



Analysrapport

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från Itanium Solutions Alliance

Inledning

Nu vet vi vart åtminstone en del av de 10 miljarder dollar som ISA (Itanium Solutions Alliance - en grupp leverantörer som marknadsför Intels Itanium-processorarkitektur) har lovat att investera i Itanium-lösningar tar vägen. En snabbtitt på white paper-avdelningen på ISA:s webbplats visar att gruppen har lagt ner mycket tid på att författa white papers som hyllar Itanium-arkitekturens alla fördelar jämfört med Sun SPARC och IBM Power.

Alla vet att white papers har en viktig roll i marknadsföring så vi missunnar inte ISA deras försök att marknadsföra Intels Itanium-processorarkitektur med hjälp av white papers. Men vi har svårt att svälja flera av de punkter som tas upp i ISA:s white paper "Itanium versus Power" (du hittar rapporten på ISA:s webbplats på: <https://www.itaniumsolutionsalliance.org/whitepapers/>).

De mest anmärkningsvärda punkterna som vi anser vara felaktiga är:

- Beskrivningen av Itanium som ett "öppnare och mer flexibelt alternativ" än IBM:s Power Architecture-baserade system.
- Framställningen av övergång till Itanium som marknadstrend.
- Utelämnandet av viktiga data och fakta (som t ex den effekt x86-hybridarkitektur har på Itaniums position, det verkliga antalet operativsystem som stöds på Power Architecture, det enorma antalet program som kan köras på Power Architecture jämfört med Itanium och mycket mer).
- Påståendet att Itanium har lägre TCO (Total Cost of Ownership) än Power Architecture.
- Antydningen att Itanium har ett bättre företagsekosystem för programvara och supporttjänster.
- Beskrivningen av Itanium som tekniskt överlägsen Power Architecture vad beträffar skalbarhet, virtualisering, prestanda, stöd för operativsystem och så vidare.

Eftersom våra åsikter går så vitt isär presenterar vi här ett white paper från *Clabby Analytics* som utgångspunkt för diskussionen om Itanium vs. Power Architecture. Vi hoppas att du finner den något mer balanserad än ISA:s white paper.

Vad är Itanium och Power Architecture?

Både Itanium och Power Architecture är 64-bitars mikroprocessorarkitekturer.

De huvudsakliga skillnaderna mellan dessa arkitekturer är:

- Intels Itanium använder en metod som kallas EPIC (Explicitly Parallel Instruction Computing) som kompilar instruktionerna innan de når processorn. Det frigör processorn från att först behöva kompilera instruktioner och sedan exekvera dem.

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

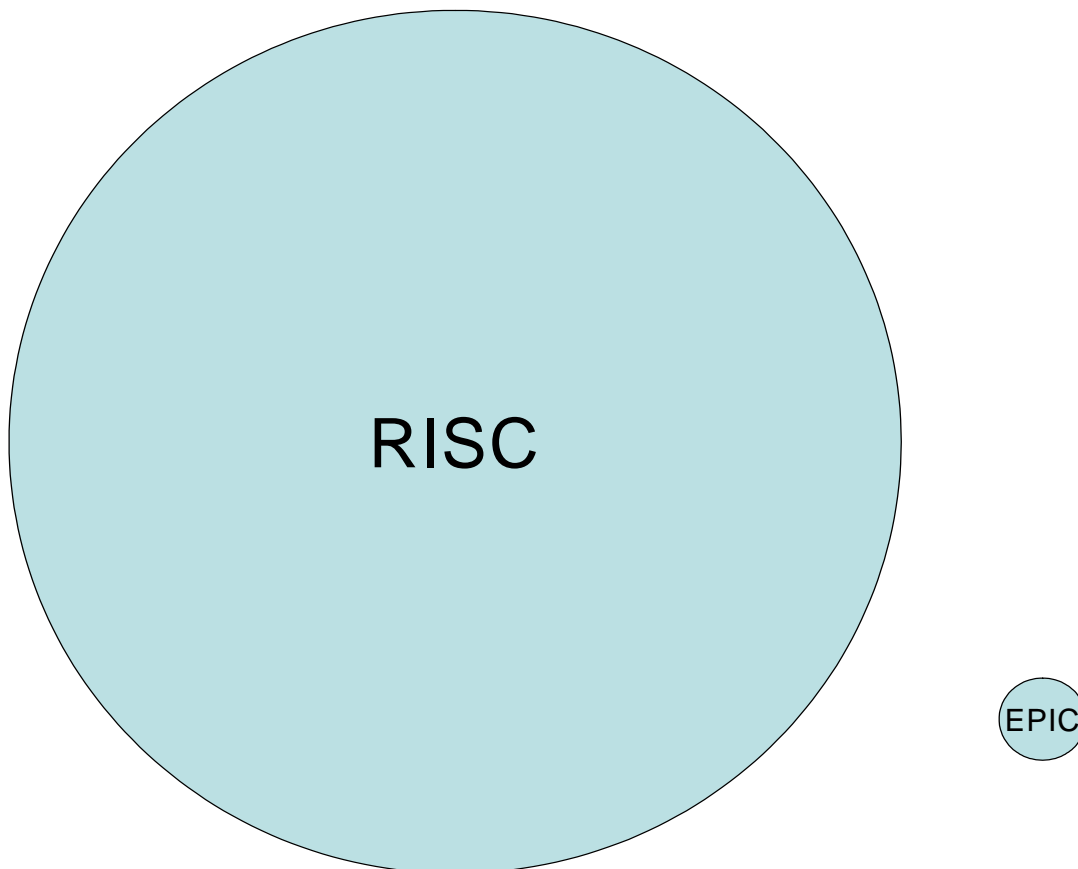
- IBM:s Power Architecture använder en metod som kallas RISC (Reduced Instruction Set Computing) för att behandla instruktioner. Det bygger på att en uppsättning enkla instruktioner används för att exekvera arbetsbelastningen.

