastních souborů s definicemi tvarů	456
Použití volby <i>Text</i> z nabídky <i>Express</i>	456
Shrnutí	456

16. ŠRAFOVÁNÍ

457

Výběr vzoru šrafování	459
Asociativní a neasociativní šrafování	464
Určení hranic šrafované oblasti	465
Ostrůvky ve šrafovaných plochách	465
Vytvoření množiny hranic	467
Další ovládací prvky pro práci s hranicemi	469
Úpravy šrafování	472
Používání příkazu <i>Šrafedit</i>	472
Úpravy hranic šrafované oblasti	473
Další úvahy při šrafování	474
Zarovnání šrafování	474
Rozkládání šrafování	474
Nastavování viditelnosti pomocí systémové proměnné <i>Fillmode</i>	475
Výběr šrafování a jeho hraničního objektu	475
Použití přímého šrafování příkazem <i>Šrafy</i>	475
Definice hlavičky	477
Použití příkazu <i>Hkřivka</i> k vytvoření oblasti či křivky z uzavřené plochy	479
Shrnutí	479

17. ZÁKLADY KÓTOVÁNÍ

481

Efektivní kótování	482
Kótování lineárních rozměrů	482
Volby příkazu <i>Kótypřím</i>	483
Kótování od základny	485
Rychlé kótování	487

Řetězové kótování	487
Šikmé a pootočené kóty	488
Jiné typy kót	489
Kótování poloměru a průměru	490
Kótování úhlů	490
Staniční kótování	491
Kótování tolerancí	493
Umísťování značek tolerance do výkresu	494
Vytváření poznámek pomocí odkazů	494
Možnosti při vytváření poznámek	496
Zvyšování produktivity pomocí programů od nezávislých výrobců	498
Umístění kót ve výkrese	499
Pro a proti umístění kót do modelového prostoru	499
Pro a proti umístění kót do výkresového prostoru	500
Zvyšování produktivity: tipy a postupy	500
Shrnutí	501

18. DALŠÍ FUNKCE PRO KÓTOVÁNÍ

503

Vytváření stylů kótování	504
Karta <i>Čáry a šipky</i>	507
Karta <i>Text</i>	509
Karta <i>Primární jednotky</i>	512
Karta <i>Alternativní jednotky</i>	514
Karta <i>Tolerance</i>	514
Tipy pro vytváření kótovacích stylů	516
Úprava kót	517
Úpravy kót pomocí uzlů	518
Úpravy textů kót	520
Aktualizace kót	522
Používání příkazu <i>Kótyedit</i>	523
Přepisování kótovacích proměnných	524
Shrnutí	528

19. ROZVRŽENÍ VÝKRESOVÉHO PROSTORU

531

Používání rozvržení výkresového prostoru	532
Vytváření rozvržení	533
Omezení rozvržení	537
Nastavování výstupu pomocí <i>Nastavení stránky</i>	538
Práce s výřezy v rozvržení	541
Skládané výřezy a plovoucí výřezy	541
Nový panel nástrojů <i>Výřezy</i>	542
Nový dialog <i>Výřezy</i>	549
Spouštění příkazů pro práci s výřezy z místní nabídky	551
Zarovnávaní objektů v plovoucích výřezích	553
Nastavování viditelnosti hladin v plovoucích výřezích	555
Shrnutí	560

20. VYKRESLOVÁNÍ VÝKRESŮ NA PLOTU

561

Konfigurace plotru	562
Nový dialog <i>Správce plotru</i>	562

Nový dialog <i>Editor konfigurace plotru</i>	568
Vytváření stylů vykreslování	570
Nový dialog <i>Správce stylů vykreslování</i>	571
Výběr tabulky stylů vykreslování	573
Přidávání stylů vykreslování do tabulek stylů vykreslování	575
Vytváření nastavení stránky	580
Vykreslování z AutoCADu 2000	588
Nové funkce dialogu <i>Vykreslování</i>	588
Pomocný program <i>Dávkové vykreslování</i>	589
Shrnutí	591

