

Sadržaj

Posveta	iii
Predgovor	xix

Poglavlje 1: Uvod u SolidWorks2011

Uvod u SolidWorks 2011	2
Režim Part	2
Režim Assembly	3
Režim Drawing	4
Sistemske zahteve	4
Početak rada u programu SolidWorks	4
Paleta menija	8
Komandni panoi	8
Komandni panoi režima Part	9
Komandni pano režima Assembly	11
Komandni panoi režima Drawing	11
Opcija Customized CommandManager	12
Paleta alatki	13
Priručna paleta alatki	13
Paleta View (Heads-Up)	13
Traka s prečicama	14
Kontekstne kružne palete	14
Standardi za kotiranje i merne jedinice	15
Važni pojmovi i njihove definicije	15
Modelovanje zasnovano na tipskim oblicima	15
Parametarsko modelovanje	15
Dvosmerno povezivanje	16
Windowsovo okruženje	16
SWIFT tehnologija	17
Geometrijske relacije	18
Blokovi	19
Biblioteka tipskih oblika	19
Projektne tabele	19
Jednačine	20
Otkrivanje sukoba	20
Okvir za dijalog What's Wrong?	20
2D emulator komandne linije	20
Alatka SimulationXpress	20
Fizička dinamika	20
Fizička simulacija	21
Matični tipski oblik	21
Pano za upravljanje tipskim oblicima modela	21
Apsorbovani tipski oblici	22
Tipski oblici potomci	22
Zavisni tipski oblici	22

Automatska izrada rezervne kopije	22
Biranje skrivenih objekata	23
Šema boja	23
Test za samostalnu proveru znanja	23

Poglavlje 2: Crtanje skica za modele punih tela

Okruženje za skiciranje	26
Započinjanje nove sesije u programu SolidWorks 2011	27
Odeljak Help customization	28
Odeljak Work flow customization	28
Okna poslova	28
Okno poslova SolidWorks Resources	28
Okno poslova Design Library	30
Okno poslova File Explorer	30
Okno poslova View Palette	30
Okno poslova Appearances, Scenes, and Decals	30
Okno poslova Custom Properties	30
Započinjanje novog dokumenta u programu SolidWorks 2011	31
Dugme Part	32
Dugme Assembly	32
Dugme Drawing	32
Okruženje za skiciranje	32
Podešavanje parametara dokumenta	35
Promena standarda za crtanje	35
Menjanje jedinica za merenje linearnih rastojanja i uglova	36
Menjanje parametara prijanjanja i mreže	37
Terminologija u skiciranju	37
Koordinatni početak	38
Izvedene linije	38
Alatka za izbor (Select)	39
Biranje objekata pomoću sveobuhvatnog okvira	40
Biranje objekata pomoću presečnog okvira	40
Biranje objekata pomoću tastera SHIFT i CTRL	40
Alatka za invertovanje selekcije (Invert Selection)	40
Crtanje linija	41
Potpano Orientation	41
Potpano Options	42
Crtanje kontinualnih linija	42
Crtanje pojedinačnih linija	43
Parametri kursora alatke Line	44
Crtanje tangencijalnih ili normalnih lukova pomoću alatke Line	45
Crtanje konstrukcionih linija i osa simetrije	46
Crtanje linija beskonačne dužine	46
Crtanje krugova	46
Crtanje kruga tako što se definiše centar	47
Crtanje kruga tako što se definišu tri tačke	48
Crtanje pomoćnih krugova	48

Crtanje lukova	48
Crtanje tangencijalnih/normalnih lukova	49
Crtanje lukova alatom Centerpoint Arc	50
Crtanje lukova alatom 3 Point Arc	51
Crtanje pravougaonika	52
Crtanje pravougaonika uz zadavanje uglova	52
Crtanje pravougaonika uz zadavanje centra i ugla	53
Crtanje pravougaonika pod uglom	53
Crtanje pravougaonika pod uglom uz zadavanje centra	54
Crtanje paralelograma	55
Crtanje poligona	56
Crtanje krivih	57
Crtanje proreza	58
Crtanje ravnog proreza	59
Crtanje ravnog proreza uz zadavanje centra	59
Crtanje lučnog proreza pomoću tri tačke	60
Crtanje lučnog proreza uz zadavanje centra	60
Postavljanje skiciranih tačaka	61
Crtanje elipsa	61
Crtanje eliptičnih lukova	62
Crtanje paraboličnih krivih	63
Alatke za prikazivanje crteža	64
Alatka Zoom to Fit	64
Alatka Zoom to Area	65
Alatka Zoom In/Out	65
Alatka Zoom to Selection	65
Alatka Pan	65
Alatka Previous View	66
Alatka Redraw	66
Brisanje skiciranih objekata	66
Vežbe	67
Test za samostalnu proveru znanja	84
Pitanja	85
Zadaci	86

