Verktyg för inbyggda system

Linux och Windows CE mognar

■ INBYGGDA SYSTEM

Förra årets nyckel klagade över brist på Linuxrepresentation. Den åtgärdas nu av nykomlingarna Montavista och Sysgo.

Montavista har etablerat en nisch för Linux inom telekom och börjar nu också visa intresse för hemelektronik. Sysgos modulära Linux, ElinOS, är populär i Tyskland.

Microsofts operativsystem Windows CE har mognat och finns som startpaket från Hectronics. Operativsystemet levereras också via svenska Microsoft.

Mercurys MC/OS har försvunnit ur nyckeln i och med att Mercury flyttat den svenska representationen till Storbritannien.

VxWorks och Tornado från Wind River har svällt till flera produkter. De är halvfärdiga plattformar, inklusive support och rekommenderad hårdvara, för olika tillämpningsområden.

Verktyg som genererar programkod på egen hand fungerar numera även för realtidstillämpningar. Programmeringsutvecklingen har gått från maskinspråk till assembler, till C, till C++/Java. Flexibiliteten ökar och antalet buggar minskar.

Sista steget är att glömma programspråket helt. Ett exempel är Matlab-verktygen från Comsol, som genererar C-kod från grafiska beskrivningar. Inom modellspråket UML är kodgenerering nu standardiserad. Ericsson har under ett par år jobbat med automatgenerad kod från UML, med enligt egen uppgift mycket positiva erfarenheter. I marknadsnyckeln finns UML-modellverktyg från Rational, IAR och Telelogic.

I nyckeln finns också den andra extremen, verktyg som kryper mycket nära hårdvaran. Svenska simulatorn Simics bygger modeller av enstaka processorer med sådan effektivitet att det blir realistiskt att simulera programkörning i system av ickeexisterande hårdvara.

JAN TÅNGRING

Kompilator

Tillverkare, land, leverantör	Produkt	Pris *(kr)*	Målprocessor: 68k/Coldfire	Sparc	Mips	Arm	x86	SuperH	SA/Xscale	PowerPC	M*core	Övriga	Programspråk: Assembler	Ada	Java	Embedded C++	C++	C	Andra	Utvecklingsplattform: Unix/Linux	Windows	Dos	Andra	Kopplad tillutvecklingsmiljö	Kompatibla RTOS	Objektkod Kommentar
Apogee, USA SESE, 040-699 85 80	Aphelion	10 000	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●	●		●	●				LynxOS, Linux	ELF
ARM, England Unique Memec, 08-845 979 50	RVC	30 500				●			●											●	●					
Cosmic, USA (Frankrike) Nohau, 040-59 22 00	Cross Compiler		●									ST7	●					●			●			●	RTXC	
Diab, USA Nohau, 040-59 22 00	Diab Compiler Suite		●	●	●	●		●	●	●	●						●	●		●	●			●	RTXC	
GNU, www.gnu.org GNU	GCC AVR-gcc	gratis gratis					●					Atmel, AVR	●					●			●			●		
GNU med flera Enea OSE, 08-507 157 00	Flera, bl a GCC		●		●	●			●	●	●	❶ C166, TriCore, E-Gold, V850, M16C, AVR, 16K, TI C54X, C55X, C62X, C64X, C67X, TigerSHARC, LSI ZSP, 8101, 8102, ST 100, ST 120, IXP1200, IXP2400	●	●	●	●	●	●	●	●				OSE	Elf/Dwarf mfl
GNU, med flera, USA MontaVista	GCC				●	●	●	●	●	●			●		●		●	●		●				●		ELF, Ingår i MontaVista Linux
Green Hills, USA Green Hills, 046-211 33 70	Multi	≥26 100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	❸ ST100, V8xx, Tricore, Alpha, RH32, Intrinsity, i960, RAD6000, Lextra, FR	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	Integrity, ThreadX, OSE, VxWorks, Linux, Chorus, RTXC	Elf/Dwarf
IAR, Sverige Nohau, 040-59 22 00	Embedded Workbench					●						8051, MCS251, HC11, PIC16/17, PIC18, AVR, x96, HC12,HC16, M16C, M32C, H8/300 & H8/300L, H8S & H8/300H				●		●		●	●			●	RTXC	
IAR, Sverige IAR, 018-16 78 00	Embedded Workbench					●		●	●			❷AVR, AT90S, ATmega, H8, 8051, 80C251, X96, PIC16/17, PIC18, dsPIC, M16C, M32C, 7700, 740, COP8, CR16, CR16-DIP, SC14, NEC 78000, 78400, V850, SAM8, MK5, SM6000, MSP430, TLCS-900, 6502, Z80, eZ80	●			●	●	●	●	●					Flesta RTOS	UBROF, ELF/DWARF, mfl
ImageCraft, USA Lawicel HB, 0451-598 77	ICC	≥1 880										Tiny, Classic, Mega, HC08, HC11, HC12, MSP430						●			●				µ/COS-II, µEXEC, Salvo (Pumpkin)	HEX, BIN, COFF Code
Keil, USA (Tyskland) Nohau, 040-59 22 00	uVision2											8051, C166/ST10, 251						●			●			●	RTXC, Keil RTX51, RTXC166 Full, Tiny	
Metrowerks, USA	CodeWarrior		●		●	●				●	●	HC05, HC08, HC11, HC12, MC9S12, HC16, ST7, DSP StarCore					●	●			●			●	RTXC	

