

Prefață la ediția a II-a

După aproape patru ani de la lansarea acestui album și după epuizarea tirajului inițial, am decis să scoatem o nouă ediție.

Faptul că am utilizat efectiv la clasă albumul în predarea Proiectării Asistate la Facultatea Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice, din Universitatea POLITEHNICA din București, ne-a ajutat să depistăm erorile ortografice și grafice, ba chiar și unele formulări mai puțin potrivite. Totodată, am fost realment stimulați de interesul oarecum neașteptat al studenților pentru modelarea 3D, astfel încât ni s-a părut firesc să adăugăm și alte cunoștințe, care vin să completeze informația primară. Atunci când muncești ca să realizezi un model, ești îmboldit să-l pui în valoare, să exploatezi la un nivel cât mai avansat munca depusă. De aici a rezultat schimbarea pusă în evidență pe coperta noii ediții, unde a apărut un model dintre cele propuse în album (piesa 62), pe care am aplicat cunoștințele din noul capitol ce se ocupă cu „Prezentări realiste ale modelelor 3D”. Coperta este singura pagină color din tot albumul și am profitat de asta ca să punem acolo chiar un model dintre cele aflate în interior.

Ne place să credem că studenții de la facultățile de inginerie mecanică - *și nu sunt puțini - sau puține!* - vor observa grija cu care am lucrat, faptul că ei au fost cei cărora ne-am adresat în primul rând, vor cumpăra această carte și o vor purta lângă ei, printre uneltele cu care vor porni la drum pe învolburatele ape ale destinului lor profesional. Nu poți lua cu tine totul la un astfel de drum, dar câteva cărți poți să iei, totuși! Orice intelectual ține la câteva chestii în viața lui. Suntem siguri că printre acele *chestii* se află și unele iubite cărți! Mai demult, rigla ta de calcul era una dintre acele *chestii*! Se pare că acum CD-ul sau DVD-ul este una dintre ele... Oricum, este vorba de informație, dar, spunem noi, și de abilitate! Se spune că „*Informația înseamnă putere*” - și nu e greșit! - dar și abilitatea conferă forță celui/celei care o deține!

V-ați putea întreba de unde am luat modelele propuse. Au rezultat ele din mintea noastră de mari profesori, *granzi* de la Politehnică? Sunt ele rodul unor studii și cercetări avansate, folosind *nanotehnologii*, *microprocesoare* și celule *stem*? Răspundem acestei întrebări indiscrete spunându-vă sincer că au fost luate direct din practica uzinală. Adică din fabrici și uzine, să fie clar! Ce exemple mai bune să pui într-o carte de specialitate decât cele care formează eșafodajul acelei specialități? Adică cele cu care te vei și întâl-

ni în viața ta de inginer... Credeți că profesorii-medici de la specialitatea ortopedie inventează oase care nu există? Fiți siguri că și ei se referă tot la femur, radius, humerus, tibie, sau chiar *calcaneul*! Voi, cei care citiți aceste rânduri, aveți *pe voi* aceste oase, chiar fără să vă dați seama! Nu mai vorbim de aortă, hipotalamus ori uretră! Păi tot așa aveți și fuzete, culbutori, tacheți și vilbrochen la mașină, ori *oberteil*-uri și *ștuturi* prin casă, ce credeți?

Ca să revenim la fond, vrem să vă asigurăm că orice persoană cu un minim de ambiție poate să deprindă temeinic modelarea 3D în domeniul mecanic dacă modelează efectiv cele 100 de piese aflate în acest album, și asta nu doar dacă lucrează cu AutoCAD, ci și cu Mechanical Desktop, Inventor, Solid Edge, Catia, Pro/Engineer etc. Suntem siguri că, indiferent de software-ul cu care se face modelarea, paleta extinsă de situații cuprinse în exemplele din album va conduce la asimilarea deplină a abilităților necesare. Important este să se lucreze gradat, de la prima piesă până la ultima.

Să menționăm că toate planșele sunt obținute cu AutoCAD și sunt printate din AutoCAD, exact așa cum se văd în lucrare. Spunem asta pentru a vă încuraja să folosiți toate facilitățile prezentate și a vă stimula să vă puneți în valoare talentul personal.

Care sunt noutățile?

Pe parcursul anilor de când este utilizat efectiv acest album, am fost atenți la toate sugestiile care ni s-au făcut și le-am luat în seamă, introducând noi capitole.

Capitolul 6 vă aduce în atenție soluțiile pentru transferul către alte programe a datelor conținute în fișierele AutoCAD. Astfel, sunt tratate atât transferul către programe de grafică sau tehnoredactare de cataloage și manuale, cât și transferul către mașini de prelucrare în comandă numerică pentru realizarea de prototipuri sau prelucrare efectivă prin așchiere.

Capitolul 7 vă expune mijloacele pentru a pune în valoare un model 3D ca obiect virtual. Vă sunt prezentate aplicarea de materiale, introducerea de lumini, crearea de scene, adăugarea elementelor de peisaj, umbrirea și altele, pentru a ajunge la o imagine în care obiectele modelate par naturale, indiferent că sunt piese din domeniul mecanic, ori sunt utilaje, construcții civile, industriale sau navale. Priviți piesa de pe copertă și convingeți-vă! Nu vi se pare că ar fi de alamă?

