

Uvod

Dobro došli u *AutoCAD 2008* i *AutoCAD LT 2008*. Kao što su mnogi čitaoci već otkrili, ova knjiga je jedinstvena mešavina udžbenika i uputstva u kojoj se nalazi sve što vam treba kako biste počeli da radite u AutoCAD-u i intenzivno ga koristili. U ovom izdanju su objašnjene najnovije mogućnosti i AutoCAD-a 2008 i AutoCAD-a LT 2008.

Kako da koristite knjigu

U ovoj knjizi se ne navodi samo kako svaka komanda funkcioniše već se objašnjava AutoCAD kao smislena aktivnost. Naučićete da koristite komande dok budete radili na pravom projektu i napredovali ka određenom cilju. Ova knjiga pruža temelje na kojima možete nastaviti da gradite sopstvene metode upotrebe AutoCAD-a da biste postali stručnjak za rad u ovom programu. Zbog toga nisam naveo sve komande do poslednje, niti sve moguće posledice njihovog dejstva. Ovu knjigu posmatrajte kao priručnik iz kog ćete steći detaljan uvid u upotrebu AutoCAD-a u realnom projektu. Dok budete radili vežbe, slobodno samostalno istražujte program i naučene tehnike primenjujte u samostalnom radu.

I vrsni i neiskusni korisnici AutoCAD-a imaće koristi od ove knjige. Ako nemate iskustva, knjigu ćete najbolje iskoristiti kao udžbenik – čitajte je poglavlje po poglavlje, bar prva dva dela. Znanja iz svakog poglavlja nadograđuju se na znanja iz prethodnog. Da biste se lakše snalazili, vežbe su izložene u numerisanim koracima. Da bi odgovarale potrebama čitalaca iz celog sveta, u vežbama su navedene i britanske (stope i inči) i metričke jedinice.

Kada ovladate materijalom iz prvog i drugog dela, nastavite da čitate ono što vas zanima redom koji želite. Treći deo vas vodi na viši nivo veštine. U njemu ćete saznati više o čuvanju i razmenjivanju podataka iz crteža i načinima izrade složenijih crteža. Ako vas zanima rad u 3D, pogledajte četvrti deo. Ukoliko odmah hoćete da prilagodite program sebi, predite na peti deo. Poglavlja 27 i 28 možete čitati bilo kad jer su u njima opšte informacije o razmenjivanju AutoCAD-ovih crteža sa saradnicima i savetnicima. Poglavlje 28 posvećeno je AutoCAD-ovom Sheet Set Manageru koji omogućava organizovanje projekata prikazanih na više listova.

Ovu knjigu možete koristiti i kao uputstvo za rešavanje svakodnevnih problema i pitanja o komandama. Iz opcionih vežbi s kraja poglavlja obnovićete gradivo i istražiti druge načine primene informacija koje ste naučili. Iskusnim korisnicima će ova knjiga biti zgodan referentni priručnik.

Najzad, ako naidete na probleme tokom rada u AutoCAD-u, pogledajte odeljak „Kad stvari krenu naopako“ u dodatku B. U njemu se nalazi lista najčešćih problema na koje korisnici nailaze kad počinju da rade u AutoCAD-u.

AutoCAD 2008 i AutoCAD LT 2008

Autodesk je istovremeno objavio i AutoCAD 2008 i AutoCAD LT 2008. To ne iznenađuje jer ta dva programa izgledaju i funkcionišu gotovo istovetno. Između njih možete razmenjivati datoteke bez brige da ćete izgubiti podatke ili oštetiti datoteke. Glavna razlika je to što LT ne podržava sve 3D funkcije iz AutoCAD-a i ne podržava alate za prilagodavanje iz AutoLISP-a i VBA. Međutim, LT i dalje omogućava da se ostvari mnogo toga i u oblasti produktivnosti i u oblasti prilagodavanja. A pošto su programi tako slični, mogu istovremeno da predstavim i jedan i drugi uz malo prilagodavanje.

samo
ACAD

Kada je osobina o kojoj govorim dostupna samo u AutoCAD-u 2008, videćete sličicu „samo AutoCAD“.

