

# RENDEZVOUS

NYHETSBLAD FÖR SESAM

Försvarssektorns Adaintressenters Användargrupp för Software Engineering

*Nr 2 Juni 1997*

## *Innehåll*

Ordföranden har ordet	3
AIDE-rapportering på Ag Realtidssystem möte 10/6	4
SESAM arbetsprogram 1997	4
Ag Realtidssystem projektrapport:	
CPU-, cache and memory-performance influence on system performance	5
SESAM höstkonferens	5
DoD nya programspråkspolicy:	
Ada-kravet tas bort, men satsningen på Ada fortsätter	6
Ny chef för Ada Joint Program Office	7
Next Generation 1553; tillfälle att delta i utveckling av ny standard	7
JavaOne, referat	8
Bästa exjobb/licavhandling med Ada belönas	10
Möten och konferenser	10

# SESAM

## Vad är SESAM?

SESAM har tillkommit för att organisera och stimulera samarbete och samverkan inom programvaruområdet mellan försvarsindustrin, FMV och FOA.

Det avtalsfästa syftet med SESAM är ”att genom organiserat samarbete mellan användargruppens medlemmar främja tillförlitlighet och effektivitet i utveckling och vidmakthållande av programvarusystem i Ada inom försvarssektorn”. Inom ramen härför skall SESAM även anpassa, profilera och förnya sin verksamhet med hänsyn till ändrade tekniska och andra omständigheter av betydelse för intresseområdet.

Följande kommer att ske under den närmaste 2-3-årsperioden.

1. SESAM skall allmänt verka för att sprida information om faktorer som påverkar möjligheterna till tillförlitlig och effektiv utveckling och vidmakthållande av programvarusystem. Särskilt skall härvid Adas betydelse i sammanhanget klargöras.

2. SESAM skall i sin verksamhet fortlöpande bevaka möjligheterna att samla, skapa och sprida information om objektiva mät- och andra resultat och erfarenheter vunna vid användning av ”software engineering”-principer och Ada.

3. SESAM behandlar tillvägagångssättet vid utveckling och vidmakthållande av programsystem. Implicit i detta ligger givetvis att använda processer skall tillförsäkra de resulterande produkterna efterfrågade egenskaper. Produktegenskaper som påverkas av processerna är därför av primärt intresse att bevaka i SESAMs verksamhet.

4. SESAM skall i sin verksamhet fästa stor vikt vid att underlätta samexistens mellan Ada-program och programvara skriven i andra språk. Speciellt skall aspekter vid användning av COTS beaktas.

5. SESAM skall där så är möjligt sätta konkretiserade och mätbara mål för sin verksamhet under avgränsade tidsperioder.

SESAM styrs av ett Råd med representanter för

gruppens medlemmar. Rådet har till sin hjälp ett Verkställande Utskott (VU) på fyra personer och ett sekretariat.

Rådets ordförande är Ingemar Carlsson, FMV, tel 08-782 6516

Arbetet utförs i ett antal arbetsgrupper och följande är f n etablerade:

Process/Metrik  
Realtidssystem  
Systemgrupp  
Återanvändning  
Informationsutskottet

## Vilka kan vara med i SESAM?

Medlemmarna i SESAM är svenska företag, organisationer och myndigheter (förvaltningar, utbildningsinstitutioner etc) med anknytning till försvarssektorn. Medlemmarna indelas i följande kategorier

- ordinarie medlemmar
- arbetsgruppsmedlemmar
- informationsmedlemmar.

Enskild person kan endast komma ifråga som informationsmedlem.

## Inträde i SESAM

För samtliga medlemskategorier gäller att inträde beslutas av Rådet.

För inträde som ordinarie- och arbetsgruppsmedlem krävs status som leverantör till FMV. Dessutom krävs en skriftlig förbindelse att uppfylla åtagande som ordinarie- och arbetsgruppsmedlem.

För inträde som informationsmedlem (erhåller endast informationsbladet) krävs status som leverantör till FMV eller status som myndighet inom totalförsvaret. Rådet kan emellertid anta annan part som informationsmedlem.

