

Bilaga 4: Specifikation av produkter och tjänster

Innehållsförteckning

Bilaga 4: Specifikation av produkter och tjänster ...	1
1 SPECIFIKATION AV PRODUKTER	2
1.1 Kontorsstöd	2
1.1.1 Openoffice.org	2
1.1.2 Mozilla	3
1.1.3 Quantum GIS, QGIS	3
1.1.4 Udig.....	3
1.1.5 Open Layers	3
1.2 Operativsystem.....	3
1.2.1 Debian	4
1.2.2 Ubuntu.....	4
1.2.3 Samba.....	4
1.3 Säkerhetsprodukter.....	4
1.3.1 Acegi Security	5
1.4 Driftsstödsprodukter.....	5
1.4.1 Nagios	5
1.4.2 Snort	5
1.5 Middleware	5
1.5.1 Apache	5
1.5.2 Tomcat	6
1.5.3 JBoss	6
1.5.4 Cocoon	6
1.5.5 Servicemix	6
1.5.6 AXIS	7
1.5.7 Cuwing.....	7
1.5.8 ImCMS.....	8
1.6 Utvecklingsverktyg	8
1.6.1 Eclipse	8
1.6.2 OJB.....	8
1.6.3 Hibernate	9
1.6.4 Spring	9
1.6.5 Wicket	9
1.6.6 Geotools	9
1.6.7 Subversion (Concurrent Versioning System)	9
1.6.8 Maven.....	10
1.6.9 Ant.....	10
1.6.10 NSIS	10
1.6.11 JMeter.....	10
1.7 Databashantering.....	10
1.7.1 PostgreSQL	10
1.7.2 PostGIS	10
1.7.3 Mapserver.....	10

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

1.7.4	Geoserver	10
1.7.5	MySQL.....	11
1.7.6	Lucene	11
1.7.7	Slide	11
1.7.8	Jackrabbit	11
1.7.9	Semantisk DB	11
1.8	Statistikprogramvara	12
1.8.1	Mondrian.....	12
1.8.2	JPivot.....	13
1.8.3	Eclipse Birt.....	13
2	SPECIFIKATION AV INKÖPSSTÖD.....	13
2.1	Kundservice	13
2.2	Leveransuppföljning	13
2.3	Administration	13
2.4	Webbutik.....	13
3	SPECIFIKATION AV KONSULTTJÄNSTER	14
3.1	Installationstjänster	14
3.2	Implementations- och integrationstjänst	14
3.2.1	Integration SOA och Process Management	14
3.2.2	Webbpublicering, CMS (Internet, Extranät och Intranät)....	14
3.2.3	GIS	14
3.2.4	Kulturmiljö server	15
3.3	Användarstöd	15
3.4	Utbildning	15

1 SPECIFIKATION AV PRODUKTER

För samtliga beskrivna produkter har Curalia flerårig praktisk utvecklings- och integrationserfarenhet från ett antal kundprojekt. För flera produkter deltar dessutom Curalias medarbetare i respektive open source projekt bl.a. som commiter inom Apache vilket innebär befogenhet att direkt påverka produkten och med ansvar för dess utveckling.

För ytterligare information hänvisar vi till respektive produkts hemsida som specificeras i bilaga 5 produktsortimentlista i ramavtalet där det också anges vilken licensform som gäller.

1.1 Kontorsstöd

1.1.1 Openoffice.org

Openoffice är en fullgod ersättare till MS Office med motsvarande formulär och macrofunktionalitet. Skillnaden är inte större än mellan olika versioner av motsvarande proprietära alternativ. Openoffice hanterar fler format och kan också konvertera dokument mellan formaten vilket gör det mer flexibelt. Dessutom finns möjligheten att köra OpenOffice som en servertjänst vilket kan användas för automatisk konvertering mellan olika format exempelvis till PDF.

Strategiskt är den största fördelen med Openoffice att den redan idag använder det i OASIS standardiserade XML formatet OpenDocument som lagringsformat. Dessutom ingår PDF som standard.

