

Aurrera !



Informatika eta Telekomunikazioetako Teknologia Berriak Jendarteratzeko Aldizkaria

ITZko Bulego Teknologikoak argitaratua

6. zk.

2001eko abendua

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

AURKIBIDEA

✓ IP bidezko
Ahotsa
2. Orr.

✓ ERP / CRM
6. Orr.

✓ Alboan:
Eusko Jaurlaritzaren
Lurreko Telebista
Digitala
10. Orr.

✓ Laburrak:
Microsoft: S.E.
berria
Konekta Zaituzte:
Estatistikak
12. Orr.

AURRERA Buletin honek zuen artean sortzen dituen itxaropenak beste behin ere beteko dituelakoan, azken asteotan Teknologia Berriei buruz landu ditugun gai eta albisteak helarazten dizkizuegu.

IP bidezko Ahotsa eta ERP/CRM dira, oraingo honetan, aukeratu ditugun bi gaiak. Lehenengo konponbidea (VoIP ere deitua dena) Eusko Jaurlaritzako produkzio-sistemetan epe laburrean ezarriko denik aurreikusita ez dagoen arren, bigarren konponbidea (ERP/CRM) jadanik errealitate bat da gure Administrazioan (nahiz eta gure irakurleetako batzuek, ziur aski, zertan datzan jakingo ez duten).

Ikusten denez, AURRERA Buletinean sarritan deskribatzen ditugun termino eta teknologietako asko uste baino gertuago izaten ditugu. Beraz, gehien interesatzen zaizkizuen iradokizun eta gaiak bidaltzeko gonbita egiten dizuegu, hartara sakonkiago azter ditzagun. Era berean, zuen sailean garatzen ari den proiektuetako bat beste lankide guztientzako ere interesgarria izan daitekeela uste baduzue, hauxe duzue ITZ-aren Teknologia-Kabinetearekin harremanetan jartzeko modua:

aurrera@ej-gv.es

Bestalde, gauden garaia zein den kontuan hartuta, ezin agurrik esan 2002 Urte Berri Zoriontsua opa gabe.



IP bidezko Ahotsa

Teknologia berri honek sekulako garrantzia hartu du azken urteotan: esfortzu eta inbertsio handiak egin izan dira honen inguruan, dudarik gabe iraultza bat suposatuko dutenak telefono-sareetan eta, batez ere, sare hauek eskaintzen dizkiguten zerbitzu eta aplikazioetan.



HIZTEGIA

(1) **VoIP:** (Voice over Internet Protocol -- Internet Protokoloaren bidezko Ahotsa). Internet bidez, ahotsa zuzenez transmititzea ahalbidetzen duen aplikazio-taldea, TCP/IP protokoloak erabiliz.

(2) **QoS:** Quality of Service edo Zerbitzuaren kalitatea. [informazio gehiagorako, ikus "Zerbitzuaren kalitatea" taula]

AHOTSA vs. DATUAK

Tradizionalki, telefonia- eta datu-zerbitzuek oso teknologia desberdinetan oinarritutako sareetan izan dute euren euskarria.

Adibidez, **Ahots-Trafikoaren** garraiorako, "*zirkuitu-konmutazioer*" teknikan oinarritutako telefono-sare klasikoak erabili izan dira, ahots-trafikoaren ezaugarri bereziki egokituak: hasiera batean trafiko hau seinale analogikoen bidez irudikatu da, eta geroago mundu digitalera eramana izan da, beti ere bere ezaugarria informazioaren <<**fluxu konstante**>> bat izan delarik.

Alderantziz, aplikazio telematikoek eragindako **Datu-Trafikoaren** ezaugarri nagusia jarraikortasunik ez izatea (<<boladako trafiko>>) eta aurreikusteko modukoa ez izatea da. Hori dela-eta, "*pakete-konmutazioer*" teknikak (hauetan, transmititu behar den informazioa pakete- edo informazio-unitatetan banatzen da, eta alde aurreko errekurtsoen erreserbarik gabe transmititu ohi dira) askoz ere hobeto moldatzen dira trafiko-mota honetara.

Era berean, enpresetan ez da soilik egon bereizketa argi bat telefono- eta datu-sareetan erabilitako teknologia eta ekipamenduan: bere kudeaketa eta mantenimendua egin duten langileak

ere bereiztuak izan dira.

Hala ere, pakete-sareen gaineko ahots-transmizioaren tekniken garapenak eta ontzeak ahots- eta datu-sareen arteko integrazio edo **konbergentziako** joera handi bat ekarri du.

BANDA-ZABALERA

IP bidezko (VoIP⁽¹⁾) telefoniari ekiteko oinarritzko lehenengo puntua gutxienezko **Banda-Zabalera** bat izatea da.

Ahotsaren kalitatea onargarria izan dadin, ahots-erabileratutako IP-trafikoak lehenetsua izan behar du gainontzeko IP-trafikoekiko. Une honetan dauden konponbideak pribatuak diren arren, IP Protokoloaren etorkizuneko garapenetan **IPv6** delakoa (informazio

gehiagorako, AURRERA Buletina kontsulta dezakezue, 4. zenbakiko 2. orrialdean) gai izango da datuen preferentziak homogeneo bihurtzeko.

[ikus "Zerbitzuaren kalitatea" taula]

OINARRIZKO FUNTZIONAMENDUA

IP bidezko ahots-produktuen funtzionamendua honetan datza: telefonoko elkarrizketa baten audio analogikoa datu digitalen fluxu konprimatu bihurtzea. Gero, datuen fluxua IP-paketetan antolatu eta, IP-

Abantailarik handiena:
Zerbitzu eta azpiegituren integrazioa.

