

Söklösningar för företag

Inkludera sökning i IT- strukturen

Söklösningar för företag kan vara en fördel för organisationens produktivitet och resultat under förutsättning att de distribueras på ett effektivt sätt.

INLEDNING: ARKITEKTURENS BETYDELSE

Söklösningar för företag spelar en allt viktigare roll som kraftfulla verktyg för att hjälpa organisationer att uppnå ett allmängiltigt mål, nämligen att utnyttja information på ett bättre sätt.

Söklösningar med flera nivåer som söker igenom skrivbordet (datorn), avdelningar, företaget och Internet efter information är en garanti för ökad produktivitet och effektivitet inom organisationen. Den här typen av lösningar är ett sätt att överbrygga betydande problem som hämmar organisationerna idag, nämligen överflödiga källor med identiska data, en mängd olika insamlingsmetoder och brist på konsekventa semantiska definitioner inom företaget. De kan också bidra till att uppfylla de anställdas växande förväntningar på att företagssystemen ska vara lika enkla att genomöka och lika användarvänliga som program och tjänster på Internet.

En lösning för att uppnå fördelarna med organisationsomfattande sökning är att effektivt integrera söklösningen med andra tekniska system i organisationen. BearingPoint har identifierat huvudprinciperna som ligger till grund för organisationsomfattande sökning, och har med dessa som utgångspunkt utvecklat en rekommenderad arkitektur för att distribuera sökfunktionen.

PRINCIPERNA FÖR ORGANISATIONSOMFATTANDE SÖKNING

Flera allmänna principer styr hur arkitekturen för söklösningar bör utvecklas:

Enkelhet. Den styrande principen för organisationsomfattande sökning är enkla system och lösningar. Om dessa system är komplicerade hämmar det produktiviteten för programutvecklare, gör det svårt att planera, skapa och testa produkter, medför säkerhetsproblem och skapar svårigheter för administratörerna. Dator- och kommunikationsteknikerna har utvecklats till en punkt där det är praktiskt genomförbart att skapa en tjänstemodell. Programvara med förbättrade tjänster och enkel utveckling av söklösningar inriktar sig på användarnas krav på en tilltalande helhetsupplevelse som "helt enkelt fungerar".

Funktionalitet. Prioriteterna för söklösningens arkitektur är att den ska vara (i prioriteringsordning): användbar, tillförlitlig, säker, skalbar (när det gäller användare, meddelandevolymer och tjänster) samt kan klara oberoende tillväxt genom tillägg av nya tjänster som tillhandahålls av strukturen för söklösningen.

AVSNITT I DET HÄR PERSPEKTIVET:

INLEDNING: ARKITEKTURENS BETYDELSE	1
PRINCIPERNA FÖR ORGANISATIONSOMFATTANDE SÖKNING	1
STYRANDE RIKTLINJER FÖR ATT UTVECKLA EN SÖKLÖSNING	2
SÖKLÖSNINGARNAS ARKITEKTUR	3
Idéorienterad arkitektur	4
Exempel på arkitektur för en söklösning	4
MÖJLIGHETERNA MED EN SÖKLÖSNING	8

Driftsäkerhet. Plattformen för söklösningen måste ha en stabil infrastruktur. Det innebär att man bör undvika banbrytande tekniker. Som grundregel bör man använda den form av teknik i huvudarkitekturen som:

- ger största möjliga flyttbarhet över alla miljöer
- som är testad och är tillförlitlig i andra jämförbara användningsscenario.

Uppdragskritiskhet. En söklösning för företag ska ses som en uppdragskritisk företagskomponent som är mycket säker, skalbar och ständigt tillgänglig. Strukturen för söklösningen måste vara byggd från grunden med ovanstående egenskaper i åtanke.

Tillgänglighet. För att söklösningen ska kunna hantera en omfattande användning måste den vara byggd för växande åtkomst. Denna förmåga måste finnas inbyggd i arkitekturen från början, eftersom det inte går att lägga till sådana funktioner senare.

Flexibilitet. Konceptet med flexibla tjänster ligger till grund för en lyckad söklösning. Inte i bemärkelsen som en tjänst för slutanvändarna, utan tjänster som diskreta funktionsenheter som är tillgängliga på sökkplattformen via definierade användargränssnitt.