Openoffice laddas enklast hem direkt från nätet. Den har i likhet med annan programvara rutiner för automatisk installation vilket gör att det kan ske utan datorvana. OpenOffice finns både för MS Windows, Linux, olika Unix varianter och Mac OS. I de flesta Linux distributioner ingår Openoffice redan vid installationen av operativsystemet.

1.1.2 Mozilla

Firefox respektive **Thunderbird** är ledande webbläsare respektive mailklient från Mozilla med stor spridning. Den viktigaste fördelen jämfört med motsvarande Microsoft produkter är att de inte är lika integrerade med övriga MS produkter och de säkerhetsluckor detta medför.

1.1.3 Quantum GIS, QGIS

QGIS är en klientapplikation som hanterar vektor, raster och databasformat (ESRI ShapeFile, geotiff). Den kan användas för att både skapa, bearbeta och presentera GIS information.

1.1.4 Udig

Udig är på samma sätt som QGIS en klientapplikation för att hantera geografisk information och utveckla kundanpassade lösningar. Udig är skrivet i java och kan köras på alla plattformar.

1.1.5 Open Layers

Open Layers är ett JavaScript-API för visning av kartdata i webbläsaren. OpenLayers är inte låst till överföringsprotokoll och format från någon specifik leverantör, utan baseras på industri-standarder för geografisk information på webben såsom OpenGIS Consortium's Web Mapping Service (WMS) and Web Feature Service (WFS) protokoll.

1.2 Operativsystem

Linux behöver ingen ytterligare presentation däremot finns ett antal olika distributioner. En viktig skillnad mellan dessa är licensreglerna eftersom de kommersiella distributionerna gäller per server och därmed kräver licensadministration. Själva kostnaden för licenserna skall vägas mot behovet av support och egen verifiering av maskin- och programvara. Vår erfarenhet är att de fria distributionerna fungerar lika bra men att man inte har motsvarande garantier och därmed ökar behovet av support och/eller egen kompetens.

De olika distributionerna av Linux har komponenter som inte är open source enligt OSS vilket gäller främst drivrutiner och olika tillägsprodukter. Det innebär att kravet på OSS-licens bara kan garanteras vid en anpassad installation.

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

1.2.1 Debian

Debian är den renaste distributionen ur ett licensperspektiv och har inga licens kostnader. Det är en enklare paketering vilket också gör den enklare att använda för anpassade installationer men kräver i gengäld mer egen kompetens.

1.2.2 Ubuntu

Ubuntu är i likhet med Debian helt fri från licenser men är mer användaranpassad och är enklare att installera. Den kommer med betydligt tätare releaser och finns både i server respektive klient versioner.

1.2.3 Samba

Samba är ett nätverksverktyg som integrerar nättjänster för Linux i Windows nätverk t.ex. fil- och skrivardelning. Samba använder Server Message Block (SMB) protokollet som även Windows använder för klient/server tjänster i nätverket.

1.3 Säkerhetsprodukter

Inom säkerhetsområdet finns mycket produkter för användning i säkerhetslösningar men få paketerade lösningar. Orsaken till detta är att säkerhet kräver en grundlig analys och integrering i befintliga system för att bli effektiv. Öppen programvara har en stor fördel eftersom den kan anpassas och ingå i lösningarna istället för att finnas vid sidan om. Det kan också vara en fördel att använda programbibliotek baserade på öppen källkod för att implementera dessa öppna standarder, eftersom produkterna får en enorm genomlysning och ständigt utsätts för internationell kodgranskning. Det bedrivs ett omfattande standardiserings och utvecklingsarbete inom OpenCA med produkter som:

- GnuPG, Gnu Privacy Guard, är en implementation av de kända metoderna för kryptering och signering med publika nycklar i PGP (Pretty Good Privacy). GnuPG hanterar privata och publika nycklar och kan kryptera godtyckliga filer, även om PGP traditionellt används för kryptering och ursprungsmärkning av e-post. Signering med öppna nycklar (Public Key Cryptography) bygger på krypteringsalgoritmer där inversfunktionen är extremt tidsödande att räkna fram, vilket dock baseras på dagens processorprestanda och löpande måste revideras. En vanlig Public Key-algoritm idag är RSA-kryptering där man använder krypteringsalgoritmer baserade på en nyckel framtagen genom multiplikation av två primtal, vilket är mycket tidskrävande att faktorisera. En RSA krypteringsnyckel med god säkerhet för faktorisering är idag 2048 bitar, dvs. 256 byte, lång. GnuPG implementerar ett flertal olika krypteringsalgoritmer.
- OpenSSL säker socket-hantering (Secure Sockets Layer, SSL) vilket är industristandarden för krypterad TCP/IP-överföring med hjälp av certifikat. I OpenSSL ingår verktyg för framtagning och administration

