

Aurrera !



Informatika eta Telekomunikazioetako Teknologia Berriak Jendarteratzeko Aldizkaria

ITZko Bulego Teknologikoak argitaratua

7. zk.

2002ko Martxoa

Bidali zuen iradokizunak helbide honetara: aurrera@ej-gv.es

Aurkibidea

- ✓ XML 2. Orr.
- ✓ Web zerbitzuak 6. Orr.
- ✓ Alboan:
Kontratazio-rako Batzorde Nagusia:
Espedienteen kudeatzailea 10. Orr.
- ✓ Laburrak:
.eu domeinua
Europa eta telefoniaren 3. belaunaldia 12. Orr.

Zer dakizu Interneti buruz? Hori zen duela urte batzuk lanerako elkarrizketetan galdetu ohi zutena.

I zangaiak haxe erantzuten zuen: "Ba, HTML, web orrien diseinua, domeinuen kudeaketa, postaren konfigurazioa eta abar." 1996. urtean edo izan zen.

Geroxeago, Interneteko espezialista hura gainezka zebilen lanarekin, bere erantzukizunaren eremuko proiektu eta arazo piloari erantzuten. Harrez geroztik Internet besterik ez zen entzuten. Informatikari profesional bati Interneti buruz zer zekien galdetzea gai zabalegia izaten hasi zen. "Informatikari buruzko ezagutzari" buruz galdetzea bezain beste.

Beraz, Internet deitzen zaion mundu horrek aurrera jarraitzen du, tresna eta teknika berriak gehituz. Eta hori da gaur egun ezagutzen dugun Internet, gero eta aplikazio sofistikatuekin, asmo handiagoekin eta etengabe eguneratuz.

Web garapen-teknikek etengabe aurrera jarraitzen dutela kontuan izanik ("pausu bat aurretik" joateko Buletinak hasieratik izan duen asmoari erantzunez), bi kontzeptu aurreratuko dizkizuegu orain, Web orrien munduarekin oso lotuta daudenak eta laster asko erabiliko direnak. Batetik, XML lengoia eta, bestetik, Web Zerbitzuak deitzen diegunak. Azken termino hau nabarmendu nahi dugu orain, "web services" ere deitzen zaiona. Adituen arabera, zerbitzu honek web ingurunearen eboluzioa markatuko du epe laburrera.

I kus daitekeenez, gero eta zailagoa da testuaren hasieran egindakoa bezalako galdera bati erantzutea.



XML

W3C⁽¹⁾-ek estandar gisa formalki gomendatu zuenetik, XML lengoia Web munduaren muina da.



HIZTEGIA

⁽¹⁾ **W3C**: (*World Wide Web Consortium*). Nazioarteko industriaren kontsortzio bat da. Baterako egoitzak ditu Massachusetts-eko (EEUU) Institutu Teknologikoan, Informatika eta Automatika arloetako Ikerketarako Europako Institutu Nazionalen eta Japoniako Keio University Shonan Fujisawa Campus-ean.

1994an eratu zen Interneten eboluziorako protokolo komunak garatzeko asmoz.

⁽²⁾ **EDI**: (*Electronic Data Interchange / Datu-truke elektronikoa*). Protokolo estandarra, DI SAK (Data Interchange Standards Association) enpresen artean datuak transmititzeko garatua; aldaketa handiak izaten ari da merkataritza elektronikoen garapenak eraginda, Internet hedatu aurretik sortu baitzen.

EDI, LEHENENGOA

Weben inguruan egiten den publizitateak eraginda, Internet WWW besterik ez dela eta Interneten egin daitekeen guztia nabigatzaile batetik pasatzen dela pentsatuko dugu beharbada.

Zorionez, ez da horrela eta Internetek duen arrakasta aplikazio grafiko sinpleetatik edo konplexuetatik harantzago doa. Merkataritza elektronikoa (edo B2B) bera ere ez da Interneteko asmakuntza.

Duela ia bi hamarkada erabiltzen ari dira B2B merkataritza elektronikoen transakzio-sistemak, EDI-n⁽²⁾ oinarrituak. Eta, 5 urte badira, Internet agertu zenetik alegia, sistema horiek berak inoiz baino protagonismo handiagoa hartzen ari direla ETEen artean hedatzen hasi direnean.

EDI

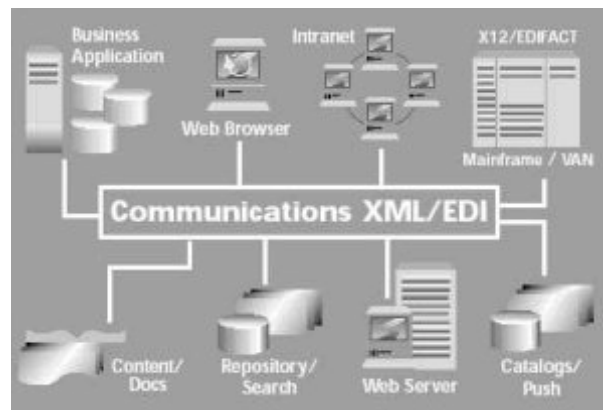
Sektore ugari ari da EDI erabiltzen, esate baterako Banaketa komertzialak, Logistikak eta garraioak,



Banku eta Zerbitzu Finantzarioak, Industriak eta Administrazio

Publikoak. Adibide gisa, adierazi beharra dago **Eusko Jaurlaritzaren** Estandarren Agiriaren barruan, "Komunikazioen Estandarrak" atalean, EDI TRAN (EDI transferentziak) aipatzen dela.

Kasu horietan guztietan premia bat antzematen da: transakzio-motaren bat **automatizatzea**.



Automatizazio hori **bi sistemen edo makin**en artean burutu behar da. Bi erakundeetako bakoitzean, funtzio zehatzak betetzen dituzte fakturazio, stocken kontrol eta abarri dagokienez.