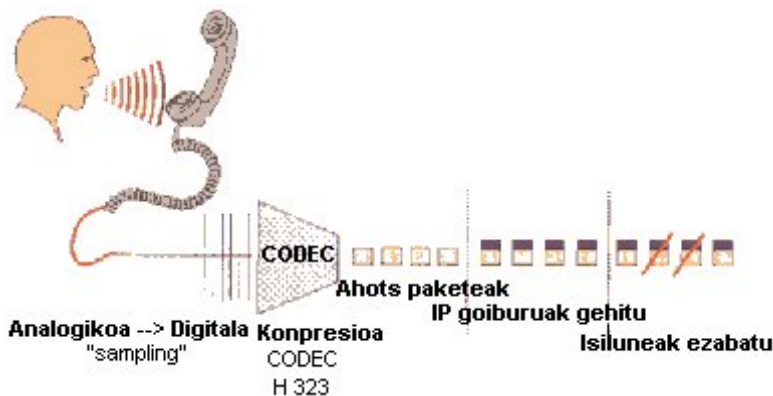
saretik, beste alderainoko IP bidezko ahots-unitatera bidaltzen da. Han, paketetan bildutako datuen fluxua audio bezala bersortzen da.

Azken batean, telefonia arrunteko edo analogikoko PSTN sare bat moldatu behar da, beti ere datu digitaletan oinarritutako IP-sare baten bidez. Gateway edo pasabide batek ahotsa "kodifikatzen edo paketetan biltzen" du. Pakete hauek edozein datu-trafiko bezala garraiatzen diren IP-trametan kapsulatzen dira. Era berean, helburuko gateway batek kontrako prozesua egiten du, ahotsa formatu digitaletik analogikora bueltatuz.

Egin diren zenbait frogaren arabera, sistema hauek audio-kalitate bikaina eskaintzen dute, aurrez itxitako LAN batean atzerapen handirik gabe (izan ere, administratzailearen kontrol handiagorako aukera ematen baitu). Hala ere, emaitza hauek MAN eta WAN inguruetan aztertu beharko liriteke.

HISTORIA

1997ko bukaera aldean, VoIP Forum delakoa akordio batera heldu zen.



Honen bidez, VoIP sarean integratu daitezkeen elementuen arteko eragingarritasuna ziurtatzen zen.

ITUaren (International Telecommunications Union) H.323 estandarra lehendik existitzen zenez,

eta honek ahotsaren integrazioaren gaineko beharrian gehienak betetzen zituenez, H.323a VoIParen oinarria izatea erabaki zen. Horri esker, fabrikatzaile askoren ekipoen arteko eragingarritasuna ziurtatzeko ahalegina egin zen, eta zenbait ezaugarri finkatu zen: isiluneak kentzea, ahotsa kodifikatzea eta helbideratzea. Gainera, elementu berriak ezarri ziren, hartara ohiko azpiegitura telefonikoaren egokitasuna bermatzeko.

VoIParen EZAUGARRIAK

* **Zerbitzuaren kalitatea**⁽²⁾: Aipatu beharreko ezaugarri garrantzitsu bat ahots-transmisioan ematen diren atzerapenak dira. Izan ere, sarean sartutako atzerapena 300 milisegundo baino gehiagokoa bada, ia ezinezkoa izango da elkarrizketa natural bat izatea. Kontuan izan behar da IP-paketeak luzera desberdinekoak direla eta datuen trafikoa boladaka ematen dela. Sareko datu-bolada bat dela-eta ahotsa galtzen den egoeraren bat saihesteko, RSVP⁽³⁾ protokoloa sortu da: bere funtzio nagusia datu handien paketeak zati txikitzen biltzea da, eta ahots-paketei **lehentasuna** ematea router bat itota dagoenean.

Protokolo honek sareko multimedia trafikoari laguntza handia emango dion arren, kontuan izan behar da RSVPk ez duela zerbitzuaren kalitate bermatzen, ATM bezalako sare garrantzietan gertatzen den bezala.

* **Fidagarritasuna**. Gaur eguneko telefono-sareek oso fidagarritasun altua daukate: sarritan «bederatziko boskoteari» buruzko aipamena egiten da (%99,999ari, alegia: honek urtean



HIZTEGIA

⁽³⁾ **RSVP**: (*Resource Reservation Protocol*).

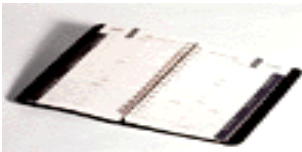
Gaur egun seinaleak sareetan ezartzeko erabiltzen den protokoloa. Hartzailearen eskaerak prozesu ditzake, baina ezin du zehaztu nolako ilara itxaron beharko duen, ezta zein bide erabili behar den ere fluxu jakin baterako.

Gainera, bere negoziazioa zaila da eta atzerapenak sortzen ditu.

IP-arkitekturako arduradunak bestelako diseinu batzuk ikertzen ari dira, adibidez IP-goiburuan **Diffserv bit**-ak erabiltzea, QoS estandarren aukeretakoa bat adierazteko. Halaber, QoS-aren politika zein izango den erabakitzen ari dira, paketeak ikuskatuz edo "sniffing" -a erabiliz. Modu honetan, protokolo-eta ataka-mota bezalako datuak detektatzen dira.



A



HIZTEGIA

⁽⁴⁾ **Zerbitzu-ukatzea:** (DoS: Denial of Service). Eratorik ohikoenetako bat da, enpresa handietako zerbitzaileek azken aldian jasan dituztenetako bat.

Zerbitzaile eta router-ek ezin izaten diete eskaera kopuru handiegiei aurre egin, eta eraso hauek horretaz baliatzen dira.

Horren arrazoa banda-zabalera nahikoa ez izatea da edo, gainkargaz, funtzionamendu normala eragozten dien egoeran geratzea.

⁽⁵⁾ **Streaming:** [informazio gehiagorako, ikus AURRERA, 5. zenbakiko 2. orrialdean].

segundo gutxi batzuetako funtzionamendu kaskarra esan nahi du).

Ez baita ahaztu behar VoIP teknologiaren xedea 100 urte baino gehiago duen beste teknologia bat ordezkatzeko dela, heldutasun- eta fidagarritasun-maila oso altua duena.

Dena dela, Interneten erabiltzen diren teknologiak eta, bereziki, VoIParen inguruan sortutakoak, kopuru horietara heltzeko urrun daude oraindik.