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

av servercertifikat, samt programbibliotek för att använda SSL-säkrad TCP/IP-kommunikation

- OpenSSH, Secure SHell, är en industristandard för terminalanslutningar över en avlyssningssäker krypterad förbindelse. SSH-klienter kan användas för att upprätta en säker "TCP-tunnel", genom vilken en godtycklig okrypterat TCP/IP-port kan skickas vidare för att erhålla säker och krypterad kommunikation.
- OpenLDAP för katalogtjänster.

1.3.1 Acegi Security

Acegi Security är en kraftfull och flexibel säkerhetslösning för applikationer som använder Spring ramverket. Det finns funktioner för identifiering och behörighets kontroll mm.

1.4 Driftsstödsprodukter

Med öppna programvaror för driftstöd går det enklare att göra anpassade implementeringar för den egna driftmiljön. Det medför lägre kostnad men framför allt också snabbare införande utan en massa funktioner som man inte har användning av. Det gör öppen programvara speciellt lämpligt för driftcentraler som har en relativt begränsad miljö. Likaså kan man utveckla egna plugins för utrustning eller program.

1.4.1 Nagios

Nagios övervakar nättjänster (SMTP, POP3, HTTP, NNTP, PING, etc.) serverresurser som processorlast minnesutnyttjande mm. Övervakningen sker med plugins i respektive övervakad miljö.

1.4.2 Snort

Snort detekterar och förhindrar intrångsförsök i det egna nätverket.

1.5 Middleware

Gränsen mellan middleware och framför allt utvecklingsverktyg är för öppen programvara inte entydig eftersom mycket öppen programvara är av kategorin programbibliotek som används i lösningar.

Generellt så är middleware det område där öppen programvara har störst fördelar tack vare att man kan göra de anpassningar och integrationer som krävs. Många av produkterna ingår också i kommersiella produkter, t.ex. Apache som är den i särklass mest spridda http-servern.

1.5.1 Apache

Världens mest spridda och beprövade http-server men den har också många nyttiga funktioner som inte framkommer när man "bara" använder den som http-server exempelvis:

- Cachning
- Lastbalansering

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

- Säkerhet och inloggning

1.5.2 Tomcat

Tomcat är officiell referensimplementation av servletmotor för Java Servlet och Java Server Pages (JSP) teknologierna.

1.5.3 JBoss

JBoss är en produktfamilj som omfattar en mängd produkter enligt nedan.

- JBoss/JEMS, applikationsserver och utvecklingsplattform med fullt stöd för J2EE och innehåller övriga JBoss produkter i en gemensam paketering
- JBoss/AS applikationsserver
- JBoss Rules för affärsregler
- JBoss Transactions för transaktionshantering
- JBoss ESB för integration
- JBoss Messaging för meddelandehantering
- JBPM processmotor för Java

1.5.4 Cocoon

Cocoon är ett avancerat ramverk för komponentbaserade webbsystem som baseras på XML- och Javateknologierna. Det kan användas till allt från enkel webbpublicering till avancerade webbtillämpningar tack vare sin komponentbaserade arkitektur.

Cocoon arbetar med vad man kallar ”component pipelines”, var och en specialiserad för sin funktion. Dessa komponenter kan liknas vid en bygglåda som kan kombineras för olika tillämpningar. Varje sådan komponent arbetar enligt SAX-principen och är uppbyggd av ett antal transformersteg som bearbetar information med XML-format.