Marknadsandelar: hur ligger Itanium och Power Architecture till på servermarknaden?

Marknadsmässigt dominerar RISC-processorer marknaden för mellanklass- och high-end-serverar. Suns SPARC/UltraSPARC, IBM:s Power Architecture och HP:s PA-RISC är marknadsledande när det gäller antalet installationer (observera dock att HP:s PA-RISC är i slutet av sin livscykel - den kommer att ersättas av Itanium).

Itanium har i jämförelse en mycket liten andel av marknaden (inte lika stor som RISC vilket ISA:s white paper får det att se ut som genom att placera lika stora cirkeldiagram vid sidan av varandra). En mer rättvisande bild av marknadsandelar mellan RISC och Itanium (EPIC) visas i figur 1 nedan.

Figur 1 – RISC jämfört med EPIC (Itanium) – Installationer



Källa: Clabby Analytics – juni, 2006

Konkurrensmässiga positioner: maskinvara, operativsystem, program och teknologi

I det här avsnittet beskriver vi några av de viktigaste konkurrensmässiga skillnaderna som vi ser när vi jämför Itanium- och Power-arkitekturerna. Vi bygger vår jämförelse på en undersökning av

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

egenskaper för maskinvara, operativsystem, program, teknologi, prestanda och skalbarhet för de båda miljöerna.

Konkurrensmässiga positioner inom maskinvara: RISC är inte Itaniums enda konkurrent

Den ursprungliga avsikten när Itanium designades var att låta Itanium konkurrera med RISC på alla områden. Det innebar att Itanium skulle konkurrera på low-end- mellanklass- och high-end-marknaderna mot RISC-processorer som IBM:s Power Architecture, Suns SPARC/UltraSPARC och ett antal andra RISC-chips. Men ökande konkurrens från 32-/64-bitarshybrider från AMD (Opteron) och Intel själva (Xeon) har nu förpassat Itanium till mellanklass- och high-end-marknaderna. Intel och OEM-tillverkare (Original Equipment Manufacturers) som säljer Itanium-baserade system marknadsför nu Itanium som en RISC-ersättare (Intels egna pressmeddelande verifierar detta på: <http://www.intel.com/pressroom/archive/releases/20050718comp.htm>)

Kommentar 1: Konkurrens från Intels egna Xeon-hybrid samt AMD:s mycket framgångsrika Opteron-hybrid har tvingat in Itanium i en position som huvudsakligen en arkitektur för mellanklass eller high-end. Xeon och Opteron har varit mycket framgångsrika i konkurrensen med Itanium - i stor utsträckning tack vare deras uppenbara migreringsmöjligheter från 32- till 64-bitars databehandling. (Itanium är inte direkt känd för enkel migrering från 32- till 64-bitar...). Observera att Xeon och Opteron inte nämns i ISA:s rapport. Ändå har de båda ett kraftigt och viktigt inflytande på hur Itanium placerar sig tillsammans med RISC på 64-bitarsmarknaden.