Videćete i poruku sa upozorenjem kada se vežbe razlikuju za AutoCAD 2008 i LT. Ukoliko je razlika mala, uz tekst stoji poruka sa upozorenjem ili je u uputstvu za vežbu naglašena razlika između ta dva programa.

samo
LT

Postoje i retke situacije da LT ima funkcije koje AutoCAD 2008 nema. Tada ćete videti ikonice „samo LT“.

Naveo sam i uputstva za rad pomoću kojih ćete u LT-u postići iste rezultate kao u AutoCAD-u 2008, bez obzira na to što u LT-u nema odgovarajuće funkcije.

Brzo dolaženje do informacija

Knjiga sadrži obilje saveta i upozorenja:

SAVET Saveti će vam olakšati praktičnu primenu programa.

UPOZORENJE Upozorenja će vas sprečiti da skrenete u ćorsokak.

Pored toga, u izdvojenim odeljcima pronaći ćete detaljnije savete i razmatranja. Da bih vas ohrabrio, neki izdvojeni odeljci pokazuju kako je tema iz poglavlja primenjena na realan projekat, Glavnu biblioteku u San Francisku. U savetima, upozorenjima i izdvojenim odeljcima čitavo je obilje informacija koje sam skupio tokom dugogodišnje upotrebe AutoCAD-a u raznim projektima i raznim poslovnim okruženjima. Možete prelistati knjigu i pročitati samo te napomene da biste uvideli kako ih možete iskoristiti.

Često ćete se vraćati i dodatku C u kome su opis parametara za kotiranje i napomene o njihovoj upotrebi. Ako naidete na probleme, pročitajte odeljak „Kada stvari krenu naopako“ u dodatku B.

Šta možete da očekujete

Knjiga *AutoCAD 2008* i *AutoCAD LT 2008* podeljena je na pet delova, a svaki predstavlja prekretnicu u vašem napretku do statusa iskusnog korisnika AutoCAD-a. Evo opisa tih delova i onoga što ćete iz njih saznati.

Deo 1: Osnove

Kao i svaki veliki poduhvat, i ovaj morate početi rešavanjem manjih zadataka. U prvom delu upoznaćete se sa AutoCAD-ovim izgledom. Poglavlje 1, „Okruženje programa AutoCAD i AutoCAD LT“, pokazuje kako da se snadete u AutoCAD-u. U poglavlju 2, „Izrada prvog crteža“, naučićete kako da pokrenete i zatvorite program, i kako da reagujete na AutoCAD-ove komande. Poglavlje 3, „Podešavanje i korišćenje AutoCAD-ovih pomoćnih alata za crtanje“, objašnjava kako da podesite prostor za crtanje, kako da menjate objekte i rasporedite elemente crteža. U poglavlju 4, „Organizovanje objekata pomoću blokova i grupa“, istražićete alatke jedinstvene za AutoCAD: simbole, blokove i slojeve. Dok se budete upoznavali sa AutoCAD-om, imaćete priliku da nacrtate crteže koje ćete moći kasnije da upotrebite u projektima na kojima ćete sami raditi. Poglavlje 5, „Upravljanje slojevima i blokovima“, pokazuje kako ćete pomoću slojeva grupisati slične informacije i svojstva objekata, na primer tipove linija, i tako vizuelno organizovati crtež.

Deo 2: Tehnike srednjeg nivoa

Kada savladate osnove, počecete da istražujete AutoCAD-ove suptilnije kvalitete.