STYRANDE RIKTLINJER FÖR ATT UTVECKLA EN SÖKLÖSNING

Med hänsyn till ovanstående principer bör arkitekturen för söklösningen följa nedanstående riktlinjer:

Öppna standarder, öppen teknik och gemensamma gränssnitt. Söklösningen bör utgå från öppna, teknikoberoende standarder genom att utnyttja standarder som t.ex. J2EE, .NET och webbtjänster. På så sätt går det att uppnå största möjliga flexibilitet, medverka till att förhindra behovet av gränssnittsändringar när ett annat programgränssnitt ändras, och komma runt komplicerade API-anslutningar (Application Programming Interface) mellan relaterade system och program.

Modulbaserad arkitektur. Söklösningen utgår från en komponentbaserad n-nivåarkitektur. Med den här metoden avskiljs varje nivå och varje komponent, vilket ger oberoende komponenter och logiskt uppdelad funktionalitet. Arkitekturen ska vara löst sammanfogad och mycket detaljerad.

Möjlighet till samkörning. Genom att använda XML (extensible markup language) och XSLT (extensible style sheet language transformation) ges möjlighet till samkörning där presentationsdomänen kan avskiljas från den underliggande logiken. Genom att dela upp presentationen i en undernivå för presentationen och en undernivå för presentationsgränssnittet isoleras presentationslogiken. Arkitekturen bygger på att enheter, plattformar och tekniker är oberoende av varandra, vilket ger möjlighet till samkörning.

Metadatanhantering. Metadatanhantering går ut på att skapa, förvara, ge tillgång till, åldersfördela och underhålla metadatannehåll, inklusive att reglera och synkronisera gemensamma metadatan. Med hjälp av metadatanhantering kan en organisation göra följande:

- Automatisera tilldelning av metadatan till befintligt innehåll. Detta gör sökningen mer effektiv eftersom det går att hitta rätt innehållstillgångar oavsett var de finns.
- Utveckla förmågan att lätt förknippa metadatan med innehållstillgångar så snabbt som möjligt i förhållande till när de skapades.
- Inom organisationen styra utvecklingen och den fortlöpande hanteringen av taxonomier och behörighetslistor.
- Införa processer för att hålla taxonomier aktuella och granska metadatan samband.
- Få olika visningar av samma innehåll, t.ex. efter roll, tid och process.
- Integrera innehållskällor – söklösningen ska ha en öppen arkitektur som kan hantera integrering av flera innehållskällor. Det krävs öppna standarder för att plattformen ska fungera smidigt, i synnerhet med tanke på att flera innehållskällor ska kunna samköras.

Söklösningar i flera nivåer skapar förutsättningar för att få bukt med betydande problem som organisationer idag ställs inför.

Säkerhet. En söklösning för företag ska omfatta och utöka de säkerhetsprinciper som förknippas med företagets olika innehållskällor. Principer för verifiering, behörighetskontroll, granskning och identitetshantering ska tillämpas så att endast rätt användare får tillgång till konfidentiell information. Säkerheten för söklösningen ska följa företagets säkerhetspolicy och regelkrav. I vissa fall krävs det säkerhet på dokumentnivå för att det ska gå att använda ostrukturerat innehåll på ett effektivt sätt.

Nätverksinfrastruktur. Distributionen av lösningen måste inrikta sig på hur nätverksinfrastrukturen och infrastrukturen som organisationen bygger på påverkas. När det gäller organisationsomfattande sökning måste man bl.a. ta hänsyn till var informationen som genomsöks finns. Om den ligger utanför organisationen kan personer eller organisationer utnyttja sökfunktionen, säkerheten och påverka det totala resultatet.

Allmänna hänsyn och riktlinjer för nätverkets utformning omfattar följande:

