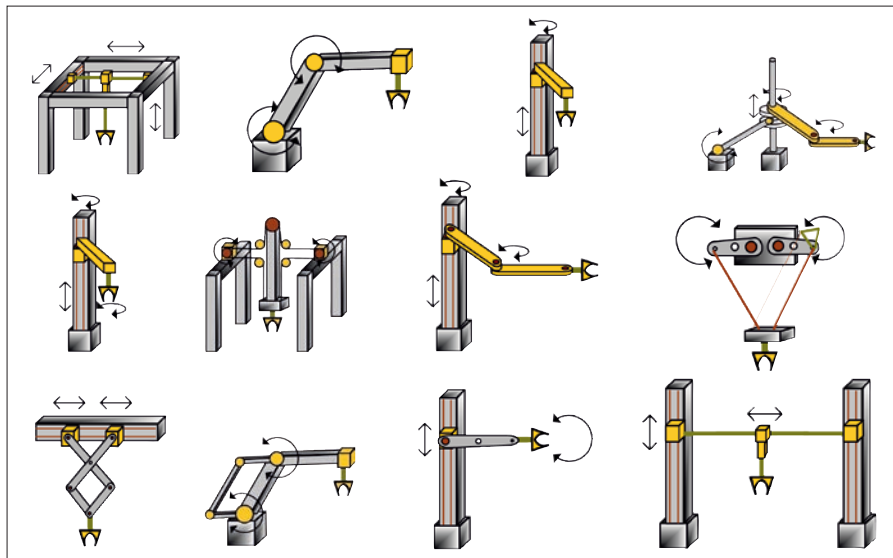


Obr. 7. Vývojové prostředí Simotion Scout



Obr. 8. Kinematické struktury manipulátorů podporované knihovnou Top-loading

Knihovna Top-loading

Řídicí systém Simotion poskytuje pro účely manipulace několik základních kinematických struktur – *portál*, *Scara-robot*, *článekové rameno*, *soustava kladek* a *delta kinematika* a další podle obr. 8. Vedle těchto předem stanovených kinematických struktur lze určit i další, uživatelské a v souřadném systému popsat chování jednotlivých fyzických os s ohledem na výsledný pohyb břemene. Pohyb po zadané trajektorii v rovinných (2D) i prostorových (3D) souřadnicových systémech lze uskutečnit konstantní či proměnnou rychlostí.

Po stanovení parametrů funkcí se v uživatelském programu již určuje pouze výchozí a cílový bod trajektorie pohybu břemene a charakterizují se zóny, jimiž trajektorie musí či nesmí procházet. S využitím těchto funkcí se programuje v jazycích ST (*Structured Text*) nebo *Motion Control Chart*. Knihovnu Top-loading lze, jak je u řídicího systému Simotion zvykem, použít na všech třech

hardwarových základnách, což otevírá obrovský prostor k použití v manipulátorech vybavených nejrůznějšími typy řízených pohonů. Vzhledem k tomu, že manipulace s materiálem mezi výrobními linkami se zpravidla řeší jednoúčelově, „na míru“, je možné očekávat zájem výrobců těchto zařízení o snížení nákladů na hardware i na inženýrské práce spojené s naprogramováním řídicích algoritmů. Obě tyto úspory v porovnání s dosavadními řešeními řídicí systém Simotion jednoznačně nabízí.

Další výraznou úsporou je použití jednotného typu řídicího systému používaného na

výrobních linkách. Vzhledem k tomu, že vedle manipulatorů jsou významnou oblastí použití řídicích systémů Simotion nejrůznější typy baličích strojů, tváření strojů a dalších výrobních zařízení, které s manipulatory velmi často spolupracují, je nasnadě, že řešení se sjednotí řídicími systémy je jak pro výrobce zařízení, tak pro pracovníky údržby u konečného zákazníka významným přínosem.

Závěr

Řídicí systém Simotion je vhodné použít ve strojích s velkými požadavky na dynamiku pohybu jejich komponent. Mnohdy je jeho použití motivováno také snahou snížit náklady a zrychlit vývoj stroje, a to i v případech, kdy z pouhého hlediska výkonu by stačil např. jednoduchý řídicí systém v kombinaci s inteligentními frekvenčními měniči. Nezanedbatelným argumentem ve prospěch orientace na řídicí systém Simotion je skutečnost, že díky moderní koncepci a „mláď“ z pohledu životního cyklu tohoto systému jsou v něm obsaženy veškeré aktuální technické vymoženosti (Industrial Ethernet v základní výbavě, integrovaný webový server apod.). Současně tento řídicí systém není zatížen požadavky na zpětnou kompatibilitu, neboť *de facto* nemá předchůdce. To znamená menší náklady na jeho vývoj i výrobu, a tím i menší cenu pro zákazníka.

O tom, že je řídicí systém Simotion vhodný pro český trh, svědčí skutečnost, že na celosvětovém „žebříčku“ podle počtu jeho instalací obsadila Česká republika v roce 2007 desáté místo, a to v absolutních číslech, bez jakékoliv korekce s ohledem na velikost země, národní důchod či velikost trhu v dané oblasti použití. Vzhledem k současnému boomu v zavádění robotů a manipulatorů lze očekávat, že vlastnosti řídicího systému Simotion, umožňující snadno sestavovat výhodné konstrukce manipulatorů, dále posílí pozici tohoto řídicího systému na trhu a otevře cestu k automatizaci v oblasti manipulace s materiálem i zákazníkům, které prozatím odrazovala výše počáteční investice.

Ing. Petr Boček, Siemens, s. r. o.

► Festival Techfilm a konference Emtech

Ve dnech 12. až 15. května 2008 se v areálu ČVUT v Praze-Dejvicích konal 45. ročník mezinárodního festivalu Techfilm, s nímž současně probíhal také třetí ročník mezinárodní konference Emtech. Festival svým návštěvníkům nabídl bohatý program: promítání soutěžních filmů (letos jich bylo 102 z dvaceti zemí světa), prezentaci výukových produktů a množství seminářů.

Každý den byl věnován určité tematické oblasti: pondělí pod heslem „síla spojení“ telekomunikační a přístrojové technice, úterý pod heslem „technologie pro město“ stavebnictví, architektury, dopravě a životnímu prostředí, středa pod heslem „zpět k inženýrství“ vědě a vzdělávání a čtvrtek pod heslem „čistá energie“ energetice a čistotě vod.

Mezinárodní komise udělila Velkou cenu Techfilmu německému snímku Chobotnice od Stromboli (režie: S. Tesche, přihlašovatel WDR) a Cenu mezinárodní poroty francouzskému snímku Komáři delta (režie: Benoît

Demarle, přihlašovatel: MIF – Sciences). Bylo uděleno ještě mnoho dalších cen a uznání, a to jak mezinárodní porotou, tak partnery festivalu a diváky. Většina jich byla za filmy věnující se biologii, ekologii, medicíně a historii, zatímco projektů zabývajících se technikou bylo poskrovnu. Jmenujme alespoň virtuální model Jaderné elektrárny Temelín, jehož tvůrcem je Ing. Roman Miler, přihlašovatelem společnost ČEZ, a který získal čestné uznání v soutěži výukových produktů. Více informací o festivalu i konferenci lze nalézt na <http://emtech.cvut.cz> (Bk)