Imagecraft, USA Lawicel HB, 0451-598 77	ICC	≥1 000																												Tiny, classic, Mega, HC08, HC11, HC12, MSP 430
Keil, USA (Tyskland) Nohau, 040-59 22 00	uVision2																													8051, C166/ST10, 251
Metrowerks, USA Nohau, 040-59 22 00	CodeWarrior		●		●	●			●	●																				HC05, HC08, HC11, HC12, MC9S12, HC16, ST7, DSP, StarCore
Rational, USA Rational	Apex embedded	36 000 - 260 000	●		●		●		●																					RH-32
Tasking (Altium), USA (Holland) Nohau, 040-59 22 00	CrossView		●		●				●																					8051, MCS251, XA, 196/296, C166/ST10, M16C, TriCore, DSP56xx
Toshiba, Japan Arrow/EBV/Eurodis, 08-562 657 00/040-59 21 00/ 08-505 549 00	Toshiba compiler				●																									TLCS-900
Wind River, USA Wind River, 08-594 611 20	Diab	26 000	●	●	●	●		●	●	●	●																			M32R
Tasking/Altium, Holland Q-Nordic, 08-740 45 80	CrossView	29 900																												C16X, XA51, M16, 8051 mfl

Realtidsoperativsystem

Tillverkare, land, leverantör	Produkt	Pris *(kr)*	Målprocessor: 68k/Coldfire	Sparc	Mips	Arm	x86	SuperH	SA/Xscale	PowerPC	M*core	Övriga	Programspråk: Assembler	Ada	Java	Embedded C++	C++	C	Andra	Utvecklingsplattform: Unix/Linux	Windows	Dos	Utvecklingsmiljö	Minsta fotavtryck (byte)	Stöder analys realtid	Grafiska lösningar	Nätverksanalys	Webbserver	Kommentar
CMX, USA iSYSTEM, 040-45 95 71	Tiny+	16 000 - 30 000										AVR, 64180 och H8, HC08, NEC 78k, ST7/ 10, MSP430, Toshiba, Xemics	●					●		●	●	●			●	●	●	●	
	RTX	20 000 - 50 000	●		●	●	●	●		●	●	8051, AVR, AD-DSP, 64180, H8, 80C16X, TriCore, M16/M32, HC05/08/11/12, CR16, 78k/V850, ST7/ 9/ 10, Texas-DSP och MSP430, Toshiba, Xemics, Zilog	●					●		●	●	●			●	●	●	●	
Enea OSE Systems, Sverige Enea OSE, 08-507 157 00	OSE	80 000	●		●	●			●	●	●	→❶	●	●	●	●	●	●		●	●			5k	●	●	●	●	Distribuerade heterogena system säkerhetscerifiering
Express Logic, USA Green Hills, 046-211 33 70	Thread*		●	●	●	●	●	●	●	●	●	V8xx, Tricore, Starcore, ST100, i960,	●			●	●	●		●	●		Multi	2k	●	●	●	●	Royaltyfri. Inklusive källkod. Hård realtid.
Green Hills Software, USA Green Hills, 046-211 33 70	Integrity				●	●	●		●	●			●	●		●	●	●		●	●		Multi		●	●	●	●	Royaltyfri. DO-178B Level A. Corba
LynuxWorks, USA SESE, 040-699 85 80	LynxOS	50 000		●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●		CodeWarrior, VisualStudio	32k	●	●	●	●	Kör Linuxbinärfiler i RT-OS.