ČÁST V

VLASTNÍ ÚPRAVY A DALŠÍ FUNKCE

21. VLASTNÍ ÚPRAVY BEZ PROGRAMOVÁNÍ	595
Vytváření zástupců příkazů	596
Úpravy panelů nástrojů AutoCADu	598
Úpravy existujícího panelu nástrojů	599
Přidání příkazu do místní nabídky	604
Skripty a snímky	610
Shrnutí	612
22. ÚVOD DO PROGRAMOVÁNÍ V JAZYCE AutoLISP	613
Úvod do AutoLISPu	614
Závorky v AutoLISPu	615
Využití AutoLISPu pro klávesová makra	616
Vytváření jediného souboru AutoLISPu s více makry	617
Práce s příkazem <i>APLČTI</i> a dialogem <i>Načíst/Uvolnit aplikace</i>	620
Vytvoření jednoduchého programu AutoLISPu	621
Funkce, rutiny a programy	621
Jednoduchý program AutoLISPu: <i>SCHODY.LSP</i>	622
Porozumění souborům <i>ACAD.LSP</i> a <i>ACADDOC.LSP</i>	630
Stručný přehled Visual LISPu	631
Shrnutí	632
23. APLIKACE PRO VYUŽÍVÁNÍ OBJEKTŮ OLE v AutoCADu 2000	633
Porozumění technice OLE	634
Vkládání objektů OLE do AutoCADu	635
Práce s dialogem <i>Vložit objekt</i>	635
Schránka Windows jako prostředek vkládání objektů OLE do AutoCADu	636
Vkládání objektů OLE metodou táhnutí a upuštění	638
Změny vlastností objektů OLE	639
Změny velikosti objektů OLE	639
Ovládání objektů OLE z kontextové nabídky	642
Viditelnost objektů OLE	648
Práce s propojenými objekty OLE	650

Exportování objektů AutoCADu prostřednictvím OLE	652
Shrnutí	655
24. POUŽÍVÁNÍ EXTERNÍCH DATABÁZÍ	657
Nastavení AutoCADu pro práci s externími databázemi	658
Vytvoření souborového zdroje dat ODBC	659
Vytvoření konfiguračního souboru OLE DB	662
Práce s databázovými tabulkami	665
Přístup k tabulkám prostřednictvím Správce dbConnect	665
Úpravy dat v tabulkách v okně <i>Zobrazení dat</i>	672
Práce s daty a objekty	676
Spojení dat s objekty AutoCADu	676
Popisky objektů obsahující tabulková data	681
Databázové dotazy v AutoCADu	685
Dotazy na objekty	686
Shrnutí	688
ČÁST VI	
CAD NA INTERNETU	689
25. PUBLIKOVÁNÍ NA WEBU	691
AutoCAD 2000: Skutečné připojení projektantů	692
Internet, intranet a extranet	692
Vliv Internetu na CAD	693
Přímé přínosy Internetu pro CAD	693
Porozumění schopnostem AutoCADu 2000 orientovaným na web	693
Systémové požadavky	694
Systém nápovědy	694
Konfigurace Windows a AutoCADu pro připojení na Internet	694
Systémová proměnná <i>INETLOCATION</i>	696
Příkaz <i>BROWSER</i>	697
Prohlížení výkresů na webu	697
Adresy URL jako stavební kameny	697
Otevření souboru DWG přímo z Internetu	698
Používání dialogu Vybrat soubor	698
Zrušení přenosu souboru	703
Oblíbené položky a zástupci	703
Porozumění souborům DWF	705
Porozumění souborům DWF	708
Nástroje pro prohlížení souborů DWG v síti WWW	709
Prohlížení souborů DWF s pomocí nástroje WHIP!	710
Nástroj WHIP!	710
Publikace výkresů v síti WWW	713
Strategie pro zabezpečený webový server	713
Společné umístění souborů DWG a DWF	714
Hypertextové odkazy	715
ePlot	718

Vytvoření efektivního webového serveru s daty CAD	719
Vytvoření webových stránek obsahujících data CAD	720
Doplnění souboru DWF mezi typy MIME	727
Prvky webových stránek orientovaných na CAD	728
Umístění vaší práce na trh	728
Využití dalších webových nástrojů	731
Java	731
Důležité formáty a doplňky	732
Shrnutí	734

26. SPOLUPRÁCE PŘI VYTVÁŘENÍ PROJEKTŮ PŘES INTERNET

737

Koordinace a iterativní proces tvorby projektů	738
Reálné problémy s koordinací	738
Využití Internetu pro usnadnění koordinace	739
Internetové technologie umožňující spolupráci	740
Nástroje pro zvýraznění	741
Software pro práci ve skupinách	741
E-mail	744
Rozšíření externích referencí o funkce zaměřené na Internet	744
Informace o firmě	746
Filozofie firmy	746
Běžný obchodní případ	747
Vytvoření podpůrné infrastruktury	748
Implementace	748
Plánování webových stránek	749
Vytváření obsahu webových stránek	749
Publikování	750
Vystavení webových stránek do živého provozu	750
Problematika umístění webových stránek	751
Správa webových stránek	751
Exkurze po webových stránkách firmy Architekton	753
Navigace na stránkách firmy Architekton	753
Procházení informačních materiálů	755
Prohlížení výkresů	760
Shrnutí	769