Arazo nagusia hauxe zen, "A" erakundearen ordenagailuak materialaren eskaera zehatz bat egin nahi bazion "B" erakundearen ordenagailuari, inolako pertsonen esku-hartzerik gabe, fitxategiaren edo mezuaren formatu bat definitu behar izaten zela eskabide horren ezaugarriak zehazteko.

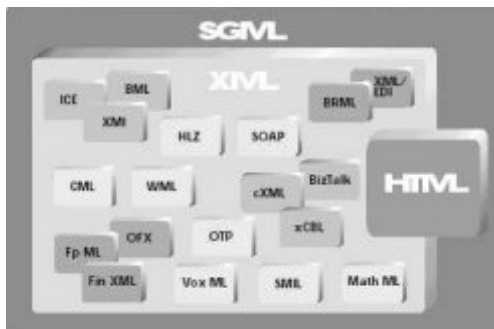
EDI estandarrak fitxategi horiek definitzeaz eta kudeaketa-sistema jabeen elkarreragingarritasuna ziurtatzeaz arduratu ziren, interfaze bakar baten bidez.

EDI-ren OZTOPOAK

EDI ren alde txarrak:

- Komunikazio-kostuak handiak dira (puntutik-punturako linea bat kontratatu behar izaten da).
- EDI sisteman, enpresa arteko harreman bakoitza (banan banako merkataritza-harremanak) bereizita negoziatu eta inplementatu behar izaten da.
- Interfazea garatzea (ezaugarriren bat aldatzea) oso garestia da.
- Enpresa handi askok formatu jabeak erabiltzen dituzte eta, beraz, beren hornitzaileak behartuta daude formatu horiek erabiltzera.

Datu horiek eskuartean ditugula ulertzekoa da EDI sisteman enpresa handiek bakarrik erabiltzen dutela.



EDI-tik XML-ra

Internetek, iritsi denetik, goitik behera aldatu du EDI merkatua:

- **Komunikazioak.** Orain, bi enpresek Interneterako konexioa izatea eta email, FTP, eta abarren bidez bidali/jaso ahal izatea, besterik ez da.
- **XML.** Benetako iraultza, ordea, XMLrekin iritsi da. EDI XML kontzeptua barneratuz.

Azken finean, EDI XMLk EDI ren aldean duen abantaila hauxe da, duen malgutasuna sarritan egin behar izaten diren formatu-aldaketak egitean.

DATUEN TRUKEA

XML⁽³⁾ lengoiaia Lan Talde batek garatu zuen (hasieran SGML⁽⁴⁾ lengoaiaren edizioa berrikusteko batzorde gisa ezagutzen zena), hain zuzen ere 1996an W3Cren babesean eratu zena. Sun Microsystems-eko Jon Bosak buru zela.

<< XMLi “HTML esteroide-duna” deitu ohi zaio >>.

XMLk Web dokumentuen **T R U K E E G I T U R A T U A** ahalbidetzen du.

XML dokumentuek, HTML orriek ez bezala, ondo antolatuta dauden datu-kopuru handiak garraia ditzakete, dokumentuan biltzen diren elementuak eta datuen egiturak adierazten dituzten deskribatzaileekin batera.

Zoritzarrez, HTML ez dago egituratuta, XML dokumentuak nahitaez egituratuta dauden bitartean. XML dokumentuak, HTML

Kontzeptuen definizioa:

- **XML fitxategia.** Transmittu nahi den informazioa biltzen du.
- **DTD fitxategia.** (Document Type Definition) Informazio hori egituratu behar den modua biltzen du (XML mezuaren egitura edo eskema).
- **XSL fitxategia.** XML mezu bat beste fitxategi- edo aurkezpen-formatu batera (XML, HTML, PDF,...) eraldatzeko arauak biltzen ditu.

dokumentuak ez bezala, DTD kanpoko fitxategiek balidatu ditzakete. Horrek ziurtatzen du “tag” (etiketa) multzo bakoitza behar bezala definituta dagoela eta balio duela.

XMLk arau zorrotzi jarraitzen die behar bezala funtzionatzeko.

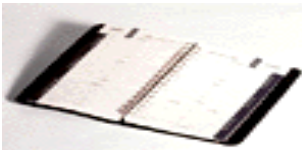


HIZTEGIA

⁽³⁾ **XML:** (eXtensible Markup Language edo Markatzeko lengoiaia hedagarria). W3Ck garatutako SGMLtik eratorritako lengoiaia. Bere helburua hauxe da, WWWen bildutako informazioa estandar eta formatu komunen bidez deskribatu ahal izatea, Internet erabiltzaileek nahiz berariazko programek (agenteek) sarean informazioa bilatu, konparatu eta elkarrekin banatu ahal izateko.

Teknikoki, XML dokumentuak ASCII fitxategiak dira, testuak eta “tag” etiketak dituztenak, testu horren barruan **egiturak** identifikatzen dituztenak. Hala ere, HTMLk ez bezala, XMLk tag eta atributu **pertsonalizatuak** definitzeko aukera ematen du, SGMLk bezala, azken honek dituen **konplexutasunik gabe, ordea.**

XMLren formatua HTMLren oso antzekoa da, azken honen luzapena edo osagaia ez bada ere.



HIZTEGIA

⁽⁴⁾ **SGML**: (Standardized Generalized Markup Language edo Markatzeko lengoia orokor estandarra). Nazioarteko estandarra testuen errepresentazio-metodoak modu elektronikoan definitzeko, inolako sistema edota gailuri lotuta egon gabe.

XML vs. HTML

Hala eta guztiz ere, HTMLk funtzio garrantzitsua betetzen jarraituko du, XMLren aurkezpen eta lotura-sistemak ez direlako XML bera bezain azkar garatu.

HTMLk Web nabigatzaileak testu bat, irudi batzuk edo grafiko batzuk pantailan ordenatu behar duen modua deskribatzen du.