LynuxWorks, Frankrike Unique Memec, 08 459 79 50	BlueCat, (även LynxOS)	23 000			●	●	●		●	●		SH-3								●	●								
MontaVista Software, USA MontaVista, 08 527 570 00	MontaVista Linux				●	●	●	●	●	●			●		●		●	●	●	●	●		Ja	400k	●	●	●	●	Komprimerbar kärna och filsystem.
Quadros Systems, USA Nohau, 040-59 22 00	RTXC Quadros											16/32-bitare och DSP						●			●								
RealFast, Sverige	Sierra 16	43 000	●			●				●		MicroBlaze						●			●			2k	●				Hårdvarukärna. Monitorerar systemhändelser.
Segger Microcontroller, Tyskland; Acte, 08-445 28 00	embOS	13 600				●	●					AVR, F2MC16LX, M16C/60, M16C/80, M32C/80, M7700, T7, SV850, 78K0, 78k4, V25, 8051, 64180, Z180, TMPZ84						●			●	●		1k		●			
SYSGO, Tyskland iSYSTEM, 040 45 95 71	ELinOS	2 995				●	●		●	●			●				●	●		●			GNU/Linux				●	●	
The MathWorks, USA Comsol, 08-412 95 00	xPC Target	57 950					●											●			●		Matlab, Simulink, Real-Time Workshop	8M	●	●	●		PC-kompatibelt RTOS. C-kod genereras ur grafiska blockscheman.
Toshiba Electronics, Japan Arrow/EBV/Eurodis, 08-562 657 00/040-59 21 00/ 08-505 549 00	TR19/TR900				●							Toshiba, TLCS-900						●			●		Toshiba IDE	10k					µltron-baserat.
Wind River, USA WindRiver, 08-594 611 20	OSEKWorks	100 000				●				●		M32R, C167/ST10, 68HC12/Star12	●					●			●		Tornado för OSEKWorks	<100	●		●		Plattform för fordon
	Plattform CD	80 000			●	●	●	●	●	●			●		●		●	●		●	●		Tornado, SNIFF+	100k	●	●	●	●	för konsumentprodukter
	Plattform ID	87 000	●		●	●	●	●	●	●			●		●		●	●			●		Se ovan	100k	●	●	●	●	för industri
	Plattform NE	104 000			●		●		●	●			●		●		●	●		●	●		Tornado, SNIFF	200k	●	●	●	●	för nätverksutrustning
	Plattform SA	113 000					●			●			●		●		●	●		●	●		Tornado eller native	900k	●	●	●	●	för server
	VSPWorks	99 000								●		SHARC, TigerSHARC, TMS320C6xxx	●				●	●	●		●		VSPWorks Project Manager	4-6k	●	*)	*)		för klustrade signalprocessorer *) Via värd eller Vx-Works.
	VxWorks	67 000	●		●	●	●	●	●	●			●	●	●		●	●		●	●		Tornado II för VxWorks AE, SNIFF+	22k	●	●	●	●	Kompilator GCC ingår. Diab är tillval.
	VxWorks AE	67 000			●	●	●		●	●			●	●	●		●	●		●	●		Tornado Tools 3 för VxWorks AE	200k	●	●	●	●	Kräver MMU.
	VxWorks/Cert	96 000								●			●	●				●		●	●		Tornado för DO178B	22k	●		*		*) endast under utveckling. RTCA DO178B, Level A.