Till sin hjälp har Cocoon en stor mängd färdiga komponenter och integrerade programbibliotek exempelvis:

- Xerces, XML-parser
- Xalan, XSL-stylesheetprocessor.
- FOP, XSL-formateringsprocessor för t.ex. PDF

1.5.5 Servicemix

En standardiserad integrationsplattform med sina många olika integrationsmöjligheter gör det enklare och mer flexibelt att successivt koppla ihop verksamhetssystem och därmed effektivisera verksamhetens processer. Det gäller hela skalan från enkel filkopiering mellan system till tjänstebaserad integration på applikationsnivå för både intern- (EAI) och externt integration (B2B). Genom att dessutom tillföra SHS erbjuder Curalia den mest kompletta lösningen för systemintegration och E-tjänster.

- Tjänstebuss, ESB (Enterprise Service Bus) med JBI (Java Business Integration).

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

- Processhantering, BPM (Business Process Management) enligt BPEL-standard,
- Meddelande hantering (JMS).
- Tjänstekatalog UDDI för beskrivning av WS tjänster
- Formatttransformering och tolkning av olika XML-format
- Adaptrar för:
 - WS, SOAP
 - SQL databaser (JDBC, ODBC)
 - Mail, SMTP
 - HTTP
 - FTP
 - JavaAPI
 - .NET (Open Wire)
 - Program API, STOMP (PHP, Perl, Python, Ruby, C/C++)

Eftersom JBI (Java Business Integration) som binder samman de olika komponenterna är en gemensam standard inom Java använder vi komponenter även från Open ESB och Jboss ESB.

1.5.6 AXIS

AXIS är en SOAP-implementering för webservices. Det är mycket kraftfullt och används både för klient och server implementering.

1.5.7 Cuwing

Cuwing är en applikation för webbpublicering, CMS som enkelt kan integreras med andra lösningar exempelvis verksamhetssystem. Cuwing består av ett antal öppna programvaror som lätt kan kompletteras med andra funktioner:

- Slide för lagring av innehåll.
- Cocoon för webbpublicering, administration och grafiskt gränssnitt..
- Autentic för XML redigering, Autentic är inte öppen programvara utan en fri plugin från Altova.
- Lucene som sökmotor.
- MySQL alternativt PostgreSQL som databas för innehåll och metadata.
- OpenLDAP för behörighetshantering.
- Tomcat.
- Apache.

Cuwing har de grundläggande funktionerna för hantering av redaktionellt material:

- Presentation som helt definieras med XSLT.
- Menyhantering.
- Hantering av innehåll som skapas i verktyget. Allt innehåll lagras som XML.
- Behörighetshantering.
- Redigering av material skapat i verktyget.

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

- Bildbibliotek.
- Publiceringsflöde.
- Tidsstyrd publicering.
- Metadata, valfria egenenskaper.
- Sökning.
- Diskussionsgrupper.
- Anslagstavla.

1.5.8 ImCMS

imCMS Content Management System & Integration Platform är en svenskutvecklad rollstyrd CMS-programvara som med fördel kan användas när det finns behov av att kombinera innehållshantering med bakomliggande, integrerade system. imCMS används idag bl a av Sölvesborgs kommun (3 system), Gotlands kommun (4 system), Skurups kommun (3 system), Hässleholms kommun (2 system), Hörby kommun (1 system), Sametinget (2 system), Stockhoms Läns Landsting (3 system), Språk och Folkminnesinstitutet m fl.

imCMS är en komplett webbaserad innehållshanterare med öppna API:er för integration med valfri annan programvara. Systemet är byggt i Java, är helt rollstyrt, och kan användas med valfri SQL server. Systemet kan fritt användas under i kombinationen Linux/MySQL/Tomcat/Apache/imCMS, eller under valfritt annat operativsystem som kan hantera Java/Tomcat. imCMS kan även användas med Microsoft SQL. Vi har färdiga rutiner för att migrera Microsoft SQL till MySQL. Systemet kan importera/exportera via XML rutiner, använda LDAP för behörighetshantering.

imCMS har under det senaste året också distribuerats genom Sveriges Kommuners & Landstings plats för öppen programvara – www.programverket.org.

1.6 Utvecklingsverktyg

Området utvecklingsverktyg lämpar sig på samma sätt som middleware för öppen programvara eftersom det ger den frihet att anpassa till behovet som krävs. Det har dessutom visat sig att öppen programvara är marknadsledande som utvecklingsverktyg.