När ISA hävdar att Itanium är "mer flexibel" än Power Architecture undrar vi vad de baserar det påståendet på. Både IBM:s Power- och Intels Itanium-arkitekturer är designade för alla delar av 64-bitarsmarknaden (low-end, mellanklass och high-end). Båda arkitekturerna finns i konfigurationer från bladservrar till storskaliga system. Men i praktiken ser vi mycket lite av Itanium på marknaderna för små och medelstora företag (SMB, eller Small and Mid-size Business). Dessa marknader föredrar i allmänhet lösningar baserade på x86 istället för Itanium.

Däremot kan vi notera att IBM på allvar jobbar på att vinna över SMB-kunder till Power Architecture genom att erbjuda en Linux-fokuserad, kostnadseffektiv, väl integrerad Power-baserad serverplattform för den växande högvolummarknaden för 64-bitarssystem via lågkostnadsdistributionskanaler. Det finns dessutom testvärden som visar att IBM System p OpenPower Edition presterar bättre än likvärdigt konfigurerade Intel Itanium- och Xeon-baserade servrar såväl som AMD Opteron-baserade servrar (till ett pris som är nästan en tredjedel lägre än dessa konkurrerande servrar). Vi noterar dessutom att Power Architecture används i hundratals enheter i allt från bilar till superdatorer. Av dessa skäl menar vi att Power Architecture är flexiblar än Itanium (inte tvärtom som ISA:s white paper påstår).

Kommentar 2: ISA:s påstående att Itanium är "mer flexibel" än Power verkar inte vara sant.

Konkurrensmässiga positioner vad beträffar operativsystem

ISA:s rapport gör mycket väsen av det faktum att Itanium kan köra tio operativsystem (men av någon anledning nämns inte de tio). Våra efterforskningar visar att Itanium stöder Windows, Red Hat och Novell Linux, flera UNIX-varianter samt andra operativsystem som Hewlett-Packards (HP:s) NonStop- och OpenVMS-miljö.

Rapporten nämner inte uttryckligen hur många operativsystem IBM stöder med Power Architecture. Istället ges intrycket att IBM bara stöder tre operativ (betecknade som "IBM:s slutna, Apple, och Linux – se figur 2 i ISA:s rapport). Vidare anmärker ISA på det faktum att Apples operativsystem

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

håller på att gå över till "IA" (Intel Architecture) och antyder därigenom att IBM Power snart bara kan köra två operativsystem.

Här på *Clabby Analytics* ogillar vi särskilt representationen av vilka operativsystem som stöds av ISA. Här förklarar vi varför:

1. Våra efterforskningar visar att IBM:s Power Architecture stöder fyra operativsystem inklusive IBM:s AIX (UNIX), företagets i5-operativsystem och Red Hat och Novell Linux. Det är fyra, inte tre som ISA:s grafik visar.
2. ISA försöker på ett utstuderat sätt framföra argumentet att Apples MAC OS X går över från IBM:s Power Architecture till "IA". Det är värt att förtydliga att den Intel-arkitektur som MAC OS X går över till är Intels x86-arkitektur – INTE Itanium. Dessutom övergår MAC OS X från IBM:s PowerPC-chip (en variant av Power) till x86-arkitekturen (MAC OS X har aldrig körts på IBM:s Power Architecture i serverklassen).
3. Vi anser att ISA är lite luriga när de talar om vilka operativsystem de stöder. ISA hävdar att Itanium stöder "Windows, UNIX, ledande versioner av Linux och flera operativsystem i stordatorklassen". Med undantag för Windows kan vi framföra samma argument för IBM:s Power Architecture. Det stöder också UNIX, samma två ledande versioner av Linux, och ett operativsystem i stordatorklassen (i5).
4. Flera av de operativsystem som Itanium stöder är nichelösningar - ingalunda högvolymlösningar som du hittar hos de flesta IT-handlare. I synnerhet stöter vi mycket sällan på operativsystemen OpenVMS, Tru64 och NonStop. Även Unix-varianterna Bull/NEC är tämligen sällsynta.

