



AURRERA!

76. zk.

2021eko ekaina

Berrikuntza eta Teknologia Berrien dibulgaziozko aldizkaria

Bulego Teknologikoak argitaratua

Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologien Zuzendaritza

AURKIBIDEA

▲ TEKgunea 1.0
jardunaldiak
2. or.

▲ Ef4ktur: Admi-
nistrazioaren
fakturazio
elektronikoa
6. or.

Alboan

▲ Ibilgailuen
Parkeak bere
aplikazioa
partekatu du
Extremadurako
Juntarekin
10. or.

Kontrazala

▲ Saria «Itzuli»-
rentzat
▲ Frances Allen eta
konpiladoreak
12. or.

Joan den martxoan «*TEKgunea, Working Days-Egunak. Release 1.0*» jardunaldien lehen edizioa egin zen Eusko Jaurlaritzaren Lakuako egoitzan (Gasteiz). Berriain Foroak eta Eusko Jaurlaritzak antolatutako ekitaldi horren ardatzak hauek izan ziren: IKTen berrikuntza, gorabidean dauden teknologiak eta administrazio publikoen arteko lankidetzak. Aldizkari honen lehen artikuluan, laburbilduko ditugu eskainitako hitzaldiak eta azaldutako ideia nagusiak.

Bigarren artikulua «*Ef4ktur*»-ri eskaini diogu, hiru Foru Aldundietako Ogasunek eta Eusko Jaurlaritzak sustatutako **fakturazio elektronikoko** plataformari, hain zuzen ere. Artikuluan zehar, haren jatorria eta ezaugarri nagusiak erreparatuko ditugu.

«*Alboan*» atalean, **Ibilgailuen Zerbitzuak** Eusko Jaurlaritzaren ibilgailuen flota kudeatzeko erabiltzen duen aplikazioaren arrakasta-kasua aipatuko dizuegu. Kasu honetan, aplikazioaren ezaugarriak eta funtzioak aztertu ondoren, Extremadurako Juntak erabaki du aplikazio hori **berrerehabiltzea** bere ibilgailu-parkea kudeatzeko. Artikuluan azalduko dizuegu lankidetzak horretara nola iritsi den.

«*Ixteko*» atalean, albiste handi baten berri emango dizuegu, «*Itzuli*» proiektuak Teknologia digitalaren industriaren Patronalak (Ametic) berriki eman duen sarietako bat jaso du, gizartean duen eragina eta erabilgarritasuna nabarmenduz.

Azkenik, «*Protagonistak*» atalean, **Frances Allen** zientzialari estatubatuarren kasua aurkeztuko dizuegu. IBM enpresan egin zuen lana aztertuko dugu labor-labor, garai hartako konpiladoreak eraginkorragoak izan zitezen eta programatzaileen lana optimizatzeko.

TEKgunea 1.0 Jardunaldiak



Lankidetzaren gero eta garrantzitsuagoa da edozein sektoretan. Esperientzien trukea eta administrazioen arteko lankidetzaren sustatzeko eta errazteko, Eusko Jaurlaritzak TEKgunea ekimena jarri du abian.



¹ **Eudel:** Euskadiko Udalen Elkarte da. 1982an sortu zen, udal-autonomia defendatzeko eta tokiko interesak beste erakunde batzuen aurrean ordezkatzeko helburuarekin.

<https://www.eudel.eus>

² **SALE:** «Software Askea/Libre Euskadin» euskarazko siglak dira. Software Libre bultzatzeko Bulego Teknikoa da eta 2010eko maiatzean sortu zen Informatika eta Telekomunikazio Zuzendaritzatik (ITZ), Eusko Jaurlaritzaren software librearen esparruan barneko (sailak eta erakunde autonomoak) zein kanpoko jarduketak gidatzeko, beti ere Zuzendaritza horren jarraibideen arabera.

sale software askea
libre euskadin

Joa den martxoaren 24an eta 25ean «TEKgunea, Working Days-Egunak. Release 1.0» jardunaldien lehen edizioa egin zen. «Berlain

Foroa»-k eta Eusko Jaurlaritzak (Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologien Zuzendaritzaren bidez) antolatutako jardunaldi horiek **IKTen berrikuntzara, gorabidean dauden teknologietara eta administrazio publikoen arteko lankidetzaren sustatzera** bideratuta egon ziren. Kasu honetan, denok dakizuen Covid-19 **koronabirusak** sortutako egoera bereziek behartzen gaituzten arazoengatik, formatu mistoa erabili zen, hizlariak Eusko Jaurlaritzaren Lakuako (Gasteiz) egoitzako «Euskaldun berria» aretoan zeuden eta bideokonferentziak uztartuz, ekitaldia zuzenean eman zen *streaming* plataformaren bidez.



WORKING DAYS - EGUNAK
24 Y 25 MARZO



TEKgunea 1.0 jardunaldien kartela

Jardunaldi horien helburu nagusia zen Euskadiko eta Nafarroako administrazio publiko guztiarentzako IKTen topagune izatea, gure agendarako urteroko hitzordua

izatea espero duena, baina, hori bai, datorren urtean formatu tradizionalan (presentziala) egin ahal izatea espero da.



1. JARDUNALDIA

Lehen jardunaldia asteazkenean, hilak 24, egin zen eta Ugaitz Zabalak (Gobernantza Publiko eta Autogobernu Saileko komunikazio taldekoa) gidatu zuen.

Eusko Jaurlaritzako Administrazio eta Zerbitzu Orokorretako sailburuorde Polentzi Urkijok ireki zituen jardunaldiak ofizialki. Eusko Jaurlaritzak euskal administrazio publiko osoaren artean **berrerabilpenaren eta ezagutza partekatzearen** aldeko apustua egin zuen, Euskadi eta Nafarroa, «Berlain Foroa»-ren lanari eta Eudel¹-en konpromisoari esker, Europako erreferente eta eredu izan daitezten IKTen **berrerabilpenaren, lankidetzaren eta eraginkortasunaren**.