Poglavlje 3: Obrada i izmena skica

Obrada skiciranih objekata	90
Odsecanje skiciranih objekata	90
Produžavanje skiciranih objekata	93
Zaobljavanje skiciranih objekata	94
Zarubljivanje skiciranih objekata	95
Kopiranje skiciranih objekata uz pomeranje na zadato rastojanje	97
Simetrično preslikavanje skiciranih objekata	99
Preslikavanje pri skiciranju (dinamički preslikani objekti)	100
Premeštanje skiciranih objekata	101
Rotiranje skiciranih objekata	102
Promena veličine skiciranih objekata	104
Kopiranje i umetanje skiciranih objekata	104

Izrada šablona	105
Pravljenje linearnih šablona	106
Pravljenje kružnih šablona	109
Modifikovanje šablona	111
Pisanje teksta u okruženju za skiciranje	112
Modifikovanje skiciranih objekata	113
Modifikovanje skicirane linije	113
Modifikovanje skiciranog kruga	113
Modifikovanje skiciranog luka	114
Modifikovanje skiciranog poligona	114
Modifikovanje složene krive	114
Modifikovanje koordinata tačke	117
Modifikovanje elipse ili eliptičnog luka	117
Modifikovanje parabole	117
Dinamičko menjanje i kopiranje skiciranih objekata	117
Deljenje skiciranih objekata	118
Vežbe	118
Test za samostalnu proveru znanja	130
Pitanja	130
Zadaci	131

Poglavlje 4: Dodavanje relacija i mera skicama

Dodavanje geometrijskih relacija skicama	136
Dodavanje relacija preko panoa Add Relations PropertyManager	136
Automatske relacije	141
Polazni koncept konstrukcije	142
Dodeljivanje parametarskih mera (kotiranje skice)	142
Horizontalno/vertikalno kotiranje	145
Kotiranje pod uglom	156
Kotiranje uglova	157
Kotiranje prečnika	158
Kotiranje poluprečnika	159
Linearno kotiranje prečnika	159
Ordinarno kotiranje	160
Potpuno definisana skica	161
Potpuno definisana skica	162
Preterano definisana skica	162
Nedovoljno definisana skica	162
Neuparena skica	162
Nerazrešena skica	163
Pogrešno razrešena skica	163
Stanja mera ili relacija na skici	163
Brisanje preterano definisanih mera	164
Prikazivanje i brisanje relacija	166
Otvaranje postojeće datoteke	170
Adresna traka	170
Polje File name	170
Padajuća lista Type	170
Opcija Open as Read-Only	171
Opcija Quick View	171

Dugme References	171
Padajuća lista Configurations	171
Opcije Display States	171
Vežbe	171
Test za samostalnu proveru znanja	192
Pitanja	193
Zadaci	194