XML lengoaiari ez zaio **aurkezpena** axola. XMLk dokumentuen zentzua deskribatzen du; ez, ordea, beren itxura.

HTML-kodeak menuak, taulak, irudiak edo datu-baseak dokumentuetan gehitzeko aukera ematen du, baina erabiltzaileari ez dio uzten elementu horien ondoen datorkion bezala maneiatzen ordenagailuaren ahalmen handiko laguntza izan arren. Horixe da XMLren nobedade nagusia.

HTMLren alde txar bat hauxe da, marka semantikoak maneiatzeko duen ezintasuna.

Adib. HTMLren `<bold>kontua</bold>` espresioak letra lodiz erakutsi behar den "kontua" zein den esaten digu, baina ez digu esaten zer esan nahi duen: kontu-sail bat ote den eta abar.

Ez dugu ahaztu behar hitz berak esanahi desberdina izan dezakeela pertsona desberdinetzat.

XML Kodearen adibideak:

```
...
<Helbidea>
  <IzenaDeitura>
    <Izena> Jose </Izena>
    <1Deitura> Pérez </1Deitura>
  </IzenaDeitura>
  <Telefonoa>
    <Iana> 089-3939 </Iana>
    <mobila> 0170-4949 </mobila>
  </Telefonoa>
</Helbidea>
...
```

Horregatik, komunikazioa XML bidez burutzen dutenek elementu komun batzuk adostu eta dokumentuek bestearentzat ulertezinak diren elementu batzuk bilduko dituztela ulertu besterik ez dute egin behar.

INFORMAZIOAREN KAOSA

Erakunde baten barruan, informazioa Sail desberdinetan eta euskarri-mota ugaritan zatituta dago: horietako bat ordenagailuek ulertu eta prozesatu dezaketen formatu digitala da. Era berean, informazio hori enplegatuen ordenagailu pertsonaletan dago, batzuetan elkarri konektatuta eta beste batzuetan elkarri konektatu

XMLren abantailak:	XMLren eragozpenak:
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingeleseko SPEED hitzak abantaila guztiak laburbiltzen ditu: <i>Storage</i> (biltegiatzea), <i>Publishing</i> (argitalpena) eta <i>Exchange Electronic Documents</i> (dokumentuen truke elektronikoa). ✓ XML estandar irekia eta malgua da (W3Ck eragindakoa eta ez dagokio inori). ✓ XML ulertzen eta ikasten erraza da. ✓ Datuak HTTP konexio estandarren bidez (edo HTTPS bidez) atzitu daitezke, beraz ez dago firewall-en bidez pasatzeko arazorik. ✓ XMLk EDIren aldean duen abantaila hauxe da: XMLk bai makinari bai erabiltzaileari dokumentua ulertzea ahalbidetzen diela; EDIren kasuan, berriz, makinak bakarrik uler dezake. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ W3Ck oraindik ez ditu berretsi XML-ren estilo-orriak eta loturen osagaiak, edukien kudeaketa konpontzeko XMLk aurretik formateatu behar izaten du edukia. Hala ere, Web-era prozesaketa banatua eramateko orduan, XML-k gaur egun dauden lengoaien artean onena dela frogatu du. ✓ Ausartegia litzateke XML komunikazioari lotutako arazo guztiak konpontzeko gai dela eta esatea.

gabe. Gainera, dokumentu korporatiboak, bezeroen mezuak, datu-baseak, web orriak eta abar daude.

XMLk SGMLren doitasuna eta zehaztasuna eskaintzen du dagoeneko Interneten dauden HTML orriek

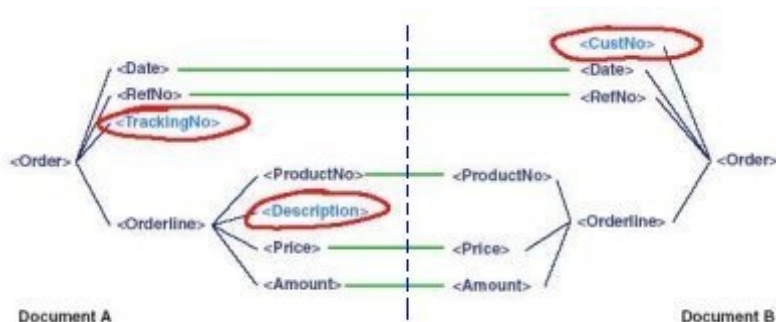
osatutako base izugarrian ondorioz izan gabe. Eta hori adimen handiz egiten du, DTD a k definitzeko a r a u a k sinplifikatuz edo, zenbait kasutan, DTD

definiziorik eskatu gabe. Beraz, dagoeneko existitzen diren mila milioika HTMLk lan gehigarri gutxi eskatzen dute XML arauak betearazteko.

XML-ren ETORKIZUNA

XML, oraindik bere hastapenetan dagoen lengoia da.

Adituek diotenez, XML ez da oraingo HTMLren ordezkia izango. Aitzitik, bi lenguaien arteko erabilera osagarria aurreikusten dute web aplikazioetan.



Gaur egun dugun erroka hau da, informazio hori guztia elkarlotzea bere ahaltasun guztiari etekina ateratzeko eta onurak gehitu edota kostuak murrizteko xedez erabiltzeko. Informazioa trukatzeko formatu unibertsalik ez dagoenez, enpresak geroko uzten ari dira gizakion esku-hartzea beharrezkoa ez den zeregin askoren **automatizazioa**. Horren ondorioz, sistemen sailek beren denboraren %40 baino gehiago ematen dute berariazko premiei erantzuteko datuak ateratzen, berridazten eta eguneratzen. Eta, izan ere, XML izango litzateke informazioaren truke unibertsalaren inguruko dilemari konponbidea emango liokeena.

XML ZERBITZARIAK:

Dagoeneko hasiak dira agertzen Internet zerbitzari programak, XMLren eskakizunak betetzeko bereziki diseinatuak.