Kommentar 3: Som vi ser det utgörs de "tio operativsystem" som Itanium stöder i praktiken av UNIX, Linux och Windows samt stöd för ett stordatoroperativsystem. Power Architecture stöder UNIX, Linux och ett stordatoroperativsystem. Stödet för Windows är därför den huvudsakliga skillnaden mellan Itanium- och Power-arkitekturerna.

När det gäller Windows så ser vi att Windows-användare i allmänhet kommer till 64-bitars databehandling från 32-bitarsvärlden och därför oftast föredrar x86-baserade hybrider som ger en enklare migreringsväg från 32- till 64-bitar. Vi ser ingen kraftig efterfrågan på Windows på Itanium och vi förväntar oss inte heller någon betydande efterfrågan på Windows för Power Architecture. Så hur viktig är egentligen Windows som differentiering?

Program

I sin rapport gör ISA även stort nummer av antalet program som finns tillgängliga för Itanium. Dessutom beskriver de en tydlig trend bland programvaruföretag att anpassa sina program till Itanium-system.

Vi kan berätta hur det verkligen förhåller sig. 15 000 program körs på IBM:s Power-arkitektur. Det finns ungefär 7 000 program som körs på Itanium.

Kommentar 4: Itanium har ett stort försprång att hämta in innan det kan mäta sig med Power Architecture på programområdet.

Det kan också vara värt att kommentera ISA:s påstående att "antalet program för Itanium2-baserade servrar har fördubblats under de senaste 12 månaderna och förväntas öka". När vi talar med oberoende programvaruleverantörer (ISV:er eller Independent Software Vendors) finner vi få

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

som aggressivt arbetar med att migrera program till Itanium. Det är till och med så att VMware (marknadens ledande virtualiseringsprogramvara) nyss har slutat stöda Itanium. Istället för en massmigration till Itanium ser vi större intresse bland ISV:er för att utveckla program för de framgångsrika Xeon- och Opteron-hybriderna. Så vi är nyfikna på var den förväntade ökningen ska komma ifrån?

Kommentar 5: Vi vet inte varför ISA är så optimistiska när det gäller ökning av antalet program för Itanium. Det stämmer i alla fall inte med vad vi ser och hör. Vi misstänker att många av de nya Itanium-programmen kommer från Linux-företag och från öppen källkod och att dessa program i allmänhet inte har optimerats för att utnyttja Itanium-arkitekturen. Vi observerar också att samma Linux- och öppen-källkod-leverantörer är mycket aktiva i att portera sina produkter till RISC-arkitekturer...

Teknologi

Vi håller med ISA om att Itanium har några fina teknologiska fördelar (hård och mjuk partitionering och "seven-nines [99,99999 % tillgänglighet enligt HP] är några av dem). Men vi kan inte hålla med när Itanium framställs som en ledande teknologi och vi finner ISA:s beskrivning av Itanium som ledande när det gäller prestanda en aning märklig.

I ett teknologiskt perspektiv ser vi Itanium som en efterföljare, inte som en ledare, när det handlar om att introducera flera av de mer avancerade egenskaperna och funktionerna på marknaden. Kortfattat kan vi säga att Power Architecture har varit ledande när det gäller flera kärnor, flera processorer, virtualisering och flera andra nyskapande processorteknologier. Itanium har följt i IBM:s fotspår (vanligtvis 18 månader efter längre efter).

Vi lägger fram vår syn på Itanium-teknologins innovativa aspekter i en rapport med titeln "10 miljarder dollar mer till Itanium: är det en klok investering?" som du hittar på:

<http://valleyviewventures.com/content/00-/01/03/59/23/userimages/Itanium--Is%20This%20a%20Wise%20Investment%205-1-06.pdf>.

Prestanda

När det gäller prestanda noterar vi att ISA använder SPECint för att styrka sina påståenden om Itaniums prestanda jämfört med Power Architecture och inte tpm-C som man skulle ha förväntat sig. SPECint är ett benchmark som används för att mäta en dators heltalsberäkningskapacitet (och Itaniums SPECint-värden är utmärkta - det är en riktig bra "number cruncher"). Men varför valde de att använda SPECint när ISA:s rapport flera gånger nämner att Itaniums arkitektur har designats för att "leverera balanserad prestanda för ett brett spektrum av arbetsuppgifter (transaktioner, batch, analys, etc.). Alla vet att TPC-C har utformats för att bombardera en databas med transaktioner för att visa hur ett system presterar när det hanterar, säljer eller distribuerar en produkt eller tjänst (tpm-C är med andra ord ett bättre benchmark för att mäta ett brett spektrum av arbetsuppgifter). Gissa vems arkitektur som ligger på första och andra plats i tpm-C-benchmark.