- Hur mycket trafik kommer sökningen att ge upphov till på företagets nätverk och tillhörande segment? Antalet datakällor som genomsöks, var datakällorna finns och vilken typ av nätverksinfrastruktur som distribueras ligger till grund för vilken utformning som väljs.
 - Var finns användarbasen för söklösningen, i samma byggnad, i ett annat område eller på ett WAN-nätverk (wide area network)?
 - Har nätverkstrafiken klassificerats? Det är viktigt att klassificera trafiken i en miljö där det genomförs datareplikering via SAN (storage area network), t.ex. SRDF (Symmetrix Remote Data Facility). Organisationen måste ta hänsyn till hur nätverket påverkas och komma fram till lämpliga policyer för nätverkssegmentering och QoS-implementeringar (quality of service).
- Vilken typ av åtkomstkontroll finns i nätverket? I många implementeringar kommer söklösningen att användas för att få tillgång till skyddade eller på annat vis konfidentiella uppgifter. Det är därför ytterst viktigt att distributionen genomförs korrekt. Korrekt nätverkssegmentering, VLAN-utformning (virtual area network), brandväggar och nätverksloggning måste tas med i beräkningen.
 - Vilken typ av feltolerans krävs för nätverket? Eftersom söklösningar för företag används av ekonomi- och personalavdelningen samt av andra administrativa funktioner, betraktas de ofta som viktiga program som kräver hög tillgänglighet. För att uppnå detta distribueras söklösningen ofta i kluster med felalternativ för en eller flera platser.

Katastrofåterställning och kontinuitet i verksamheten.

För att kunna hålla sig till principer för katastrofåterställning och kontinuitet i verksamheten krävs det maskinvaru- och programvaruredundans för att minimera fel på enstaka punkter. Den allmänna filosofin bakom utformningen är att använda redundanta komponenter för att skapa en redundant infrastruktur. På så sätt ökas feltoleransen när det gäller enskilda komponentfel och förbättrar systemets tillgänglighet för interna och externa användare och processer.

SÖKLÖSNINGARNAS ARKITEKTUR

Grundtanken bakom arkitekturen för organisationsomfattande sökning är en robust arkitektur som tar hänsyn till företagets mål. Grundtanken tar sig uttryck i en modulbaserad företagsarkitektur med n-nivåer som följer ovanstående standarder och grundprinciper. Den kan hantera en söklösning som tar hänsyn till organisationens aktuella behov, har stöd för framtida tillväxt, påskyndar lanseringstiderna och sänker de totala kostnaderna (TCO).

Idéorienterad arkitektur

I Bild 1 beskrivs den idéorienterade arkitekturen bakom söklösningen.

Följande delar ingår i den idéorienterade arkitekturen:

Innehållskällor. Innehållskällor omfattar företagets intranät, webbplatser, filserverar, innehållshanteringssystem, t.ex. Documentum och FileNet, samt företagsprogram som omfattar en mängd olika transaktionssystem, bl.a. CRM (customer relationship management), SCM (supply chain management) och ERP (enterprise resource planning). I grund och botten utgör det här blocket de olika system i ett företag som kan fungera som innehållskällor som användarna kan tänkas vilja söka i.

Anslutningstjänster. På nivån för anslutningstjänster finns de grundläggande mellanprogrammen för de underliggande innehållskällorna. På den här nivån finns två typer av mellanprogram: anslutningar och sammanslagen åtkomst. Anslutningar ger möjlighet till utbyggnad av olika tekniska mellanprogram som krävs för att ansluta till innehållskällorna. Anslutningar med sammanslagen åtkomst ger tillgång till innehåll från utomstående leverantörer.

Metadatatjänster. Via nivån för metadatatjänster tillhandahålls ytterligare värdehöjande tjänster för innehållet. Den tillhandahåller två typer av tjänster: mappning av metadata och dataordlistor. Tjänsterna för mappning av metadata bidrar till att definiera företagsinformationen data i olika system. De ger också enskild mappning mellan gemensamma delar genom att företagets dataordlista tillämpas på flera system. Företagets dataordlista består av en uppsättning metadatatdefinitioner och representationer av dataelement.

Sammanslagen åtkomst. Via nivån för sammanslagen åtkomst tillhandahålls sökfrågeagenter som kan samla in information från underliggande transaktionssystem. För att få åtkomst till företagets information måste man bygga ett allmängiltigt index för relaterad semantik.

Exempel på arkitektur för en söklösning

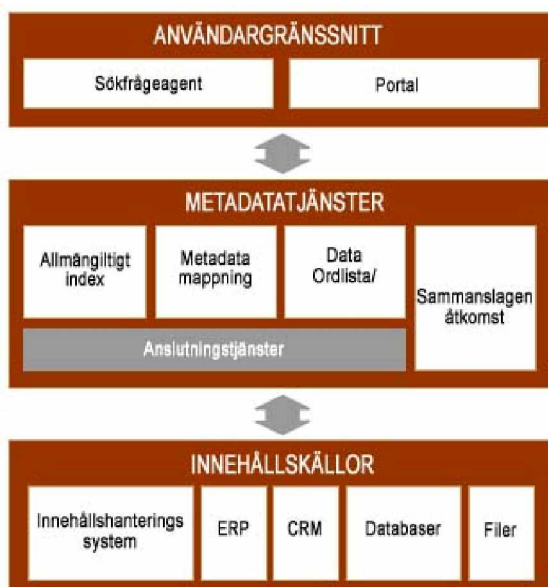
Bild 2 ger ett exempel på arkitektur för en söklösning som utgår från den idéorienterade arkitekturen ovan.