1.6.1 Eclipse

Eclipse är ett IDE-verktyg väl i klass med de största kommersiella motsvarigheterna, t.ex. IntelliJ IDEA. Eclipse utvecklas av en stor mängd utvecklare där många kommersiella aktörer ingår. Det förutspås att Eclipse av detta skäl kommer att vara det ledande utvecklingsverktyget eller snarare en universell plattform för en mängd olika verktyg.

1.6.2 OJB

OJB, ObJectRelationalBridge, ger persistent/beständig objektrepresentation av relationsdatabaser, vilket gör tillämpningarna relativt oberoende av

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

datalagret. Det ger stora besparingar vid utveckling och förvaltning. Relationsdatabaser har utvecklats till mycket höga prestanda och stabilitet vilket gör att dessa fortfarande är överlägsna som databaser. Med hjälp av OJB kan man använda dessa fördelar samtidigt som använder den ur programmeringssynpunkt bättre objektmodellen. Det medför att man mycket enkelt kan modifiera databasen utan att det påverkar objekt som inte berörs av själva förändringen.

1.6.3 Hibernate

Hibernate är i likhet med OJB en persistent objektrepresentation av relationsdatabaser. Hibernate är modernare och har idag bättre funktionalitet och större spridning jämfört med OJB.

1.6.4 Spring

Spring tillhör tillsammans med Struts de populäraste ramverken för Java utveckling där Spring är modernare. Spring kan enkelt sägas vara en samling färdiga funktioner och regler för design exempelvis MVC (Model-view-controller), för att få en klar avgränsning och så stor självständighet som möjligt mellan de olika delarna i systemet och IoC-stöd (Inversion of control).

1.6.5 Wicket

Wicket är ett javabaserat komponentorienterat ramverk för webbapplikationsutveckling. Tyngdpunkten ligger på enkelhet, återanvändning och skalbarhet.

Sidor och komponenter skrivs i Java, mallar och utseende skapas med html. Både logik och utseende kan ärvas vilket gör det möjligt att på ett enkelt och kraftfullt sätt utöka de befintliga komponenter Wicket erbjuder. Wickets unika separation av logik, modell och utseende gör att klustring av Wicket-applikationer blir transparent för utvecklaren.

1.6.6 Geotools

Geotools är ett utvecklingsramverk för GIS applikationer. Det innehåller ett Java klassbibliotek med standardiserade metoder att hantera geospatial information exempelvis från [Open Geospatial Consortium](#) (OGC) [specifications](#). Ramverket används i ett antal ledande open source och proprietära projekt för att utveckla GIS produkter exempelvis Geoserver och Udig.

1.6.7 Subversion (Concurrent Versioning System)

Subversion och CVS är två likartade produkter för versionshantering av källkod. Subversion är modernare och är idag alltmer ledande. Båda hanterar distribuerad versionshistorik lokalt och centralt med avancerade funktioner såsom branch och efterföljande merge för att underhålla flera versioner.

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

1.6.8 Maven

Maven är ett verktyg för hantering, paketering och distribution av programvara enligt en projekt objekt modell.

1.6.9 Ant

Ant är både ett hjälpmedel för drift och installation och för att bygga ihop lösningar i samband med utveckling. Ant funger i olika miljöer och det är förhållandevis lätt att göra egna rutiner anpassade till operativsystemet utan att förändra i Ant.

1.6.10NSIS

Bygg och installationsverktyg för Windows som skapar lättanvända installationspaket som integreras i Windows, (lägga till/ta bort program).

1.6.11JMeter

JMeter är ett lasttestverktyg som utvecklas som ett Apache-projekt.

1.7 Databashantering

1.7.1 PostgreSQL

PostgreSQL är en fullvärdig ersättare för kommersiella produkter även i affärskritiska tillämpningar. Det är den mest avancerade open-source databasen som finns och har utvecklats under 20 år med exempel på stöd för:

- Lagrade procedurer
- Triggjar
- Vyer
- Spegling av databaser
- Synkronisering på tabellnivå
- Sub-selects mm.

