

Úvod	1
Pochopení výhod propojených jednotných dat	1
Pochopení součástí a konstrukčních prvků	1
Kdo by měl číst tuto knihu	2
O čem je tato kniha	2
Jak je tato kniha strukturována	3
Typografická pravidla, použitá v této knize	3
Jak používat tuto knihu	4
Instalace průvodní diskety	7
Část 1: Porozumění systému Pro/ENGINEER	11
Kapitola 1: Konstrukční sezení se systémem Pro/ENGINEER	13
Úvod	13
Zahájení Vašeho konstruování	14
Přeměna základního konstrukčního prvku na hrníček	15
Přehled postupu vytváření součástí	18
Vytvoření sestavy	18
Přehled postupu vytváření sestavy	20
Vytváření výkresu	20
Změny hrníčku na kávu	23
Ukončení denního sezení	26
Shrnutí	27
Kapitola 2: Práce v prostředí systému Pro/ENGINEER	29
Úvod	29
Spuštění systému Pro/ENGINEER	29
Okna systému Pro/ENGINEER	30
Pochopení režimů	33
Práce s několika grafickými okny	35
Příkazy pro zorientování pohledu	35
Ukládání pohledů	39
Příkazy pro řízení pohledu	39
Práce se soubory v systému Pro/ENGINEER	40
Závěr	41
Kapitola 3: Konstrukce jednoduché součásti	43
Úvod	43
Zahájení vytváření součásti	44
Nastavení pomocných rovin	44
Slovo o výběru geometrie	46
Volba prvního objemového konstrukčního prvku	48
Dokončení konstrukčního prvku	53
Zhotovení kola s kolmým odřezáním	54

Tvarování kola pomocí rotačního odřezání	59
Přidání náboje kola pomocí rotačního protažení.....	65
Další rotační protažení.....	67
Jednoduché odlehčení nápravy	68
Vyztužení nápravy zaoblením hran.....	70
Tvarování pneumatiky	72
Čísla konstrukčních prvků.....	73
Přehled příbuzenských vztahů rodič/potomek v součásti kolo	74
Závěr	75

Kapitola 4: Pochopení režimu Sketcher 77

Úvod	77
Co to jsou skicy?	77
Skicovací metodologie	78
Uložení skicy	80
Příkazy v režimu Sketcher.....	80
Příkazy pro vytváření geometrie	82
Příkazy, které upravují geometrii.....	85
Příkazy, které omezují geometrii vazbami.....	87
Procvičování skicování.....	93
Předpoklady v režimu Sketcher	102
Pochopení havárií při regeneraci	103
Závěr (neboli deset užitečných rad pro režim Sketcher).....	105

Kapitola 5: Nástroje pro řízení práce a konstrukce 109

Úvod	109
Pomocné geometrické prvky	109
Pomocné souřadné systémy.....	114
Shrnutí pomocných geometrických prvků.....	117
Zdokonalené zobrazení - kosmetické pohledy.....	118
Nastavení prostředí pro pohledy	121
Chování parametrického pohledu	124
Shrnutí	128
Závěr	128

Část 2: Modelování součástí a sestav 131

Kapitola 6: Navrhování větší součásti 133

Úvod	133
Zahájení vytváření větší součásti	134
Základní konstrukční prvek větší součásti.....	135
Přidání pomocné roviny symetrie	137
Změna tvaru součásti.....	140
Zrcadlení konstrukčních prvků	142
Několik dalších protažení.....	143
Vytvoření montážních otvorů	151

Kombinování konstrukčních prvků	154
Vytvoření kolmého protažení pomocí volby "Thru Next"	164
Spojení několika průřezů (Blend)	166
Zaoblení hran	171
Použití textu v konstrukčních prvcích	179
Rekapitulace tvorby větší součásti	182
Shrnutí	183
Kapitola 7: Navrhování součásti složitějšího tvaru	185
Úvod	185
Metodologie navrhování součásti	186
Zahájení konstrukce lisované součásti	186
Dotváření lisované součásti	191
Zbývající prvky před vytvořením skořepiny	199
Vytvoření skořepiny lisované součásti	206
Další úpravy	207
Přidání držáků podvozku	210
Vrstvy	222
Přidání žeber	224
Vytvoření dalšího kolmého odřezání	228
Poslední úpravy součásti	235
Konstrukční prvky jinak	245
Shrnutí	246
Kapitola 8: Změny Vaší konstrukce	249
Úvod	249
Který příkaz použijete pro nutné úpravy?	249
Mazání prvků	250
Potlačení prvků	251
Obnovení prvků	252
Přeuspořádání prvků	253
Úpravy prvků	257
Úpravy rozměrů	259
Předefinování prvků	260
Přesměrování prvků	268
Regenerování zhavarovaných prvků	270
Shrnutí	275
Kapitola 9: Sestavování komponent do sestavy	277
Úvod	277
Zahájení sestavy	277
Výběr první komponenty	278
Sestavovací vazby	279
Druhá komponenta	280
Přisestavení další komponenty	286
Vymazání komponenty	289