Xabier Arrietak, Eusko Jaurlaritzako Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologien zuzendariak, «TEKgunea» proiektua aurkeztu zuen. Eusko Jaurlaritzan Software Libre bultzatzeko Bulego Teknikoak, SALE² izenekoak, 2010etik egindako lana indartuz eta bere lekukoa hartuz sortu da ekimena. Ezagutza partekatzen jarraitzeko, berrerabilpena hobetzeko (softwarea zein zerbitzuak) eta herritarrek zerbitzu elektronikoen arloan eskatzen ditugun berrikuntza irekirantz eboluzionatzeko bultzada berri bat da. Aurkezpena amaitzeko,

www.euskadi.eus/tekgunea webgune berritik ibilbide bat egin zuen, helburu horiek lortzeko topagune izatea espero dena.

Jardunaldiaren edukia osatzeko, Eusko Jaurlaritzak euskal administrazio publiko osoaren eskura jartzen dituen zerbitzuen aurkezpenak egin ziren, beti ere TEKgunearen hurrengo edizioei begira eta helburu argi batekin: Euskal administrazio publiko osoan % 100 berrerabilera lortzea. Etorkizuneko eta orainaldiko ikuspegia kontuan hartuta banatu ziren hitzaldiak.

Etorkizunerako ikuspegitik, Javier Bikandik (Herritarrei Arreta emateko eta Zerbitzu Digitaletako zuzendaria) «*Nire Karpeta*» proiektuaz hitz egin zigun, bilakaera estrategiko betean dagoen Eusko Jaurlaritzaren egoitza elektronikoa, euskal edozein administrazio publikok erabil dezan.

«TEKgunea jardunaldien helburu nagusia zen Euskadiko eta Nafarroako administrazio publiko guztiarentzako IKTen topagune izatea»

Orainaldiko lan- eta konpromiso-helburuarekin, Eneko Astigarragak (ESLE³ko presidentea) Euskal Administrazio Publikoaren **softwarea berrerabiltzeko biltegia** aurkeztu zuen. Proiektu horrek 73 aplikazio eskaintzen ditu berrerabiltzeko, eta, TEKgunea proiektuari esker, bultzada garrantzitsua izatea espero da datozen hilabeteetan.

[Kasu arrakastatsua: Eusko Jaurlaritzaren Iiblgailuak kudeatzeko aplikazioa]⁴

Alex Larak (EJIEko proiektu-arduraduna) «*Nire Ordainketa*» pasabideaz hitz egin zuen, eta jakinarazi zigun zer-nolako bilakaera izan duen (adibidez, 200 milioi euro baino gehiago izapidetu dira 620.340 eragiketatan) eta eguneratze *tokenizatu* berriak egin dituela, eta, horri esker, laster, ordainketa digitalerako aukera ezagun guztiak emango dituela. Raquel Garayk (Izenpe) apustu eta

konpromiso sendoa erakutsi zigun «NISAE»-ren (Euskadiko Administrazioen **Elkarreragingarritasun eta Segurtasun** nodoa) aurkezpenen: Euskadiko 2022ko administrazio-izapideetan ez dugu NANA edo udal-errolda fotokopia gehiago aurkeztu behar. Helburu horri esker, herritarrek eskubidea izango dute administrazio publikoaren esku dauden datuak eta dokumentuak ez aurkezteko. Espero dugu aipatutako aurkezpenak animatzea euskal Administrazio Publikoak elkarreragingarritasun-nodo hori masiboki erabil dezan.

Eta lehenengo jardunaldia ixteko, eta Euskadiko udalerrri guztietan ia % 100 zerbitzuaren erabileraren datua erakutsiz, Francisca Pulgarrek (Eusko Jaurlaritzako Kultura eta Hizkuntza Politika Saila) Euskadiko Liburutegi Zerbitzua aurkeztu zuen. Sare horrek informazio-sistema bakar batean biltzen du informazio ugari, eta sare hori osatzen duten liburutegi guztientzat komuna den liburutegi-kudeaketako programa baten bidez katalogatu eta zabaltzen da.

2. JARDUNALDIA

Bigarren jardunaldia hurrengo egunean egin zen (martxoak 25, osteguna) eta Javier Bikandik (Herritarrei Arreta emateko eta Zerbitzu Digitaletako zuzendaria) gidatu zuen.

Jardunaldi hau **gorabidean dauden teknologiei** zuzenduta egon zen, eta etorkizunaren proiektio bat izan zen, gero eta hurbilago daukagun helmuga. Jardunaldiaren ikuspegi hori sartzeko, Gartner aholkularitza-enpresako Jordi Escalék **administrazioen arteko parte-hartzeaz** eta **berrikuntza irekiaz** hitz egin zuen, eta gainerako hizlariei bidea eman zien sortzen ari diren teknologiei buruz hitz egiteko.

Valentín García, Lantik⁵-eko Berrikuntza eta Kanpo-proiektzioaren arloko buruak, eta beti ere Bizkaiko Foru Aldundiaren ikuspegitik, indartsu ekin zion bere ekitaldiari, klase magistral bat eman baitzuen Konputazio Kuantikoari buruz. Bere hitzaldian azaldu zuen teknologia berri horren sorrerak nola



³ **ESLE:** Euskadiko teknologia libreen eta ezagutza irekiaren enpresen elkarte da. Erakundea 2005eko urriaren 6an eratu zen, eta Gasteizen du bere egoitza.

Hasiera batean, beren negozio-eredua Software Libreen eta iturri irekietan («*open source*») oinarritzen zuten 19 euskal enpresak bultzatu zuten.

⁴ **Ibilmagailuen Parkea:** Administrazioen arteko lankidetzat adibide on bat da Extremadurako Juntak Eusko Jaurlaritzaren Parke Mugikorren aplikazioaz egin duen berrerabilera. Proiektuaren xehetasunak aldizkari honen «*Alboan*» atalean dituzue.

