

Könyvismertetés

Radnai Rudolf

Krawetz, S.A. – Womble, D. D. Eds.: Introduction to Bioinformatics. A Theoretical and Practical Approach

Totowa, Humana, 2003, 746 p.

A genom az élő szervezet genetikai információinak összessége. Az ugyanazon fajhoz tartozó egyedek genomjai egymással rendszerint homológok, vagyis azonos kapcsolódási csoportjaik ugyanazokat a génlokuszokat azonos sorrendben tartalmazzák. Kevesebb, mint egy évtized telt el azóta, hogy az első önálló életre képes élőlény teljes genomszerkezetét, nukleinsav-szekvenciáját meghatározták, de ma már állíthatjuk, hogy ez az esemény egy új korszak nyitányát jelentette, mely alapvető változásokat hozott az élettudományok minden területén.

A genomkorszak egyik jellemző irányzatának tekinthetjük, hogy a biológiai adatgyűjtés tömegmérésekben történik, iparszerűvé válik. Ipartörténeti hasonlattal azt is mondhatjuk, hogy a biológiai kutatás átlépett a kézműves korszakból a nagyüzemi korszakba. A genomkutatások sikerének másik fő forrása az volt, hogy a nagy teljesítményű számítógépek kifejlesztése és elterjedése révén jelentős fejlődésnek indulhatott a bioinformatika - a biológiai adatok számítógépes tárolásával, rendszerezésével, elemzésével és értelmezésével foglalkozó tudomány.

A genomelemzés a biológia legfontosabb területe lett az utóbbi években, óriási eredmények születtek annak köszönhetően, hogy számítástechnika és biológiai elemzés különösen szoros együttműködése alakult ki. Ezt az együttműködést hivatott elősegíteni a Humana kiadó könyvújdonsága, amely 40 szerző közös munkája. A műnek négy fő fejezete van. Az első két fejezetből a fizikai tudományok szakemberei kapnak bevezetést a biológiai ismeretekbe, ezek a fejezetek a Biokémia, sejt- és molekuláris biológia, illetve a Molekuláris genetika címet viselik. A másik két fejezet az élettani tudományok művelői számára mutatják be a számítástechnika legújabb eredményeit. Ezen fejezetek a UNIX operációs rendszer és a számítógépes alkalmazások összefoglaló címet viselik. Valamennyi fő fejezet tartalmaz általánosabb ismertetőket és egyedi kutatási beszámolókat. A szerkesztőket dicséri a kétfajta ismeret igen jó aránya. A könyvhöz tartozó CD-ROM-on a számítógépes alkalmazások fejezetben ismertett programok találhatóak ingyen használható változatban. Ezenkívül valamennyi fejezet színes ábrái is szerepelnek a lemezen, így azok átvehetőek cikkekbe, vagy oktatási bemutató anyagokba.

A különböző szakterületeket összekötő, interdisziplináris könyvek esetében gyakran érezzük a rendszerezés hiányát, úgy érezzük mintha a szerkesztők véletlenszerűen válogattak volna össze egymással semmiféle kapcsolatban nem lévő ismertetőket. Ez a könyv kivételnek számít, jó példája annak, hogyan lehet gondos szerkesztéssel, egységes szemlélettel összeállítani egy átfogó művet. Néhány alfejezet cím a könyvből: A sejt; Klinikai humán genetika; UNIX alapismeretek és installálás; DNA szekvenciák statisztikai modellezése; Szekvencia hasonlóság és adatbázis-keresés stb.

A könyvet számtalan hasznos adatot tartalmazó Függelék is gazdagítja, az egyes cikkekhez bőséges irodalomjegyzéket mellékeltek a szerzők.

(Humana Press, 999 Riverview Drive, Suite 208, Totowa, NJ 07512, USA, Fax: 973-256-8341, E-mail: humana@humanapr.com)

Samuels, L.E.: Metallographic Polishing by Mechanical Methods, 4th Ed.
Materials Park, ASM, 2003, 402 p.

