

Obsah

Předmluva	13
KAPITOLA 1	
Základní informace o AutoCADu	15
Přehled jednotlivých verzí programu AutoCAD	15
Kompatibilita jednotlivých verzí programu AutoCAD	16
Instalace	17
Hardwarové požadavky	17
KAPITOLA 2	
Uživatelské prostředí AutoCADu	21
Spuštění programu AutoCAD	21
Po spuštění	22
Okno aplikace v programu AutoCAD 2008	22
Okno aplikace v programu AutoCAD 2009	23
Ovládací prvky a nástroje	23
Roletová nabídka v programu AutoCAD 2008	23
Kaskádové nabídky	24
Místní – kurzorová nabídka	24
Pás karet v programu AutoCAD 2009	24
Prohlížeč nabídek v programu AutoCAD 2009	25
Panel nástrojů Rychlý přístup	26
InfoCenter	27
Dialogy	27
Paleta	27
Panely nástrojů	28
Tlačítka	28
Rozbalovací tlačítka	28
Palety nástrojů	29

Řídicí panel programu AutoCAD 2008	29
Kreslicí okno	29
Okno příkazové řádky	30
Zadávání příkazů do příkazové řádky	30
Klávesa Enter	31
Klávesa Esc	31
Transparentní příkazy	31
Aliases	31
Zadávání příkazů pomocí dynamické výzvy	31
Nastavení dynamického zadání	32
Zadání posledních příkazů	34
Automatické dokončování	35
Stavová řádka	35
Vizuální nastavení	37

KAPITOLA 3

Práce s výkresovými soubory	39
Vytvoření výkresu	39
Příkaz NOVÝ	39
Uložení výkresu	40
Příkaz ULOŽ, ULOŽJAKO	40
Otevření výkresu	41
Příkaz OTEVŘI	41
Otevřít jen pro čtení	44
Částečné otevření	44
Částečné načtení	45
Otevření historie souborů	45
Vytvoření šablony výkresu	46

KAPITOLA 4

Začínáme	47
Tradiční zadávání souřadnic	47
Dynamické zadávání souřadnic	49
Princip měřítek v programu AutoCAD a na papíru	50
Kreslicí pomůcky	51
KROK	51
RASTR	52
ORTO	52
POLÁR	52
UCHOP	53
OTRAS	54
DYN	54
DUSS	54
TLČ	55

RV 55	
MODEL (VÝKR)	55
Další pomůcky	55
Modelový a výkresový prostor	57

KAPITOLA 5

Hladiny a vlastnosti objektů	59
Standardy hladin	59
Vytvoření a správa hladin	59
Dialog Správce vlastností hladiny programu AutoCAD 2008	60
Paleta Správce vlastností hladin programu AutoCAD 2009	61
Řízení hladin	62
Roletový seznam Řízení hladin	63
Řízení barev, typů a tloušťky čar objektů	63
Filtry hladin	65
Správce stavů hladin	66
Nástroje hladin	68
Změny vlastností objektů	70
Rychlé vlastnosti	71
Kopie vlastností objektů	71

KAPITOLA 6

Zobrazení objektů	75
Použití příkazu PP	75
Použití příkazu ZOOM	76
ZOOM Rychlý	76
ZOOM Okno	77
ZOOM Předchozí	77
ZOOM Vše	77
ZOOM Maximálně	78
ZOOM Střed	79
ZOOM Dynamický	79
ZOOM Měřítka	80
ZOOM Dohnitř a ZOOM Ven	81
ZOOM Objekt	81
ZOOM Meze	81
SteeringWheel	81
Použití Sokolího oka	82
Použití pojmenovaných pohledů	83
Pojmenované pohledy v programu AutoCAD 2009	85
Skládané výřezy	86
Maximalizace výřezu v Rozvržení	89
Změna pořadí zobrazení objektů	89

Aktualizace zobrazení	89
Nastavení Rozlišení zobrazení	90
Roletová nabídka Okno	91
Pracovní prostory	92
Uzamčení panelů nástrojů a palet	92
Čistá obrazovka	92
Rychlé pohledy rozvržení	93
Rychlé pohledy výkresů	93