⁵ **Lantik:** Bizkaiko Foru Aldundiaren partaidetza duen erakundea da. 1981ean eratu zen, eta bere helburuak dira Aldundiaren, haren erakunde eta Bizkaiko udalen informazio-sistemak hornitzea eta haren ustiapena/zerbitzuak kudeatzea.

www.lantik.bizkaia.eus



⁶ **EJIE:** Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea da.

<https://www.ejie.es>

⁷ **IZFE:** Gipuzkoako Administrazio Publikoaren informatika-zerbitzuen foru-sozietatea da («*Informatika Zerbitzuen Foru Elkartea*»)

<https://www.izfe.es>

⁸ **ZIUR:** Gipuzkoako Industria Zibersegurtasuneko Zentroa da, eta bere helburuak dira Gipuzkoako industria-enpresen zibersegurtasuneko gaitasunak indartzea, eta garatzea eta haien lehiakortasuna indartzea.

<https://www.ziur.eus/>

alda dezake etorkizuneko zerbitzu publikoak hobeto ulertzeko gure ikuspuntua.

Guzmán Garmendiak, Nafarroako Gobernuko Telekomunikazio eta Digitalizazio zuzendari nagusiak, Alberto Ortiz de Zarate aurkeztu zuen, datuaren munduan aditua, eta Nafarroak «*Datuaren Gobernu*» estrategiarako garatu duen ibilbide-orria aurkeztu zuen. Zalantzarik gabe, adibide on bat da jakiteko nola, noiz eta zergatik egin behar duten ibilbide hori Administrazio Publiko guztiek. Badirudi administrazio guztiek argi dutela gaur egun datuak herritarren onurarako izan dezakeen balioa, baina askotan ez dago hain argi zein izan daitekeen ibilbiderik onena helburu hori lortzeko. Horixe izan zen Nafarroako Gobernuak bere esperientziapean aurkeztu zuen proposamena.

Oscar Guadillak, Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartetik (EJIE⁶), Xabier Garcíaekin (VicomTech) batera, Eusko Jaurlaritzan **Adimen Artifiziala** euskaraz lortzeko egindako prozesuaz hitz egin zigun. «*Itzuli*» proiektua itzultzaile neuronal soil bat baino zerbait gehiago da gaur egun, eta administrazio digitala «euskaraz» gozatzeko oinarriak jarri ditu. Proiektu pilotu horrek aukera eman digu ikusteko etorkizunean, herritarrek (gorabidean dauden teknologien bidez) Administrazio Publikoarekin izango dituzten harremanak euskaraz nolakoak izango diren.



Olatz Garamendi Landa, Eusko Jaurlaritzako Gobernantza Publiko eta Autogobernuko sailburua

Hitzaldien blokea Miguel Ángel Hernández-ek (IZFE⁷/Gipuzkoako Foru Aldundia) aurkeztutako **zibersegurtasunari** buruzko mahai-inguru batekin itxi zen. Bertan, industriaren ikuspegia jaso zen ZIUR⁸ Fundaziotik (Koldo Peciña) eta Toki Administrazioetik (Paco Abal), Donostiako Udalaren bitartez (Donostia TIK). Administrazio guztiek gero eta kezka handiagoa sortzen duen arazo baten inguruko gaia landu zen, eta zibereraso baten aurrean gure defentsak edo gure ekintza/erreakzio azkarrerako gaitasunari buruzko eztabaida izan genuen.

AMAIERA

Jardunaldiaren itxiera Olatz Garamendi Eusko Jaurlaritzako Gobernantza Publiko eta Autogobernuko sailburuak egin zuen. Jardunaldien arrakasta nabarmendu zuen (ikusleen kopurua eta edukia ikusita), eta eskerrak eman zituen Eudelek eta Beriaín Foroak alde aurretik ezarritako helburuak lortzeko egindako lanagatik: **esperientziak eta ezagutza partekatzea** administrazio publikoen artean. Maila anitzeko **elkarlaneko gobernantzaren** kontzeptua txertatuz, bertaratutako pertsona guztiak gonbidatu zituen dauden ekimenen bidez parte hartzen jarraitzea eta, horrela, planteatutako helburuen maximoa lortzera, hurrengo urteko jardunaldietan aurkeztea espero baitugu. □

TEKgunea jardunaldiaren zenbakiak

- ▲ Hizlariak: 12 pertsona
- ▲ Izena eman zuten pertsonak: 302
- ▲ Ordezkatutako udalerrriak: 46
- ▲ Foru Aldundiak: 44 pertsona
- ▲ Eusko Jaurlaritza: 102 pertsona
- ▲ Nafarroa: 20 pertsona
- ▲ Enpresa pribatuak: 34 pertsona

▲ Jarraipena:

Streaming-erako sarbideak

24. eguna: guztira 768->253 (eus)+515 (erd)

25. eguna: guztira 880->267 (eus)+613 (erd)

Bisitari bakarrak:

24. eguna: guztira 347->130 (eus)+217 (erd)

[Egunean batez beste 300 baino gehiago]

25. eguna: guztira 262->103 (eus)+159 (erd)

[Egunean batez beste 240 baino gehiago]



Hitzaldien BIDEOAK eta AURKEZPENAK

Hitzaldietan erabiltako aurkezpen guztiak eta jardunaldietako bideoak webgune honetan dituzue eskuragarri:

www.euskadi.eus/tekgunea



Ef4ktur: Administrazioaren fakturazio elektronikoa

Duela gutxira arte paperean izapidetzen ziren izapideak (adibidez, banku-kudeaketak, administrazioen ziurtagiriak, etab.), orain telematikoki egin ditzakegu, dagoeneko. Pixkanaka-pixkanaka automatizatzen ari den beste izapide garrantzitsu bat fakturen jaulkipena eta kudeaketa da.



9 Faktura elektronikoa:

formatu elektronikoa ematen eta jasotzen den faktura da, eta paperezko fakturaren legezko alternatiba da.