Simulator

Tillverkare, land, leverantör	Produkt	Pris *(kr)*	Målprocessor: 68k/Coldfire	Sparc	Mips	Arm	x86	SuperH	SA/Xscale	PowerPC	M*core	Övriga	Programspråk: Assembler	Ada	Java	Embedded C++	C++	C	Andra	Utvecklingsplattform: Unix/Linux/MacOS X	Windows	Dos	Kopplad till utvecklingsmiljö	Typ av simulator: Instruktionssimulator	Funktionssimulator	OS-simulator	Annat	Övrigt
Atmel, USA	AVR Studio	0										AVR	●					●			●			●	●			Simulator och debugger i samma miljö
Cosmic, USA (Frankrike) Nohau, 040-59 22 00	ZAP Simulator		●									ST7						●			●		Ja					
Enea OSE, Sverige Enea OSE, 08-507 157 00	OSE Soft Kernel + Environment	30 000- 50 000	●		●	●			●	●	●	→❶	●	●	●	●	●	●			●	●				●		Parallell utveckling hård- och mjukvara.
GNU, mfl, USA MontaVista, 08-527 570 00	VisualAge/ WebSphere				●	●	●	●	●	●					●						●		MontaVista Linux				●	Device-simulering.
Green Hills, USA Green Hills, 046-211 33 70	Multi	≥26 000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	→❸	●	●		●	●	●	●		●	●	Multi	●	●	●		
IAR, Sverige IAR, 018-16 78 00	IAR C-SPY	-				●		●	●			→❷	●			●	●	●				●		●				Integrerad med debugger
MathWorks, USA Comsol, 08-412 95 00	Simulink	40 000					●											●	●		●	●	Matlab och Real-Time Workshop		●		●	DSP- och reglersimulering.
Rational, USA Rational,	Apex embedded				●					●		RH-32											Apex embedded	●				
Tasking, Holland Q-Nordic, 08-740 45 80	CrossView	35 000										C16x, TriCore, M16, XA					●	●			●		Tasking EDA	●				Inklusive C++ kompilator
Telelogic, Telelogic	SDL Simulator											Processoroberoende					●	●	●		●	●			●			Visar graf för exekvering och täckning. Regressionstest
Virtio, England Unique Memec, 08-459 79 50	Virtual Platforms	≥26 000			●	●			●										●		●	●			●			Simulerar även processor och periferienheter.
Virtutech, Sverige Virtutech, 08-690 07 20	Simics	13 500	*	●	●	●	●	*	●	●	*	*valfri på beställning, även ickeexisterande							●		●	●	godtycklig miljö via öppet API	●				Simulerar deterministiskt omodifierat OS, multiprocessor och nätverk.
Xpedion, USA Xpedion, 08-747 17 41	Golden Gate	1 000 000																			●		Cadence Analog Artist(2003)				●	RF Modellkompilator

Debugger

Tillverkare, land, leverantör	Produkt	Pris *(kr)*	Målprocessor: 68k/Coldfire	Sparc	Mips	Arm	x86	SuperH	SA/Xscale	PowerPC	M*core	Övriga	Programspråk: Assembler	Ada	Java	Embedded C++	C++	C	Andra	Utvecklingsplattform: Unix/Linux	Windows	Dos	Andra	Kopplad till utvecklingsmiljö	On chip-debug	Kompatibla emulatorer	Multiprocessordebug	Realtidsdebug	Typ	Kompatibelt RTOS Objektkod Kommentar
ARM, England Unique Memec, 08-459 79 50	RVD	17 400				●			●			Alla ARM-kärnor									●	●								
Atmel, USA	AVR Studio	gratis										AVR	●					●			●				●				Källkod	
Atmel, Norge www.atmel.com	AVR Studio	gratis										AVR	●			●		●	●		●				●	ICE-10/30/50, ICE-pro ICE200, MegaIce, JTAG-ICE		●	Källkod, assembler	RTXC, COFF, ubrof (IAR) Coverifiera med externi hårdvara via Mentor Modelsim I AT94K
Cosmic, USA (Frankrike) Nohau, 040-59 22 00	ZAP Debugger		●									ST7	●					●			●		Ja	●					
Enea OSE, Sverige Enea OSE, 08-507 157 00	Illuminator och källkodsdebugger	40 000	●		●	●			●	●	●	→❶	●	●	●	●	●	●		●	●				●	iSYSTEMS, Lauterbach, AMC, ARM	●	●	Källkod, system	OSE. Elf/Dwarf Logga systemhändelser. Profilera minnesanvändning och CPU-last. Programladda under drift.
GNU, mfl, USA MontaVista, 08-527 570 00	GDB				●	●	●	●	●	●			●				●	●		●			MontaVista Linux	●	Partnerprodukter	●	●	Korsavlus- ning med gdb-server	Monta Vista Linux, Elf Ingår i MontaVista Linux
Green Hills, USA Green Hills, 046-211 33 70	Multi	26 000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	→❸	●	●		●	●	●	●	●	●		Multi	●	GHS Probe, Slingshot, Jeeni, Agilent,Multiice, mfl	●	●	Källkod	Integrity, ThreadX, OSE, VxWorks, Embedded Linux, Chorus, RTXC I, Elf/Dwarf
Hitex, Tyskland Q-Nordic, 08-740 45 80	HiTop	20 000	●			●				●		C16x, TriCore, mfl						●			●		Hitex Realtids emulatorer	●	Hitex dprobe, TANTO AX, MX		●	Källkod	De vanligaste
IAR, Sverige	IAR C-SPY					●			●			AVR, 8051, X96, 7700, M16C, 740, COP8, CR16,	●				●	●	●		●		●		●	ICE2000, MultiICE (och		●		OSE Epsilon, CMX, uC/OS, Segger