* **Segurtasuna.** Denok dakigunez, IP sareek eta, zehatzago, Internetek eskaintzen duten segurtasuna kaskarra da zenbait arlotan. «*Zerbitzu-ukatzea*⁴» moduko erasoak edo konfidentzialtasunaren urratze posibleak dira, besteak beste, hobetu beharreko arloak.

* **Tarifak ezartzea.** Ohiko telefoniako operatzaileen sarrerak erabiltzaile bakoitzak egindako deien kontabilitateetan oinarritzen dira, eta dei horien gainean ezarritako tarifetan. Interneten erabiltzen diren kostu-eskemak guztiz desberdinak dira: «*tarifa laua*» delakoa ere berari esker egin da ezagun. Hori dela-eta, bi eskemak adostea beharrezkoa da.

* **Giza baliabideak.** Zirkuituen konmutazioaren teknologietan iaioak

diren jende askoren esku dago egungo telefono-zerbitzuaren unibertsaltasuna eta kalitatea. VoIPrako trantsizioak langile hauen formakuntza eta birmoldaketari arreta handiagoa ezartzea eskatzen du. Are gehiago, epe laburrean IP-telefoniak ez du kostuak aurrezteko ekarriko, eta horren arrazoietakoa bat hauxe da: Informazioaren Teknologietako langileen beharrezko formakuntzarako denbora.

ABANTAILARIK ONENAK

Konponbide hau datu-sarearen (Banda-zabalera) aprobetxamendurik handiena egiteko gai da, baina bere abantailarik nagusia azpiegitura hobeto aprobetxatzean datza, kostuetan aurrezten dena baino are gehiago.

Erabiltzaileek deiak konektatzen dituzte IP bidezko ahots sistema bat erabiliz, euren telefonoguneetan luzapen berezi bat markatuta edo VoIP sistema batera konektatutako telefono bat erabilia.

Sarri askotan, erabiltzaileek jakin ere ez dute jakiten mota honetako sistema bat erabiltzen ari direnik.

Enpresa batzuek kostuak aurrezteagatik dela badiote ere, ahots- eta datu-sareen

ZERBITZUAREN KALITATEA (QoS)

Interneterako QoS-ari buruz ari garenean zerbitzu-kalitate jakin bati buruz ari gara: honen bidez gehieneko atzerapen-muga bat eta trafiko-fluxu bakoitzerako transmisio-erregimen edo tasa bat **bermatzen** da.

Ahots- zein bideo-aplikazioek eta datu-aplikazioek QoS maila desberdinak eskatzen dituzte, ahots- eta bideo-aplikazioek itxaron-denborak eta gorabeherak sentitzen baitituzte.

Telefono-sareak, esate baterako, 300 milisegundo baino gutxiagoko itxaron-denbora eskaintzeko diseinatuta daude, joan eta etorrian. Bestetik, "IP bidezko ahotsak (eta bideoak)" eskatzen duten ertzetik ertzerako zerbitzu-kalitatea eta

lehentasuna ezin dira oraindik egoki bermatu.

IEEE erakundeak LAN sareko **trafiko** ezagutzeko eta **lehentasuna emateko** teknikak garatu ditu, eta horien artean sartzen dira ahots interaktiboaren teknika, multimedia interaktiboa eta **streaming-a**⁽⁵⁾.

Trafikoaren ahalmenak arintzeko teknika hauek, informazio kritikoaren transmisioa euren gain hartzen dutenak, 802.1p estandarrean sartuak izan dira. Estandar honek "tag" edo markak erabiltzen ditu, zortzi trafiko mota bereizi ahal izateko. 802.1p arauekin lan egiten duten konmutadoreek markaturiko balore hauek aurkitzen ditu eta, ondorioz, lehentasuna jaso duen trafiko transmititzen dute.

konbergentziara heltzeko interes eta inbertsioak justifikatzen dituzten arrazoiak ez dira ekonomikoak. Adituek diotenez, joera honen arrazoirik nagusia **Aplikazioak** dira. Sareen integrazioak ahotsa eta datuak bat egiteko aplikazio berriak sortzea errazten du, hala nola **Mezularitza Batua**: horren bidez, mezuak (e-mailak, faxak, telefonoak, erantzungailuak...) jasotzeko erabiltzen ditugun zerbitzu guztiak batu ahal izango dira erabiltzaile-interfaze bakar batean, eta sarearen edozein gunetatik sartu ahal izango gara bertara.

DEIEN KOSTUAK:

Barneko deiak guztiz doakoak dira, barneko sarearen baliabideak baino ez dituelako erabiltzen, eta beraz IP-paketeek ez dute kanpora irten beharrik. Erakunde bereko bulegoen arteko deiak ere (izan Internet, VPN edo linea dedikatu bat) barne-zirkuitutik mugitzen dira, eta ondorioz ez du inolako kostu gehigarririk.

IP-telefonía duten beste gune batzuekiko komunikazioei dagokienez, informazio guztia saretik doa, hasieratik amaierara.

Ondorioz, dei horren kostua doakoa da edo, hobeto esanda, ez dakar erantsitako kosturik, <<tarifa lauari>> eta ISP zerbitzuari dagokien kostu finkoaren parte baita.

Ohiko telefono batera egindako probintziarteko edo nazioarteko deietan, berriz, dei hori IP-saretik joango da, helburuko guneko gateway-rik hurbileneraino. Han, IP-zirkuitutik PSTN-sarera aldatzen da, eta orduan tokiko dei bat egiten da helburura iritsi arte. Beraz, kostua beti izango da helburuko puntura egindako tokiko dei bati dagokiona.

Gainera, kuotarik gabeko telefoniari buruz hitz egin dezakegu. Hasteko, konektatzeak ez dakar inongo

kuotarik, aldez aurretik datu-zerbitzuak eskura izaten baitira. Horrez gain, konektatzeko tarifa laua edo gaitasun handiko zerbitzu bat izanez gero, ez da deia hasteagatiko zordunketarik egongo, baizik eta modu eraginkorrago batez aprobetxatzen den komunikaziozko kostu finko bat.