Funtzio hauek betetzen dituzte: XML datuen biltegiatzea eta manipulazioa, datuen bilaketan hobetutako eginbideak, XML Datu Baseen informazio-iturri bateratuen integrazioa.

Microsoften kasuan, **BizTalk Server** diseinatu dute bereziki enpresa-konsumitzaile merkataritza elektronikorako.

Adibidez: Estatu Batuetan **Ariba** deitutako sarea sortu da. Sare honek erosleak eta saltzaileak elkari

konektatuta egoteko aukera ematen du.

Hizkuntza desberdinak hitz egiten dituzten eta informazioa egitura desberdinekin biltegiatzen duten sistema batzuk ados jartzea da kontua. **Aribak** informazio-estandar edo -formatu anitzen euskarria eskaintzen du (cXML, EDI, VAN based EDI, OBI, e-mail eta abar).

Aribak enpresa garrantzitsuak ditu bere sarean inplikaturik, esate baterako Visa, Cisco Systems, Boehringer-Ingelheim, besteren artean. Guztira 84.700 hornitzaile eta hamar milioitik gora produktu desberdin biltzen dituen katalogo orokor bat ditu.

WEB HELBIDEAK:

World Wide Web Consortium
www.w3.org/XML

XML.com
www.xml.com

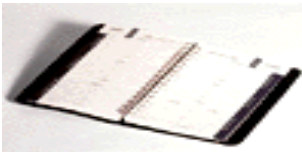
Microsoft SiteBuilder Network
www.microsoft.com/xml

Ariba
www.ariba.com



Interneten etorkizunaren izena ... "WEB ZERBITZUAK" al da?

Ziurrenez gure irakurle askok oraindik ez dute jakingo zer diren, ezta zer eskaini dezaketen ere. Hala ere, litekeena da oso laster Interneten nabigatu ezin izatea horiek gabe.



HIZTEGIA

⁽⁵⁾ **SOAP:** Simple Object Access Protocol edo Objektuak atzitzeko protokolo sinplea, XMLn oinarritua, Web zerbitzuei "hitz egiteko" aukera ematen duena.

SOAP urruneko berrikuntza-protokolo gisa hasi zen, XMLn oinarritua, UserLand Dave Winerrek diseinaturia (XML-RPC deitua). Protokolo horretatik abiatuta, 1999ko irailean SOAPen 1.0 bertsioa lortu zen, eta bertan Microsoft-ek eta Don Box adituak parte hartu zuten aktiboki.

Lehenengo bertsio hura IBMek eta SUNek gutxietsi egin zuten, hain zuzen ere garai hartan ebXML izena zuten asmo handiagoko proiektu bat abiarazi zuten berberak. Ondoren, bai IBMk bai SUNek ofizialki iragarri zuten SOAPen alde zedula.

1.1 bertsioa 2000ko apirilean argitaratu zuten IBMek eta Microsoftek, eta orain W3Cren XML Protocol Working Group garatzen ari da, uztailean zirriborroaren 1.2 bertsioa atera zuena.

Internet erabiltzeko era berri baten hastapenetan gaude. Kontzeptu berri honek "web zerbitzuak" izena du. Baina hain ohituta gaudenez Web hitza nahiz Zerbitzuak hitza hainbestetan entzutera eta erabiltzera, "Web Zerbitzuak" terminoak ez dirudi ezer berririk adierazten duenik eta are eta gutxiago ezer berritzailerik.

ZER DIRA?

Hitz gutxitan honela definituko ditugu: XMLn oinarritutako **middleware**, erakundeen arteko merkataritza elektronikorako objektuetara zuzenduta dagoen programazioaren hurrengo belaunaldia adierazten dutenak. CORBA eta DCOMek ez zuten lortu eta EDI garestiegia eta espezializatuegia zen (aurreko artikuluan zehaztu dugun bezala).

Horrela, web zerbitzuak **lotura** bihurtu dira eta aukera ematen diete:

- Sistema Eragile desberdinen aplikazioei, sareei eta garapen-inguruneei Internet bidez eta modu integratu batean elkarrekin **elkarrekintzan** aritzeko.
- Aplikazioen plataformei orain arte ezagutzen ez genuen **erraztasunaz** elkarrekin elkarreaginean aritzeko.

[ikus "Nola funtzionatzen dute? taula"]

SOAP PROTOKOLOA

Web zerbitzuen aplikazioak zuzenean aritzen dira elkarri komunikatzen protokolo eta zerbitzu estandarren batzuen bidez. Web zerbitzuen aplikazioek urrutiko objektu bat sortzen dute eta urruneko metodo egoiliar bati deitzen diote web aplikazioen urruneko zerbitzarian SOAP⁽⁵⁾ protokoloaren bidez, Microsoften DCOM, Javaren RMI edo CORBAren IIOPen bidez egin litekeen bezalaxe.

Plataforma desberdinetarako SOAP inplementazio desberdinak daude. Garrantzitsuenak IBMrenak dira, Javan idatziak eta Apache web

zerbitzarirako erabilgarri; baita garapenerako kit-a ere Microsoften SOAPerako (SOAP SDK), webean erabilgarri.

Era berean, adierazi beharra dago Web zerbitzuak ingurune jakin batean exekutatzeko idatzi behar direla. Adibidez, Microsoft-en .Net-erako idatzitakoak ez dira exekutatu J2EE plataforma batean. Hala ere, SOAPi esker, bi plataformen gainean dabilen zerbitzuek elkarriketan aritzeko aukera izango dute. Beraz, SOAPek Java Virtual Machine-n (JVM) antzera jardungo luke.

Bestalde, IBM eta Sun-ek ebXML garatzen jarraitzen dute Business to Business aplikazioetarako informazioen trukera zuzenduta dagoen SOAPen azpimultzo gisa, XML-ri eusten diona



baina baita informazioa trukatzeko EDIn oinarrituta dauden beste formatu batzuei ere. EbXMLk jatorriz hartzen ditu kontuan beste faktore batzuk, adibidez datuen enkriptatzea, sinadura digitalak eta ez-zapuzketa, hain zuzen ere SOAPek nahita baztertzen duena sinpleago mantentzearren.