																						mfl		RTXC I, Elf/Dwarf
Hitex, Tyskland Q-Nordic, 08-740 45 80	HiTop	20 000	●		●		●	C16x, TriCore, mfl			●		●		Hitex Realtids emulatorer	●	Hitex dprobe, TANTO AX, MX		●	Källkod	De vanligaste
IAR, Sverige IAR, 018-16 78 00	IAR C-SPY				●		●	AVR, 8051, X96, 7700, M16C, 740, COP8, CR16, CR16C, V850, SAM8, MSP430, TLCS-900	●		● ● ●		●	●		●	ICE2000, MultiICE (och andra RDI-baserade)		●		OSE Epsilon, CMX, uC/OS, Segger embOS, UBROF
Keil, USA (Tyskland) Nohau, 040-59 22 00	uVision2 Debugger							8051, C166/ST10, 251			●		●		uVision2	●					RTXC, Keil RTX51, RTX166 Full, Tiny
Lauterbach, Tyskland Nohau, 040-59 22 00	TRACE32 -ICD, -ICE, -FIRE		●	●	● ● ●	●	●	AT91, H8x, 80x, C167/STx, DSP, MC68x, MPCx	● ●	●	● ● ● ●		●	●		●	Finns		●		RTXC, Prestanda analys
Nohau, USA Nohau, 040-59 22 00	EMUL-xx-PC				●			MCS51, AVR, P51XA, MCS-96, C166/ST10, M16C			●		●		Seehau GUI	●			●		Se ovan
Rational, USA Rational, 08-566 282 00	Apex embedded debugger		●	●	●		●	RH-32	● ●		● ●				Apex embedded, Rose Realtime					Källkod, blandade språk	VxWorks, Lynux Works, Lynx
Telelogic, Sverige Telelogic, 040-17 47 00	Target Tester		● ● ●		● ● ●		● ● ●				● ●		●	●							
Toshiba, Japan Arrow/EBV/Eurodis, 08-562 657 00/040-59 21 00/ 08-505 549 00	Toshiba debugger			●				TLCS-900	●		●		●		Toshiba IDE	●	Toshibas emulatorer		●	Källkod, simulator, event trace	Toshiba TR19/TR900 IEEE-695/Toshibas eget
Wind River, USA Wind River, 08-594 611 20	CrossWind		● ● ●		● ● ●		● ●		●		● ● ●		●	●	Tornado, SNiFF	●			●	Källkod	VxWorks, BSD/OS
	SingleStep	24 400	●				● ●	DSP56xxx	●	●	● ● ●		●	●	Tornado, pRISM+, SNiFF	●	VisionICE, Vision PROBE, Agilent, Blackbird		●	Hårdvara, instruktion,	Alla, efter anpassning
	VisionCLICK	40 700	●	●	●	●	● ●		●	●	● ● ●		●	●	Standalone	●	VisionICE, VisionPROBE		●	Hårdvara	Se ovan
	WindPower IDE	18 800		●			●		●	●	● ● ●		●	●	Standalone	●	WindPower ICE		● ●	Hårdvara	Se ovan