Poglavlje 5: Napredne tehnike kotiranja i opcije osnovnih tipskih oblika

Napredne tehnike kotiranja	198
Potpuno definisanje skica	198
Kotiranje prave dužine luka	201
Merenje rastojanja i pregledanje svojstava preseka	201
Merenje rastojanja	201
Pregledanje svojstava preseka zatvorenih skica	204
Dobijanje osnovnih tipskih oblika izvlačenjem skica	205
Izrada punih izvučenih tipskih oblika	205
Izrada tankozidnih izvučenih tipskih oblika	209
Pravljenje osnovnih tipskih oblika obrtanjem skica	211
Pravljenje punih obrtnih tipskih oblika	212
Pravljenje tankozidnih obrtnih tipskih oblika	215
Određivanje masenih svojstava delova	217
Dinamičko rotiranje prikaza modela	217
Slobodno rotiranje prikaza u 3D prostoru	217
Rotiranje prikaza oko izabranog temena, ivice ili stranice	217
Menjanje orijentacije prikaza	218
Promena orijentacije uz korišćenje referentnog koordinatnog sistema	220
Vraćanje prethodnog prikaza	220
Prikazivanje oblasti za crtanje u prozorima za prikaz	221
Prikazivanje oblasti za crtanje u dva horizontalna prozora za prikaz	221
Prikazivanje oblasti za crtanje u dva vertikalna prozora za prikaz	221
Prikazivanje oblasti za crtanje u četiri prozora za prikaz	222
Režimi prikaza modela	222
Wireframe	223
Hidden Lines Visible	223
Hidden Lines Removed	223
Shaded With Edges	223
Shaded	223
Dodatni režimi prikaza	224
Shadows In Shaded Mode	224
Perspective	224
Dodeljivanje materijala i tekstura modelima	225
Dodeljivanje materijala modelu	225
Promena izgleda modela	226
Promena izgleda	228
Vežbe	229
Test za samostalnu proveru znanja	242
Pitanja	243
Zadaci	244

Poglavlje 6: Izrada referentne geometrije

Uloga ravni skice	248
Referentna geometrija	249
Referentne ravni	249
Pravljenje novih ravni	250
Pravljenje referentnih osa	256
Pravljenje referentnih tačaka	259
Pravljenje referentnih koordinatnih sistema	261
Napredne opcije Boss/Base	262
From	262
Surface/Face/Plane	262
End Condition	263
Pravac izvlačenja	270
Modelovanje metodom biranja konture	270
Pravljenje isečenih elemenata	273
Pravljenje izvučenih isečenih elemenata	274
Rad s više tela u isečenom elementu	277
Pravljenje obrtnih isečenih elemenata	279
Koncept polja dejstva elementa	280
Vežbe	280
Biranje i izvlačenje kontura skice	281
Test za samostalnu proveru znanja	294
Pitanja	295
Zadaci	296

Poglavlje 7: Alatke za napredno modelovanje – I

Alatke za napredno modelovanje	300
Izrada običnih otvora	300
Izrada standardnih otvora pomoću čarobnjaka za otvore	301
Dodavanje uprošćenog prikaza spoljnog navoja	307
Zaobljavanje	308
Metode biranja	322
Zaobljavanje alatkom FilletXpert	325
Zarubljivanje	326
Pravljenje tipskih oblika školjke	330
Pravljenje omotačkih tipskih oblika	332
Vežbe	334
Izrada skice modela	350
Biranje i izvlačenje kontura skice	351
Izrada tipskih oblika zaobljenja	351
Izrada kružno izvučenih tipskih oblika	352
Izrada izvučenog tipskog oblika i njegove slike u ogledalu	353
Izrada tipskog oblika školjke	354
Izrada isečenog tipskog oblika	354
Izrada tipskog oblika rupe	355
Izrada tipskih oblika zaobljenja	355
Test za samostalnu proveru znanja	356
Pitanja	357
Zadaci	358

Poglavlje 8: Alatkze za napredno modelovanje – II

Alatke za napredno modelovanje	364
Izrada preslikanih tipskih oblika	364
Izrada linearnih šablonskih tipskih oblika	369
Izrada kružnih šablonskih tipskih oblika	373
Pravljenje šablona prema skici	375
Izrada šablona duž krive	376
Izrada šablona prema tabeli	378
Izrada tipskih oblika šablona za popunu	380
Izrada šablona za popunu uz korišćenje izabranih tipskih oblika	380
Izrada šablona za popunu uz zadavanje temena ili nacrtna tačke	381
Izrada šablona za popunu s različitim rasporedom elemenata	382
Izrada šablona za popunu uz zadavanje rastojanja između elemenata i broja elemenata po strani	382
Izrada tipskih oblika rebra	383
Prikazivanje preseka modela	388
Menjanje stanja prikaza	390
Vežbe	391
Test za samostalnu proveru znanja	412
Pitanja	412
Zadaci	413

