

AURRERA!



Bulego Teknologikoak argitaratua
Estrategia Digitalaren Zuzendaritza

BERRIKUNTZA ETA TEKNOLOGIA BERRIEN DIBULGAZIOZKO ALDIZKARIA

92. zk. • 2025eko uztaila



ITELAZPI: Euskal Autonomia Erkidegoko IoT sare publikoa hedatzea.

Proiektu honi esker, Gauzen Interneteko sare bat hedatu ahal izango da datuetan oinarritutako erabakiak hartzeko informazioa bildu ahal izateko.



Datuaren balioa aktibatzea

Datuaren Bulegoak metodologia praktiko bat jarri du abian, administrazioan datuaren balioa aktibatzeko.

6

ALBOAN

NIK: Digitaliki bizitzea

Gure familiarekin, lagunekin, administrazioarekin, kontratatzen ditugun zerbitzuen hornitzaileekin eta digitaliki ditugu harremanak.

10



Windows 11ra migratzea

Windows 10 euskarririk gabe geratuko da 2025eko urrian eta Microsoftek bertsio horretarako segurtasun-eguneratzeak eta laguntza teknikoa eskaintzeari utziko dio. Horregatik, Eusko Jaurlaritza Windows 11 berrira igarotzeko behar diren zereginak egiten ari da.

12

Radia Perlman, eta sareak eraldatu zituen protokoloa

Radia Perlman matematikaria eta software-ingeniaria da eta "Interneten ama" esaten zaio, funtsezko ekarpenak egin dituelako ordenagailu-sareetan komunikazioa errazten duten protokoloak garatzeko.





¹ IoT (Internet of Things):

Gauzen Internet (IoT) sentsoarekin, softwarearekin eta sare-konektagarritasunarekin integratuta dauden gailu fisikoen sare bat da, eta, horri esker, gailu horiek datuak bil eta parteka ditzakete. Horren barruan, besteak beste, etxetresna elektrikoak eta ibilgailuak sartzen dira, eta haien arteko interkonezioa eta komunikazioa ahalbidetzen dira. Laburbilduz, IoT-k eguneroko objektuak gailu adimendun bihurtzen ditu, Internet bidez elkarri eragiteko eta erabiltzaileekin eragin-trukea izateko eran.

² **LoRaWan:** LoRaWAN teknologia irismen luze-ko eta potentzia txikiko irati-maiztasuneko protokolo bat da, aukera ematen duena gailuak Internetera distantzia handien bidez konektatzeko. Gauzen Internetarako (IoT), teknologia egokia da.

ITELAZPI: Euskal Autonomia Erkidegoko IoT sare publikoa hedatzea.

Proiektu honi esker, Gauzen Interneteko sare bat hedatu ahal izango da datuetan oinarritutako erabakiak hartzeko informazioa bildu ahal izateko

Eusko Jaurlaritzak, Itelazpi sozietate publikoaren bitartez, proiektu handi bat abiarazi du IoT¹ edo Gauzen Interneteko sare bat hedatzeko; sare horri esker, informazioa bildu ahal izango da datuetan oinarritutako erabakiak hartzeko. Sare horrek honako hauek ditu berekin: datuak sortzeko eta transmititzeko sentsoareak; estaldura eta garraioa eskaintzen dituen antena-sare bat, eta datuak jasotzen dituen eta baliatzeko aukera ematen duen software bat.

Sare hori erabili nahi duten administrazio publikoek sentsoareak instalatu beharko dituzte eta softwarea garatu, eta Itelazpi, berriz, datuak garraiatzeko modua eman- go duten estaldura-puntu berriak jarriko ditu (antena).

Itelazpi, Euskal Autonomia Erkidegoko Telekomunikazio Sozietate Publikoak, Eusko Jaurlaritzaren IoT sare publiko- ko hedatzeko estrategiari ekin zion 2018an, zeina LoRaWan² teknologian oinarrituta baitago³. Handik bi urtera, 2020an, lehen proiektu pilotuak egin ziren, Bilbao Bizkaia eta Gipuzkoako Urak ur-partzuergoekin lankidetzan arituz: sentsoareak instalatuz ur-kontagailuen irakurketa digitalizatzen jardun ziren.