För ansökan om medlemskap i SESAM vänd er till sekretariatet.

SESAM-Sekretariatet  
Anna Kåsjö  
FMV:INFOSYST  
115 88 STOCKHOLM  
Tel: 08-782 6745  
Fax: 08-66 77 392  
Email: [alkas@tranet.fmv.se](mailto:alkas@tranet.fmv.se)

# Ordföranden har ordet

Det verkar som om vi börjar få upp farten igen (vissa tappade den inte ens). En sak som man annars fått lära sig i programvarubranschen, är att vänja sig vid förseningar och det gäller kanske också i SESAM-sammanhang. SESAMS web-site är i alla fall nu på gång och predikteras komma "i luften" före midsommar, möjligen med begränsad omfattning till att börja med.

Rådets vårmöte den 10 april satte ut riktningen för SESAM verksamhet under året och det kan bli riktigt spännande om vi klarar att genomföra vårt "program". Enligt tidigare beslut skall ju SESAM i fortsättningen "sätta konkretiserade och mätbara mål för sin verksamhet under avgränsade tidsperioder". Handlingsprogrammet för 1997 är det första i sitt slag och får ses som ett försök att komma vidare längs en mer preciserad och kvantifierbar riktning; det finns avskrivet på annan plats.

Som tidigare är förstås arbetsgrupperna motorerna i SESAM och det är deras verksamhet som avgör hur långt vi kommer. Rådet tog två viktiga beslut när man beslutade att försöka få igång Ag Återanvändning igen och att starta en Ag Programmering (e d).

Återanvändning, med litet olika vinklingar, verkar vara något som etablerat sig i den kommersiella sektorn. Inom försvarssektorn har återanvändning med stor framgång tillämpats i vissa system och hos vissa företag, men vi har inte fått igång den återanvändning mellan företag och projekt som en del av oss hoppades på för 7-8 år sedan, annat än i mycket begränsad omfattning. För min del tror jag att vi måste få bättre fart på återanvändandet även på tillämpningarna, om vi skall klara "konkurrensen" gentemot den kommersiella marknaden. Återanvändning är dock så mångfacetterat, att det gäller att hitta den profil i Ag Återanvändning, som kan ge den största nyttan för intressenterna. Vi kommer att gå ut med en "meny" av delområdesfrågor som skulle kunna bearbetas inom Ag Återanvändning, vilken vi hoppas få intressenternas synpunkter på, så att vi kan välja rätt inriktning för gruppen. Vi har lyckats

intressera Barbro Sjöland, en skicklig och välkänd programvarukonstruktör och "återanvändare" för att ta hand om ordförandeskapet i arbetsgruppen. Intresseförfrågan kommer under maj/början juni att gå ut via resp intressents rådsrepresentant.

Att starta upp en ny Ag kan tyckas vara djärvt, men både VU och senare Rådet, tog snabbt fasta på förslaget från Sune Ekfeldt, Enator Telub, att försöka köra igång en Programmeringsgrupp, som skall vara inriktad på den yngre generationen programvaruaktiva. Även här har vi lyckats intressera en förstklassig programvaruperson som ordförande och mentor; nämligen Magnus Ericson, Ericsson Saab Avionics, tidigare bl a utbildare på Maria Data. Magnus kommer att tillsammans med Håkan Edler och Björn Källberg att skriva "prospektet" för Ag Programmering, vilket kommer att gå ut för intresseanmälan via rådsmedlemmarna. En inte orimlig målsättning för denna Ag är att varje intressent sätter in (minst) en deltagare i den!

När det gäller Ag System har Leif Palmqvist bett att få bli avlöst som ordförande; Håkan Edler har lovat att ställa upp i stället.