OINARRIZKO FUNTZIONAMENDUA

Microsoften kasuan, .NET izena duen beren garapen-inguruneari esker, nabarmen sinplifikatu dira web

zerbitzuen sorkuntza eta kontsumo zereginak, eta horrek erraztu egingo du garatzaileen lana. .NETen argitaratzen diren web zerbitzuek ASP web orri-mota bat ematen dute. **ASMX luzapena duten web orri** gisa iragartzen direnez. Adib., "A" erakundeari dagokion <<eguraldiareniragarpena>> izeneko web zerbitzuaren URL hauxe izan liteke:

http://erakundea_a.com/webzerbitzuak/eguraldiareniragarpena.aspx



Nola funtzionatzen dute?

WebServices gabe:

Erakunde gehienek web zerbitzari jakin bat erabiltzen dute (Internet Information Server, Netscape Enterprise Server, Apache, Websphere, iPlanet) HTMLn oinarrituta dagozkien aurkezpen-logikak garatzeko. Hala, produktu bati buruzko informazioa eskatzeko web bat bisitatzen dugunean, emaitzak HTML formatuan agertzen dira nabigatzailean.

Gure eskabideari erantzuteko, web zerbitzaria "bastidoreen artean" komunikatzen da back-end edo atzealdeko zerbitzari batean (SQL Server, Oracle, Informix) dagoen datu-base batekin, zuzenean, ASP bidez sortutako orri batetik, edo erakundearen logika aurkitzen den bitarteko mailako aplikazioen zerbitzarien bidez. "Logika" hori web aplikazioen «burmuina» da eta, oro har, osagai garatuen barrualdean kapsulatuta dago.

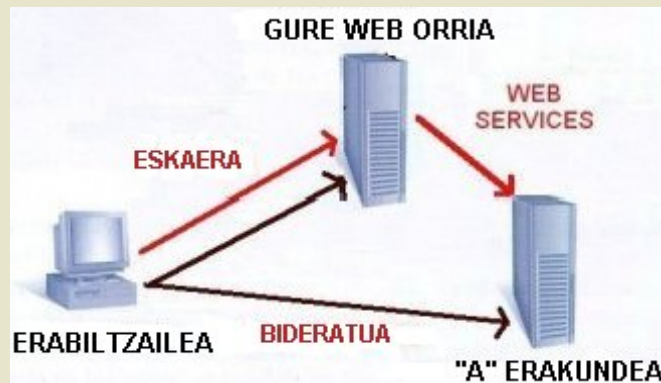
WebServices-ekin:

Demagun «A» erakundeak web egoitza bat sortu duela, bisitatzen duten erabiltzaileei munduko edozein hiriko eguraldiaren

iragarpena ezagutzeko aukera ematen diena. Horretarako, web formulario batzuk bete besterik ez dute egin behar beren nabigatzailearen bidez. Demagun web egoitza bat dugula baita ere, bisitatzen duten erabiltzaileei munduko edozein lekurako bidaiei buruzko informazioa lortzeko aukera ematen diena eta gure web egoitzatik «A» erakundeak eskaintzen duen informazio meteorologikoaren zerbitzuan sartzeko modua izatea nahi dugula.

horri kontsulta-kate bat bidaltzea, erabiltzaileak gure web egoitzan sartu dituen datuetan oinarrituta sortua.

- 2: «A» erakundearen web egoitzan egindako kontsultaren emaitzak «**atzitzea**» eta erabiltzaileari gure web egoitzan aurkeztea.
- 3: «A» erakundeari meteorologiaren logika **eroste**a, eta gure web egoitzan integratzea.



Grafikoa: Gure webean (bidaiei eta meteorologiari buruzko informazioa eskaintzen dugun lekua) sartzen den erabiltzailea berritri bideratu daiteke gure webetik "A" erakundearen webera [gezi beltzak]; edota gure weba "A" erakundearen zerbitzariarekin jartzen da harremanetan (Web Zerbitzuen bidez). [ikus gezi gorriak]

Gaur egun eskura dugun web teknologiaren bidez, era desberdinetan eskaini dezakegu informazio hori, baina horietako bat ere ez da zuzenena.

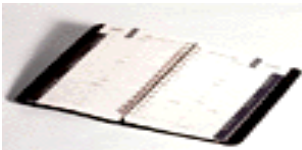
- 1: Gure web egoitzaren marko batean **lotura** bat barne hartzea «A» erakundearen web egoitzarekin, eta web egoitza

3. aukerak bakarrik eskaintzen ditu oso emaitza onak erabiltzaileentzat, baina geuk ez dugu osagai berri bat erosi behar izatea nahi funtzio gehigarri bat barne hartu nahi dugun bakoitzean.

Gustatuko litzaigukeena hauxe da, bere web zerbitzarian exekutatzan ari den «A» erakundearen logika enpresarialari deitu ahal izatea, gure web aplikazioaren barrutik. Horrela, gure web egoitza bisitatuko

luketen erabiltzaileei erabat integratuta dagoen zerbitzua eskaini ahal izango genieke eta aurretik deskribatutako metodoek dituzten eragozpenak saihestuko genituzke.

Ondorioa: web zerbitzuek aukera ematen diete aplikazioei beren osagaiak aurkezteko **beste aplikazio batzuek erabil ditzaten.**



HIZTEGIA

⁽⁶⁾ **WDSL**: Web Service Description Language protokoloak aukera ematen dio Web zerbitzu bati zer egin dezakeen, zer mezu onartzen duen eta zer erantzun itzultzen duen deskribatzeko.