Arkitekturen består av följande nivåer:

Användargränssnitt

Det här är nivån där användarna interagerar som styr användarnas interaktioner via en webbläsare eller t.o.m. en handhållen enhet. På den här nivån visas fönster och tillhörande uppgifter för sökanvändarna.

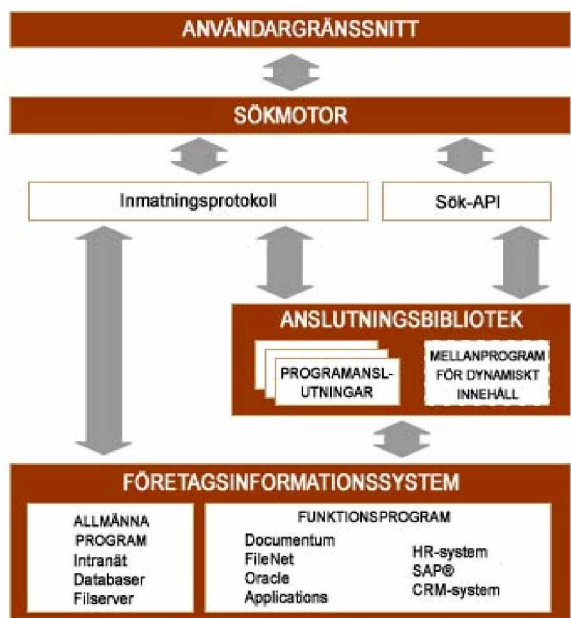
Bild 1. idéorienterad arkitektur för söklösningar



Användargränssnittet är ett dynamiskt skapat XML-baserat gränssnitt som skapas direkt på programnivån. Beroende på från vilken enhet sökfrågan ställs används en XSLT-fil för att ge rätt presentation. På så sätt avskiljs presentationen från innehållet och arbetsuppgifterna fördelas därmed på ett tydligt sätt. Den här nivån är också nära förknippad med säkerhetskomponenterna för verifiering och behörighetskontroll, som ser till att sökresultaten visas för de personer som har rätt behörighet för att se dem.

Några huvudpunkter att ha i åtanke för att förbättra användbarheten för söklösningen omfattar rollbaserad presentation, visning/redigering, lägen för sammanhangsberoende hjälp samt numrering av sökresultaten.

Bild 2. Exempel på arkitektur för en söklösning



I en vanlig företagsmiljö finns det en mängd lagringsplatser för dokument och webbinnehåll på intranätet. På lagringsplatserna utnyttjas en mängd olika tekniker för att utföra uppgiften som värd för innehållet. Värdtjänsten omfattar inbyggda säkerhetsmekanismer, separata indexeringskataloger och lagringsplatser för själva innehållet. Arkitekturen för söklösningen ska ge funktioner inom tre områden:

• **Förhandsbearbetning av sökfrågor.**

Förhandsbearbetningen av sökfrågor är en central tjänst som kan anropas från en mängd olika platser. Dess uppgift är att bryta ner sökfrågan, godkänna stavningen, översätta till alternativa språk, identifiera synonymer, begrepp och den mest lämpliga typen av sökfråga för tillhörande innehållslagringsplats, t.ex. sökord, begrepp, boolesk och fulltext.

• **Mellanprogram för kataloger.** Mellanprogram för kataloger fungerar som en koppling mellan den ursprungliga sökfrågan och katalogerna för innehållsindex i gränssnittet. En enstaka indexfunktion för alla innehållslagringsplatser kan inte tillhandahålla

de säkerhetsfunktioner som krävs av agenterna för säkerhetsinformation. Istället är den rekommenderade implementeringsmetoden att ha mellanprogram som kan fungera som agenter och skicka sökfrågan till basinnehållskatalogen å personen som skickar sökfrågans vägnar.