Fakturak, oro har, eta faktura elektronikoa, bereziki, azaroaren 30eko 1619/2012 Errege Dekretuak arautzen ditu.

Erregelamendu horretan honako alderdi hauek arautzen dira, besteak beste:

- ▲ Faktura jaulkitzeko beharra
- ▲ Fakturak izan behar duen edukia
- ▲ Epeak
- ▲ Kontserbazioa

¹⁰ **TicketBAI**: hiru foru-aldundiak eta Eusko Jaurlaritzak partekatutako proiektua da, eta jarduera ekonomikoa bat egiten duten pertsona fisiko eta juridiko guztiak baldintza tekniko batzuk betetzen dituen fakturazio-softwarea erabiltzea ezarriko du. Sistema berriari esker, foru-ogasunek kontrolatu ahal izango dituzte zergadunen jarduera ekonomikoaren diru-sarrerak.

Ef4ktur software bat da eta enpresa txikiek faktura elektronikoa⁹ jaulkitzeko doako aplikazio bat izateko garatu da. Hiru euskal aldundiak (Araba, Bizkaia eta Gipuzkoakoa), **Izenperek**in lankidetzan, 2008ko amaieran hasi ziren aztertzen eta garatzen, eta 2009ko azaroan argitaratu zen lehen bertsioa. Eusko Jaurlaritzak, berriz, 2014an sartu zen talde sustatzailean.

FAKTURA ELEKTRONIKOAK

TicketBAI¹⁰ fitxategiak Foru Ogasunetara bidaltzen diren faktura elektronikoen baten izapidetzeak ondorengo faseak ditu:

1. Fakturaren sorrera eta sinadura digitala
2. Autentifikatutako dokumentua telematikoki bidaltzea eta jasotzea
3. Euskarri digitaleko kontserbazioa

Erakunde jaulkitzaileak (adibidez, ETE bat) Faktura Elektronikoa transmititzen du baliabide telematikoen bidez, eta euskarri informatikoan gordetzen da; beraz, edozein unetan kontsultatu eta inprimatu daiteke.

Gainera, indarrean dagoen araudiari esker, jada ez da beharrezkoa faktura inprimatzea legez eta fiskalki baliozkoa izan dadin, eta tratamendu guztia (jaulkipena, banaketa eta kontserbazioa) erakunde jaulkitzaileak sortutako fitxategi elektronikoen

gainean egin daiteke zuzenean.

Beraz, faktura elektronikoa erabiltzeko onura ugari dakartza, bai pertsonentzat, bai plataforma horiek erabiltzen dituzten enpresa edota erakundeentzat.

ADMINISTRAZIO PUBLIKOEI FAKTURATZEA

Faktura Elektronikoa administrazio publikoetan ezartzeko prozesua urriaren 5eko PRE/2971/2007 Aginduarekin hasi zela esan daiteke, fakturak bitarteko elektronikoen bidez egiteari buruzkoa, horien hartzailea Estatuko Administrazio Orokorra denean. Agindu horretan definitu zen, lehen aldiz, **Facturae** formatua, fakturak administrazio publikoei bidaltzeko formatu egituratua.

Baina 2013ra arte ez ziren ezarri administrazio publikoei bidaltzen zaizkien faktura elektronikoen bete behar dituzten behin betiko **ezaugarriak**, faktura elektronikoa bultzatzeko eta sektore publikoan fakturen kontularitza-

erregistroa sortzeko abenduaren 27ko 25/2013 Legea argitaratu zen arte, eta 2015eko urtarrilaren 15a izan zen administrazio publikoei elektronikoki fakturatzeko derrigortasunaren hasierapuntua. Orduz geroztik, administrazio publikoei bidaltzen zaizkien faktura elektronikoen formatu egituratua izan behar dute (Facturae 3.2), eta ziurtagiri aitortuan