Poglavlje 6, „Ponovno korišćenje podataka radi povećanja produktivnosti“, govori kako da više puta upotrebite zadate postavke i delove postojećeg crteža. U poglavlju 7, „Alatke za pregledanje crteža, šrafure i referencirani crteži“, naučićete kako da upotrebljavate alatke za pregledanje crteža i šrafure, i kako da sastavite i menjate velike datoteke crteža. Poglavlje 8, „Uvod u štampanje na štampaču i ploteru i podešavanje elemenata crteža“, pokazuje kako da napravite papirnu verziju crteža. Poglavlje 9, „Stilovi štampanja na ploteru“, govori o metodama za upravljanje debljinama linija i senčenjem na odštampanom dokumentu. Poglavlje 10, „Unošenje teksta na crteže“, govori vam kako da dodajete i menjate napomene na crtežu. Poglavlje 11, „Korišćenje polja i tabela“ pokazuje kako ćete crtežima dodati svojstva proračunskih tabela. U poglavlju 12, „Kotiranje“, uvežbaćete automatsko kotiranje (još jednu jedinstvenu mogućnost CAD-a).

Deo 3: Napredne tehnike

Kada dodete do ovog dela, već ćete biti na domak toga da postanete pravi stručnjak za AutoCAD. Kroz treći deo usavršavaćete veštine koje imate i sticaćete nove. Poglavlje 13, „Atributi“, govori kako ćete objektima s crteža pridruživati informacije i kako ćete te informacije izvoziti u baze podataka i datoteke proračunskih tabela. U poglavlju 14, „Kopiranje postojećih crteža u AutoCAD“, naučićete tehnike za prenošenje crteža s papira u AutoCAD. U poglavlju 15, „Napredne tehnike obrade i organizovanja“, završićete vežbu sa stambenom zgradom. Pri tom ćete videti kako da objedinite ono što ste do tada naučili i dobićete savete o timskom radu. Poglavlje 16, „Raspoređivanje elemenata u dokumentu za štampanje“, prikazuje alatke koje omogućavaju organizovano prikazivanje crteža. Poglavlje 17, „Dinamički blokovi“, pokazuje kako se prave blokovi koji se mogu menjati pomoću ručica, bez potrebe da se ponovo definišu. Poglavlje 18, „Crtanje krivih“, daje detaljan pregled posebnih objekata crteža, kao što su krive tipa splajn i aproksimirane krive. U poglavlju 19, „Dobijanje i razmena podataka iz crteža“, vežbaćete izdvajanje podataka o crtežu i naučiti kako se AutoCAD povezuje s drugim programima, kao što su programi za proračunske tabele ili pripremu za štampu. Naučićete i kako da kopirate i prenosite kopirane podatke.

Deo 4: Modelovanje i crtanje u 3D

Iako se AutoCAD najčešće koristi za crtanje u 2D, njegove mogućnosti za rad u 3D pružaju šansu da razvijete svoje ideje i sagledate ih u novom svetlu. Poglavlje 20, „Izrada 3D crteža“, pokriva osnovne mogućnosti za izradu trodimenzionalnih crteža u AutoCAD-u. Poglavlje 21, „Napredne tehnike za 3D crtanje“, predstavlja vam neke moćnije opcije za rad u 3D. Poglavlje 22, „Rasterizovanje 3D crteža“, pokazuje kako ćete pomoću AutoCAD-a napraviti realistične prikaze 3D crteža. Poglavlje 23, „Menjanje i vizuelizovanje punih tela u 3D“, detaljnije se bavi punim 3D telima i načinom njihove izrade, menjanja i prikazivanja u AutoCAD-u 2008.