Kommentar 6: I sin rapport hävdar ISA flera gånger att Itanium är bra på att behandla varierade arbetsuppgifter och ändå använder de SPECint för att styrka sina påståenden. Vi menar att det hade varit mer logiskt att använda ett transaktionsbenchmark som tpm-C för att visa att en arkitektur är bättre än en annan för varierade arbetsuppgifter (istället för ett rent beräkningsbenchmark som SPECint). När det här skrivs ligger två IBM Power Architecture-baserade servrar på första och andra plats i TPC-C-prestanda. En HP Itanium-baserad Superdome ligger på tredje plats med mindre än hälften så många transaktioner per minut som ledaren till en aningen lägre kostnad per transaktionsminut.

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

I prestandaavdelningen av ISA:s white paper påpekar ISA hur fantastisk nästa generation av Itanium (Montecito) kommer att vara. Den kommer att fördubbla prestandan och äntligen erbjuda utökad virtualisering, förbättrad multi-threading (med två programtrådar per kärna) och ökad RAS (Reliability, Availability och Security).

Kommentar 7: Vi förväntade oss att de här funktionerna skulle dyka upp redan förra året, men Montecito har försenats till i år... När Montecito kommer ut på marknaden kommer IBM att ha haft avancerad maskinvaruvirtualisering, samtidig multi-threading och förbättrade RAS-funktioner på marknaden i nästan två år. Var kommer Power Architecture att befinna sig när Itanium kommit så långt?

Skalbarhet

När det gäller skalbarhet stämmer det att Itanium 2 kan skalas från 2-vägsservrar och bladserverar till stora SMP-system (Symmetrical Multiprocessor) med upp till 512 processorer även om vi som tidigare sagt anser att Itanium egentligen är mycket bättre lämpad att konkurrera med RISC i det övre segmentet av servermarknaden på grund av konkurrensen från Xeon och AMD i low-end- och mellanklassen. Men den väsentliga frågan är: "Är Itanium-baserade system mer skalbara än RISC-baserade system?" Den TPC-prestandadata som vi nämnde tidigare tycks motsäga att Itanium skulle vara mer skalbar på något sätt än IBM:s Power Architecture-baserade system.

Kostnadsstrukturer

Vi blev ganska förvånade över ISA:s påstående att "användare rapporterar upp till 50 procent lägre TCO för Itanium-baserade lösningar jämfört med RISC-baserade implementeringar". När vi försökte finna bakgrunden till påståendet fann vi (i fin stil) följande:

"Baserat på ett antal kundrapporter. Formella studier för att fastställa besparingar för ett brett spektrum av implementeringar pågår."

Vår första reaktion på det här påståendet var "ni skämtar!" ISA hävdar att Itaniums TCO är lägre än Power Architectures TCO baserat på några vaga diskussioner med några kunder - och formella undersökningar kommer längre fram? Otroligt...

Kommentar 8: Det är häpnadsväckande att ISA hävdar att Itanium-baserade lösningar har 50 procents lägre TCO baserat på anekdotiska data, särskilt med tanke på att formella studier som bekräftar detta påstående "pågår". Vi undrar hur ISA kunde komma fram till 50 procents kostnadsbesparingar innan dessa studier ens har slutförts...

Migreringsargument

Så fort vi ser påståenden angående migrering påminner vi oss att migrering kan gå åt båda hållen. Det går alltid att hitta en mängd exempel på kunder som migrerar från "system x" till "system y", men även tvärtom. ISA beskriver i sin rapport "ett av världens största detaljhandelsföretag" som migrerat sina "äldre IBM-program till en billigare, mer flexibel maskin". Nåja, det kan så vara. Det pågår alltid en eller annan migrering inom stordatorer. Vad som hade varit av större intresse vore om ett stort antal stordatormigreringar till Itanium ägde rum. Så långt har vi inte märkt av en sådan trend.