araba álava
foru aldundia diputación foral

 **Bizkaia**
foru aldundia
diputación foral



Gipuzkoako
Foru Aldundia
Diputación Foral
de Gipuzkoa

oinarritutako sinadura elektronikoa aurreratuekin sinatu behar dira (XADES formatu).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<t--Ef4ktur 60002-->
<t--IdTicketBal=TBAI-999999905-230521-ovyzfDsq4XTfF-115-->
<ns3:Facturae xmlns:ns2="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xmlns:etsi="http://
xmlns:ns3="http://www.facturae.gob.es/formato/Versiones/Facturaev3_2_2.xml">
  <FileHeader>
    <SchemaVersion>3.2.2</SchemaVersion>
    <Modality>I</Modality>
    <InvoiceIssuerType>EM</InvoiceIssuerType>
  </FileHeader>
  <Batch>
    <BatchIdentifier>9999999051</BatchIdentifier>
    <InvoicesCount>1</InvoicesCount>
    <TotalInvoicesAmount>
      <TotalAmount>3.03</TotalAmount>
    </TotalInvoicesAmount>
    <TotalOutstandingAmount>
      <TotalAmount>3.03</TotalAmount>
    </TotalOutstandingAmount>
    <TotalExecutableAmount>
      <TotalAmount>3.03</TotalAmount>
    </TotalExecutableAmount>
    <InvoiceCurrencyCode>EUR</InvoiceCurrencyCode>
  </Batch>
  <FileHeader>
  </Parties>
  <SellerParty>
    <TaxIdentification>
      <PersonTypeCode>F</PersonTypeCode>
      <ResidenceTypeCode>R</ResidenceTypeCode>
      <TaxIdentificationNumber>999999905</TaxIdentificationNumber>
    </TaxIdentification>
    <Individual>
      <Name>CIUDADANO</Name>
      <FirstSurname>FICTICIO</FirstSurname>
      <SecondSurname>ACTIVO</SecondSurname>
      <AddressInSpain>
        <Address>Avenida de la republica 1</Address>
        <PostCode>01002</PostCode>
      </AddressInSpain>
    </Individual>
  </SellerParty>
</Parties>
</Facturae>
</ns3:Facturae>
```

Faktura elektronikoa baten XML eskemaren adibidea, Facturae formatuaren arabera

Lege horrek Estatuko administrazio publiko guztiei eragiten zien (autonomikoak, foralak eta tokikoak), eta, beraz, sektore publikoan **fakturazio elektronikoa** ezartzeko behin betiko bultzada izan zen.

Facturae XML¹¹ izeneko fitxategi-formatuan oinarritzen da. Facturae formatuko fakturek, fakturaren datuak modu egituratuan jasotzeaz gain, fakturaren jaulkitzailea identifikatzen duen eta fakturaren osotasuna bermatzen duen sinadura elektronikoa datuak ere jasotzen



dituzte.

Ef4kturrek faktura elektronikoa sortzen ditu Facturae formatuaren 3.2 eta 3.2.2 bertsioetan, eta 3.2.2 formatua da argitaratutako azken bertsioa.

Faktura sortu ondoren, sinatu egiten da, eta hori da hartzaileari bidali aurretik egin beharreko azken urratsa.

Ef4kturrek fakturak elektronikoki sinatzeko aukera ematen du, beti ere konfiantzazko zerbitzuen emaile batek emandako edozein ziurtagiri kualifikaturen bidez (emaileak TSL¹² zerrendan egon behar du).

«Hiru euskal aldundiak, Izenperekin lankidetzan, Ef4ktur aztertzen eta garatzen hasi ziren 2008. urtearen amaieran»

Ef4kturrek sinaduraren konfigurazioa errazten du, oinarritzko moduan zein modu aurreratuan. Kasu honetan, sinadurarekin batera, Izenperen «denbora zigilatze zerbitzuak» emandako **denbora-zigilua** eta sinaduran erabilitako ziurtagiriaren **baliogabetze-egoeraren** informazioa gordetzen ditu.

Gure kasuan, Eusko Jaurlaritza, bere erakunde autonomoak, foru-aldundiak eta toki-administrazioak sartuta daude faktura-hartzaile gisa Ef4kturren. Hartzaile horiek automatikoki kargatzen dira Ef4ktur instalatzen denean; beraz, ez da beharrezkoa aplikazioan alta ematea. Gaur egun, 384 erakunde publiko daude kargatuta.

Ef4kturren sartuta daude hartzaile horien fakturak jasotzeko «web zerbitzu»-en helbideak, eta igorleari erraztu egiten zaio fakturak zuzenean bidaltzea horretarako ezarritako Sarrera-Puntu Orokorretara.

Administrazio publikoei bidalitako fakturek, hartzailearen Kontabilitate-bulegoa, Organo



¹¹ **XML:** «Extensible Markup Language»-ren akronimoa (euskaraz, «Markaketa-lengoaia hedagarria»).

Informazio gehiago nahi izanez gero, Aurrera aldizkariaren 7. zenbakia kontsulta dezakezue (2002ko martxoan argitaratua).

¹² **TSL:** «Trusted Service List» ingelesezko siglak dira (euskaraz, «Konfiantzazko zerbitzu-emaileen zerrenda»).

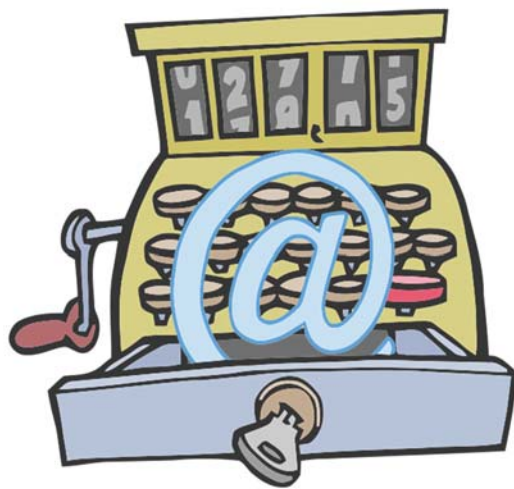
Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2014ko uztailaren 23ko 910/2014 (EB) Erregelamenduaren 22. artikuluko 5. paragrafoarekin bat etorritik, Energia, Turismo eta Agenda Digitaleko Ministerioak konfiantzazko zerbitzu elektronikoen emaileen zerrenda bat egin du, konfiantzazko zerbitzu elektronikoa kualifikatuak ematen dituzten eta Espainian ezarrita eta gainbegiratuta daudenak, eta emaile horien artean **Izenpe** dago.

kudeatzailea eta Izapidetze-unitatea izan behar dituzte; datu horiek DIR3¹³ osatzen dute, eta Ef4kturrek bere sistemaren barruan integratuta dauzka.