BERE DESABANTAILAK:

Sistema honen desabantailarik handiena erabiltzen duen bitartekoa da, IP-datuen paketeak, alegia. Hau horrela da, paketeak ez daudelako diseinatuta denbora errealeko komunikazio interaktiboetarako, ahots edo irudien tratamenduan gertatzen den bezala. Gauzak horrela, egoera honek paketeon tratamendua aldatzera behartzen gaitu, bestela elkarriketak degradatu egin baitaitezke, deseroso edota ulertezin bihurtzeraino.

Gerta daiteke zenbait pakete bidean galtzea eta informazio guztia berreraikitzeke adinako abiaduraz ez iristea: horren ondorioa ahots distorsionatu bat izan daiteke, ia metalikoa. Hori dela-eta, telefonoz hitz egitean ohiko dugun informazioaren zati bat galdu egiten da.

ETORKI ZUNA

VoIP zerbitzuak ezartzea eta egungo telefonoguneak mantentzea bateraezinak ez diren arren (modu osagarrian konfiguratu daitezke), konbergentzia egi bihurtzeko bi edo hiru urte inguru falta dira, zenbait ikerketek diotenez.

Era berean, estandar egokien ezak eta amortizatzeke behar den epe luzeak ez dute utzi, gaur arte, konponbide mota hauen ezarketa zabala.



PROTOKOLOAK

Zaharrena eta garrantuena H.323a bada ere, SIP (Session Initiation Protocol edo Sesioa Hasteko Protokoloa) deituriko beste protokolo bat ere badago. Azken hau IETFk garatu du, berak ere babes handi bat jaso duelarik.

Bata zein bestea Interneteko sesioak konfiguratu, kontrolatu eta ezabatzeko proposatutako estandarrak dira.

SIParen punturik indartsuenak hauek dira: bere **sinpletasuna**, eta zabaltzeko eta hedatzeko gaitasuna, batez ere H.323arekin alderatuz gero. Hala ere, garatuz doan heinean, SIPa konplexuagoa bihurtu behar da. Izan ere, eta adibide bat jartzearren, SIPak ez dauka deiak fakturatzeko funtzionaltasunik.

Ondorioa: oraindik ere zenbait urte falta da SIP eta H.323aren arteko borrokaren azken emaitza zein izango den jakiteko.



ERP eta CRM

E-business zein ohiko enpresentzako, bai ERPa bai CRMa negozio-estrategia baten zati garrantzitsuak dira, gero eta konpetentzia handiagoa jasaten duen merkatu bati aurre egiteko orduan.



HIZTEGIA

⁽⁶⁾ **ERP:** (Enterprise Resource Planning = Enpresentzako Baliabideen Planifikazioa).

Konponbide hauen ezarpenaz eta garapenez arduratzen diren enpresen artean, honako hauek azpimarra daitezke:

Baan www.baan.com
Bea Systems www.beasys.es
IBM www.ibm.com/es
Meta4 www.meta4.es
Navision www.navision.es
Oracle www.oracle.com
PeopleSoft www.peoplesoft.com
RPS www.rps.es
SAP www.sap.com/spain

⁽⁷⁾ **CRM:** (Customer Relationship Management = Bezeroekiko Harremanen Kudeaketa).

Enpresek bezeroarekiko komunikazioa hobetzeko erabiltzen duten **softwarea**. Bezero/enpresa arteko harremanen etapetako bakoitza sisteman gordeta dago, eta ondorioz operadoreek bezeroen esperientzia metatuetako informaziora sartzeko aukera dute.

ERP

Orain arte enpresa barruan isolaturik egon diren funtzioak **integratu** eta **sinkronizatzeko** gai den tresna definitu nahi dute adituek hiru sigla hauekin (ERP⁽⁶⁾).

(Aipatutako funtzioak 1. taulan ikus daitezke zehatzago).

Era berean, termino honek aurrerago aztertuko dugun CRMa⁽⁷⁾ ere bere baitan hartzen duela esan behar da.

Beraz, eta nahastu egiten diren kontzeptuak direnez, argi utzi beharko litzateke CRMak ez duela ERPa eza-batzen, baizik eta osatzen. Hau da: ez ditu bestearen funtzio berak betetzen.

ERParen aplikazio-merkatua, 1999tik hona, bere merkatu-kuota handitzen joan bada ere, tresna hau erabiltzen duten enpresa guztiek ez dute erritmo berean aurrera egiten: erakunde handiek ERP bidezko konponbideak ezarri eta CRM sistemak finkatu dituzten bitartean, erakunde txikiak ERP motako softwarean euren lehen urratsak ematen ari dira oraindik ere.

Askotan, konponbide globalak baino, modulo zehatzak hartzen dituzte, berdin kontabilitate, finantza, salmenta, fabrikazio edo giza baliabideetakoak direla ere. Zehatzago esanda, ASP⁽⁸⁾ konponbideak dira hartzen dituztenak.

[1. taula]

ERP baten oinarritzko moduloak:

- **Finantzen kontabilitatea** eta diruzaintza. Finantzen funtzioak kudeatzen dituzte, zordunen kontroletik hasi eta hornitzaileen ordainketetara.
- **Logistika.** Erabiltzaileari prozesu osoa automatizatzea uzten diote, erosketen eskaeretatik hasi eta eskaera bat jaso eta fakturatu arte, stock-ak, eta abar.
- **Fabrikazioa.** Produkzio-prozesua, planifikazioa, kostuak, salmentak, banaketa eta horniketa hartzen dute euren baitan.
- **Proiektuen kudeaketa.** Hauen analisia eta kudeaketa optimoa, baliabideen banaketa, giza baliabideen kudeaketa eta abar egiteko aukera ematen dute.
- **Zerbitzuen kudeaketa / mantenimendua.** Enpresaren salmenta osteko zerbitzuen kudeaketa zuzena egiteko beharrezko pauso guztiak hartzen ditu bere baitan, eskaera-deitik hasita.

[Azken puntu hau da, hain zuzen ere, CRMa]

KONBINAZIORIK ONENA

Gaur egun, ERP eta CRM ereduen konbinazioa ezinbestekoa da edozein enpresaren negozio-prozesuetako eraldaketan.

ERP eta CRM bi eredu desberdin dira, baina argi dago bien arteko konbinazioak perspektibarik onenak ekar diezazkiola edozein negoziatori.