Men det finns en migreringstrend som bör uppmärksammas: migreringen av HP-UX/PA-RISC-användare till AIX/Power Architecture-plattformar. Under de senaste åren har Hewlett-Packard lett över sin bas av PA-RISC-användare till företagets nya Itanium-baserade servrar (eftersom HP:s

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

PA-RISC-processorer är i slutet av livscykeln och inga nya versioner är planerade). På grund av den här framtvängade migreringen ställs HP:s kunder nu inför flera val:

- Bör de migrera till HP-UX på Itanium?
- Bör de migrera till Linux på Itanium (när de ändå måste genomföra en stor systemmigrering är det kanske lika bra att utvärdera ett nytt operativsystem också)?
- Bör de flytta över till en RISC-plattform?

Kommentar 9: Vi skulle vilja se en lång lista över kunder som nyligen har migrerat från stordatorer till Itanium-baserade system (med lång lista menar vi: visa oss bara 10...). Som jämförelse har IBM genomfört flera dussintals migreringar från HP PA-RISC och Sun UltraSPARC till sin System p-plattform. IBM har gjort stora investeringar i sina verktyg och tjänster i "Migration factory" för att genomföra sådana migreringar. Kort sagt anser vi att några få migreringar från stordatorarkitekturer till Itanium inte kan sägas utgöra en trend.

Jämförelse av affärsmodeller/ekosystem

Vi var ganska roade av ISA:s syn på det ekosystem som omger IBM:s Power Architecture-baserade servrar som baserat på "större beroende av programvara och tjänster för sina huvudsakliga intäkter". En närmare titt på det flesta av Intels 75 Itanium-systempartners skulle utan tvekan att vissa att dessa partner tjänar de mesta av sina pengar på tjänster och programvara eftersom det är inom de områdena de bästa marginalerna finns.

ISA fortsätter sedan med att antyda att "företag som är beroende av Power har få alternativ för dessa eftermarknadsinköp [förmodligen syftande på tjänster, support och programvara]". Känner ISA till att IBM har 50 000 kanalpartner, 10 000 ISV-partners och att det dessutom finns tusentals oberoende professionella tjänsteleverantörer som kan tillhandahålla support och konsulttjänster för IBM-produkter? Bara för att en kund köper maskinvara från IBM eller dess kanalpartner innebär inte att de måste köpa programvara eller tjänster från IBM.

Kommentar 10: Påståendet att IBM:s affärsmodell i stor utsträckning är baserad på programvara och tjänster är sant. Marginalerna för maskinvara är goda, men marginalerna för programvara och tjänster är vanligtvis betydligt bättre. Vi misstänker att en noggrann studie av Intels 75 Itanium-partners skulle visa att de också är beroende av programvara och tjänster för höga intäktsmarginaler.

ISA hävdar vidare att affärsmodellen för Itanium 2-baserade lösningar är "mycket annorlunda" baserat på "det breda utbudet av leverantörer av maskinvara, operativsystem, program och lösningar" som garanterar att det finns "konkurrenskraftiga lösningar både före och efter installationen". ISA säger vidare "eftersom individuella leverantörer inte kontrollerar den kompletta lösningen har de dessutom större anledning att leverera uppgraderingar som är baklängeskompatibla och som kan integreras i befintliga system".

Kommentar 11: Vi anser att det finns flera problem med dessa uttalanden. För det första erbjuder IBM en bra blandning av maskinvara, operativsystem och program som körs på företagets Power Architecture (Vi har redan fastställt att Power Architecture används i allt från low-end- till extrema high-end-system. Det stöder flera operativsystem och det finns en stor mängd tjänsteleverantörer som stöder den - både på System p och System i). För det andra stämmer inte påståendet att "eftersom individuella leverantörer inte kontrollerar den kompletta lösningen har de dessutom

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

större anledning att leverera uppgraderingar” med våra erfarenheter. När det gäller programservermarknaden uppgraderar tex IBM ständigt sin WebSphere-programserver och tillhandahåller samtidigt baklängeskompatibilitet. Detsamma gäller IBM:s Tivoli-produkter, IBM:s Rational-produkter, IBM:s DB2-produkter och så vidare. Konkurrensen driver alla leverantörer. Det faktum att en leverantör kan leverera en komplett lösning ändrar inte på något vis det faktum att leverantören måste konkurrera för att hålla sig i toppen av den valda marknaden. Den konkurrensen är tex anledningen till att IBM nu har världens ledande programserver.

Vi vill också tillägga att många kunder vill ha en enda källa för sin lösning för att undvika att olika leverantörer skyller på varandra om ett problem skulle uppstå. I det perspektivet skulle vi kunna anklaga Itanium-lösningssmodellen för att vara bristfällig.