Till slut en annan vinkling. Vi har en intressant rapport från senaste JavaOne på annan plats i detta nummer. Det verkar ju rätt så klart att Java är någonting som kommer mycket starkt, inte minst på "embedded"-sidan, inom vilket de flesta SESAM-intressenterna verkar. Det finns fortfarande en del farhågor för att det kan bli konkurrerande standarder på detta område, men våra rapportörer verkar inte så rädda för det. Att SESAM måste intressera sig mycket aktivt för Java är nog ställt utom tvivel. Inte minst kopplingen Ada/Java är något som SESAM kan verka för att exploatera. Vi får se vilken Ag som först hoppar på Java-tåget. I AIDE-projektet har man redan börjat titta på detta.

Nä, någon brist på saker att ta tag i, kommer det inte att bli.

Trevlig sommar!  
Ingemar C

# SESAM arbetsprogram 1997

Enligt rådets beslut vårmötet 95, baserat på förslag från Nynäshamnskonferensen, skall SESAM "sätta konkretiserade och mätbara mål för sin verksamhet under avgränsade tidsperioder". Rådet antog på sitt möte den 10 april följande arbetsprogram för 1997:

1. Påverka FMV att tillämpa en verksgemensam policy för programvaruanskaffning som premierar kvalitet och lägsta livstidskostnad vid utveckling av för försvaret speciell programvara. Uppmana FMV att aktivt informera försvarsindustrin om sin policy och om SESAMs roll i spridningen av kunskaper i detta sammanhang.
2. Ag skall i sina målsättningar ange minst ett mätbart mål för sin verksamhet årsvis, ex genomföra visst projekt, utarbeta förslag till handlingsprogram, riktlinjer e dyl som kan användas i styrning/genomförande av anskaffning/utveckling av programvaru-system.
3. Starta ny Ag Programmering med syfte:  
att få kontakt med en ny generation programmerare  
att bidra till att föra ut budskapet om Ada95 betydelse för rationell och säker programvaruutveckling  
att utgöra en kontaktyta mot UoH forskare och studenter
4. Göra en omstart i Ag Återanvändning och därvid bl a kartlägga omfattningen av SESAM-intressenternas nuvarande tillämpning av återanvändning samt deras uppfattning om möjligheter och problem med återanvändning, som grund för verksamheten inom arbetsgruppen.
5. Upprätta och vidmakthålla en föredömlig SESAM web-site.

## AIDE-rapportering på Ag Realtidssystem möte 10/6

En genomgång av resultat från första halvårets AIDE -verksamhet, kommer att lämnas i samband med Ag System möte på EMW i Mölndal den 10 juni.

Genomgången kommer (preliminärt) bl a att behandla:

\* Distribuerade system med ADSA/CORBA/COM-relaterade produkter, inkl uppbyggnad

av labnät (Glade, Orbix/Ada, Orbix/Windows, Win/COM, Gnat, Visual C++, Visual Basic)

\* Realtidssystem i LAN, PC & Sparc, Ada 95, POSIX m m, inkl labnät med Gnat, AppletMagic, (Object Ada), Symantec Cafe, Java Workshop

\* Java och Ada 95 som bas för framtida MMI-utveckling

# Ag Realtidssystem projektrapport: CPU-, cache and memory-performance influence on system performance

Rapporten är ett resultat av ett projekt som finansierats av Försvarets Materielverk. Arbetet har utförts av Martin Preisz, Ericsson Saab Avionics AB och Tommy Sjöblom, Bofors AB.

De frågeställningar som projektet försökt besvara är

- \* Hur påverkar CPU, cache och minnesprestanda totalprestanda i ett system.
- \* Hur förhåller sig totalprestanda för ett system baserat på Motorola M68040 exekverande Telesofts Ada kod mot ett system baserat på Intel 486 exekverande Alsys Ada-kod.

Den första frågeställningen behandlas genom att med en förenklad prestandamodell för olika program bestämma hur stor del av den totala exekveringstiden som beror på CPU och hur stor del som beror på minne. Förhållandet bestäms allmänt av kombinationen hårdvaruprestanda och programmets exekveringsprofil. Mätningarna på ett syntetiskt applikations-exempel exekverande i en viss hårdvarukonfigurering visar t ex att 60% av exekveringstiden används för att vänta på minnesaccesser.