Předefinování komponent.....	289
Ovládání zhavarované sestavy.....	292
Úpravy sestavy.....	292
Vytváření rozložených sestav.....	293
Kontrola Vaší sestavy.....	298
Závěr.....	299
Část 3: Vytváření výkresů.....	301
Kapitola 10: Vytváření dokumentace Vašeho návrhu: jednoduchý výkres.....	303
Úvod.....	303
Než začnete s prvním výkresem.....	304
Začátek vytváření výkresu součásti.....	304
Uložení výkresu.....	305
Nastavení formátu výkresu.....	305
Vytvoření prvního pohledu.....	306
Vytvoření projekčních pohledů.....	309
Vytvoření projekčního pohledu s řezem.....	310
Vytvoření detailního pohledu.....	312
Změna měřítka a umístění pohledů.....	315
Změna zobrazení entit.....	318
Změny vzhledu šrafování.....	321
Změna formátu výkresu.....	324
Umístění kót na výkres.....	325
Změny vzhledu kót součástí.....	329
Změna součásti v režimu Drawing.....	341
Závěr.....	342
Kapitola 11: Vytváření dokumentace Vašeho návrhu: složitější výkres.....	345
Úvod.....	345
Začátek vytváření výkresu.....	346
Pořadnicové kótování.....	354
Vytvoření výkresu sestavy.....	366
Závěr.....	370
Kapitola 12: Vytváření dokumentace Vašeho návrhu: výkresové formáty.....	373
Úvod.....	373
Vytvoření uživatelského rohového razítka.....	373
Vytváření uživatelského kusovníku ve výkresovém formátu.....	384
Závěr.....	391
Část 4: Ovládání Vašeho konstrukčního prostředí.....	393

Kapitola 13: Ovládání součástí a jejich prvků	395
Úvod	395
Použití relací	395
Typové tabulky (Family Tables)	405
Uživatelsky definované prvky	416
Vytváření vlastního programu pro vytváření součástí a sestav	425
Vytvoření programu pro duplikaci existující součásti	425
Závěr	430
Kapitola 14: Vykreslování na plotru a přenosy souborů	431
Úvod	431
Konfigurace vykreslování na plotru	431
Tvorba hranového (vektorového) tisku	437
Vytvoření vystínovaného vykreslení	440
Přenos IGES souborů	441
Přenos DXF souborů	443
Vytvoření SLA souboru	444
Shrnutí	445
Kapitola 15: Úpravy prostředí	447
Úvod	447
Mapkeys (horké klávesy)	447
Trail soubory	451
Přidání nabídky	452
Parametry konfiguračního souboru config.pro	453
Shrnutí	461
Dodatek A: Příkazy editoru Pro/TABLE	463
Pull-down nabídky	463
Dodatek B: Popis produktu Pro/ENGINEER	465
Dodatek C: Slovníček nejužívanějších pojmů systému Pro/ENGINEER	479
Dodatek D: RAND TECHNOLOGIES PŘINÁŠÍ	487
ŠPIČKOVÉ SVĚTOVÉ TECHNOLOGIE	488
PROFESIONÁLNÍ SLUŽBY	490

Vše součástí v systému Pro/ENGINEER spočívá ve vytváření konstrukčních prvků (features). Konstrukční prvky mohou být přidány materiálu, odstraněny materiálu, zobrazeny, skryty nebo dokončeny pomocí roviny nebo body. Vše konstrukční prvky mohou být vytvářeny ze stávajících jako nebo pomocí kopírování, zrcadlení a zvládnutí existujících konstrukčních prvků. Tato metoda se nazývá modelování založené na konstrukčních prvcích (feature-based modeling) a dovoluje Vám