1.7.2 PostGIS

PostGIS tillför stöd för geografisk information till [PostgreSQL](#) vilket gör PostgreSQL till en GIS server i likhet med ESRI:s SDE eller Oracle Spatial. PostGIS följer [OpenGIS "Simple Features Specification for SQL](#)

1.7.3 Mapserver

Mapserver är just en kartserver för att rendera spatial information från exempelvis PostGIS eller Oracle Spatial till webbapplikationer.

1.7.4 Geoserver

GeoServer är liksom Mapserver en server för att presentera geografisk information på webben. Informationen är tillgänglig i ett flertal olika öppna och standardiserade format.

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

GeoServer stödjer [WFS-T](#) och [WMS](#) öppna protokoll från [OGC](#)[□] för att skapa JPEG, PNG, SVG, [KML/KMZ](#), GML, PDF och Shapefiler.

GeoServer är byggt med [Geotools](#)[□], samma javaramverk som [udig](#)[□].

1.7.5 MySQL

MySQL har stor potential tack vare sin stora spridning, men är fortfarande en lättviktsvariant jämfört med PostgreSQL eller sina kommersiella motsvarigheter vilket gör att den inte passar i tyngre transaktionsmiljöer. På grund av sin enkelhet att implementera och snabbhet är den ändå ett bra alternativ när kraven tillåter det.

1.7.6 Lucene

Lucene sökmotor för fritextsökning oberoende av plattform.

1.7.7 Slide

Slide är ett content repository som kan ligga till grund eller ramverk för content management eller dokumenthantering. Slide kan ses som ett virtuellt filträd med:

- WebDAV-stöd
- Versionshantering
- Stöd för olika lagringsformer som olika databaser och filsystem.
- In- och utcheckning av dokument.
- Montering av distribuerade filstrukturer
- Administrationshjälpmedel.

1.7.8 Jackrabbit

Apache Jackrabbit är en fullständig implementation av Content Repository för Java API (JCR). Ett content repository är ett hierarkiskt datalager för strukturerat och ostrukturerat innehåll med textsökning, versionshantering, transaktionshantering för exempelvis dokument hantering och CMS.

1.7.9 Semantisk DB

Semantic Web är ett nytt teknikområde som med aktiv ledning av W3C, ledande IT-företag som IBM och HP, samt en bred internationell forskning har skapat nya sätt att modellera och beskriva information med hög precision, kvalitet och interoperabilitet. Principerna bygger på väldefinierad kategorisering av information och beskrivning av hur kategorierna relaterar till varandra genom s.k. ontologier. Det kan liknas vid att en domänkunnig person beskriver sin kunskap om det område informationen berör i en modell som sedan kan användas för att märka upp och klassificera informationen samt för att göra avancerade sökningar i informationsmängden. Tekniken berör lagring av informationen i databas, sökfunktionalitet med tillämpning av ontologier, samt webbgränssnitt för interaktion med människor och andra applikationer.

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

Semantic Web skiftar fokus från att det är användaren som måste göra den huvudsakliga semantiska tolkningen och kvalitetskontrollen av data och lägger stor vikt vid att detta i högre grad utförs av applikationen och byggs in i informationen självt vid lagringen i databas. Ett exempel är övergången från traditionellt svag beskrivning av information, t.ex. användning av nyckelord, till metadata med entydiga referenser. Jämför exempelvis användningen av nyckelordet "keyboard" och referensen "<http://www.example.org/musik/instrument/keyboard>". Om den senare används för att märka information ger det referens till en källa där begreppet "keyboard" definierats som ett musikinstrument, tillhörande typen pianoinstrument, ett elektriskt instrument etc. Detta kan undvika feltolkning av både sökmotor och mänsklig användare.

Med en semantisk databas tillämpas fördelarna med Semantic Web för att säkerställa entydig klassificering av lagrad information, intelligentare sökning och interoperabilitet mot andra system. Informationen kan tillgängliggöras i webbapplikationer och genom Semantic Web Services. Därutöver kan den bakomliggande informationsmodellen enkelt publiceras i något av de XML-baserade formaten RDF och OWL. Detta gör informationshanteringen mer kraftfull och slår fullt genom alla lager från databas till gränssnitt.