A fémtani mikroszkópi minták előkészítése során a próbadarabon nagyon sima, síkfelületet kell kialakítanunk, mivel a nagy nagyítás igen kicsi mélységélességgel párosul. A gyakorlatban, a hagyományos (kézi) módszerrel először öt-hat féle, egyre finomabb csiszolópapíron simították a felületet korund (Al_2O_3), vagy szilíciumkarbid (SiC) csiszoló anyaggal. Mielőtt a finomabb szemcsenagyságú papíron folytatták a csiszolást, a próbatestet alaposan meg tisztították, nehogy durvább csiszoló szemcse kerüljön tovább. Minden papírfokozaton addig folytatták a csiszolást, amíg az előző durvább szemcsésű papírral létesített karcok, és ezzel a durvább képlékeny deformáció rétege teljesen el nem tűnt a felületről. A legfinomabb papíron is készre csiszolt mintafelületet az eltorzult felületi réteg eltávolítása céljából fényesítették (polírozták). Ezt általában finom posztóval bevont forgó korongon végezték, amelyre vízben szuszpendált finom szemcsésű timföldet (Al_2O_3) öntöttek. A polírozás akkor megfelelő, ha utána a minta felületén, mikroszkópon keresztül se látható karcolás, vagy felületi elkenődés.

Az 1913-ban Detroit-ban alapított ASM, mai nevén The Materials Information Society kitűnő könyvek sorának kiadásával szolgálja a mérnöki társadalmat. Ezek sorába tartozik Leonard Samuels könyve, amely a mechanikai módszerekkel történő fém-polírozás kézikönyve. A mű előző, 3. kiadása 1982-ben jelent meg, azóta jelentős fejlődés történt a technika ezen területén is, ezt is részletesen ismerteti a szerző. Bemutatja a mintavágó berendezéseket, a kézi és automata beágyazó préseket, valamint a csiszoló és polírozó gépeket. Részletesen bemutatja a szerző a mintaelőkészítés során használt segédanyagokat (csiszolópapírokat, szuszpenziókat, pasztákat).

Néhány fejezetcím a könyvből: Minta kiválasztás és befogás; A csiszolás elméleti kérdései; A gépi csiszolás gyakorlata; A felületi károsodás csiszoláskor; Kézi polírozó rendszerek tervezése; Félautomata polírozó rendszerek stb.

(ASM, 9639 Kinsman Rd., Materials Park, Ohio 44073-0002, USA, Fax: 440 338 4634,
www.asminternational.org)

Lomax, P.- Childs, M.- Petrusa, R.: VBScript in a Nutshell, 2nd Edition
Sebastopol, O'Reilly, 2003, 512 p.

A Microsoft először a Windows programozhatóságának javítására a Visual Basicből kiindulva alakította ki a Visual Basic Script (VBScript) programnyelvet. A VBScript, a Microsoft Visual Basic nyelv alegysége gyors, hordozható, kis méretű értelmező nyelv, amelyet World Wide Web böngészőkben és olyan alkalmazásokban való használatra fejlesztettek ki, amelyek ActiveX vezérlőket, OLE Automation kiszolgálókat és Java kisalkalmazásokat használnak. A Windows Scripting Host (WSH) használatával gyakorlatilag az operációs rendszer minden eleme elérhető egyszerű szkriptek megírásával. Egy nagy hiányossággal kell csak szembenézni a felhasználónak: nincs beépített adatbázis kezelés támogatás. A VBScript programok ma már számtalan helyen és formában működnek, és a VBScript programértelmezők szerves részét képezik a Windowsnak, és egyéb Microsoft alkalmazásnak (Internet Explorer, Outlook).

Az O'Reilly kiadó könyv újdonságának 2. kiadása a sorozat eddigi köteteinek színvonalához igazodva, tömören, igen gyakorlatias stílusban foglalja össze a VBScript-el kapcsolatos legújabb ismereteket is. Az olvasó megértheti a könyvből, hogy a JavaScripthez hasonlóan a VBScript is parancsnyelv, a VBScript nyelven megírt szkript fájlokat a böngésző futtatja.

Mivel a VBScript nyelv a Visual Basic programozási nyelv részhalma, a VBScript nem tartalmazza a Visual Basic valamennyi képességét. A JavaScripttől eltérően a VBScript nyelv nem eszköz és platformfüggetlen, hanem csak Windows alapú rendszereken használható. Továbbá a VBScript fájlok végrehajtásához az Internet Explorert is futtatni kell (a Netscape Navigator nem alkalmas erre). A 2. kiadás már a VBScript 5.6, WSH 5.6 és ASP 3.0 programok leírását is tartalmazza. Néhány fejezetcím a könyvből: A VBScript története és felhasználási lehetőségei; VBScript adat-típusok; Hibakeresés VBScript programokban; Gyakori problémák és azok elkerülésének módja stb. A könyv végén lévő referencia részben a VBScript nyelv elemeivel kapcsolatos adatok teljes gyűjteménye megtalálható.