Den andra frågeställningen behandlas genom att jämföra exekveringsprestanda för Motorola- och Intelalternativen i olika PIWG tester. Slutsatsen blir att Motorolaalternativet ger bättre resultat för Dhrystone, Whetstone och Procedur overheadtesterna medan Intelalternativet ger bättre resultat för Tasking- och Exceptiontesterna. Motorolaalternativet använder sig av ett underliggande operativsystem pSOS vilket till en del förklarar de sämre prestanda som erhålls för testerna med runtime-funktion.

Mätningarna med cache av/på visar att Motorola MC68040 har en effektivare cache än Intel i486.

Vid utvärdering av olika processorarkitekturer för bedömning av vilken arkitektur som ger bäst prestanda, bör man även ta hänsyn till den maximala klockfrekvensen som respektive arkitektur ger möjlighet att exekvera i. MC68040 finns för max 33MHz och i486 för max 100MHz. Mätningarna har endast utförts på Motorola MC68040 25/33MHz och Intel i486 33/66 MHz.

Refererat av Gilbert Kennedy

## SESAM höstkonferens

SESAM höstkonferens - Boka redan nu in 4 november!  
**(Obs nytt datum)**

Den allmänna inriktningen av programmet avses bli mot objektmodellering (UML m fl) , ev Integrated Product Teams och Ada/Java.

# DoD nya programspråkspolicy: Ada-kravet tas bort, men satsningen på Ada fortsätter

I förra numret av Rendezvous redogjorde vi för resultatet av den studie om Ada-policy som National Research Council har gjort för DoD: Ada and Beyond. Rekommendationen där var bl a att DoD skulle snäva in kravet på Ada till att gälla "warfighting systems", d v s man skulle undanta kontorssystem, ADB-system och andra områden där andra språk var dominerande på den kommersiella marknaden. Hela rapporten finns numera tillgänglig att läsa på NRC web-site: [www2.nas.edu](http://www2.nas.edu). Den innehåller mycket intressant material ur språkvalssynpunkt.

En av de huvudansvariga för programvaruteknikfrågor, Emmett Paige, Assistant Secretary of Defense for C3I, och den som lade ut studieuppgiften, tillkännagav i slutet på februari sin beslutsavsikt, som var att godta studiens rekommendationer, med ett undantag. Paige vill helt avskaffa Ada-kravet, d v s man skall inte peka ut "warfighting systems" heller.

Paige angav att han anser att DoD inte längre bör kräva Ada för några av sina system, men försätta att stödja Ada som det "preferred language", speciellt för vapensystem och s k C4ISR-system. Med studiens övriga rekommendationer som han godtar, speciellt kravet att varje system skall ha en "Software Engineering Plan" enligt vissa kriterier, som skall granskas och godkännas, tror han att man skall få det önskade resultatet utan att föreskriva något visst språk.

Ändringen av de DoD-föreskrifter- främst DoD Directive 3405.1 och den stora anskaffningsföreskriften DoD 5000.2-R - vilka reglerar denna typ av frågor, beräknas ta ett antal månader att genomföra, p g a av alla samråd som måste tas, och blir troligen inte klar förrän till hösten. I avvaktan på detta gav Paige den 29 april ut ett Memorandum "Use of the Ada Programming Language" som anger den inriktning som med omedelbar verkan interimistiskt skall gälla. Där har kravet på att använda Ada ersatts av en "engineering approach to selection of the language to be used". Grundläggande skall vara att valet av programspråk skall ske "in the context of the system and software engineering

factors that influence overall life-cycle costs, risks and potential for interoperability". Faktorer som skall övervägas och dokumenteras i beslutsprocessen är bl a:

- system/software requirements, including performance, interoperability, reliability, safety, and security requirements;
- system/software architecture, including partitioning into components;
- extent of compliance with/incorporation of other related direction (e.g., use of standards such as the Joint Technical Architecture, open systems, and commercial-off-the-shelf software) and the impact thereof;
- selection of software development and support methodologies and processes;
- use of software development and support tools and generators;
- long-term maintenance implications, including evolvability and supportability; and
- integration of software issues and decisions with other planning considerations to include cost, schedule, acquisition strategy and staffing.