.asmx luzapena ingelesezko <<assemblies>> terminotik eratorritako hitza da (euskaraz hauxe litzatekeena <<unitate bakar batean bildutako funtzioen multzoa>>), hain zuzen ere Microsoftek erabiltzen duena .NET bidez administratutako aplikazioak aipatzeko.

Kasu honetan, IISk ondo daki zehaztutako URLk web zerbitzu bat aipatzen duela eta jasotzen diren URL horren eskabideak, ziurrenez, SOAP mezuak izango direla, hain zuzen ere sistemak deskodetu beharko dituenak eta <<eguraldiaren iragarpena>> izeneko aplikazioari entregatu beharko dizkionak.

Beste aplikazio batzuk <<eguraldiaren iragarpena>> web zerbitzuan sartu ahal izateko, egin behar dugun gauza bakarra hauxe da, beste aplikazio horien garatzaileen eskueran web zerbitzu horren **WSDL artxiboa**⁽⁶⁾ eskueran jartzea, deitzen diotenean barne hartu ahal izateko.

SEGURUAK AL DIRA?

Kontrolatu al daiteke web zerbitzari jakin baterako sarbidea? Azken finean, web zerbitzuak gure erakundearen parte bat dira, eta, beraz, jabego intelektualak.

Zoritxarrez, SOAPen espezifikazioan ez da inolako



autentifikazio edo baimen-mekanismoak zehazten web zerbitzuetarako sarbidea kontrolatu ahal izateko, eta horrek esan nahi du zerbitzu horien garatzaileek aukeratu beharko dutela erabili nahi duten kontrol-eredua. Zorionez, eredu hori

nahiko erraza da inplementatzen. Zeren eta, segurtasuna web zerbitzarietan ohikoak diren metodoen bidez lor baitaiteke eta, beraz, erabiltzaileen autentifikazioa eta informazioaren enkriptatzea programatzailearentzat gardena da, protokoloak eta teknikak erabiliz,

Web Zerbitzuak:

berriro erabil daitezkeen kode "zatiak", Webean oinarritutako bi aplikaziori edo gehiagori elkarriketan aritzeko aukera ematen dietenak.

adibidez IPsec edo SSL, web munduan oso ezagunak eta erabiliak izanik.

Arrazoi horregatik, Web Zerbitzu bat aipatzen denean, web zerbitzuko artxiboaren **URLaz** gain, **erabiltzailearen** izena eta **pasahitza** zehaztu behar dira URL horretara sarbidea izateko.

ABANTAILAK

Zerbitzu horiekin, aplikazioak Webean integratzeak berekin dakarren kostua murriztu egingo da. **INTEGRAZIOA** Web zerbitzuen oinarria da; horrela bakarrik aurreztu ahal izango da denbora eta dirua proiektuak egiteko garaian. Baina, berez, Web zerbitzuak aplikazioak eta datuak **integratzera** mugatzen dira. Mugarik gabeko eta betiere elkarlotutako benetako mundu bat lortzeko ezinbestekoak dira estandarrak. Horiek gabe, Web zerbitzuak erabilgarriak izateari utziko lieke laster.

LEHENALDIA ETA ETORKIZUNA

Orain arte, aplikazioen logika banatzeko objektuen eredu bat behar zen, Microsoften **DCOM**

eredua, Object Management Group-en **CORBA** eredua, edo Sunen **RMI** eredua bezala banatuak. Azpiegitura honekin, garatzaileek programazio lokalaren eredian erabili duten aberastasuna eta doitasuna mantentzeko zezaketen neurri handi batean, urruneko zerbitzarietako zerbitzuak aipatzen baziren ere.

Sistema horien arazoa hauxe da, ezin dira **INTERNET**era eskalatu.

ETORKI ZUNERANTZ

Web zerbitzuak software garapenak izango duen etorkizunaren parte garrantzitsua direla frogatzeko, hortxe ditugu garapen-tresna nagusiak, dagoeneko **S O A P** espezifikazioari eusten diotenak. Gaur egun, web zerbitzuak Delphi 6 (jatorriz), Visual Studio 6.0 (SOAP SDKren bidez), Java edo Visual Studio .NET bezalako tresnen bidez sor daitezke.

Momentu hauetan, Internetek aplikazio bikainak ditu, isolatuta.



HIZTEGIA

⁽⁷⁾ **UDDI** : Universal Description, Discovery and Integration Web zerbitzuak erraz aurkitu ahal izateko ordezkari unibertsala da. Bere sortzaileak -Microsoft, Ariba eta IBM- dagoeneko ari dira inplementazio-probak egiten.

UDDI ri buruzko informazio osatua nahi izanez gero: www.uddi.org

3 GERUZAK

Web zerbitzuen estandar guztien oinarria XML da, eta lengoia horretatik oraindik garatzen ari diren hiru arau kritiko sortu dira: Simple Object Access Protocol (SOAP), Web Service Description Language (WSDL⁶) eta Universal Description, Discovery and Integration (UDDI⁷).

- **SOAP**. Beheko mailan, sistemek lengoia bera hitz egin behar izaten dute. Zehazki, komunikazioen aplikazioek arau-multzotzat izan behar dute eskura datu-mota desberdinak (adib. osoak eta matrizeak) eta komandoak (datuekin egin beharrekoa adierazten dutenak) **adierazteko** moduari buruz. SOAP protokoloak, XMLren inplementazio bat alegia, datuak eta komandoak adierazi eta hedatzeko moduari buruzko arau komun batzuk adierazten ditu.
- **WSDL lengoia**. Aplikazioek datu eta komando motak adierazteko arau orokor batzuk dituztenean, onartzen dituzten berariazko datuak eta komandoak **deskribatzeko** modu bat behar dute. Azken finean, WSDL formatu estandar bat da, web zerbitzuen interfazeak deskribatzeko. Horrela, web zerbitzu gisa diharduen osagai bat

erabili aurretik, dagokion WSDL artxiboa irakurri behar da zer metodo eskaintzen dituen, eman behar zaizkion parametroak zeintzuk diren eta zein datu-mota itzultzen duen jakiteko. IDL lengoiaiek (Interface Description Language) DCOM eta CORBA-rekiko betetzen duten eginkizun berbera egiten du WSDL lengoiaiek XML-rekiko.