Deo 5: Prilagođavanje i integrisanje AutoCAD-a

Jedna od najjačih osobina AutoCAD-a jeste to što se može prilagođavati. Poglavlje 24, „Alatke Express“, lagani je uvod u svet prilagođavanja AutoCAD-a. Naučićete kako da učitate i koristite alatke Express koje proširuju mogućnosti AutoCAD-a, i upoznaćete AutoLISP kao alat za izradu makroa. Poglavlje 25, „Istraživanje AutoLISP-a“, bukvar je AutoCAD-ovog popularnog jezika za pisanje makroa. Naučićete kako da pravite namenske komande kojima ćete nadograditi postojeće, kako da dolazite do podataka o položaju i drugih podataka i kako da ih čuvate. Poglavlje 26, „Prilagođavanje paleta alatki, menija, vrsta linija i šrafura“, pokazuje kako da prilagodite menije, palete, tipove linija i šrafure. Poglavlje 27, „Upravljanje crtežima i razmenjivanje crteža“, pokazuje kako da prilagodite AutoCAD svom stilu rada. Učićete o alatkama koje pomažu pri razmenjivanju crteža s drugima i o osiguravanju crteža protiv menjanja. Poglavlje 28, „Skupovi listova i organizovanje projekata“, pokazuje kako da upotrebite novi Sheet Set Manager da biste pojednostavili upravljanje datotekama. Zahvaljujući Sheet Set Manageru, automatizovaćete neke od napornijih poslova koordinacije crteža.

Dodaci

Najzad, knjiga ima i tri dodatka. Dodatak A, „Instaliranje i podešavanje AutoCAD-a“, sadrži uputstva za instaliranje i konfigurisanje programa. Ukoliko AutoCAD nije već instaliran u vaš sistem, pratite korake iz tog dodatka pre nego što predete na poglavlje 1. Dodatak B, „Saveti o hardveru i softveru“, nudi informacije o hardveru za AutoCAD. U njemu ćete pronaći i savete o poboljšavanju performansi AutoCAD-a, rešavanju problema i detaljne informacije o podešavanju opcija za štampanje na ploteru. Dodatak C, „Sistemske promenljive i stilovi kotiranja“, uputstvo je za zadavanje parametara kotiranih stilova.

Primeri datoteka sa Web prezentacije

U prvom delu knjige od vas će se tražiti da pravite nove datoteke, a u svakom sledećem poglavlju nastavlja se rad na datotekama iz prethodnog poglavlja. Možete koristiti i gotove primere datoteka. Kada se u knjizi pomenu datoteke primera, možete ih preuzeti sa naše Web prezentacije na sledećoj adresi:

www.sybex.com/go/masteringautocad2008

Na toj lokaciji pronaći ćete i dodatne datoteke koje možete preuzeti i na kojima možete vežbati bez bojazni da ćete izmeniti originalne datoteke. Dok budete napredovali kroz kasnija poglavlja, sigurno ćete želeti da preuzmete primere datoteka sa Interneta jer će vam trebati za većinu vežbi.

Minimalni sistemski zahtevi

U ovoj knjizi pretpostavljam da imate IBM kompatibilan računar s procesorom Pentium IV ili ekvivalentnim. Trebalo bi da imate bar jedan CD uređaj i čvrsti disk sa 2 GB ili više slobodnog prostora za datoteke programa AutoCAD i oko 120 MB dodatnog prostora za datoteke primera i rad. Pored toga, trebalo bi da imate dovoljno prostora za Windowsovu datoteku za straničenje virtuelne memorije, a to je oko 1,5 puta više od količine instaliranog RAM-a. Više podataka o virtuelnoj memoriji pronaći ćete u uputstvu za Windows ili u dodatku B ove knjige.

AutoCAD 2008 najbolje funkcioniše na sistemima na kojima ima 2 ili više GB RAM-a, mada ćete moći da radite i sa 512 MB. Računar bi trebalo da ima i monitor visoke rezolucije i noviju grafičku karticu. Moći ćete da radite sa SVGA karticom i rezolucijom 1024 × 768 ili većom, ali ako hoćete da iskoristite AutoCAD-ove nove mogućnosti za rad u 3D, trebalo bi da imate OpenGL grafičku karticu sa bar 128 MB, iz klase radnih stranica. Ukoliko ćete koristiti tablu za digitalizaciju, trebaće vam jedan slobodan USB ili serijski ulaz. Pretpostavljam i da ćete koristiti miša i da imate na raspolaganju štampač ili ploter. CD ili DVD čitač vam treba da biste instalirali AutoCAD. Najzad, trebaće vam veza sa Internetom da biste preuzeli primere pripremljene za ovu knjigu i da biste mogli iskoristiti Autodeskovu podršku.