Poglavlje 9: Menjanje tipskih oblika

Menjanje tipskih oblika modela	418
Uređivanje pomoću opcije Edit Feature	418
Menjanje skica tipskih oblika zasnovanih na skici	419
Menjanje ravni skice	420
Menjanje izabranog objekta ili tipskog oblika	421
Menjanje alatkom Instant3D	421
Menjanje tipskih oblika i skica komandama Cut, Copy i Paste	424
Isecanje, kopiranje i prenošenje tipskih oblika i skica iz jednog dokumenta u drugi	425
Kopiranje tipskih oblika prevlačenjem	425
Brisanje tipskih oblika	426
Brisanje tela	427
Potiskivanje tipskih oblika	428
Vraćanje potisnutih tipskih oblika	428
Vraćanje potisnutih tipskih oblika s potomcima	428
Sakrivanje tela	429
Premeštanje i kopiranje tela	429
Menjanje redosleda tipskih oblika	432
Vraćanje tipskog oblika unazad	432
Preimenovanje tipskih oblika	434
Pravljenje direktorijuma na panou FeatureManager design tree	434
Opcija What's Wrong	434
Vežbe	436
Test za samostalnu proveru znanja	452
Pitanja	453
Zadaci	453

Poglavlje 10: Alатke za napredno modelovanje – III

Alatke za napredno modelovanje	458
Izrada tipskih oblika izvlačenjem duž krive	458
Isečeni tipski oblici dobijeni izvlačenjem profila duž putanje	468
Izrada tipskih oblika slivanjem preseka	469
Isecanje slivanjem	479
Izrada 3D skica	479
Izrada sistema mreže	481
Menjanje 3D skica	483
Izrada krivih	483
Izvlačenje 3D skice	494
Tipski oblici zakošenja	495
Vežbe	499
Test za samostalnu proveru znanja	510
Pitanja	510
Zadaci	511

Poglavlje 11: Alатke za napredno modelovanje – IV

Alatke za napredno modelovanje	516
Izrada tipskih oblika kupole	516
Izrada tipskih oblika usecanja	519
Izrada tipskih oblika deformacije	522
Izrada tipskih oblika savijanja	527
Izrada tipskih oblika za pričvršćivanje	530
Izrada spojki za montažu	530
Izrada kukice sa osiguračem	533
Izrada žleba za kukicu sa osiguračem	536
Izrada odušaka	537
Izrada tipskih oblika izbočine ili žleba	542
Izrada nepravilnih tipskih oblika	545
Potpano Face Settings	547
Potpano Control Curves	547
Potpano Control Points	548
Potpano Display	549
Kotiranje dela pomoću alatki DimXpert	549
Zadavanje bazne površine	550
Priručna paleta alatki	551
Dodavanje kota	552
Pozicioniranje tipskog oblika	553
Dodavanje geometrijskih tolerancija	553
Grupisanje tipskih oblika šablona	555
Automatsko kotiranje	556
Vežbe	557
Test za samostalnu proveru znanja	572
Pitanja	573
Zadaci	574

Poglavlje 12: Modelovanje sklopova – I

Modelovanje sklopova	576
Načini projektovanja sklopova	576
Izrada sklopova od dna ka vrhu	577
Postavljanje komponenata u dokument sklopa	578
Sklopavanje komponenata	582
Izrada sklopova od vrha ka dnu	600
Izrada komponenata sklopa od vrha ka dnu	601
Premeštanje pojedinačnih komponenata	601
Pomeranje pojedinačnih komponenata prevlačenjem	602
Pomeranje pojedinačnih komponenata alatkom Move Component	602
Rotiranje pojedinačnih komponenata	603
Rotiranje pojedinačnih komponenata pomoću miša	603
Rotiranje pojedinačnih komponenata alatkom Rotate Component	603
Pomeranje i rotiranje pojedinačnih komponenata pomoću ikonice koordinatnog sistema	604
Vizuelizacija sklopa	606
Vežbe	607
Postavljanje vijka čeljusti	614
Test za samostalnu proveru znanja	623
Pitanja	624
Zadaci	625

Poglavlje 13: Modelovanje sklopova – II

Napredni uslovi za uklapanje sklopova	632
Primena uslova uklapanja Symmetric	632
Primena uslova uklapanja Width	633
Primena uslova uklapanja Distance	633
Primena uslova uklapanja Angle	634
Primena uslova uklapanja Path	634
Mehanički uslovi uklapanja	635
Primena uslova uklapanja Cam	635
Primena uslova uklapanja Gear	636
Primena uslova uklapanja Rack Pinion	637
Primena uslova uklapanja Screw	637
Primena uslova uklapanja Hinge	637
Izrada podsklopova	638
Projektovanje podsklopa od dna ka vrhu	638
Projektovanje podsklopa od vrha ka dnu	639
Umetanje novog podsklopa	640
Brisanje komponenata i podsklopova	640
Menjanje uslova za uklapanje u sklopovima	640
Zamena objekata korišćenih za uklapanje	641
Menjanje komponenata	642
Menjanje podsklopova	643
Razlaganje podsklopova	643