Standarder och ”öppenhet”

Det sista området där vi anser att ISA:s rapport är missvisande gäller standarder och öppenhet.

Anledningen att standarder är viktiga är att de hjälper till att bryta ner kompatibilitetshinder och gör det lättare att integrera olika system. Standarder har dessutom fördelen att de hjälper till att förhindra att bindning till en enda leverantör.

I sitt white paper varnar ISA potentiella Power Architecture-köpare att de riskerar att ”binda sig till en enda leverantör vilket begränsar deras teknologiska alternativ och reducerar deras möjligheter att hantera kostnader och risker i framtiden” om de köper in sig i en miljö där IBM kontrollerar mycket av maskinvaran, programvaran och supporten.

Kommentar 12: Som vi ser det har IBM satsat oerhört hårt på standarder och öppenhet. Vi anser att IBM måste göra det för att garantera kompatibiliteten inom dess fem olika serverfamiljer (inklusive z, i, p, x BladeCenter och Storage). Vi ser att IBM är en viktig drivkraft för webbtjänststandarder (för kommunikationer från program till program över olika plattformar), för databasstandarder, för lagringsstandarder och så vidare. Med introduktionen av allt fler standarder nästan dagligen är dagarna med låsning till en enda maskinvaruleverantör snabbt på väg att bli historia. Vi anser att ISA:s varningar om låsning till en leverantör mestadels är FUD (Fear, Uncertainty and Doubt). Slutligen erbjuder IBM med sina fem distinkta serverfamiljer gott om valmöjligheter för potentiella köpare.

Kommentar 13: Vi lade också märke till att ISA beskriver IBM:s AIX som ett eget, slutet operativsystem. Vår kommentar till det är att om AIX är ett eget, slutet operativsystem så är även operativsystemen Microsoft Windows, HP-UX, Non-Stop, Tru64, OpenVMS samt Bull och NEC som körs på Itanium egna, slutna operativsystem. Alla dessa operativsystem kontrolleras ju av en enda leverantör, precis som IBM:s AIX. Gör den här mängden av slutna operativsystem på Itanium det mer slutet är AIX på Power Architecture? Något att tänka på...

Till sist noterar vi att IBM har öppnat Power Architecture via Power.org. Power.org är en organisation som är tillägnad ”alla grupper och intressenter inom Power Architecture-teknologi”. Genom att dela med sig av information och kunskaper strävar organisationen efter att ”möjliggöra utvecklingen av standardiserade metoder och verktyg och därigenom accelerera innovation och reducera utvecklingskostnaderna för plattformen”.

Du hittar mer information om den här öppna standardorganisationen på: <http://www.PowerArchitecture.org>.

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

Kommentar 14: Att utmåla IBM:s Power-arkitektur som sluten är rätt och slätt felaktigt eftersom alla specifikationer nu finns tillgängliga för Power Architecture.orgs medlemmar. Men var finns Itanium.org?

Sammanfattning av observationer

Slutsatsen i den här rapporten är att ISA och *Clabby Analytics* har mycket olika syn på Itaniums position i förhållande till Power Architecture. ISA argumenterar i sitt white paper att den huvudsakliga skillnaden mellan Itanium- och Power-arkitekturerna handlar om flexibilitet och kostnad. Vi ser den huvudsakliga skillnaderna som marknadsandelar, programbas, stöd för Windows, teknologiskt ledarskap och öppenhet.

ISA hävdar i sitt white paper att Itanium är en flexibel arkitektur. Ja, den är skalbar från en tvåvägskonfiguration till 512 processorer. Och visst, den stöder flera operativsystem. Men IBM:s Power Architecture erbjuder ännu bättre skalbarhet (se de TPC-C-testvärden vi refererade till) och IBM:s Power Architecture stöder också flera operativsystem (fyra för att vara exakt). Vi ser inte Itanium som mer eller mindre flexibelt än IBM:s Power Architecture.