Ada should be one of the languages considered in this decision process; however, Ada waiver requests are no longer required when another language is selected."

I detta sammanhang kan noteras att arbetet med revideringen av FMV tjänsteföreskrift för programvaruanskaffning (TjF 1994:12) p g a stor arbetsbelastning, har blivit försenat. Den befintliga föreskriftens giltighet som eljest går ut den 1/7, avses förlängas i befintligt skick ett halvår. På köpet får man litet mer tid att fundera på om DoDs beslut skall påverka även FMVs föreskrifter.

# Ny chef för Ada Joint Program Office

Ny chef för AJPO (Ada Joint Program Office) efter Charles (Chuck) Engle är Lieutenant Colonel John A. (Drew) Hamilton, Jr., US Army. Hamilton som bl a har en PhD i Computer Science, arbetade senast med forskning och utbildning vid U.S. Military Academy (West Point).

Hamilton har hamnat mitt i hetluften i samband med Emmet Paige uttalade avsikt att DoD bör avskaffa Ada-mandatet helt och ersätta det med bredare krav på tillämpning av "Software Engineering" principer i en särskild obligatorisk "Software Engineering Process Review" (se notis på annan plats). Hamilton gav sina synpunkter på detta i en intervju den 22 april, som kan studeras hos Home of Brave Ada Programmers ([www.adahome.com](http://www.adahome.com)).

## Next Generation 1553; tillfälle att delta i utveckling av ny standard

MIL-STD-1553B kommer att få en "civil" utvidgad motsvarighet genom SAEs (Society of Automotive Engineers) försorg.

Department of the Air Force har i linje med DoD policy att gå över till kommersiella standarder så långt möjligt, bett SAEs Avionic Systems Division att rekommendera en standard för nästa generation avioniksystem med följande egenskaper:

- \* is compatible with MIL-STD-1553
- \* provides the robustness required for mission, flight, or safety critical applications
- \* provides predictable operation under all conditions
- \* appears to be commercially viable.

Den nya standarden kommer att heta "Digital Time Division Command/Response Multiplex Data Bus".

Enligt SAE kommer den att medge att utnyttjbar bandbredd med existerande kablage för Group A 1553-förbindelser ökas, för att man skall undvika kostnadskrävande kablage-modifieringar när man för in nya abonnenter vilka har starkt ökande dataöverföringskrav, t ex nya subsystem och smarta vapen.

SAE har format en Next Generation 1553 task group för detta uppdrag och vill gärna ha synpunkter på hur den nya standarden bör utformas.

Intresserade kan anmäla sig via SAEs hemsida: [www.sae.org](http://www.sae.org)

SAE var det organ som 1973 utvecklade den standard, som 1978 blev MIL-STD-1553B.

# JavaOne, referat

Torbjorn.Andreasson@emw.ericsson.se  
Magnus.Bengtsson@emw.ericsson.se  
Ericsson Microwave Systems AB

JavaOne är den största internationella Java-konferensen som i år genomfördes under perioden 2-4 april i San Francisco. Den lockade 10,000 deltagare och 250 utställare. Till och med Bill "Microsoft" Gates var där och gjorde ett oannonserat framträdande. Efter tre intensiva och givande konferensdagar kan vi konstatera att Java är mycket mer än bara en virtuell maskin och ett objektorienterat programmeringsspråk. Java är ett fundament som ser ut att komma till rätta med den så kallade programvarukrisen, dvs konsten att på ett ingenjörsmässig och kostnads-effektivt sätt designa, konstruera, verifiera och underhålla ett system under hela livscykeln.

## Först "de facto" sedan ISO-standard?

Scott McNealy, vd för Sun Microsystems, redogjorde för företagets standardiseringsprincip som går ut på att snabbt etablera en "de factostandard". I början av året (1997) erbjöd Sun sig att överlämna kärnmekanismerna i Java till ISO. Förutsättningen är att ISO accepterar Suns standardiseringsprincip. ISO skall svara på erbjudandet under Q2/1997.