Zamena komponenata	643
Izrada šablona od komponenata u sklopu	645
Šablon vođen tipskim oblikom	646
Lokalni šablon	648
Kopiranje i preslikavanje komponenata	649
Kopiranje sa uslovima uklapanja	650
Pojednostavljivanje sklopova pomoću opcija vidljivosti	651
Sakrivanje komponenata	651
Potiskivanje i vraćanje komponenata	652
Menjanje uslova providnosti	652
Menjanje stanja prikaza	652
Proveravanje smetnji u sklopu	653
Proveravanje poravnanja rupa	654
Izrada sklopova za mehanizam	655
Analiziranje sukoba pomoću alatke Collision Detection	656
Izrada rastavljenog stanja sklopa	658
Izrada skice s linijom rastavljanja	660
Vežbe	661
Test za samostalnu proveru znanja	676
Pitanja	676
Zadaci	677

Poglavlje 14: Rad s tehničkim crtežima – I

Režim Drawing	684
Otvaranje dokumenta crteža	684
Otvaranje novog dokumenta crteža pomoću okvira za dijalog	
New SolidWorks Document	684
Otvaranje novog dokumenta crteža iz dokumenta dela ili sklopa	686
Vrste prikaza	687
Prikaz modela	687
Prikaz projekcije	687
Prikaz preseka	687
Prikaz uporednog preseka	687
Pomoćni prikaz	687
Prikaz detalja	687
Skraćeni prikaz	687
Prikaz delimičnog preseka	688
Opsećeni prikaz	688
Prikaz krajnjih položaja	688
Generisanje standardnih prikaza	688
Generisanje prikaza modela	688
Postavljanje prikaza pomoću palete View Palette	690
Generisanje tri standardna prikaza	691
Generisanje standardnih prikaza alatkom Relative View	692
Generisanje standardnih prikaza alatkom Predefined View	694
Generisanje izvedenih prikaza	696
Generisanje prikaza projekcije	696
Generisanje prikaza preseka	697

Generisanje uporednih preseka	702
Generisanje prikaza delimičnog preseka	703
Generisanje pomoćnih prikaza	705
Generisanje prikaza detalja	707
Opsecanje prikaza	709
Generisanje skraćenih prikaza	709
Generisanje prikaza krajnjih položaja	711
Izrada tehničkog crteža za rastavljeno stanje sklopa	713
Interaktivno crtanje u SolidWorksu	713
Menjanje tehničkih crteža	714
Menjanje orijentacije prikaza	714
Menjanje razmere prikaza	714
Brisanje prikaza iz tehničkog crteža	714
Rotiranje prikaza	714
Upravljanje prikazima	715
Menjanje šrafura u prikazima preseka	715
Potpano Properties	715
Potpano Options	716
Vežbe	717
Test za samostalnu proveru znanja	727
Pitanja	728
Zadaci	729

Poglavlje 15: Rad s tehničkim crtežima – II

Dodavanje objašnjenja na tehničke crteže	732
Generisanje objašnjenja alatom Model Items	732
Dodavanje oznaka referenci	734
Poravnavanje kota	748
Menjanje objašnjenja	749
Dodavanje sastavnice crtežu	750
Potpano Table Template	750
Potpano Table Position	750
Potpano BOM Type	750
Potpano Configurations	752
Potpano Part Configuration Grouping	752
Potpano Keep Missing Item	752
Potpano Item Numbers	752
Zadavanje sidrišne tačke za sastavnicu	752
Povezivanje sastavnice	753
Dodavanje oblačića tehničkim crtežima	753
Dodavanje oblačića alatom AutoBalloon	754
Dodavanje novih listova tehničkom crtežu	755
Menjanje formata lista	756
Definisanje novog formata lista	756
Vežbe	757
Test za samostalnu proveru znanja	767
Pitanja	768
Zadaci	769