Ef4kturrek badu, halaber, hargailu integratuen datuak eta haien DIR3 datuak automatikoki eguneratzeko sistema bat, eta, horri esker, erakunde erabiltzaileek eguneratuta dituzte beti datu horiek.



¹³ DIR3: Unitate Organikoen eta Bulegoen Direktorio Komuna da. Direktorio horrek unitate organikoen/erakunde publikoen, horiei atxikitako bulegoen eta ekonomia- eta aurrekontu-kudeaketako unitateen inbentario bateratu eta komuna ematen dio administrazio osoari, eta informazioa modu banatu eta erantzunkidean mantentzea errazten du. DIR3 Ekonomia Gaietarako eta Eraldaketa Digitalerako Ministerioaren mende dago.



EF4KTUR ETA FACE

Ef4kturren fakturen bidalketa integratuta dago Estatuko Faktura Elektronikoen (FACE) Sarrera Puntu Orokorrarekin, FACE-k garatutako web zerbitzuak erabiliz fakturak zuzenean bidaltzea ahalbidetuz. Beraz, oso erraza da faktura elektronikoa FACE-ra atxikitako administrazio publikoetara bidaltzea; kasu honetan, nahikoa da dagokion erakunde publikoari bezero gisa alta ematea, eta ondoren adieraztea fakturak jasotzeko modua FACE bidez egingo dela.

FACE-ra atxikitako erakunde publikoen DIR3 datuei dagokienez, eskuz alta eman daiteke FACE-n, edo zuzenean deskargatu Ef4kturretik, azken finean FACE-ra atxikitako erakunde baten DIR3 datuen karga ere sartuta baitago plataforman.

Bi ataza horiek eginda, faktura sortzea, hornitzailearen ziurtagiri elektronikorekin sinatzea eta faktura bidaltzea besterik ez da geratzen. Faktura zuzenean iritsiko da

hartzailearengana FACE-ren web-zerbitzuaren bidez.

ERAKUNDE PRIBATUEN ARTEKO FAKTURAZIOA

Beste ezaugarri garrantzitsu bat da Ef4kturrek **enpresa pribatuei** fakturak sortu eta bidaltzeko aukera ere ematen duela. Hori lortzeko, nahikoa da bezero gisa alta ematea.

Enpresa pribatuen arteko fakturazio elektronikoa ohikoagoa da PDF formatuko fakturak erabiltzea. Horretarako, Ef4kturrek elektronikoki sinatutako PDF formatuko faktura elektronikoa sortzeko aukera ematen du ere.

Gainera, Ef4kturrek fakturak posta elektronikoz bidaltzeko aukera ematen duenez, oso erraza da enpresa pribatuei fakturak bidaltzea. Kasu horietan, erakunde erabiltzaileak posta elektronikoko zerbitzu bat izan beharko du eta Ef4ktur konfiguratu beharko du posta-zerbitzu hori erabiltzeko.

EF4KTURREN ERABILERA

2009az geroztik erabilgarri egon arren, 2015etik aurrera gorantz egin zuen Ef4kturren erabilera, eta une honetan oinarrizko tresna da fakturazio elektronikoa Euskadiko administrazio publikoentzat.

«Izapidetutako faktura elektronikoen datuak» taulako datuek Eusko Jaurlaritzak eta EAEko foru-aldundiek 2020an jasotako faktura elektronikoa islatzen dituzte, eta baita



[Taula] Izapidetutako faktura elektronikoen datuak

Urtea: 2020	Eusko Jaurlaritza	Arabako Foru Aldundia	Bizkaiko Foru Aldundia	Gipuzkoako Foru Aldundia
Jasotako faktura elektronikoa	58.262	16.309	31.237	126.181*
Ef4kturretik jasotako/igorritako faktura elektronikoa	1.087	2.300	15.890	43.405
Portzentajea (%)	% 1,87	% 14,10	% 50,87	% 34,40

* Udalak barne



Ef4ktur bidez kudeatutako fakturak ere. Ef4ktur etengabe garatzen ari den tresna da. Gaur egun, adibidez, Izenpe Ef4ktur plataforma egokitzen eta probatzen ari da,

«Ef4ktur softwarea bat da eta enpresa txikiek faktura elektronikoa jaulkitzeko doako aplikazio bat izateko garatu da»

TicketBAI proiektuan zehaztutako baldintza legal eta teknikoak betetzeko. Ekimen hori EAEko hiru foru-ogasunek eta Eusko Jaurlaritzak bultzatzen dute elkarrekin, eta iruzur ekonomikoaren aurka borrokatzea du helburu.

TicketBAIrekin, eta behin indarrean sartu eta gero, Lurralde Historiko bakoitzeko pertsona fisiko eta juridiko guztiak, jarduera ekonomiko bat egiten badute, foru-ogasunek ezarritako baldintza teknikoak betetzen dituen fakturazio-software bat erabili beharko dute, eta faktura guztiak sistema horrekin jaulki.



¹⁴ **EUPL:** «European Union Public License» ingelesezko siglak dira (euskaraz, «Europar Batasunaren lizentzia publikoa»).

Europar Batasunak sortutako lizentzia mota bat da, administrazio publikoen aplikazioak (software-programak) argitaratzeko eta askatzeko.



Ezaugarriak

Hauek dira Ef4ktur plataformaren ezaugarri tekniko eta funtzional nagusiak:

- ▲ **Plataforma anitzekoa** da, Windows, Linux eta Mac sistema eragileekin funtzionatzen baitu. Horrela, edozein sistemaren gainean instala daiteke, faktura jaulkiko duen erakundeak erabiltzen duen sistema eragilea edozein izanda ere.
- ▲ **Eleanitza** da, euskaraz, gaztelaniaz eta ingelesez baitago.
- ▲ Bere kodea **software librea** da eta **EUPL¹⁴** lizentziarekin banatzen da; aplikazioaren iturburu-kodea www.ef4ktur.com webgunetik deskarga daiteke.