(O'Reilly & Associates, Inc. 101 Morris Str., Sebastopol, CA 95472, USA, Fax: (707) 829-0104, <http://www.oreilly.com>)

Berger, H.: Automatisieren mit SIMATIC. 2nd. Ed.
Erlangen, Publicis, 2003, 222 p.

Berger, H.: Automatisieren mit STEP 7 in KOP und FUP
Erlangen, Publicis, 2003, 410 p.

Az ipari automatizálás területének vezető termékei a Siemens SIMATIC S7 PLC (programozható logikai vezérlő) család tagjai. Az egységek sikereiket 3 fő jellemzőjüknek köszönhetik:

- Adatbiztonság, ami azt jelenti, hogy adat nem veszhet el, még ún. szükségüzem esetén sem.
- Moduláris felépítés, könnyű bővíthetőség. A készülék-családnak különleges, egyedi feladatok elvégzésére is vannak megfelelő egységei.
- Egyszerűen felépíthető adatátvitel. A PROFIBUS felület alkalmassá teszi a SIMATIC S7 családot bármilyen más ipari egységgel - műszerek, PLC egységek, frekvenciaváltók stb. - való összekapcsolódásra.

A vezérlő család a STEP 7 szoftverrel programozható a bonyolult nyitott- és zárt-hurkú szabályozási feladatok ellátására.

Berger két könyve közül az Automatisieren mit SIMATIC átfogó bevezetés a vezérlő családról. Ez a mű második, átdolgozott kiadásban jelent meg, az átdolgozás a legújabb építőelemekkel kapcsolatos ismeretekre és néhány új példára vonatkozik.

A másik könyv a SIMATIC gyakorlati felhasználóinak szól. A szerző bemutatja a STEP 7 elemeit és a grafikus programozási nyelveket pl. Érintkezős logika KOP (Kontaktplan) vagy Működési terv FUP (Funktionsplan) mutatja be, amelyeket egyaránt használhatunk a SIMATIC S7-300 vagy SIMATIC S7-400 rendszerekhez. A STEP 7 egy olyan integrált automatizálási szoftver rendszer, amelynek legújabb változata valamennyi Windows^R operációs rendszerrel használható és mindenben megfelel a programozható logikai vezérlőkre vonatkozó IEC 61131-3 ajánlásnak.

Az Automatisieren mit STEP 7 in KOP und FUP könyvhöz tartozó diszken több minta-program található, amelyeket a STEP 7 különböző nyelvein írtak.

(Publicis Verlag, Nögelsbachstr. 38, 91052 Erlangen, Germany, Tel: +49 (9131) 72 24 33, <http://www.publicis-erlangen.de>)

Schiavone, P. – Conctanda, C. – Mioduchowski, A.: Integral Methods in Science and Engineering
Basel, Birkhäuser, 2002, 264 p.

2000-ben a kanadai Albertában rendezték meg a 6. Integrál módszerek a tudományban és a mérnöki gyakorlatban (Integral Methods in Science and Engineering, IMSE) elnevezésű konferenciát. A Birkhäuser kiadó könyve a konferencia előadásainak anyagából szerkesztett válogatás, amely igen széles olvasói kör érdeklődésére tarthat számot. Néhány kiemelten fontos szakterület: szilárd és folyékony közegek mechanikája, sugárzás-terjedés, határfelületi jelenségek vizsgálata, diffúziós vizsgálatok, véges-elem módszerrel végzett vizsgálatok.

A kiadványban 61 előadó 40 előadásának teljes anyaga található. Az egyes előadások segítséget adhatnak a különböző fizikai jelenségek matematikai modelljének megalkotásában és hatékony közelítő módszerek kidolgozásában. A szerkesztők és a konferencia szervezők gondosságának köszönhetően az előadások egységes szerkezetűek: rövid, célratörő bevezetés után részletes, ábrákkal képletekkel gazdagított tárgyalás következik, majd a következtetések megfogalmazása és témával kapcsolatos irodalomjegyzék. Az olvasók további tájékozódását segíti, hogy a könyv elején található felsorolásban valamennyi szerző adatai, többek között az e-leveél címek is szerepelnek.