Övriga

Tillverkare, land, leverantör	Produkt	Pris *(kr)*	Målprocessor: 68k/Coldfire	Sparc	Mips	Arm	x86	SuperH	SA/Xscale	PowerPC	M*core	Övriga	Programspråk: Assembler	Ada	Java	Embedded C++	C++	C	Andra	Utvecklingsplattform: Unix/Linux/MacOSX	Windows	Dos	Andra	Kopplad till	Analysverktyg	Versionskontroll	Webbprogramvara	Testgenerering	Loggning av målsystem	Modellering	Övrigt Funktion
APTIX Prototype Studio, USA APTIX Prototype Studio, 08-74717 41	Prototype Studio	700 000/år										Oberoende									●										Pre Silicon Prototype/SoC Explorer Omprogrammerbart prototypsystem
Cliosoft, USA Cliosoft, 08-7471 7 41	SOS resp. SOS viaDFII	17 000- 44 000										Oberoende										●		Fristående, Mentor eller Cadence DFII		●					Webbaserat. För asic-utveckling
GNU, mfl, USA MontaVista, 08-527 570 00					●		● ● ●		● ●												●			MontaVista Linux	● ● ●			● ● ●			Prestandatest. Realtidsanalys -test, -logg av Carrier grade-system
Hectronic, Sverige Hectronic, 018-66 07 00	Startkit Linux						●					NS GX1	● ● ●				● ● ●			●			●	Hlinux Embedded System Builder							Embedded System Builder, Konstruera inbyggnadssystem Inklusive startkit.
	Startkit VxWorks						●						●				● ●				●		●	Windriver							Starterkit och se ovan
	Startkit						●						●				● ● ●				●		●	Platform Builder, Embedded Visual Studio							Starterkit och se ovan
IAR, Danmark IAR, 018-16 78 00	Windows CE VisualSTATE		● ● ●			● ● ●			● ● ●			Målsystem med C-kompilator					● ● ●				●					●		● ● ●			Dokumentation, kodgenerering Grafiskt
Rational, USA Rational, 08-566 282 00	Test RealTime	58 000 - 100 000												● ●			● ●			● ●				Rose RealTime	●			●			Test/analys kopplad till UML-modell
	Purify Plus RealTime	20 000 - 60 000												● ●			● ●			● ●				Se ovan	●			●			Se ovan
	Rose Realtime	78 000-136 000													●		● ●			● ●				Tornado, mfl						●	UML-modellering
Real-Time Innovation, USA Wind River, 08-594 611 20	CoverageScope	Säljs som del av annan produkt	● ● ●			● ● ●			● ● ●			i960, VxSim Simulator i värdmiljö								● ●				Tornado/VxWorks				●			Grafiskt. Rapporter i HTML
	MemScope	Se ovan	● ● ●			● ● ●			● ● ●			Se ovan								● ●				Tornado/VxWorks	●				●		Kräver ej omkompilering
	ProfileScope	Se ovan	● ● ●			● ● ●			● ● ●			Se ovan								● ●				Se ovan	●				●		
	TraceScope	Se ovan	● ● ●			● ● ●			● ● ●			Se ovan								● ●				Se ovan	●				●		Se ovan.
	Stethoscope	Se ovan	● ● ●			● ● ●			● ● ●			Se ovan								● ●				Se ovan	●				●		Se ovan. Variabelvärden i realtid, som i oscilloskop.
Telelogic, Sverige Telelogic, 040-17 47 00	DOORS																	●						Tau Developer							Kravhantering. Variabelvärden i realtid, som i oscilloskop. Spårbarhetsanalys.
	CM Synergy/ ChangeSynergy																			● ●						●					Konfigurationshantering. Task-baserat. Stöder ändring via tunn webbklient.
	Tau Developer		● ● ●			● ● ●			● ● ●								● ● ●			● ●					●			●		●	Kodgenerering
The MathWorks, USA Comsol, 08-412 95 00	Real-Time Workshop	109 950					●					MPC-555, C166, TMS320, C6xxx DSP						●		● ●				Matlab och Simulink							C-kodgenerator. Översätter grafiska blockscheman.
Toshiba, Japan Arrow/EBV/Eurodis, 08-562 657 00 /040-592100/08-50554900	CaseWorks				●							TLCS-900	●					●			●			Toshiba IDE	●						CASE. Designeditor. Kodgenerering. Flödesdiagram och PAD från källkod
Wind River, USA Wind River, 08-594 611 20	SNiFF+	15 700											● ● ●				● ● ●			● ●				Tornado/VxWorks. Fristående.	●						Grafisk kod- och klassbrowser. Byggmodul remote.
	WindView	Säljs som del av annan produkt	● ● ●			● ● ●			● ● ●			i960, VxSim Simulator i produkt								● ●				Tornado/VxWorks, Tornado/OSEKWorks	●				●		Kärnanrop och användardefinierade händelser plottas.