De asemenea, a fost adăugat un index de comenzi la sfârșitul albumului. Acesta cuprinde atât comenzile AutoCAD, cât și variabilele de sistem menționate în carte. Folosind indexul putem găsi mai eficient pasajele care ne interesează într-un caz particular.

Pe coperta IV veți găsi o plăcută surpriză: prezentarea a 99 dintre cele 100 piese date ca exemplu din interior. Folosind numerele atașate puteți regăsi repede un model care vă interesează.

A fost revizuit cu atenție capitolul 5, eliminându-se referințele (și explicațiile) legate de versiuni mai vechi de AutoCAD. Este util să cităm paragraful din acest capitol care, referindu-se la aspectele particulare și subtile prin care se realizează efectiv proiecțiile dintr-un desen tehnic, ne atrage atenția că:

„*Aceste aspecte nu sunt lămurite în nici un loc de către autorii AutoCAD-ului, nefiind tratate nicăieri în documentația care însoțește software-ul. Probabil că asta s-a și*

urmărit: lăsarea inițiativelor la latitudinea utilizatorilor, mai ales că în țări diferite, ba chiar și în companii diferite, sunt adoptate diferite standarde, mai mult sau mai puțin apropiate de cele naționale. Cum noi, aici, tratăm problemele mai mult din unghi didactic decât din cel tehnic, considerăm că suntem obligați să prezentăm argumentele pro și contra pentru toate alternativele. Altfel omul nu știe care sunt posibilitățile dintre care are de ales...”

Cine va aprofunda cu seriozitate elementele absolut originale conținute în acest capitol va stăpâni un domeniu sensibil al proiectării din ingineria mecanică.

O altă caracteristică a întregii lucrări este abundența de exemple. Sunt prezentate exemple originale care susțin explicațiile la diferite capitole, unele chiar dificile. Un astfel de exemplu se află tot în capitolul 5, la sfârșit, unde este prezentată în amănunt posibilitatea de a adăuga un buton într-una din barele de unelte de pe ecranul AutoCAD pentru a pune prefixul \emptyset pe textul unei cote liniare, adică acolo unde numai noi știm că este vorba de un diametru. Extinzând acest exemplu, un utilizator cu imaginație poate să eficientizeze multe dintre procedurile rutiniere, atât pentru sine cât și pentru *team*—ul din care face parte. Un alt exemplu interesant este în capitolul 2, unde vi se prezintă o procedură simplă și originală pentru a obține cu AutoCAD perpendiculara dintr-un punct oarecare din spațiu pe un plan dat. Nici nu ne dăm seama în ce moment al vieții noastre de ingineri ne poate fi de folos o astfel de găselniță...

Coperțile interioare ale albumului sunt și ele pline de informații. Am ales aici cu grijă și am condus cele mai importante elemente de referință, astfel încât, după o perioadă de studiu, cititorul să mai facă apel doar la aceste coperti pentru a rezolva rapid o problemă concretă.

În fine, să menționăm exemplele date în cele două anexe. Acestea sunt un pic mai elaborate și vor fi puse în valoare numai în cazul în care va fi nevoie de ele. Cum acolo se află mult cod migălos, vă sugerăm să ne solicitați fișierele la adresa de email hcf@fastgrup.ro. Ne va face plăcere să vi le punem la dispoziție. De ce să vă chinuiți să le introduceți caracter cu caracter, să greșiți și să vă enervați...

O atenție specială a fost dată comodității în utilizare: albumul a fost legat special cu spirala de sârmă, pentru a putea fi deschis la orice pagină și a sta în poziția deschis pe timpul realizării unui model etc.

Cum s-a lucrat?

În noua ediție, întreaga redactare a corecturilor, atât la partea teoretică, cât și la cea grafică, a fost făcută de către Prof. Constantin STĂNCESCU, ceilalți autori contribuind de-a lungul timpului prin punerea în aplicare și deslușirea la clasă a fiecărui model.

Din dorința de a elimina erorile, *au fost remodelate din nou toate cele 100 de piese* folosind cotele puse în vechea ediție. Nici nu vă dați seama câte erori au fost depistate, începând chiar de la prima piesă! Lungimea acestei piese pusă pe desen era de 80, când în realitate este 16. Eroarea a provenit tocmai din neluarea în seamă a precizărilor privind introducerea unei cote puse pe elemente din *viewport*—uri diferite, precizări concretizate în **Regula** de la pag. 65.

Deși întotdeauna, în orice domeniu, se mai pot găsi erori, vrem să credem că în cartea noastră acestea au fost eliminate, în marea lor majoritate. Cititorilor care ne semnalează erori le suntem recunoscători. Fiecare semnalare va primi un răspuns și vom

avea grijă ca, într-o ediție viitoare, să-i menționăm pe toți cei care și-au adus un cât de mic aport.

Cu ce versiune de AutoCAD s-a lucrat?

Dacă la precedenta ediție se menționa faptul că exemplele prezentate au fost executate preponderent cu AutoCAD 2000, dar și cu AutoCAD 2004, de această dată vom spune că, deși este lansată versiunea AutoCAD 2008 încă din primăvara anului 2007, exemplele prezentate au fost lucrate în majoritate cu versiunea AutoCAD 2006. Am venit în acest fel în întâmpinarea celor care nu dețin chiar ultima versiune și, oricum, nu au ambiția de a stăpâni chiar *ultimissimele* facilități oferite de Autodesk. Au timp să facă acest lucru și să-și împlinească orice ambiție după ce vor termina această carte...

Autorii, decembrie 2007