CRM

ERPa (esana dagoen bezala) enpresa-aplikazioen bizkarrezurra den bezala, CRMa (aplikazio horien artean sartzen dena) **BEZEROAREKIKO** harremanak kudeatu eta hobetzeko tresna-multzotzat har daiteke.

CRM bidezko konponbideek honako puntu hauek hartu beharko lituzkete euren baitan: salmenta, marketing-a, zerbitzua, bezeroarekiko arreta, e-business-a eta e-commerce-a, eta baita lehendik existitzen ziren enpresa-sistemekiko integrazioa ere.

Normalean, oinarrizko CRMak deien gune automatizatuak (call center deritzenak), salmenta-prozesuan parte hartzen duten elementuen automatizazioa eta bezeroei buruzko informazioaren sistema integratuak izaten ditu.

CRMaren HIRU FASEAK

- **INTEGRAZIOA:** CRM bidezko konponbide baten garapena enpresek euren bezeroei buruz duten informaziotik hasten da. Informazio hori bide desberdinetatik lortzen da, gero datu-base komun batean biltzeko. Aipatutako informazioa erakunde- edo sail-mailako



Datawarehouse (DW) bat erabiliz egituratu eta definituko da, eskura izandako datuak integratu ondoren, negozioari buruzko datu esanguratsu hauek batuz.

- **ANALISIA:** Bezeroari buruzko informazioaren

analisiak, datu-base honetan eskura egongo denak, bezeroen eta merkatuaren ezagutza ekar dezake eta, ezagutza horren arabera, enpresarekin lotutako bezeroen segmentu zehatzei zuzendutako marketing-akzio konkrituak diseinatu eta bidera daitezke. (Fase hau **kritikoa** da, berarengan baitago CRMaren planteamenduaren arrakasta edo porrota).

- **AKZIOA:** CRM bidezko konponbidea eraginkorra izateko, analisiaren fasean lortutako ezagutza-maila negozio-prozesuekiko akzio zehatzetan gauzatu behar da. Beraz, CRM bidezko konponbidearen zikloko azken fasea hau da: aipatutako prozesuetan bezeroei buruzko informazioaren analisitik ateratako ondorioak ezartzeko beharrezkoak diren berrikusketa eta aldaketak (fintzeak) egitea.



HIZTEGIA

⁽⁸⁾ **ASP:** bi kontzeptu defini ditzake:

- ✓ ERParen enpresa hornitzaileek ASP kontzeptua **Applications Service Providers** edo Aplikazio-Zerbitzuen Hornitzailea adierazteko erabiltzen dute. Hori, honela uler daiteke: "zenbait aplikazioen erabilera alokatzeaz arduratzen diren enpresak". Alokairu-sistema hau enpresa txikiek erabiltzen dute batez ere, ERP-pakete oso bat (esate baterako) eskuratzeak kostu handiegia ekarriko bailieke.
<http://asp.thelist.com/>

- ✓ Bestalde, web-inguruneaz ari bagara, orrialde dinamiko batzuek ari gara hizketan, zeintzuen luzapena ez baita html, asp baizik. Orrialde hauek datu-base batean (esate baterako Access edo Oracle) gordetako datuak ikusten / aldatzen / ezabatzen uzten digute, web orrialde batetik. Hortaz, kasu honetan ASPren esanahia **Active Server Pages** edo Zerbitzailearen Orrialde Aktiboak izango da.



CRMaren HELBURUAK

- ✓ Salmenta-, marketing- eta bezeroarekiko arreta-sailak **administratu, sinkronizatu eta koordinatu** ahal izatea. Honen barnean doaz bezeroarekiko komunikazio-bideak (call-center-ak, Internet-a, salmenta-moduak, erreklamazioak eta abar), marketing-eko akzioen eraginkortasuna eta bezeroen fideltasuna lortzeko.
- ✓ Bezeroei buruzko informazioa **maximizatzea**, euren gaineko

ezagutza handitzeko eta, ezagutza horren arabera, errentagarritasunik handiena eman diezaguketen bezeroekin harreman errentagarriak eraiki ahal izateko.

Azken batean, etekinak handitzea da bilatzen dena, bezeroa **personalizatuz**.

Adituen arabera, «bezeroak ezagutzea, euren fideltasuna lortzea eta eurekin batera haztea 3tik 20ra aldiz errentagarriagoa da bezero berriak bilatzea baino».



A



HIZTEGIA

⁽⁹⁾ Business Intelligence:

Ohiko BI sistema bat operazio-sistemetatik (ERP, CRM...) eta kanpoko informazio-iturrietatik datuak atez-atez eraikitzen da, optimizatutako datu-egitura (DataWarehouse edota Data Mart deritzenak) bilakatuz eta bertan integratuz.

Horretarako, neurria egin-dako programak garatzen dira edo ETL tresnak erabiltzen dira (Estrakzioa, Transformazioa eta Karga (Load)), zenbait interfaze grafiko erabiliz aipatutako prozesuak azkar burutzeko aukera ematen dutenak.

DataWarehousea eraikita, erabiltzaileek Query, OLAP eta Datu-Meatzaritzako tresnak erabiltzen dituzte, kostuak murrizteko neurriak identifikatzeko eta sarrerak eta etekinak gehitzeko.

ZERGATIK ERABILI CRM BAT?

Konpetentzia handiko inguru batean (globalizazioa eta merkatuen irekiera ardatz duen ingurua, hain zuzen) abantailazko posizio bat lortu eta mantentzeko gakoa **BEZEROAREN** irudian datza, eta baita enpresak honekiko duen harremanean ere.

Enpresak bere bezeroak ezagutu behar ditu, eta bezero horietatik nortzuk diren errentagarrienak, nola jokatzen duten eta zergatik; zer behar duten, noiz eta nola. Azken batean, enpresak bere bezeroak ezagutu behar ditu, eurekiko harreman iraunkor eta errentagarri bat suposatuko duen merkatuko jokabide eta estrategiak martxan jarri ahal izateko.