KAPITOLA 7

Kreslení objektů	95
Kreslení úsečky	95
Vytváření konstrukčních čar	97
Použití příkazu PŘÍMKA	97
Použití příkazu POLOPŘÍMKA	98
Vytváření oblouků a kružnic	99
Použití příkazu OBLOUK	99
Použití příkazu KRUŽNICE	101
Vytváření křivek	104
Vytváření obdélníků, polygonů a prstenů	108
Použití příkazu OBDÉLNÍK	108
Použití příkazu POLYGON	109
Použití příkazu PRSTEN	110
Vytváření elips a eliptických oblouků	111
Vytváření křivek Spline	115
Vytváření bodů	116
Nastavení režimu bodů	116
Použití příkazů DĚLM a DĚLÚ	117
Oblast	118
Vytváření paralelních čar	119
Vytvoření stylu multičáry	120
Vytváření revizního obláčku	123

KAPITOLA 8

Uchopení objektů	125
Uchopení Koncový	125
Uchopení Polovina	126
Uchopení Střed	126
Uchopení Kvadrant	127
Uchopení Bod	128
Uchopení Průsečík	128
Uchopení Kolmo	129

Uchopení Tangent	130
Uchopení Nejbliže	130
Uchopení Rovnoběžně	131
Uchopení Protážení	131
Uchopení Nic	132
Uchopení Půl mezi 2 body	132
Trvalé uchopení a přeepsané uchopení	138
Nastavení trvalého uchopení	138
Dialog Nastavení kreslení, karta Uchopení objektu	139
Řízení AUTOSNAPu	140
Nastavení automatického uchopení	140
Trasování objektů	141

KAPITOLA 9

Modifikace	145
Vytvoření výběrové množiny	145
Volby přiDej, ODstraň a Zpět	147
Použití příkazu VYMAŽ	147
Použití příkazů ZPĚT, ZNOVA a OBNOV	148
Použití příkazu POSUN	149
Použití příkazu KOPIE	151
Použití příkazu OTOČ	152
Použití příkazu MĚŘÍTKO	152
Použití příkazu PROTÁHNI	154
Použití příkazu ZRCADLI	159
Použití příkazu EKVID	159
Použití příkazu OŘEŽ	161
Použití příkazu PRODLUŽ	162
Použití příkazu POLE	164
Obdélníkové pole	165
Kruhové pole	166
Použití příkazu PŘERUŠ	171
Použití příkazu DÉLKA	173
Použití příkazu ZKOS	175
Použití příkazu ZAOBLI	177
Použití příkazu SPOJ	179
Použití příkazu ZMĚŇPROSTOR	180
Použití příkazu ROZLOŽ	180
Modifikace křivky	181
Modifikace multičar	184
Použití příkazu MČEDIT	184
Modifikace spline	185
Modifikace pomocí Uzlů	185

Nastavení uzlů	185
Stav uzlů	186
Metody modifikace pomocí uzlů (Módy)	186

KAPITOLA 10

Informace o výkresech a nakreslených objektech	191
Statistika výkresu	191
Identifikace souřadnice bodu	192
Databázové informace o objektu	192
Měření vzdálenosti	193
Výpočet plochy a obvodu	194
Hmotové vlastnosti	196
Datum a čas	197

KAPITOLA 11

Šrafování	199
Vytvoření šrafovaných objektů	199
Šrafovací vzor – karta Šrafa	201
Výběr hranic pro šrafování a šrafované plochy	203
Další volby dialogu Šrafování a gradient	203
Stručný přehled použití šrafování	204
Vyplnění plným vzorem – karta Gradient	204
Pokročilé vlastnosti šrafovacího vzoru	204
Modifikace šrafování	205
Řízení viditelnosti šraf	207
Vyjmutí šraf z množiny objektů pro uchopení	207
Výpočet šrafované plochy	208

KAPITOLA 12

Komentáře ve výkresu	211
Definice stylu písma	211
Vlastnost Poznámky	213
Dynamický text	214
Speciální kódy	215
Odstavcový text	216
Textový editor programu AutoCAD 2008	217
Textový editor programu AutoCAD 2009	221
Místní nabídka textového editoru 2008 a 2009	222
Modifikace textu	225