Néhány előadócím a könyvből: Az elasztodinamikus reciprocitás elméletének alkalmazása térerő-számításoknál; Sugárzás nemlineáris dinamikus analízise a végelem módszer alkalmazásával; Hagyományos differenciál egyenletek megoldása a Picard-eljárással; Anizotrop anyagok diffrakciós tényezőjének meghatározása numerikus módszerekkel; Homogén interfészek vizsgálata stb.

(Birkhäuser Verlag AG, Viaduktstrasse 42, CH-4051 Basel, Switzerland, Fax: +41 61 202 07 99, www.birkhauser.ch)

Block, C.H.: Das Intranet
Renningen, expert, 2003, 202 p.

Az Internet technológia cégen belüli alkalmazását nevezzük intranetnek. Ez az egységes technológia a HTTP protokoll segítségével a PHP, CGI, Javascript, JAVA és egyéb programnyelvekkel támogatva komplex megoldásokat kínál a cégek számára a belső információs hálózatuk megteremtéséhez. Sok mindent lehet intranet alkalmazásnak tekinteni az SMTP levelezéstől kezdve, az Interneten keresztüli titkosított csatornákkal összekötött LAN-okon át, a hagyományos alkalmazásokig. Az intranet egy zárt körnek jelent kapcsolattartási és céginformációs lehetőséget. Különbözik az általános "internetes oldalaktól", amely a cégről, termékeiről egy egyirányú információt biztosító oldal a külvilág számára.

A cégportál megoldások többféle igényt szolgálhatnak ki:

1. Cégen belüli kommunikáció: ha a cég több osztályból áll, vagy a cég létszáma a 20-30 főt meghaladja.
2. Ennek különleges esete lehet, ha a dolgozók több műszakban dolgoznak, azaz előfordul, hogy két munkatárs napokig, sőt akár hetekig sem találkozik.
3. Több telephely közti kommunikáció: ha a cég egymástól nagyobb távolságra lévő telephelyekkel, kirendeltségekkel, üzletekkel rendelkezik. Területi képviselők hálózata esetén a honlapba integrálható egy jelentési rendszer, erről bővebben a vonatkozó fejezetben.
4. Cég és partnerei közti kommunikáció: elősegíti az ügyfelekkel történő kapcsolattartást, dokumentumok, hírek elosztását stb.

Ez utóbbi igényre kiterjedő rendszereket az extranet névvel jelölik. A meghatározás szerint az extranet internetes protokollokkal és szoftverekkel üzemelő magánhálózat, melyre a működtető intézményen kívül korlátozott mértékben és körben mások (kívülről) is rákapcsolódhatnak; jellemzően egy cég belső intranetjére, amihez a szállítók és vevők is hozzáférést kaphatnak.

Block könyve egy átfogó, igen gyakorlatias szemléletű bevezetés a vállalati számítógép hálózatok világába. A bevezető részben a szerző részletesen tárgyalja az intranet rendszerekkel kapcsolatos szoftver és hardver fogalmakat. Szól arról, hogy a vállalati hálózat kialakítása előtt milyen szempontokat kell figyelembe venni, illetve milyen szervezési feladatokat kell elvégezni. Egy jól működő intranet lényegesen csökkentheti a papírmunkát és gyorsíthatja a vállalaton belüli folyamatokat. Ez azonban a legtöbb esetben átszervezéseket igényel. A szerző egy gyakorlati példával mutatja be a vállalati intranet kialakításának egyes lépéseit. A könyv befejező része egy fontos kérdéssel, az adatbiztonsággal foglalkozik. A számítógép hálózatok veszélyesek, többféle módon következhet be adatvesztés. Az intraneteken inkább attól kell félni, hogy az arra feljogosítottakon kívül más is hozzáférhet az adatokhoz, extraneteken pedig attól, hogy nem csak az arra feljogosított és ellenőrzött stratégiai partnerek férnek majd hozzá a hálózathoz. A szerző a könyv befejező részében számtalan jó tanáccsal segíti az adatbiztonsággal foglalkozó szakemberek munkáját.

Block könyve vállalati informatikusoknak és az intranet bevezetésében érdekelt vezetőknek egyaránt hasznos olvasmánya lehet.

(expert Verlag GmbH, Postfach 2020, D-71268 Renningen, Germany, Fax: (07159) 9265-20;
E-mail: expert@expertverlag.de)