Ondo dakigunez, CRMak bezeroak **identifikatu, erakarri eta mantentzeko** balio die enpresei. Horrez

gain, euren satisfazioa gehitzen eta negozioaren errentagarritasuna optimizatzen lagun diezaieke.

Hori dela-eta, enpresek CRM baten laguntza bilatzen dute, euren bezeroei ematen dioten balioa hobetzeko (tratu pertsonalizatu batez).

CRM kontzeptua agertu baino lehen bezeroen jokaera aztertzeke eta berau pertsonalizatzeko lan-tresnak existitzen baziren ere, prozesu hau oraintsu **erraztu** da hainbeste, aplikazio-mota hauei esker.

INFORMAZIOTIK EZAGUTZARA

Bezeroari buruzko informazio guztiaren etekin handiena atera ahal izateko, ezinbestekoa da CRM aplikazioari Business Intelligence sistema eraginkor bat ezartzea, gordetako datuak euren zehaztasunik handienarekin **analizatu ahal izateko** eta bezeroak lortu eta mantentzeko **estrategiak** finkatzen lagunduko digun

ezagutza-maila bat lortzeko, batez ere kontuan izanda estrategia hauek hurbileko etorkizun batean hain kritikoak izango direla enpresarentzako.

Business Intelligence⁽⁹⁾ sistemak, **ezagutza** informazio bihurtzeko gai diren bakarrak, edozein enpresa zein erakundetan CRM-estrategia eraginkorrak burutzeko zutabeak dira gaur egun.

ETORKI ZUNA WEB-ean DAGO

CRM sistemak asko hedatu dira, batez ere Interneti esker.

Web-a interakziorako bide bihurtzarekin batera, ez da soilik

produktuen erosketa eta *online* zerbitzuen kontratazioa ahalbidetzen, areago, CRM-filosofiarekin

pertsonalizatutako bezeroarekiko arreta eta laguntza zerbitzuetara sartzeko aukera ematen da, eta hori guztiori bitarteko honek banaketa-eta kontaktu-arloan eskaintzen dituen abantailak ahaztu gabe.

Bestalde, Web teknologian oinarritutako zerbitzuak bezeroari buruzko datu-iturri baliagarriak dira, CRM-konponbide baterako. Izan ere, zerbitzu horiek abiapuntu hartuta, eraginkortasunez defini daitezke zenbait portaera-eredu, bezeroek nabigatzeko duten joeren analisisetan oinarritutakoak.

Ondoren, enpresaren estrategia eta taktika modu egokian berbideratzeko erabili ahal izango dira eredu horiek, kontaktua pertsonalizatzeko CRMak ohi dituen ildoei jarraiki (Web-atarietako nabigazio gidatua, iragarki-sistema dinamikoak, beharrian eta lehentasunen profilak eraikitzea, eta abar).

Enpresaren balio aldaezin
bakarra bezeroa da.

Bezero batek gune bati zenbat bisita egiten dizkion; zein produktu, zenbat eta noiz erosten duen jakitea helburu duen marketing-eko profesionalarentzako oinarritzakoa da Web-gune baten trafikoa (edo bezero bakoitzak erabilitako ibilbideak) ezagutzea, horren bidez irabazien eta errentagarritasunaren igoera ekarriko duen estrategiarik onena finkatzeko.

Oro har, komertzio elektronikoko guneek kontsumitzaileen jokaerak ulertu behar dituzte, klik bakoitzaren atzean zer nolako motibazioak dauden aztertu eta erabiltzaileen beharrianak aurkitu, hartara marketing-estrategia egokiak diseinatzeko. Datuak bildu eta aztertzeak hutsik egiten ez duen laguntza ematen dio lan honi, datu horiek informazio bihurtzen dituelako, eta geroago informazio hori ezagutza bihurtuko delako.

ONDORIOA

Enpresa batentzako (eBusiness motako zein ohiko enpresa batez ari bagara ere) garrantzitsua da bezero-talde bat eta beste bat bereizten jakitea, eta modu independentean aztertzea.

Azken ideia bezeroaren ikuspegi zentratu bat izatea da. Honi, aditu batzuek "Bezeroaren gaineko 360°ko ikuspegia" deitzen diote.

Eta une hauetan, enpresak bere bezeroen ohituren ezagutza zehatza izateko eta erabiltzaileei bideratutako estrategien eraginkortasuna eta emaitzak hobetzeko, ez dago sistema hoberik CRMak baino.



ADIBIDE BAT:

Gaur egun, finantza-, aseguru-, osasun-, elikadura- eta beste mota askotako enpresek euren bezeroen lehentasunei buruzko informazioa dute, nahiz eta, sarri askotan, ezin hortik ondorio garbirik atera.

Adibidea: "Estatistikek diotenez, lozaku bat erosten dutenen %64ak kanpadenda bat erosten du geroago".

Beste hitz batzuekin esanda, "datamining" teknikak erabiliz DB edo datu-baseetan gordetako informazioa aztertzen da, eta aurrekoa bezalako ondorioak ateratzen dira.

Helburua bezeroaren beharriari **aurrea hartzea** da.

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

EUSKO JAURLARITZAN EMATEN DIREN ADIBIDEAK

Uneoro CRM eta enpresen arteko harreman estuak hizpide izan baditugu ere, Administrazioak utilitate hauen ahalmen handia ere aprobetxa dezake, bere bezeroei (kasu honetan herritarrei) zerbitzu hobea eskaintzeko.

Azken urteotan, Jaurlaritzak burututako zenbait planei esker, Euskal Administrazioa garatuz joan da, eta leihatilara hurbiltzen den administratu edo herritarraren ikuspegia aldatu egin du, gero eta gehiago BEZERO moduan ikusteko joera hartuz.

Idea hau hobeto ulertu ahal izateko, **ARS Remedy** deitutako aplikazioa (gure artean aski ezaguna dena) CRM aplikazioen barruan sar dezakegula esango dugu.

Bere garaian, ITZ eta EJIEk ARS Remedy aplikazioa aukeratu zuten Service Desk-aren kudeaketaren konponbide integratua egiteko. Bere ezaugarriak

nabarmenetako bat plataforma sorta zabal bati eusteko gai izatea da.