- **UDDI**. Behar den azkeneko geruza zerbitzu baten deskribapena **non den** jakiteko arau-joko bat da: Non begiratu behar du pertsona batek edo tresna batek zerbitzu baten gaitasuna zein den jakiteko? UDDI espezifikazioak eskaintzen duen arau-jokoaren bidez garapenerako pertsonak edo tresnak

automatikoki aurki dezake zerbitzu baten deskribapena.

3 geruza horiek sortu ondoren, garatzaileek erraz topa dezakete Web zerbitzu bat, baita objektu gisa agertzeko eskatu, bere aplikazioetan integratu, eta azpiegitura eraiki ere, emaitzazko aplikazioa Web zerbitzuarekin komunikatu ahal izateko.



ALBOAN: Eusko Jaurlaritzza

(Kontratazio Batzorde Nagusia)

EAE-KO ADMINISTRAZIO PUBLIKOAREN KONTRATAZIO-MODALITATE DESBERDINAK KUDEATZEKO SISTEMA INFORMATIZATUA

Oraingo honetan Eusko Jaurlaritzako eta Erakunde Autonomoetako sail guztientzat interesgarria izan daitekeen aplikazioa aurkeztuko dizuegu, burutzen diren Kontratazio Espediente guztiak izapidetzeko aukera ematen duena.

Kudeatzailearen jatorria

Ogasun eta Herri Administrazio Sailak kontratazio administratiboaren prozedura desberdinak kudeatzeko sistema informatizatua erabiltzeko eskubidea lortu zuen, hasteko Kontratazio Batzorde Nagusian egokitu, instalatu eta implementatzeko. **Programa erabiltzeko eskubidea Euskal Autonomia Erkidegoko**

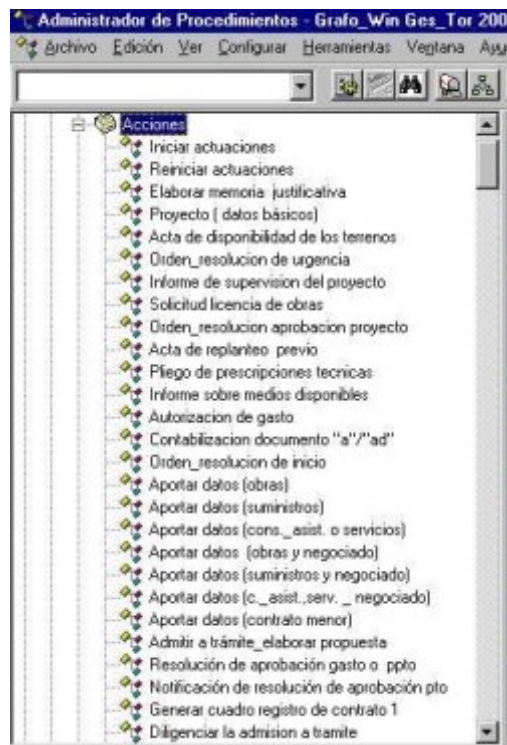


Administrazio guztietara eta dagozkien Erakunde Autonomoetara zabaldu zen, Osakidetzara izan ezik. Beste Kontratazio Mahai batzuetan egokitu, instalatu eta ezartzeko dagozkien kontratuak egin beharko dira.

Funtzionalitateak

Ekipo logikoak aukera ematen du **kontratazio-espeditenteen izapideak, hasieratik kontratua adjudikatzen den arte, sistema informatizatu batez kudeatzeko, baita espediente intzidentalen oinarriko izapideak ere, kontratazio publikoari buruzko Estatuko araudian eta Euskal Autonomia Erkidegoko araudian adierazten diren kasu, prozedura eta izapide desberdinak bilduz, izapide zehatz bakoitzari buruzko agirien edizio automatizatuarekin.**

Kontratututako sistemaren beste **funtzionalitate batzuk** hauek dira, epeen kontrola, erabiltzaileen perfil desberdinak esleitzeko aukera, monitorizazioarako erraztasunak, fluxugramaren adierazpen grafikoa eta edozein unetan prozesuen egoera bistaratu edo inprimatu ahal izateko beharrezko informazioa eskainiz, prozesu partzialak, bukatuak edo burutzen ari direnak, exekuzio-aldiekin.



Era berean, sistemak **administrazioarako** erraztasunak eskaintzen ditu ondokoei dagokienez: konfigurazioa, segurtasun-kopiak, datu-baseen kudeaketa, dokumentuetako artxibo, talde, erabiltzaile eta abarren bolumenen

kudeaketa, baita segurtasunaren kudeaketarako erraztasunak ere, bereziki konfidentziasunari dagokionez.

Sailak

Aplikazioa oraindik hobekuntza fase batean aurkitzen den arren, erabat **funtzionala** da, kontratu publikoei buruzko legediaren eta araudiaren arabera azkeneko aldaketak sartu behar badira ere. Izan ere, lehengo urtetik erabiltzen ari dira jadanik Ogasun Sailean eta Kontratazio Batzorde Nagusian.

Gainera, kontratatutuzenean pentsatu bezalaxe, eta dituen ahalbideak kontuan hartuta, kontratazio-arduradunek epe motzera Garraio eta Herri Lan Sailean eta Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Sailean ere erabili ahal izatea espero dute.

Urrutirago joan gabe, Garraio Sailak jadanik plangintza eginda dauka aplikazio hau bere ardurapean dauden 4 Kontratazio Mahaletan ezartzeko, horrekin guztira 12 erabiltzailearen (2 administrari, 4 tramitazio-arduradun eta 6 tramitatzaille) lana erraztea lortuz.