Jena och **Sesame** är två ramverk för Semantic Web som bygger på öppen källkod. Båda erbjuder persistent lagring av information i semantiskt format, samt verktyg för utveckling av Semantic Web-applikationer. Stöd finns för modellering i formaten RDF (Resource Description Framework), RDFS (RDF Schema) och OWL (Web Ontology Language) som alla baseras på XML, samt regelbaserad logisk härledning och informationssökning genom SPARQL och SeRQL. Jena härstammar ursprungligen från HP Labs och Sesame från EU-projektet On-To-Knowledge innan steget till open source.

Protégé är en plattform ursprungligen utvecklad av Stanford University som sedan vidareutvecklats till projekt med öppen källkod. Protégé erbjuder en avancerad editor för att designa informationsmodeller som ontologier, skapa gränssnitt för inmatning av information och sökning i informationsmängden samt grafisk visualisering av data och bakomliggande semantisk modell.

1.8 Statistikprogramvara

Användningen av information i form av analyser och rapporter blir allt viktigare vilket bl.a. återspeglas av att OpenOffice planerar att införa Pentaho:s rapportverktyg. Vi har för ett antal kunders räkning implementerat statistik och analysverktyg exempelvis OLAP i lösningarna för att erbjuda flexibel statistik som ger mer ett kalkylblad.

1.8.1 Mondrian

Mondrian är ett OLAP verktyg för att analysera information som tas ut från databaser. Mondrian använder MDX, ”multi-dimensional expressions” som procedurspråk.

1.8.2 JPivot

JPivot är ett JSP klassbibliotek för att rendera anpassade OLAP tabeller och låta användare utföra olika typer av OLAP kommandon. JPivot använder [Mondrian](#) som OLAP Server.

1.8.3 Eclipse Birt

Birt är ett verktyg för att framställa rapporter med grafer för javabaserade webbapplikationer. BIRT består av en del för att utforma rapporter och en runtime modul för att köra rapporterna.

2 SPECIFIKATION AV INKÖPSSTÖD

2.1 Kundservice

Curalia erbjuder kundanpassade lösningar och rådgivning för val av open source produkter. Det innebär att normalförfarandet allt från upphandling med kravspecifikation och lösningsförslag till genomförandet i projektform. Även för standardiserade och paketerade produkter som exempelvis OpenOffice och Linux gör vi alltid anpassade implementeringar enligt kundens kravbild.

2.2 Leveransuppföljning

Leveranser sker alltid som en paketerad tjänst eller ett implementeringsprojekt. I båda fall sker kravanalys för att definiera acceptansvillkoren och efterföljande acceptanstest/överlämning till kunden för att verifiera att kraven är uppfyllda.

2.3 Administration

Curalia erbjuder sina kunder den typ av statistik som efterfrågas och är relevant för respektive projekt och/eller avtal. Normalt är alla tjänster timbaserade och redovisas i Curalia eget tidrapporteringsystem.

Fakturering sker utgående från tidrapportering och Curalia kommer att kunna erbjuda elektronisk fakturering enligt svefaktura när kunden så önskar. (Curalia är underleverantör till Itella till efakturaväxel)

2.4 Webbutik

All öppen programvara finns för nedladdning enligt bilaga 5 produktsortimentlista. I vissa fall erbjuds servicepaket för support som tilläggstjänster direkt av respektive open projekt som då kan beställas på respektive projekts nedladdningssida.

3 SPECIFIKATION AV KONSULTTJÄNSTER

3.1 Installationstjänster

Vi erbjuder installation och support för samtliga produkter vi levererar både som kompletta leveranser när de ingår i en kundlösning eller som fristående installationer med eller utan anpassning. Installation av enskilda produkter erbjuds som en standardiserad tjänst enligt prislista.

Erfarenhetsmässigt kräver alla installationer, även enkla, en analys och anpassning till kundens krav inte minst av säkerhetssynpunkt. I de fall installationen kan standardiseras exempelvis för klienter ingår framtagning av en installationsprocedur som kan massproduceras.