KAPITOLA 13

Tabulky	227
Vytvoření stylu tabulky	227
Vytvoření tabulky	230
Vytvoření prázdné tabulky	231
Vytvoření tabulky datovým spojením	232
Modifikace tabulky	233
Modifikace tabulky pomocí uzlů	236
Výpočty v tabulkách	237

KAPITOLA 14

Kótování	239
Správce kótovacího stylu	239
Vytvoření nového kótovacího stylu	240
Záložka Čáry	241
Záložka Symboly a šipky	242
Záložka Text	243
Záložka Přizpůsobit	243
Záložka Primární jednotky	245
Záložka Alternativní jednotky	246
Záložka Tolerance	247
Praktické kótování	248
Použití příkazu PŘÍMÁ	248
Použití příkazu ŠIKMÁ	249
Použití příkazu DÉLKA OBLOUKU	250
Použití příkazu STANIČNÍ	251
Použití příkazu POLOMĚŘ	252
Použití příkazu ZALOMENÍ KÓTY	253
Použití příkazu PRŮMĚŘ	254
Použití příkazu ÚHEL	255
Použití příkazu RYCHLÉ KÓTOVÁNÍ	256
Použití příkazu OD ZÁKLADNY	258
Použití příkazu ŘETĚZOVÁ	259
Použití příkazu KÓTOVACÍ PROSTOR	260
Použití příkazu PŘERUŠENÍ KÓTY	261
Použití příkazu TOLERANCE	262
Použití příkazu STŘEDOVÁ ZNAČKA	263
Použití příkazu KONTROLNÍ ROZMĚR	264
Použití příkazu ZALOMENÁ LINEÁRNÍ	264
Modifikace vytvořených kót	265
Uzlová editace kót	265
Použití příkazu EDITACE KÓTY	266
Použití příkazu EDITACE TEXTU KÓTY	266

Použití příkazu AKTUALIZACE KÓT	267
Použití příkazu ŘÍZENÍ KÓTOVACÍHO STYLU	268
Modifikace kót v dialogu Vlastnosti	268
Kopírování kótovacího stylu do jiného výkresu	270
Multiodkazy	270
Správce stylů multiodkazů	270
Praktické použití multiodkazů	273
Použití příkazu MULTIODKAZ	274
Použití příkazu PŘIDAT ODKAZ	274
Použití příkazu ODSTRANIT ODKAZ	275
Použití příkazu ZAROVNAT MULTIODKAZY	276
Použití příkazu SHROMÁŽDIT MULTIODKAZY	276
Použití příkazu OVLÁDACÍ PRVEK STYL MULTIODKAZŮ	277

KAPITOLA 15

Bloky	279
Princip fungování bloků	279
Úspora místa a aktuálnost bloků	280
Úspora místa	280
Aktuálnost	280
Rozdělení bloků podle funkce	281
Bloky statické	281
Bloky s atributy	281
Bloky dynamické	281
Příkaz VYTVORIT BLOK	282
Dynamické bloky	284
Příkaz EDITOR BLOKŮ	284
Příkaz PIŠBLOK	290
Příkaz VLOŽIT BLOK	291
Vložení bloku z DesignCenter	292
Editace bloků	292
Příkaz REFEDIT	293
Nepřímá editace	295
Vymazání bloku	295
Atributy	295
Příkaz DEFINOVAT ATRIBUT	295
Vypĺňování atributů	297
Příkaz EDITACE ATRIBUTŮ	298
Příkaz SPRÁVCE ATRIBUTŮ BLOKŮ	300
Extrahování atributů	301
Příkaz ATREXT	301
Příkaz EATREXT	303

KAPITOLA 16

Externí reference	307
Příkaz EXTERNÍ REFERENCE	308
Příkaz PŘIPOJIT EXTERNÍ REFERENCI	309
Příkaz OŘÍZNOUT XREF	311
Příkaz RÁMEČEK OŘÍZNUTÍ EXTERNÍ REFERENCE	312
Příkaz VÁZAT	312
Příkaz SVÁZÁNÍ EXTERNÍ REFERENCE	313
Příkaz REFEDIT	314