- **Resultatsammanställning.** Inom det här området sammanställs resultaten från de olika katalogerna som matchar sökfrågan och presenteras för användaren. Resultaten ska också kunna ge respons på de resultat som visas, dra slutsatser från alternativa sökfrågor och ha möjlighet att ställa en fasetterad eller kategoriserad motfråga tillbaka till sökmotorn.

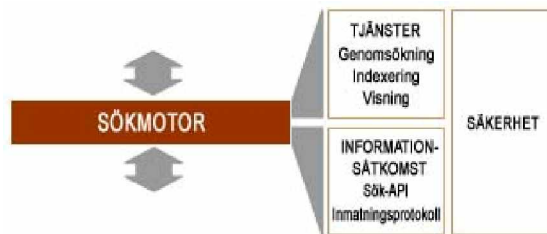
Sökmotor

Sökmotorn är en maskinvaru- eller programvaruprodukt som ger möjlighet att göra organisationsomfattande sökningar i en enda ruta. Den förväntas kunna söka igenom hundratals olika filformat, oavsett språk, och kan indexera miljontals dokument. Den måste ha säkerhetsfunktioner som ser till att användarna bara kan se dokument som de har rätt behörighet till.

Sökmotorn ska uppfylla följande huvudfunktioner (se Bild 3):

- **Visning.** Vid visningen används ett standardgränssnitt för sökning som kan hämtas direkt från sökmotorn som standard. Gränssnittet ska anpassas för att ändra den underliggande XSLT-formatmallen. Ytterligare sökfunktioner, t.ex. sökmatchning, synonymer och filter bidrar till att framhäva vissa webbplatser som ingår i sökresultaten. Synonymerna ger förslag på alternativa ord eller fraser för sökfrågorna. Andra funktioner skapar logiska informationsenheter som kallas "samlingar", vilka hjälper till att matcha särskilda sökbehov hos användaren.

Bild 3. Sökmotorns funktioner



- **Genomsökning.** Sökrbotar fungerar som agenter som begär och samlar in dokument från webbserverar för automatisk indexering. Genomsökning av information kan ske via någon av följande två metoder: informationssökning och informationsåterställning. Det går att genomsöka olika informationskällor tack vare ett konfigurationsgränssnitt. Allt innehåll sammanställs och utgör då ett huvudindex som uppdateras vid kommande genomsökningar.

Man kan säga att genomsökningen sker i tre steg: ursprunglig sökning (nya webbadresser genomsöks), indexering och kontinuerlig genomsökning. Varje nytt dokument som sökrboten stöter på analyseras på länkar. Länkarna utforskas antingen direkt eller schemaläggs för att samlas in senare. Sökrboten är skicklig på att hantera säkert innehåll och S-HTTP-kommunikationer (secure hypertext transfer protocol). Sökmotorns sökrbot kan förhandla om allmän verifiering, NTLM-verifiering (NT LAN Manager) och anpassad cookie- och formulärbaserad åtkomst. Sökmotorn ska söka igenom innehåll från databaser, inklusive Oracle, SQL Server, MySQL, IBM DB2 och Sybase. Datatyper som sökrboten inte kan komma åt kan matas in direkt i sökmotorn i XML-format.

- **Indexering.** Flera metoder kan användas för att indexera den preliminära informationen:
 - En inmatning till söksystemet som använder standardmellanprogram eller anpassade mellanprogram.
 - Åtkomst direkt från söksystemet (det är bara standardmellanprogrammet som ingår i systemet som kan komma åt informationen direkt).
 - HTTP- eller icke-HTTP-datafeeds.
- **Feeds.** Vissa typer av dokument dirigeras bäst till sökmotorn via feeds i stället för att hittas via länkar på genomsökta webbsidor. Dessa dokument omfattar:
 - Dokument som inte kan hämtas via sökrboten. Till exempel poster i en databas eller filer i ett system som inte är webbaktiverat.
 - Dokument som kan genomsökas men som är bäst att genomsöka vid andra tidpunkter än de som är angivna i planeraren för automatisk genomsökning som används av sökmotorn.