Une honetan, Help Desk, Inbentario (CRIT-TBE) eta Eskaren Kudeaketaren (M53 ere deitutakoa dena) euskarria da.

Konponbide honek (EJIEk duela urtebete inguru ezarri zuena) erabiltzaile batek sortzen duen edonolako gertakari modu arin eta eraginkor batez aurre egitea uzten du. Esate baterako, CAUari eman diezaioke laguntza hori. Berari esker, lehen mailako gertakariez arduratzen diren pertsonak erabiltzaileari eta bere ordenagailuari buruzko edozein datu kontsulta dezakete. (Non dagoen, etiketa zenbakia, lehenagoko gertakariak, eta abar).

Gauzak horrela, tratu pertsonalizatuago bat lor daiteke.



EJIE, S.A.



ALBOAN: Eusko Jaurlaritz

Lurreko Telebista Digitala



Sarrera:

Oraingo honetan, EITBk herritarrei bere saioak helarazteko erabiltzen dituen difusio- eta garraio-sareen proiektuari buruzko informazioa eman nahi dizuegu.

Deskribapena:

Telekomunikazioen sektorean, sistema analogikoak **digital** bihurtzea garapen teknologiko nagusien ezaugarria izan da, azken hamarkada honetan. Honi esker, zerbitzuen **kalitatea** eta kopurua handituz joan ahal izan da.

Satelite bidezko digitalizazioari (ingelesez DVB-S deitutakoa) eta **kable** bidezkoari (DVB-C), beste bat gehitu zaie orain: **Lurreko Telebista Digitala** (LTD edo, ingelesez, DVB-T).

Proiektua gaur eguneko ekipamendua aldatzean datza, teknologia analogikotik teknologia digitalera pasatuz.

Baina has gaitezen oinarrikoenetik:

Zer da LTDa?

Telebista digitala, telebistako seinalea **banatzeko** modu berri bat da. Ez du zerikusirik orain arte erabilitako metodoarekin (analogikoarekin). Banaketa analogikoan seinalea modu jarraian hedatzen den bezala, seinale digitalean informazioa **modu diskretuan** (ez jarraian) hedatzen da.

Hala ere, LTDak **lurreko antenen** sarea erabiltzen du difusio-bide bezala, TB analogikoa zabaltzen duen bera.

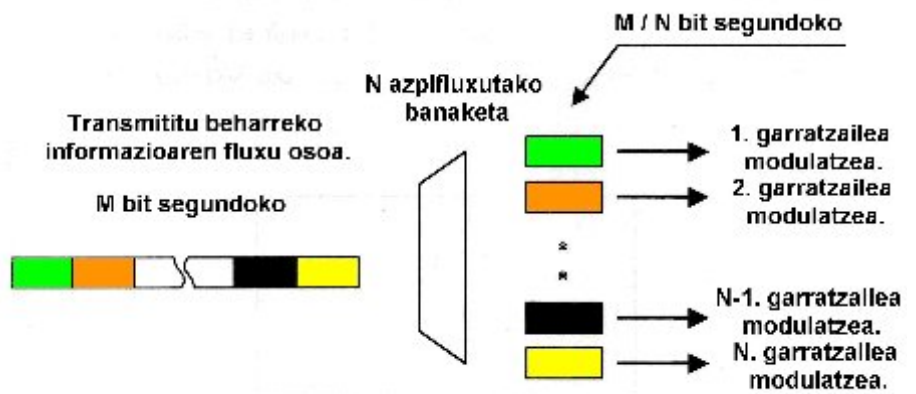
Puntu teknikoago batetik ikusita, LTDaren zeregina hau da: elkarren artean kilohertz gutxi

batzuetako aldea duten seinale-garraiatazailer kopuru handi bat **modulatzea**, telesaioaren seinalea aurretiaz digitalizatuta (MPEG-2 kodifikazioa). Modu honetan, transmititu beharreko informazio osoaren fluxuaren zati txiki bat baino ez darama garraiatazailer bakoitzak. Garraiatazailer horiek guztiek 7,6 MHz betetzen dituzte, lurreko telebista digitalaren kanal erradioelektriko baten kasuan.

Quiero TV da Lurreko Telebista Digitaletik hurbilen dagoen adibidea.

Zer ekarpen egiten digu?

Seinale analogiko baten digitalizazio-prozesua **konpresio-faktore** altua duen bihurgailu analogiko/digital batek egiten du, TB seinalea oso prozesu konplexuetara eraman ahal izanez. Prozesu honek ez du kalitatea murrizten (PAL kalitatea), eta gainera abantaila ugari eta zerbitzu berri asko eskaintzen ditu.



Horien artean honakoak azpimarra daitezke:

- **Irudiaren gardentasuna** hobetzen du, eta baita soinuarena ere, zarata eta interferentzien aurrean seinaleak duen sendotasunari esker. (Hau posible da, informazioa banda-zabaleran

uniformeki banatuta dagoelako. Hori dela-eta, kanalaren zati bat baino kaltetzen ez duten erorketa selektiboek informazio-fluxuaren zati batean bakarrik eragingo dituzte akatsak, eta horrek zuzenketak errazten ditu).



- Etxeko atea irekitzen dizkio **Informazioaren Gizarteari**, TB-PC arteko elkarganatzearen aukera ematen duelako, telebista multimedia terminal bihurtuz.

• Zerbitzu irekien (Doako Zerbitzu Unibertsala) eta ordainpekoen garapena ahalbidetzen du. Baita Telebankua, telerosketa, Internet, eta abar.

• Electronic Program Guides (EPGak). Ikusleek oinarritzko EPG bat erabil dezakete kanal desberdinen artean nabigatu ahal izateko, ikusten ari diren saioa identifikatzeko eta hurrengoa zein izango den kontsultatzeko ('*now and next*'). EPGrik sofistikatuenak ikusten ari garen saioa zein den "*gogorarazi*" diezaguten erabil daitezke, saio horren edukien laburpen bat eman diezaguten, egun batzuk lehenagotik saio bat identifikatu edo aurkitzeko, saioak generoaren arabera bilatzeko, eta abar.