KAPITOLA 17

Sdílení a správa dat	317
Příkaz DesignCenter	317
Karta Složky	317
Karta Otevřené výkresy	318
Karta Historie	318
Karta DC online	318
Příkaz eTransmit	319
Správce sady listů	322
Vytvoření sady listů	322
Volby místní nabídky	324
Další možnosti sad listů	325
Projekt	325
Palety nástrojů	326
Hypertextové odkazy	329
Vyhledávací funkce	330
Příkaz RYCHLE VYBRAT	330
Příkaz NAJÍT A NAHRADIT	333
Příkaz VYHLEDAT	335

KAPITOLA 18

Vykreslování	339
Tisk z modelového prostoru	339
Použití příkazu SEZNAM MĚŘÍTEK	341
Tisk z výkresového prostoru	342
Vytváření výřezů ve výkresovém prostoru	342
Princip vytvoření a úpravy výřezů	343
Použití příkazu ZOBRAZIT DIALOG VÝŘEZY	344
Použití příkazu JEDEN VÝŘEZ	344
Použití příkazu POLYGONOVÝ VÝŘEZ	344
Použití příkazu PŘEVÉST OBJEKT NA VÝŘEZ	345
Použití příkazu OŘÍZNOUT EXISTUJÍCÍ VÝŘEZ	345

Instalace virtuálního plotru	345
Vytvoření vlastního rozměru papíru	346
Elektronický tisk	347
Tisk do rastrových formátů	348
Tisk do vektorových formátů	348
Použití příkazu PUBLIKOVAT	349
Použití příkazu PUBLIKOVAT V SÍTI WWW	350

KAPITOLA 19

Využití pomocných příkazů	353
Opravení nalezených chyb	353
Opravení poškozeného výkresu	353
Správce restaurování výkresu	354
Čištění výkresu	354
Přejmenování objektů	355
Aktualizace ikony bloku	356

KAPITOLA 20

Úvod do prostorového modelování	357
Společné základy modelování	357
Ovládání souřadného systému	357
Použití příkazu USS	357
Použití příkazu ZOBRAZIT DIALOG USS	358
Použití příkazu PŘEDCHOZÍ USS	359
Použití příkazu GLOBÁLNÍ	359
Použití příkazu OBJEKT	359
Použití příkazu USS PODLE PLOCHY	359
Použití příkazu POHLED	360
Použití příkazu POČÁTEK	360
Použití příkazu VEKTOR OSY Z	360
Použití příkazu 3 BODY	360
Použití příkazů ROTACE KOLEM OSY X, Y, Z	360
Použití příkazu POUŽÍT USS	361
Orientace v nástrojích	361
Rejstřík	367

Předmluva

Vývoj v oblasti CAD (Computer Aided Design) pokračuje nezadržitelným tempem. Dnes se u konstruktérů a návrhářů považuje znalost některého programu CAD téměř za samozřejmost. Společnost Autodesk v tomto roce uvolnila další verzi svého úspěšného programu AutoCAD, tentokrát s označením 2009, který obsahuje celou řadu užitečných novinek a vylepšení.

Tento názorný průvodce si klade za cíl seznámit vás se všemi důležitými funkcemi programu AutoCAD, které slouží pro tvorbu 2D výkresové dokumentace. Ačkoliv AutoCAD v každé verzi přináší řadu užitečných novinek, základní principy kreslení zůstávají stejné. Rovněž vzhled pracovního prostředí nedoznává závažnějších změn a proto tato kniha velmi dobře poslouží pro práci v libovolné verzi programu AutoCAD. Samozřejmě můžete tuto publikaci velice dobře použít i pro AutoCAD LT libovolné verze. V tématicky členěných kapitolách si přečtete popis jednotlivých funkcí doplněný všemi možnostmi jejich spuštění, obrázkem ikony, popisem a případně doplňkovým obrázkem.

Věříme, že začátečníkům tato publikace pomůže proniknout do podstaty všech funkcí a zároveň doplní znalosti pokročilejším, kteří již v praxi nemají čas zkoušet nové, mnohdy výkonnější a užitečnější funkce.

Autoři