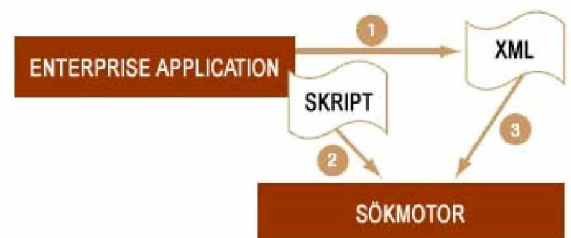
- Dokument som kan genomsökas men som inte har några länkar på webbplatsen som gör det möjligt för sökrboten att upptäcka dem vid kommande genomsökningar.
- Dokument som kan genomsökas men som går snabbare att lägga upp med hjälp av feeds på grund av webbserver- eller nätverksproblem.

Följande är exempel på möjliga feedtyper:

- **Innehållsfeeds** – Innehållsfeeds omfattar både webbadresser och tillhörande innehåll. De kan också innehålla vissa metadata, t.ex. datum för senaste ändring av posten. Det går att ange ett valfritt namn på datakällan för innehållsfeeds.
- **Webbfeeds** – I en webbfeed innehåller alla poster webbadresser men inget innehåll. Sådana webbadresser genomsöks som vanligt. För den här typen av feed används "webb" som namn på datakällan. Alla webbadresser måste innehålla ett fullständigt domännamn (FQDN) i värd delen för webbadressen.
- **Databasfeeds** – Det går att skapa anpassade mellanprogram för att dirigera poster från en databas så att det skapas ett index.

Registreringsprocessen för sökmotorns feeds visas i Bild 4.

Bild 4. API för visning för sökinnehåll



- 1 Skript exporterar information till XML-format för att skapa inmatningsfilen
- 2 Skript skickar XML-filen till sökmotorn
- 3 Sökmotorn importerar XML-filen och indexerar innehållet

- **Säkerhet i sökmotorn.** Sökmotorn ska förstärka företagets säkerhetssystem. Det måste köra alla tjänster bakom en brandvägg och bara öppna ett fåtal poster för att kommunicera med sökmotorn genom brandväggen. Sökmotorn söker igenom och indexerar både allmänna och konfidentiella dokument. Via ett valfritt säkerhetspaket går det att förstärka organisationens säkerhetspolicyer på dokumentnivå.

För att kunna visa rätt uppsättning sökresultat för användarna måste resultaten från det genomsökta indexet filtreras. Innehållet delas upp i två kategorier: allmänt innehåll och allt innehåll. Användarna kan antingen söka endast i allmänt innehåll eller i både allmänna och säkra dokument i indexet, beroende på vad indexadministratören har angett. Innehållet är som standard fullständigt säkert så att användare utan behörighet inte kan se något innehåll som de inte har behörighet till.

Sökmotorn ska kunna hantera grundläggande verifiering, NTLM-verifiering (NT LAN Manager) och formulärbaserad verifiering. Vart och ett av dessa verifieringsprotokoll hanteras på olika sätt av sökmotorn och måste konfigureras separat av administratören. Varje metod kan användas för att genomsöka och indexera de skyddade dokumenten på platser i intranätet och kan utföra verifiering vid sökning på dessa dokument.

Med hjälp av ett API för behörighetskontroll kan en webbtjänst omvandla informationen mellan sökmotorns API för behörighetskontroll och företagets server som tillhandahåller tjänster för åtkomstkontroll. Sådana tjänster brukar kallas åtkomstkontakter (AC). Åtkomstkontakten utgör en nivå mellan sökmotorn och organisationens system för åtkomstkontroll.

Anslutningsbibliotek

Den här programvarunivån fungerar som nivå för meddelanden och/eller åtkomst till olika datakällor i ett företag, från strukturerade datakällor till företagsprogram. Vanligtvis brukar man skapa en integreringsplattform eller anpassade anslutningar eller mellanprogram som ska sammanföra datakällorna.

Det går också att skapa anpassade anslutningar genom att följa nedanstående steg:

- Omvandla informationen till XML i det format som anges i sökmotorns inmatning.

- Lägg upp XML-informationen på sökmotorn via HTTP-protokollet.

Den här nivån utgör den bakomliggande strukturen för att visa information i ett företag, oavsett källa eller lagringsformat. Via den här nivån går det därmed att löst sammanfoga tjänster och mellanprogram för integrering som har skapats från olika datakällor.

De metadata som anges på den här nivån kan också tillhandahålla infrastrukturen som krävs för att sammanföra information från olikartade källor i ett företag. Vanligtvis går det därigenom också snabbt att upptäcka och samla in objekt som stämmer överens på det semantiska planet. En enhetlig metamodell upprättar därmed konsekventa och kontextuellt korrekta metadatadefinitioner för att sammanföra olikartad information. Den förbättrar också sökresultaten med information från sammanhangsstyrda länkar till strukturerad information och företagsprogram.