- ▲ Beste fakturazio-sistema batzuetako

datuak inportatzeko aukera ematen du.

- ▲ Faktura elektronikoa Izenperen ziurtagiriekin eta konfiantzako zerbitzu elektronikoen beste edozein emaileren ziurtagiriekin sina daitezke.
- ▲ Aukera ematen du faktura elektronikoa posta elektronikoz eta «web service» bidez bidaltzeko, erakunde publikoei zein pribatuei.
- ▲ Faktura elektronikoa Facturae eta PDF formatuan jasotzeko aukera ematen du, formatua eta sinadura baliozkotzeko dagozkion atazak eginez.
- ▲ TicketBAI fitxategia sortzeko eta hiru euskal aldundiei bidaltzeko prozesua errazten du.

Laburbilduz, Ef4kturretik faktura elektronikoa sortzen ditu PDF, Facturae 3.2. eta 3.2.2. formatuetan, eta posta elektronikoz eta «web service» bidez bidaltzen ditu.



ALBOAN



Ibilgailuen Parkeak bere aplikazioa partekatu du Extremadurako Juntarekin



2 018an hasi zen dena, Extremadurako Juntak bere Kudeaketa Ekonomiko-Finantzarioko [EcoFin] Sistema

SAP plataformara migratzeko proiektua planteatu zuenean. Une horretan,

Extremadurako

Juntako ordezkariak

gure egoitza bisitatu

zuten, Eusko

Jaurlaritzaren

esperientzia

ezagutzeko. (Eusko

Jaurlaritzak hilabete

batzuk lehenago

esperientzia berbera

izan zuen eta). Bisita

horretan, besteak beste, **ibilgailu ofizialen**

kudeaketaren gaia ere sortu zen, gure kasuan,

lan horren eskumena Ibilgailu Parkearen

Zerbitzuan zegoen (Baliabide Orokorren

Zuzendaritzan).

Handik denbora batera, 2020ko abuztuan,

Extremadurako Junta Baliabide Orokorren

Zuzendaritzarekin harremanetan jarri zen, eta

berariaz Ibilgailuen Zerbitzuaren aplikazioari

buruz galdetu zuen. Une horretan,

«**TEKgunea**» Eusko Jaurlaritzaren iturri

irekiko aplikazioen biltegian argitaratuta

zegoen aplikazioaren fitxa eman zitzaion.

Une horretatik aurrera, komunikazio zuzena

ezarri zen Extremadurako Juntako

proiektuaren arduradunarekin, eta aplikazioa

eskatu zuen kudeatzaileari aurkezpen bat

egitea erabaki zen, haren beharretara egokitzen

ote zen ikusteko.

Aplikazioaren funtzionamendua, bere

moduluak eta eskaintzen zituen

funtzionalitateak ikusi ondoren,

Extremadurako Juntak aplikazio hori erabiltzeko interesa erakutsi zuen. Elkarren artean ezagutza hobeto trukatzeko eta aplikazioa Juntaren sistemetan ezartzeko prozesua errazteko, bi administrazioetako teknikariek osatutako lantalde bat eratu zen

(EJIE barne). Hortik

aurrera, komunikazio

guztiak Teams

plataformaren bidez

egin dira. Plataforma

horri esker, taldeko

teknikari guztiak

harremanetan jarri dira,

eta ezarpen-prozesuan

zehar sortu diren

konsulta eta/edo

zalantza guztiak (funtzionalak zein teknikoak) kudeatu dira.



DOKUMENTAZIO TEKNIKOA

Aplikazioaren iturburu-kodearekin batera,

Eusko Jaurlaritzak **dokumentazio** hau ere

eman du:

- ▲ Analisi funtzionala
- ▲ Garapenerako erabilitako betekizun teknologikoak
- ▲ Programazio-liburutegiak
- ▲ Datu-ereduaren egitura:
 - Taulak sortzeko *script*-ak
 - Datu-basea optimizatuta erabiltzeko araudia (sinonimoak, «*tables*spaces»)
 - Datu orokor parametrizatuak
- ▲ Arkitektura

Ibilgailuak kudeatzeko aplikazioa osatzen duten **moduluei** dagokienez, honako hauek



ditugu:

- ▲ Ibilgailu erabilgarria edo iraunkorra eskatzea
- ▲ Ibilgailua esleitzea
- ▲ Ibilgailuen kudeaketa
 - Datu orokorrak, ekonomikoak
 - Tasak, aseguruak, zehapenak
 - Lotutako txartelak
 - Erregai-gastuak, bidesariak
 - IAT (Ibilgailuen Azterketa Teknikoa)
 - Ezbeharrak
- ▲ Tailerraren lan-aginduak
 - Norberaren tailerreko biltegia kudeatzea
- ▲ Ibilgailuaren berrikuspenak eta plangintza
- ▲ Bankuek emandako banku-oharrak gehitzea, gero egiaztagiriak sartzeko

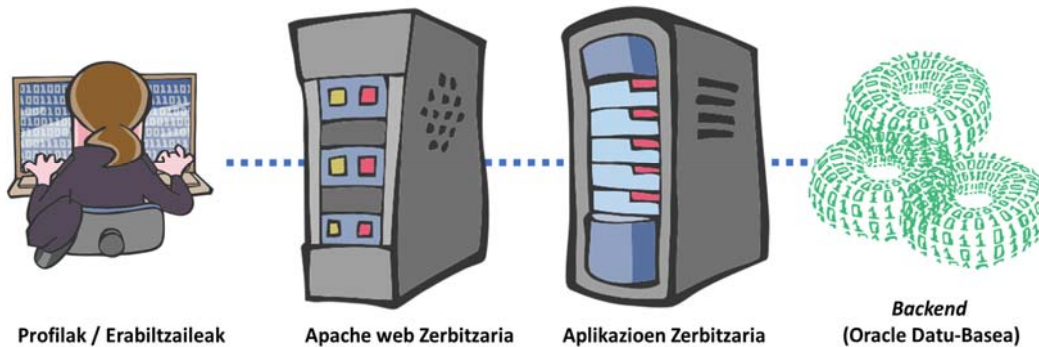
Herri Administrazioen artean aplikazioak berrerabiltzea eta trukatzeari orain arte oso ohikoa izan ez bada ere, «40/2015 Legea, urriaren Iekoa, Sektore Publikoaren Araubide Juridikoarena» delakoaren bidez, aplikazioen

Horretarako, Eusko Jaurlaritzak webgune bat gaitu zuen, gaur egun «TEKgunea» izeneko, Euskal Administrazio Publikoak garatutako aplikazio guztien gordailu gisa. Gaur egun, 70 aplikazio baino gehiago ditu, eta horien artean Ibilgailuen Parkea izeneko aplikazioa dago.

IBILGAILUEN PARKEA

Gobernantza Publiko eta Autogobernu Saileko Baliabide Orokorren Zuzendaritzako Ibilgailuen Zerbitzuak 600 ibilgailu inguru kudeatzen ditu gaur egun, eta bere eginkizun nagusia da ibilgailu horiek Eusko Jaurlaritzako pertsoneri ematea, lan-arrazoiengatik hala eskatzen dutenean. Kasu horietan, interesdunak ibilgailu hori eskatu beharko du M05J kodearekin identifikatutako aplikazioaren bidez, «Jakina» intranetean erabilgarri dagoena.