ČÁST VI

AutoCAD ve 3D

771

27. ÚVOD DO PROBLEMATIKY KRESLENÍ VE 3D

773

Porozumění souřadným systémům ve 3D	774
Definice uživatelského souřadného systému ve 3D prostoru	775
Definice nového USS	775
Pravidlo pravé ruky	779
Správce USS	779
Uživatelské souřadné systémy a výřezy	783
Používání výřezů	786
Interaktivní prohlížení ve 3D	790

Upravení rovin řezu v příkazu <i>3DORBIT</i>	796
Plynulé otáčení v příkazu <i>3DORBIT</i>	798
Stínování modelu	799
Shrnutí	802
28. KRESLENÍ VE 3D AutoCADu	803
Práce s úsečkami, křivkami a 3D křivkami	804
Používání uchopení objektů a bodových filtrů	807
Uchopení objektů	807
Bodové filtry	810
Editační příkazy AutoCADu pro 3D objekty	811
Příkazy <i>POSUN</i> , <i>KOPIE</i> , <i>MĚŘÍTKO</i> a <i>OTOČ</i> ve 3D	812
Příkaz <i>ZRCADLI3D</i>	813
Příkaz <i>OTOČ3D</i>	815
Příkaz <i>SROVNEJ</i>	816
Příkaz <i>3DPOLE</i>	818
Příkazy <i>PRODLUŽ</i> , <i>OREŽ</i> a další editační příkazy ve 3D	820
Práce s oblastmi	822
Shrnutí	824
29. TVORBA POVRCHŮ VE 3D	825
Základní techniky pro práci s povrchy	826
Práce s 3D plochami a mnohoplošnými sítěmi	826
Práce s pokročilými příkazy pro povrchy	830
Hraniční plocha (<i>HPLOCHA</i>)	830
Přímková plocha (<i>PŘÍPL</i>)	832
Trajektní plocha (<i>TRAPL</i>)	835
Rotační plocha (<i>ROTPL</i>)	836
3D síť	840
Editace ploch tvořených 3D sítěmi	841
Shrnutí	842
30. TVORBA TĚLES VE 3D	843
ACIS: modelátor pevných těles	844
Základní pevná tělesa	844
Práce s příkazy <i>VYTÁHNI</i> a <i>OROTUJ</i>	847
Práce s příkazem <i>VYTÁHNI</i>	847
Práce s příkazem <i>OROTUJ</i>	850
Logické operátory ve 3D	851
Příkazy <i>ZAOBLI</i> a <i>ZKOS</i>	853
Ovládání míry rozlišení povrchů	856
Pokročilé příkazy pro modelování pevných těles	857
Příkaz <i>PRŮŘEZ</i>	859
Příkaz <i>INTERFER</i>	861
Editování pevných těles	861
Operace příkazu <i>OBJEDIT</i>	862
Porozumění volbám <i>Otisk</i> a <i>Skověpina</i>	870
Shrnutí	871

31. STÍNOVÁNÍ VE 3D

873

Typy renderování podporované v AutoCADu	874
Proces renderování	875
Zavedení pohledu	876
Vytvoření a přiřazení materiálů	880
Definice osvětlení	894
Vygenerování výstupu	902
Shrnutí	902

ČÁST VII

DODATKY

903

A. NEŽ ZAČNETE KRESLIT VÝKRES: PLÁNOVÁNÍ

A ORGANIZACE PROJEKTŮ

905

Určení množství výkresů tvořících projekt	906
Zjištění množství požadovaných detailních informací	909
Vztahy mezi výkresy	912
Efektivní organizace práce	915
Určení prvků použitelných více než jednou	917
Zobrazení výkresů	919
Počáteční nastavení výkresu	920
Velikost papíru	920
Měřítko kreslení	922
Titulkové bloky	923
Jednotky a úhly	925
Funkce AutoCADu užitečné pro dodávku projektu	927
Kreslicí hladiny	927
Definice typů čar	928
Definice tlouštěk čar	930
Zvolení textových stylů	931
Ukládání pohledů	931
Výkresový prostor versus modelový prostor	932
Nastavení stylu kótování	932
Používání externích referencí	933
Používání stylů multičar	934
Používání bloků	935
Nástroj DesignCenter	936
Shrnutí	937

B. SADA NÁSTROJŮ EXPRESS TOOLS

939

Instalace sady nástrojů Express Tools	940
Zobrazení panelů nástrojů Express Tools	940
Souhrnný přehled nástrojů Express Tools	940
Cvičení nástrojů Express Tools	942

C. OBSAH PŘÍLOŽENÉHO DISKU CD-ROM

955