Informationskällor och informationstyper

I dagens företag finns informationen överallt. Den finns i såväl strukturerad som ostrukturerad form, i konfidentiella som icke-konfidentiella datakällor (se Tabell 1). Sökmotorer kan söka efter information som kan indexeras. Därmed blir den lättare att samla in och sökresultaten blir relevanta. Det är därför mycket viktigt att klassificera datakällor på samma sätt och sedan använda lämpliga insamlingsmekanismer.

Tabell 1. Informationskällor och informationstyper

	PROPRIETARY	NON-PROPRIETARY
Strukturerade	Databashanteringssystem (Oracle, SQL Server, Sybase, Informix) Dokumenthanteringssystem (Documentum, FileNet osv.) Företagsprogram, t.ex. ERP och CRM	Databashanteringssystem (MySQL)
Ostrukturerade	Nätverksfilsystem/filsystem Microsoft Office-dokument Bild-, video- och ljudfiler	Open office-dokument Filsystem/filservrar Textfiler E-post

Strukturerad kontra ostrukturerad. Den avgörande skillnaden mellan ostrukturerad och strukturerad information är en fördefinierad informationsmodell. Den enklaste liknelsen för strukturerad information är någonting som kan anges i ett fördefinierat format, t.ex. HTML, eller någonting som kan struktureras i en tabell, t.ex. databasteknik. Ett annat sätt att se på strukturerad information är i form av metadata, dvs. information om informationen. Ostrukturerad information har å andra sidan inget fördefinierat format och existerar därmed i fritt flytande form. Exempel på sådan information är t.ex. textfiler och PDF-dokument. När man har att göra med ostrukturerad information är det typen av sökning, med tanke på vilka verktyg som ska användas som lösning, som utgör ett problem för att samla in informationen.

Konfidentiella kontra icke-konfidentiella datakällor. Företagsinformation är idag tillgänglig via ERP-, CRM- och kunskapshanteringsystem samt via statiska och dynamiska portaler. För att samla in information tillhandahåller vissa av dessa system skyddade format för att publicera informationen. En del använder sig av icke-skyddade format som XML, som ständigt vinner terräng. Även om text fortfarande dominerar i många program idag ökar dessutom ständigt relevansen för andra medietyper, t.ex. bild, ljud och video. Därför krävs det en effektiv kombination av automatisk textinsamling, insamling av metadata (skapas vanligtvis automatiskt) och innehållsbaserad insamling av multimedieinformation.

MÖJLIGHETERNA MED EN SÖKLÖSNING

En söklösning för företaget kan vara en väg till högre produktivitet för de anställda och leda till ett mer välgrundat beslutsfattande. När en söklösning införs i företagsmiljön måste det emellertid finnas en tydlig insikt om krav och funktioner på den bakomliggande arkitekturen. Det krävs att planeringen och distributionen av arkitekturen genomförs noggrant för att företaget ska kunna utnyttja de viktiga fördelar som en söklösning medför.

[Kontakta oss](#) om du vill veta mer om hur våra lösningar kan ge kraft åt ditt företag.

GLOBAL LEDNING OCH TEKNISK KONSULTERING FÖR DAGENS AFFÄRSMILJÖ

BearingPoint är ett ledande konsultföretag inom tjänster för global hantering och teknik som bl.a. utför uppdrag för Global 2000-företag och många andra av världens större organisationer för offentliga inrättningar. Våra erfarna medarbetare hjälper organisationer runt om i världen att hitta rätt riktning för att uppnå sina mål och skapa värde för företaget. Genom att samstamma deras affärsprocesser med deras informationssystem hjälper vi våra kunder att få en konkurrenskraftig fördel – tillhandahåller snabba resultat. Om du vill veta mer kan du kontakta oss på 1.866.661.FIND (+1.603.589.4089 från andra länder än USA och Kanada) eller gå till vår webbplats på adressen www.bearingpoint.com.

BearingPoint erbjuder strategiska konsulttjänster, applikationstjänster, tekniklösningar och övervakade tjänster åt Global 2000-företag och statliga organisationer.

BearingPoint

1676 International Drive
McLean, VA 22102
www.bearingpoint.com