Poglavlje 16: Jednačine, konfiguracije i tipski oblici iz biblioteke

Jednačine i konfiguracije	772
Rad s jednačinama	772
Povezivanje mera	776
Rad s konfiguracijama	776
Pravljenje konfiguracija pomoću projektnih tabela	780
Menjanje stanja potisnutosti pomoću projektne tabele	784
Menjanje projektne tabele	786
Brisanje projektne tabele	787
Menjanje stanja potisnutosti komponente bez otvaranja projektne tabele	787
Menjanje vidljivosti komponenata u raznim konfiguracijama sklopa	789
Tipski oblici iz biblioteke	790
Pravljenje tipskog oblika za biblioteku	790
Postavljanje tipskog oblika iz biblioteke u deo	791
Menjanje tipskih oblika iz biblioteke	793
Razlaganje tipskih oblika iz biblioteke	793
Vežbe	793
Test za samostalnu proveru znanja	799
Pitanja	800
Zadaci	801

Poglavlje 17: Rad sa blokovima

Uvod u blokove	804
Paleta alatki Blocks	804
Snimanje skice kao bloka u oknu poslova Design Library	809
Pravljenje mehanizama pomoću blokova	810
Pravljenje mehanizma polužnog zupčastog prenosioca	810
Pravljenje mehanizma pokretača ekscentra	810
Zadavanje kretanja blokova	812
Pravljenje delova od blokova	814
Selected Blocks	814
Block to Part Constraint	815
Vežbe	815
Test za samostalnu proveru znanja	828
Pitanja	829
Zadaci	830

Poglavlje 18: Projektovanje komponenata od lima

Projektovanje limenih komponenata	834
Izrada osnovne ploče za komponente od lima	834
Izrada osnovne ploče	835
Pano FeatureManager design tree za limene komponente	838
Izrada obodnih stranica	839
Izrada jezičaka	846
Izrada skicirane ivice za savijanje	847
Izrada uglaste obodne stranice	849

Izrada zatvorenih uglova	851
Izrada obruba	852
Stepenasto savijanje	855
Odsecanje uglova	857
Pravljenje useka u planarnim stranicama limenih komponenata	858
Izrada savijenih limenih komponenata slivanjem preseka	859
Izrada razvijenog omotača limene komponente	860
Izrada limenih komponenata od ravnih ploče	862
Izrada limene komponente od pljosnatog dela	863
Konvertovanje dela ili pljosnatog dela u lim dodavanjem savijenih stranica	863
Dodavanje savijenih ivica razvijenoj limenoj komponenti	864
Ispravljanje limenog dela alatom No Bends	865
Projektovanje limene komponente kao dela	866
Vrste savijanja	867
Konvertovanje punog tela u limeni deo	868
Projektovanje limenog dela od izdubljenog punog modela	870
Cepanje ivica	870
Izrada useka preko ivica limenih komponenata	872
Izrada useka na limenoj komponenti napravljenoj od punog modela	872
Izrada useka na limenoj komponenti napravljenoj pomoću osnovne ploče	873
Izrada cilindričnih i kupastih limenih komponenata	875
Generisanje tehničkog crteža od razvijenog omotača limene komponente	876
Vežbe	877
Test za samostalnu proveru znanja	893
Pitanja	893
Zadaci	894

Poglavlje 19: Modelovanje površina

Modelovanje površina	898
Pravljenje istisnute površine	898
Pravljenje obrtne površine	899
Površina dobijena izvlačenjem duž putanje	900
Pravljenje površine slivanjem preseka	903
Pravljenje granične površine	905
Pravljenje planarne površine	909
Pravljenje površine za popunjavanje	909
Pravljenje zrakaste površine	913
Paralelno kopiranje površina	915
Opsecanje površina	916
Nadogradnja odsečenih površina	918
Produžavanje površina	921
Kombinovanje površina	923
Zaobljavanje površina	924
Pravljenje međupovršine	925
Uklanjanje rupa sa površina	926
Zamenjivanje površi	927
Uklanjanje površi	929
Premeštanje i kopiranje površina	930

Preslikavanje površinskih tela	930
Dodavanje debljine površinskim telima	931
Sečenje podebljavanjem površine	932
Sečenje površinom	933
Vežbe	934
Test za samostalnu proveru znanja	953
Pitanja	954
Zadaci	955
Spisak termina korišćenih u knjizi	959
Indeks	963