## Certifiering

Begreppet "100% Pure Java" är ett certifieringsförfarande som syftar till att maximera plattformsoberoendet - "Write once and Run Anywhere". KeyLabs har fått i uppdrag av JavaSoft att licensiera Javabaserade produkter. Produkter som får bära den speciella logotypen skall klara ca 8000 tester.

## Java och ADA

Vid konferensen informerades det om produkten AppletMagic från Intermetrics som översätter delmängd av Ada95 till bytecode. Tyvärr fanns ingen representant från Intermetrics på plats.

Java erbjuder ett gränssnitt mot C och C++ via Java Native Interface (JNI). Genom Adas

utmärkta pragman Import och Export går det bra att koppla Ada och Java.

## Java i distribuerade system

Med hjälp av den nya Java-mekanismen Remote Method Invocation (RMI) kan objekt och metoder flyttas och exekvera på olika datorer. Konceptet gör det t ex möjligt att tillämpa dynamisk bindning och polymorfism vid konstruktion av distribuerade system. Detta innebär att applikationer kan ges en helt objektorienterad design, utan att hänsyn behöver tas till att objekt med beroenden till varandra finns på olika maskiner.

Det finns en rad CORBA/Java-ORB:ar på marknaden idag, t ex Suns "Joe", Ionas "OrbixWeb" och VisiGenics "Visibroker for Java". Klient-ORB:arna är skrivna helt i Java, och kan givetvis generera "100% Pure Java"-stubbar från CORBA IDL.

## JavaBeans och ActiveX

JavaBeans är Javas komponentkoncept. En JavaBean är en komponent som kan anpassas med ett grafiskt verktyg. Det innebär att "bönan" är ett tunt lager runt ett antal Javaobjekt. JDK erbjuder dessutom en enkelriktad koppling mot ActiveX, d v s JavaBeans kan utan vidare innehållas i ActiveX-applikationer som t ex Visual Basic.

## Närmaste framtiden

- \* Arbetet fortskrider enligt plan och JavaSoft siktar på att släppa nästa release av Java Developers Kit, dvs JDK 1.2, under Q3/1997.
- \* Java Foundation Classes (JFC) blir tillgängligt Q2/1997 med bidrag från bl a Adobe, ORACLE, Sun, IBM och Netscape. Arbetet kommer att integreras i JDK 1.2.
- \* Målsättningen med Hot Spot projektet är att

optimera JVM så att prestanda blir jämförbar med kompillerad C/C++-kod. Beräknas vara klart Q2/1997 men delmängd för Windows NT/95 beräknas vara tillgänglig Q3/1997.

- \* Konfigurerbart och skalbart säkerhetssystem för i JDK-1.2.
- \* Verktyg för ”profiling” och ”tracing”.
- \* Omfattande utveckling av GUI-komponenter.
- \* Många nya klassbibliotek är på gång t.ex. Java Media and Communication med audio/video playback capture, konferens-mekanism, dator-telefoni, röstigenkänning, talsyntes, avancerad bildbehandling etc.
- \* ”Pluggable Look and Feel” gör det möjligt att skilja på GUI-komponenters utseende och logik. Man kan skapa ett gemensamt utseende för alla applikationer inom ett företag, oavsett fönstersystem. Man kan välja att ge applikationen ett utseende som helt överensstämmer med det aktuella fönstersystemet. Man kan interagera med en befintlig applikation på helt nya sätt, t ex genom att prata med en applet över telefon, utan att ändra något i applikationskoden.
- \* JDK-1.1 innehåller Java Database Connectivity (JDBC) som liknar ODBC. Det finns också en JDBC-ODBC-brygga.