Onurak

Hona hemen Kudeatzaileak ekar ditzakeen onura nagusiak:

- ✓ Produktibitatea gehitzea, lanen, ekintzen eta harremanen Automatizazioari esker
- ✓ Kudeaketa errazte
- ✓ Hutsegiteak gutxitzea
- ✓ Kalitatea eta EFQM Eredua Ziurtatzearekin bat datorren metodologia
- ✓ Oro har, kudeaketa-lana Antolatzea eta Kontrolatzea (segurtasun-modulua, analisi eta kontsulta-modulua eta abar)

- ✓ Espediente bakoitzaren egoera zehatza eta zein izapideren zain dagoen berehala ezagutzeko aukera



Datu teknikoak

Aplikazio honi Bezero/Zerbitzari arkitekturan

eusten zaio (identifikazio-sistema batek eskaintzen du sarbidea). Sistema bi geruzatan, datu-baseen Zerbitzari / Bezero, edo hirutan, Datuen Zerbitzari / Aplikazioaren Zerbitzari / Bezero, instalatu daiteke.

Hona hemen garapenerako erabili diren tresnak:

- ✓ Visual Studio (Microsoft)
- ✓ Delphi (Borland)

Eusten zaien Datu Base motak, Windows edo Unix inguruneetan instalatuak, SqlServer edo Oracle dira.

Laburpena

“Hartu eta erabili” motako aplikazio informatikoa da, modu integral batean Administrazio Publikoaren Kontratazio Espedienteak kudeatzen dituena.

Aplikazio hau erabiltzea egoki iruditzen zaien sail guztietarako izango da.

Une honetan, erabiltzaile nagusiak Kontratazio Batzorde Nagusia eta Ogasun Saila dira (Kontratazio Mahaia eta Baliabide Orokorren Bulego Teknikoaren bitartez).

Bukatzeko, aipatu beharra dago aplikazioa primeran integratuko dela oraingo Espedienteen Kudeaketa Sistema Integralean (**ATEA**), espedienteak Internet bidez kontsultatzeko eta kudeaketa-adierazleak erraz lortzeko aukera emanez.

Se Admite A Tramite El Expediente	Nº Expediente Incidencia	Nº De Expediente	Fecha Acuerdo Órgano D
<input type="text"/>			



Europak "bai" esan dio bere ".eu" domeinuari

Duela gutxi, Eurokamarak lehen mailako ".eu" domeinua sortzeko Araudia onetsi du. Horrela, Hamabosten taldeko ministroen aldetik behin-betiko onetsi ahal izango da laster izango diren Telekomunikazio batzarretakoren batean. Europako Parlamentua domeinu hau ahal bezain laster instalatzearen alde agertu zen, Europako hiritarrek, erakundeek eta enpresek bukaera hau izango duten webguneak eta posta elektronikoak erabili ahal izan ditzaten.

Hamabostek ontzat eman ondoren, irabazi asmorik ez duen erakunde pribatua aukeratu besterik ez da behar izango, hain zuzen ere "eu" domeinua ustiatu eta kudeatuko duena. Erakunde honen beste erantzukizunetako bat Batzordearen eta ICANNaren (Interneten Korporazioa Esleitutako Izen eta Deituretarako) arteko harremanak mantentzea izango da.

Erregistrarako politika erabakitzeke garaian, aukera bat baino gehiago aztertu beharko da. Aukera horietako bat domeinuak eskaera-ordenari jarraituz ematea izango da.

Parlamentarien ustez, Batzordeak komunikazio elektronikoei dagozkien sare eta zerbitzuen araudi-marko komunaren Zuzentarauak ezarritako komunikazio-batzordearen laguntza izan behar du, "eu" domeinuak sareen eta zerbitzuen inguruko beste gai batzuekin lotura izan dezan.

Informazio Enpresen eta Gizartearen komisarioa den Erkki Liikanenek adierazi zuenez, domeinu honek Europako enpresen eta hiritarren aukerak zabalduko ditu, Interneten garapena bizkortuko du eta merkataritza elektronikoa barne-merkatuan indartuko du.

Telefonia mugikorraren hirugarren belaunaldia Europara iritsi da

Garai batean telefonia mugikorraren hirugarren belaunaldia izaten Europako lehenengo herrialdea Espainia izan litekeela esan ohi zen. Baina etengabeko atzerapenak, Xfera-ren erdi-porrota eta GPRSren aldeko 'apustua' ezarpena luzatzen ari direla ematen du. Alemanian ez bezala, bertan NTT DoCoMo enpresa japoniarrak E-Plus Mobilfunk enpresarekin lankidetzan ezarriko baitu bere sistema.

Enpresa alemana, 7,5 milioi harpidedunekin, European lehena izango da Japonen Internet hedatu duen zerbitzua erabili ahal izango duena. I zan ere, 30 milioitik gora erabiltzaile ditu 1999ko otsailean ezarri zenetik.

E-Plus enpresak NEC enpresa japoniarrak fabrikatzen dituen telefono mugikorrak erabiliko ditu. Telefono horiek orri elektronikoak HTML testuan irakurtzeko aukera emango dute, baita WML1.X Net izena duen beste batean ere, telefono eramangarrietarako.

Gehien zabaldu diren 'i-mode' formatuaren erabilerak hauexek dira, posta elektronikoak, telefonoetarako dei pertsonalizatuak, jokoak, albisteak, bidaiei buruzko informazioa, eguraldiaren iragarpenak, jatetxeak eta mapak.

Japoniako enpresa telefonikoak lehenengo irailerako aurreikusi zuen 'i-mode' sistema European ateratzea, atzeratu egin zuen, ordea, gailuak garatzean izandako arazo tekniko batzuen eta munduko ekonomiaren hoztealdiak eraginda.

[Informazio gehiago nahi izanez gero, AURRERA Buletinaren 3. zk., 4. orr.]