Detaljnije objašnjenje hardverskih opcija za AutoCAD, naći ćete u dodatku B. U njemu su uopšteno opisane hardverske opcije i njihov značaj za AutoCAD.

SAVET Ako nemate AutoCAD, možete preuzeti probnu verziju sa Autodeskove Web prezentacije. Na matičnoj strani Autodesk, pronađite i pratite veze do AutoCAD-a. Datoteka probne verzije ima oko 1,8 GB, pa budite pripralni za čekanje dok se preuzimanje ne završi. Imajte na umu i to da će probna verzija raditi samo 30 dana – nemojte početi da je koristite sve dok ne budete imali dovoljno vremena da vežbate rad u AutoCAD-u.

Rad sa stilom

Mnogo sam računa vodio o tome da stilska pravila u ovoj knjizi – upotreba velikih i malih slova, kurziva, polucrnih slova itd. – pomažu pri učenju o tome kako se radi u AutoCAD-u. Njihov uticaj trebalo bi da bude podsvestan. Međutim, možda će vam koristiti ako znate sledeća pravila:

- ♦ Biranje opcija iz padajućih menija prikazano je tako što je naveden niz opcija razdvojenih znakom > (na primer, odaberite File > New).
- ♦ Ono što unosite preko tastature prikazano je polucrnim fontom (na primer, upišite **Rotate**).
- ♦ Zahtevi za unos na komandnoj liniji prikazani su neproporcionalnim fontom (na primer, `Select objects`).

Za većinu funkcija, ova knjiga opisuje kako da izaberete opcije s paleta alatki i iz menija. Gde je moguće, u zagradama sam dodao i odgovarajuće prečice s tastature i imena komandi. Navođenje imena komandi olakšaće rad čitaocima koji su navikli da rade preko komandnog prozora.

Nove mogućnosti AutoCAD-a 2008

AutoCAD je dobio nov izgled i nekoliko novih mogućnosti zahvaljujući kojima ćete raditi lakše i brže. Ako ste navikli na nekadašnji AutoCAD, uočićete da se izgled programa promenio. Kada zagrebete površinu, primetićete i neke nove mogućnosti koje su dodate da bi vam pojednostavile rad i da ne biste morali voditi računa o velikom broju detalja. Evo nekih novih mogućnosti koje su obrađene u ovoj knjizi:

- ♦ Novo okruženje s komandnom tablom (Dashboard) u kojem je većina alatki smeštena na jedan pano.
- ♦ Razmera za napomene, koja pojednostavljuje zadavanje razmere za tekst i drugu grafiku tako da se uklopi u razmeru crteža.

- ♦ Nova opcija za osvetljavanje, Daylight, pomoću koje ćete realističnije prikazati scene eksterijera sa 3D modelima.
- ♦ Bolje veze između AutoCAD-ovih tabela i spoljnih proračunskih tabela.
- ♦ Poboljšane alatke i opcije za rad s tekstom.

Kako uspostaviti kontakt sa autorom

Nadam se da će vam *AutoCAD 2008* i *AutoCAD LT 2008* koristiti i da ćete, kada završite lekcije, nastaviti da koristite knjigu kao podsetnik. Ako imate komentare, kritike ili ideje o tome kako bi se knjiga mogla poboljšati, pošaljite mi e-poruku na adresu:

`george.omura@gmail.com`

Ukoliko primetite greške, molim vas, obavestite mog izdavača. Na adresi `www.sy-bex.com`, pronađite katalošku stranicu za ovu knjigu i pritisnite vezu Errata da biste pronašli obrazac u kom ćete naznačiti problem.

Hvala vam što ste odabrali knjigu *AutoCAD 2008* i *AutoCAD LT 2008*.