### Success stories

Jeff Johnson, Lockheed Martin Space Mission Systems, NASA/Goddard Space Flight Centre, Hubble Space Telescope (HST). Under den rutinmässiga övervakningen av HST måste ca 500 tekniker ha (samtidig) tillgång till statusinformationen, under reparations- och uppgraderingsuppdrag måste upp till 10 000 tekniker ha tillgång till samma information! 1995 startades projektet, ”Vision 2000”, som syftar till att uppgradera hela marksystemet, t ex styr- och presentationsutrustningen. Det viktiga systemet för behandling och presentation av statusinformationen har Lockheed Martin valt att konstruera helt i Java. De upp till 10 000 teknikerna har idag samtidig tillgång till både historiska och

realtidsdata tack vare det Javabaserade systemet. Det nya systemet används parallellt med det existerande och fungerar helt tillfredsställande. Från och med 1998, och därmed under nästa stora underhålls- och uppgraderingsuppdrag, planerat till 1999, kommer teknikerna att förlita sig helt på det Javabaserade systemet. Jeff genomförde en lyckad on-linedemonstration där han visade både realtids- och historiska data för ett stort antal delsystem i Hubbleteleskopet.

I NASA- WITS-projektet (Web Interface for TeleScience, Jet Propulsion Lab) utvecklas ett marksystem för styrning av marsfarkoster. Syftet är att ge många tekniker spridda över ett stort område och med olika datorplattformar samtidig tillgång till stora mängder realtids- och historiska data. WITS är också en styrutrustning, där man styr marsfarkosten och ger den olika uppdrag att utföra, t ex fotografera eller analysera föremål. De marsfarkoster som ska användas under uppdrag planerade till 2001, 2003 och 2005 kommer att innehålla servrar skrivna i Java för styrning av vissa delsystem. Representanterna gjorde också här en lyckad demonstration, och styrde i realtid en marsfarkost som kör omkring i NASAs testområde i Mojaveöknen. Styrningen sker grafiskt genom utpekning av brytpunkter på den bild av omgivningen som marsfarkosten skickar tillbaka till markkontrollen. En demovariant av WITS finns på <http://robotics.jpl.nasa.gov/tasks/scirover/operator/wits/homepage.html>.

Yvonne Wilson, Sun Microsystems, ansvarar för arbetet med att konvertera företagets ”gamla” C- och C++ program till Java. Målsättningen konvertera 350+ applikationer före januari 1998. Programmen som konverteras är i huvudsak så kallade ”human resource applications”, d v s ordbehandlingsprogram, spreadsheets, mailverktyg, timecalendar, etc. Däremot så ligger man av naturliga skäl lågt med att t ex konvertera ”gamla” C- och C++-orienterade programutvecklingsverktyg. Den ursprungliga tanken var att konvertera klientdelen av applikationerna men i takt med att de 400 programvarukonstruktörerna lärde sig Java-språket och dess mekanismer så modifierades även serverdelarna. All nykonstruktion av programvarusystem från Sun Microsystems kommer i fortsättningen att realiseras i Java.

# Bästa exjobb/licavhandling med Ada belönas

AiS, med stöd av SESAM, har utlyst ett pris på 30.000 kr för bästa exjobb eller licavhandling enligt kriteriet "visat den största kreativiteten kombinerad med praktiskt nytta för svensk industri och där Ada ingår som en väsentlig komponent". Tävlningen är öppen för studerande och forskare vid svenska universitet och högskolor och bidragen skall vara AiS tillhanda senast den 15 september.

Här kan finnas ett fint tillfälle för SESAM-intressenterna att erbjuda kvalificerade exjobb med extra belöningspotential.

## Möten och konferenser

- 970616-19 European SEPG '97, Amsterdam
- 970623-26 14th Annual Washington Ada Symposium (WAdaS '97), Mc Lean, VA
- 970825-28 SEI Software Engineering Symposium, Pittsburgh, PA
- 971109-13 TRI-Ada'97, St. Louis, MO

### Nämaste SESAM-möten

- 971006 REALTID på EMW, Mölndal
- 970904 (prel) Ny Ag PROGRAMMERING, Stockholm
- 970910 PROCESS/METRIK hos Erisoft i Luleå
- [Sept/okt ENCRESS]
- Ej bestämt SYSTEM
- 971016 SESAM-rådets höstmöte, FMV
- 971104 SESAM/AiS höstkonferens, Stockholm (Obs ändrat datum)