• Hobekuntza handiak, saio nagusitik **kanalak bereizteko** orduan. Esate baterako, ikusmen-angulu desberdinetarako aukera ematen dute kirol-emankizunetan, jokalariei buruzko estatistikak edo interesgarri gerta dakiguen informazio gehigarria.

Zer da behar dena?

Telebista digital bat izan behar dugu, edo gure telebista analogikoarentzako tresna deskodetzaile bat (Set Top Box deritzona); hala ere, tresna honek ez du lortuko gure telebista analogikoak bereizmen handiko irudiak bistaratzerik, telebista digital batek egingo lukeen moduan.

Telebista analogiko batek irudiak gaur eguneko formatuan (4:3 formatuan, alegia -Zabalera x Altuera-) eta 16:9koan bistaratu ahal izango dituen arren, azken kasu honetan banda beltz bana agertuko da pantailaren goiko eta beheko aldeetan.

Proiektuaren faseak:



Proiektu honek "*Lurreko Telebista Digitalaren Plan Tekniko Nazional*" ean ezarritakoa betetzea du xede, eta zenbait fase hartzen ditu bere baitan:



- ✓ **I. Fasea:** 1999ko ekainaren 30ean hasi zen, bere helburua urtebetean Espainiako estatuaren populazioaren %50era iristea izanik.
- ✓ **II. Fasea:** 1999ko urriaren 31an hasi zen, bere helburua 8 hilabeteen maila autonomikoko populazioaren %50era iristea izanik.
- ✓ **III. Fasea:** 2000ko ekainaren 30ean hasi zen, bere helburua 18 hilabeteen populazioaren % 80era iristea izanik.

- ✓ **IV. Fasea:** 2001eko abenduaren 31an hasiko da, bere helburua 10 urtean populazioaren %95era iristea izanik.



Hori dela-eta, Eusko Jaurlaritzak (DITaren bitartez) Euskadin lurreko telebista digitala ezartzeko beharrezko diren jarduerak burutzen ari da.

Euskadin, teknologia berri hau erabiliko duen erakunde publikoa **EITB** da, eta erkidego-mailako kanal digital anitza den **canal 63**.

Azkenik, eta informazioa helarazteko helburuarekin, korreo elektronikoko helbide bat ezarri da. Hauxe duzue: tdt-dvb@ej-gv.es

"Set-top box" deritzona

Telebista Digitalaren giltzarria dela esan daiteke. Hasteko, "konexiorako kutxa edo moduloa" bezala itzul dezakegu. Oinarri-oinarrian, zera da: funtzio aniztun gailu bat, etxe-mailan komunikabide sare desberdinetatik etorritako seinaleak **jasotzea eta banatzea** ahalbidetzen duena (irradi, telebista, telefono, kable, satelite, Internet...).

Beraz, emanaldi digitalak formatu egokian jaso eta deskodetzeko gai da, telebista analogiko baten monitorean, adibidez.



Microsoft-ek 2003rako Windows berri bat aterako duela berretsi du, eta beste bat 2005erako

Iragarrita zegoen bezala, pasa den urriaren 25ean Microsoftek bere Windows XP Sistema Eragile berria aurkeztu zuen. Era berean, hilabete horretan bertan



Microsoftek egindako Garatzaile Profesionalek Biltzarrean, Bill Gatesek bere enpresaren etorkizuneko planak eman zituen argitara. Hauen artean, XP bertsioa ordezkatzeko duten Windowsaren bertsio berriak noiz agertuko diren azaldu zuen.

XParen lehenengo berrikuspina 2002ko abenduan edo 2003ko hasieran argitaratuko da.

Interim XP-1 edo **Longhorn** izenaz bataiatuko den lehen bertsio hori peer-to-peer zerbitzuen garapenean eta bere interfaze grafikoan zentratuko da. Longhorn bertsioa 5.2a izango da, ziur asko (Windows 2000 izan zen 5.0a, eta XPa da 5.1a).

Bi urte geroago Windows **Blackcomb** delakoa helduko da, 2002rako aurreikusita zegoena. Litekeena da Microsoft.Net 2.0 izenarekin merkaturatzea. SE berri honek ez du inongo antzik izango oraingo Windows ingurunearekin. Aipagarriena "TaskGallery" izenekoa izango litzateke: hiru dimentsiotako ingurune bat, ohiko logela baten antzekoa. Logela horretako leihoak dokumentuak, programak edo mezuak izan daitezke.



Jakina denez, Windows XPa Whistler izenarekin bataiatu zen hasieran, eta Windowsaren bertsio garatua Blackcomb deitua izango da. Izenok Columbiako eski-pista batzuetatik datoz, Microsoften egoitza gertu daudenak. Longhorn da hango lokaletako baten izena.

Konekta Zaitetz kanpainako bezeroen %1,4ak baino ez du Mac-ik erosi

Konekta Zaitetz kanpainari buruz Eustatek ateratako txosten batek dioenez, programa honen bidez ordenagailu bat erosi zuen %1,4ak baino ez zuen Mac bat hautatu.

Eurretan eskuko ordenagailu bat aukeratu zuten, eta %99ak DVD bat ezarri zuten.



PCei dagokienez, %93a klonikoak izan ziren, eta %18ak soilik ezarri zuten DVD irakurgailu bat.

Prozesadoreei begiratuz, liderra Pentium IIIa da (%84arekin), eta ondoren AMD K7a (%15,7arekin).

Pantailarik ohikoena 15"-koa izan zen, baina erosleek %47ak 17"-ko bat eskuratu zuten. Azken hau gero eta gehiago ari da zabaltzen erabiltzaileen artean.

Prezioei dagokienez, ekipo bakoitzaren batez besteko kostua 232.881 pezetakoa da, baina Mac-en erabiltzaileak normalean 355.900 pezetara heltzen dira. Bitxikeria bezala, aipa daiteke emakumeek ordenagailu merkeagoak erosten dituztela, eta 35 eta 45 urteen artean dauden erosleak direla, berriz, euren PCetan inbertsiorik handienak egiten dituztenak.



Informazio gehiagorako
www.eustat.es
www.konektazaitetz.net