Aplikazioak bilakaera izan du denboran zehar, baina, 2018an, Ibilgailuen Parkeak egin zuen hobekuntzarik handiena. Orduan, «Gastuen



berrerabilpena sustatu nahi da, eta hori da, hain zuzen ere, araudi horrek gai honi bereziki eskainitako bi artikulua sartzearren arrazoia. Artikulu horiek honako hauek dira: I57. artikulua («Administrazioaren jabetzakoak diren sistemak eta aplikazioak berrerabiltzea») eta I58. artikulua («Administrazioen arteko teknologia-transferentzia»). Araudi horrek ezartzen du, besteak beste, Gordailu bat sortu behar dela, aplikazio guztien iturburu-kodea eta haiekin erlazioatutako dokumentazio guztia argitaratzeko.

justifikazioa» izeneko modulu berri bat jarri zen abian. Horren helburu nagusia zen sailen eta Ibilgailuen Zerbitzuaren artean zegoen paper-trukea kentzea: tiketak, ordainagiriak...

Hobekuntza horri esker, auto bat etengabe esleituta zuten pertsonak, adibidez, beren gastuen datuak zuzenean sar zitzaketen aplikazioan (tiketaren data, gastuaren zenbatekoa, etab.) inolako paperik trukatu behar izan gabe, eta erabiltzaile bakoitzak, gainera, sartutako tiketaren historikoa kontsulta zezakeen. □



Ibilgailuen aplikazioa

Ibilgailuen Zerbitzuaren aplikazioari buruzko informazio gehiago nahi izanez gero, irakurri ondorengo artikulua: «Eusko Jaurlaritzaren Ibilgailu atala. Beste urrats bat zerbitzua digitalizatzen», Aurrera aldizkariaren 66. zenbakian argitaratua (2018ko abendua).



TEKgunea aplikazioen biltegia:
<https://www.euskadi.eus/tekgunea>

IXTEKO

Saria «Itzuli»-rentzat

Apirilean, «Itzuli» itzultzaile neuronalaren saritua Teknologia digitalaren industriaren Patronalak (Ametic), Eusko Jaurlaritzak Adimen Artifizialaren arloan egiten duen lanaren adibide gisa. Proiektu honen ibilbidea, eragina eta erabilgarritasuna izan dira sariaren gakoa.

«Itzuli» itzultzailea, Hizkuntza Politikarako Sailburuordetzak (Kultura eta Hizkuntza Politika Saila) eta Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologien Zuzendaritzak (IKTZak) sustatua, orain dela 2 urte martxan ipini zen, eta erreferente bihurtu da itzulpenen arloan, batez ere erabiltzeko orduan oso sinplea delako eta itzulpenetan eskaintzen duen kalitatea oso handia delako. Gaur egun milaka pertsonak erabiltzen dute egunero. Adibidez, egunero 200.000 itzulpen baino gehiago egiten dira.

«Itzuli» itzulpenak euskaraz eta gaztelaniaz egiteko gai da (eta baita frantsesez eta ingelesez ere). Zerbitzua <https://www.euskadi.eus/itzultzailea> webgunean erabilgarri dago, eta doakoa da.



Duela hilabete batzuk argitaratu zen mugikorretarako *app* bertsioa eta, gainera, transkripzioak eta sintesiak egin daitezke ere, hori guztia Adimen Artifizialean oinarrituta.

Oskar Guadillak, EJI Eren izenean, Madrilen egindako ekitaldi batean jaso zuen saria.

Informazio gehiago hemen: <https://www.ametic.es>



Oskar Guadillak, EJI Eren izenean, Madrilen egindako ekitaldi batean jaso zuen saria.

PROTAGONISTAK

Frances Allen eta konpiladoreak

Frances Allen Peru herrian (New York) jaio zen 1932ko abuztuaren 4an eta Schenectadyn (New York) hil zen 2020ko abuztuaren 4an. Eskola eta institutura joan ondoren, 1954an, New Yorkeko Unibertsitatean graduatu zen, zientzia eta matematika tituluarekin, eta, ondoren, bere herriko eskolan hasi zen klaseak ematen. Bi urte pasa ondoren, Michigango Unibertsitatean matrikulatu zen eta Matematikako Masterra lortu zuen.

1957an, Allen IBM enpresan hasi zen lanean, Fortran programazio-lengoaian trebatzaile gisa. Fortran baino lehen, programatzaileek I eta O-z osatutako lengoia erabiltzen zuten ordenagailuei aginduak emateko. Ideia hau Allenen buruan erroto zen eta bere etorkizuneko lanaren oinarri bihurtu zen.

Fortran lengoia ikasten ari zela, Allenek irakurri zuen John Backus-ek garatutako konpiladorearentzako iturburu kodea. Garai hartan konpiladoreak oso motelak ziren, eta kalkulu asko eta leku asko behar zituzten.

1959an Segurtasun Agentzia Nazionalaren (NSA) «Stretch/Harvest» proiektuan hasi zen lanean.

Azkenean, Allenek eta bere taldeak hiru programazio-lengoaia (Fortran, Autocoder eta Alpha) erabiltzeko gai zen konpilazio-programa bakarra garatu zuten. Allenek eta bere taldeak azkenean lortu zutena izan zen Stretch-erako hiru lengoietan kodea idazteko aukera ematen zuen programa bat garatzea. Sortutako sistema hori 14 urtez erabili zen (1976ra arte). Allen IBMra itzuli zenean, bere lanarekin jarraitu zuen, konpiladoreak askoz eraginkorragoak izan zitezten.

1989an «IBM Fellow» lehen emakumea bihurtu zen, enpresak programatzaile, zientzialari eta ingeniari garrantzitsuenei emandako titulua, eta 2006an Turing Saria irabazi zuen lehen emakumea izan zen.



Informazio gehiago hemen: <https://mujeresconciencia.com>