När vi jämförde Itanium och Power Architecture tittade vi på marknadspositioner, maskinvaruegenskaper, operativsystemstöd, programportföljer, teknisk innovation, skalbarhet och prestanda. Vi fann följande:

- **Maskinvara** – Även om Itanium är skalbar från tvåvägsservrar upp till stora SMP-servrar vet Intel och dess partners att Itanium i själva verket är en niche-processor avsedd för mellan- och high-end-servermarknaden. ISA nämnde inte det i sitt white paper men Xeon och Opteron är vad större delen av marknaden väljer vid övergången från 32-bitars databehandling till 64-bitar. Dessa hybridprocessorer pressar bort Itanium från low-end-, många mellanklass- och nu även high-end-64-bitarsmöjligheter.
- **Operativsystem** – ISA:s argument att Itaniums stöd för 10 operativsystem gör det mer flexibelt än Power Architecture håller som vi ser det inte. För det första är flera av dessa operativsystem helt enkelt Unix-varianter (HP-UX, Tru64, och Bull- och NEC-varianterna). IBM erbjuder en enda version av Unix (AIX). Vi undrar på vilket sätt det är en betydande fördel att ha flera Unix-versioner? För det andra hävdar ISA att Itanium har flera operativsystem i "stordatorklassen" (OpenVMS, Non-Stop, etc.). IBM:s operativsystem AIX och i5 är också i stordatorklassen. För de tredje noterar vi att flera av dessa operativsystem inte är allmänt i någon bredare utsträckning på marknaden. Så hur uppnår man en viktig fördel om det operativsystem som körs på Itanium bara används i små nicher? För det fjärde, visst är Microsoft Windows en legitim differentieringsfaktor. Itanium stöder det och det gör inte Power Architecture. (Men kom ihåg att det finns få installationer av Windows på Itanium - de flesta Windows-installationerna finns på x86-arkitekturen - något som ISA:s white paper undlåter att nämna).
- **Programportfölj** – Power Architecture erbjuder över 15 000 program medan Itanium bara har 7 000. Nog talat... Vi noterar också att ISA förväntar sig en fortsatt trend av migrering till Itanium. När vi talar med ISV:er berättar de om sina planer att migrera till hybriderna Opteron och Xeon, inte Itanium. Samtidigt har vi lagt märke till att några mycket viktiga ISV:er (som EMC:s VMware) är på väg bort från Itanium. Vi måste ha missat något.
- **Teknisk innovation** – Vi ser Itanium som en efterföljare, inte som en ledare. Vi lägger fram våra synpunkter i detalj i ett annat white paper med titeln "Itanium: är det en klok investering?" som du kan hitta på valleyviewventures.com.

Itanium vs. Power Architecture: Mer nonsens från ISA

- **Skalbarhet** – Både Itanium och Power Architecture har bra skalbarhet. Power Architecture har bättre skalbarhet.
- **Prestanda** – Vi föredrar TPM-C som benchmark för att mäta prestanda för varierade uppgifter, inte SPECint som används i ISA:s white paper. Vi noterade också att ISA stöder sig mycket på framtida prestanda med lanseringen av nästa Itanium-generation (Montecito). När Montecito äntligen börjar levereras efter alla förseningar så kommer det att bli intressant att se om det levererar de 2X-prestandaförbättringar (enligt TPC-C) som har utlovats.

I detta white paper har vi protesterat mot ISA:s beskrivning av Itaniums påstådda TCO-fördelar, deras syn på Power Architectures affärsmodell/ekosystem, deras argument om massmigrering till Itanium och deras beskrivning av några komponenter i Power Architecture-baserade servrar som slutna. Mest irriterande var ISA:s antydning att Itanium är billigare (de påstår så mycket som 50 procent billigare för att vara exakt).

Men om du läser de finstilta står det klart att de inte bygger sina påståenden på hårda fakta utan bara vaga löften om att formella studier pågår. Samtidigt har IBM studier som tveklöst visar på betydande driftsbesparingar som kan uppnås t ex genom serverkonsolidering på System p. ISA måste lägga fram fasta bevis för sitt påstående om 50 procents bättre prestanda. Det räcker inte med anekdotiska rykten.

Avslutningsvis har vi ett kort meddelande till ISA: det här var kul, vi kan väl göra om det någon gång? Vi är redo när ni är det...

PSL03001-SESV-00

Clabby Analytics
<http://www.clabbyanalytics.com>
Telefon: 001 (207) 846-0498

© 2006 Clabby Analytics
Med ensamrätt
Juni, 2006

Clabby Analytics är en oberoende forsknings- och analysorganisation inom teknologi som specialiserar sig på informationsinfrastruktur och integrering/hantering av affärsprocesser. Du hittar annan forskning och analys från Clabby Analytics på: www.valleyviewventures.com.