3.2 Implementations- och integrationstjänst

Vår verksamhet och kärnan i öppen programvara är att leverera tjänster i kombination med öppna produkter. Curalia har som affärsidé att leverera lösningar som är anpassade för att förenkla användningen där vi integrerar information från olika verksamhetssystem. Målet är alltid att tillsammans med kunden ta fram en lösning som även kan användas av andra kunder för att utnyttja resurser bättre och också dela på förvaltningskostnaden. Vi har erfarenhet och referenser inom följande områden

3.2.1 Integration SOA och Process Management

Curalia AB är ramavtalsleverantör av SHS vilket innebär att vi kan erbjuda kompetens och produkter för säker samverkan mellan och inom organisationer. Vår egen SHS produkt har därför integrerats med så kallade ESB plattformar för att förenkla integration till kundens verksamhetssystem. Dessa integrationsplattformar har stöd för SOA både i form av integrationskomponenter och flödesstyrning både mellan applikationer och manuella rutiner i form av ärende- och dokumenthantering.

3.2.2 Webbpublicering, CMS (Internet, Extranät och Intranät)

Curalia AB har genomfört ett antal större projekt där webbpublicering varit den centrala delen men som successivt tillförts rutiner för projekthantering och avancerad informationssamverkan. Genom att tillföra semantisk teknik för sökning och klassificering av information erbjuder vi strukturerad kunskaps hantering och samarbete inom en distribuerad organisation eller olika projekt.

Alla våra leveranser följer W3C riktlinjer för användbarhet enligt WAI:s kriterier och flera av våra kunder har också certifierat sina webbplatser m.h.a. Funka.nu utan anmärkning.

3.2.3 GIS

Geografisk information och presentation, GIS, ger ofta stora mervärden för användningen av information. Olika open source produkter som nu finns på

Rev 200Å-mm-dd

Dnr 2006/455

Ramavtal 9999/07

(Leverantören)

Programvaror och tjänster 2007

Bilaga 4 Specifikation av produkter och tjänster

marknaden har gjort det möjligt att utveckla anpassade webbapplikationer till låg kostnad jämfört med tidigare dyra, monolitiska och komplexa system. Curalia AB har levererat flera system där kartor används för att presentera och hantera information på ett enkelt och för tillämpningen anpassat sätt bl.a. för byggplaneprocessen.

3.2.4 Kulturmiljö server

Curalia AB har tillsammans med Riksantikvarieämbetet utvecklat en plattform med ett antal tillämpningar för att lagra och presentera kulturmiljöinformation. Plattformen är utvecklad med öppen programvara och avsikten är att förvalta och marknadsföra lösningen som öppen programvara fri att användas främst bland museer. Olika intressenters och målgruppers behov av information skall styra presentation och användning utan låsningar till var informationen finns eller hur den är insamlad. Informationen skall så långt det är möjligt framtidssäkras genom att lagras tillsammans med beskrivande information (metadata) och följa öppna standarder (XML).

Ett antal tillämpningar har utvecklats med speciell inriktning mot kulturmiljösektorn. Efterhand har det dessutom utvecklats ett kraftfullt stöd för att snabbt och enkelt sätta upp nya tillämpningar vilket ytterligare gör lösningen lämplig som bas för insamling, lagring och presentation av information. Genom att även tillkommande utveckling sker som öppen programvara är det ett väl utnyttjande av offentliga medel och inte minst en plattform för samarbete. Förutom de rent ekonomiska aspekterna underlättas allmänhetens användning när information presenteras på ett likartat sätt oavsett vilken organisation som är ansvarig. Genom att informationen lagras i ett gemensamt datalager tillsammans med sin egen beskrivning ges dessutom ett styrmedel för att kvalitetssäkra all den information som samlas in.

3.3 Användarstöd

Vi erbjuder i dagsläget enbart support till specialister som utvecklare och annan IT-personal.

3.4 Utbildning

Vi erbjuder i första hand utbildning kring våra lösningar vilka specialanpassas till respektive kund för både användare och systemadministratörer.

Vi kan också ta fram kurser för de olika produkter som ingår i vår produktsortimentlista eftersom vi har erfarenhet av dessa men ingen av dessa är schemalagda. Vi har tidigare erbjudit ett antal schemalagda kurser men ingen av dessa har kunnat genomföras på grund av bristande intresse (inga anmälningar).