« Legegintzaldi honetan sare publikoak modu masiboan hedatzea izango da helburua, sare integral orekatuagoa lortzeko hiru lurralde historikoen artean »

2021az geroztik, sarea hedatzen ari da, eta, gaur egun, 400 konexio-puntu baino gehiago ditu eta 200.000 sentsoare



Maria Ubarretxena Cid eta Xabier Zubiaur
[Argazkia: Irekia.Gobierno Vasco]

baino gehiago konektatuta daude; horri esker, EAEko lurraldearen % 68an estaldura dago. Bizkaian dago konexio-puntu gehien (% 55 gutxi gorabehera); gero, Gipuzkoan (% 35), eta, gutxien, Araban (% 10).

Datozen urteetan, IoT sare publikoak modu masiboan hedatzea izango da helburua, sare integral orekatuagoa lortzeko hiru lurralde historikoen artean. Horretarako, 500 konexio-puntu hedatu dira eta 300.000 sentsoare konektatu aurreikusten dira, baina kopuru hori handiagoa izan daiteke egungo hornidura-erritmoa kontuan hartuta.

Kontua da % 90eko estaldura lortzea, kudeaketa publikoko prozesuak digitalizatzeari bide emateko eta administrazio efizienteagoa eta datuetan oinarritua dagoena lortzeko, gai dena lurraldeak dituen gizarte-, ingurumen- eta teknologia-erronkei erantzuteko.

Gaur egun, azpiegitura honetan oinarritzen dira hainbat ekimen, EAEko 39 udalerritan eta 15 entitate publikotan, eta hainbat eratan baliatzen dute. Adibide gisa, nabarmenak dira Arrasateko eta Amurrioko udalerrietan Alokabideren³ etxeetako tenperatura, energia-eraginkortasuna

eta erosotasuna monitorizatzen dituen proiektua eta urrundik irakur daitezkeen ur-partzuergoen ur-kontagailu adimendunak hedatzeko. Azken hori da, gaur egun, sistemako proiekturik helduena eta gehien zabaldu dena, eta, kontagailuak urrundik irakurtzeko ez ezik, uraren zikloa kontrolatzeko edo ihesak detektatzeko ere balio du.

Atxikitako erakunde eta entitate nabarmenenak foru-aldundiak, Eusko Jaurlaritza bera eta ur-partzuergoak dira, lehen aipatutako udalez gain (Eusko Jaurlaritzak Haziren⁴ eta Alokabideren bidez parte hartzen du).

IoT sare hori plataforma estrategikoa da udalek hiri adimendunen ekimenak aurrera eramateko, ez baitute sare independenterik hedatu beharrik eta horren kostua aurrezten baitute. Hala, gero eta gehiago eta askotarikoak dira ematen ari zaizkion erabilerak. Haietako gehienak, prebentzioari eta ingurumenari begakoak.

«Sarearen estaldura % 90ekoa izatea aurreikusten da, 500 estaldura puntu eta 300.000 sentsore baino gehiago konektatuta, Euskal Administrazioaren digitalizazioa bultzatzeko helburuarekin»

Proiektu horiek guztiak garrantzitsuak dira prebentzioaren ikuspegitik, aukera ematen dutelako gorabeherak aurrez ikusteko eta, gainera, efizientzia operatiboa eta ingurumenaren kontserbazioa hobetzeko, eta klima aldatzen ari den garai honetan, horrexegatik, biziki interesgarriak dira.



Itelazpiko antena Jaizkibelen.

Aplikazio-eremu interesgarrien artean, besteak beste, hauek daude: edukiontzia betetzeko erabilera, bilketa-ibilbideak optimizatzen laguntzen duenta; landa-zein hiri-inguruneetan suteak goiz detektatzeko sistemak; abelburuak lokalizatzeko erabilera eta sentsoreak dituzten lepokoen bidez larreak birtualki hesitzeko.

Sare horrek potentzial handia eskaintzen ditu bere arkitektura ireki eta eskalagarriari esker, eta administrazio bakoitzaren premia zehatzetara egokitutako proiektu sorta zabala uzten du aukeran. Garrantzitsua da ori nabarmentzea.



³ **Alokabide:** Eusko Jaurlaritzaren mendeko sozietate publiko bat da, alokairu-politikaren bidez etxebizitzaren eginkizun soziala garatzeko.

⁴ **Hazi:** Eusko Jaurlaritzaren entitate bat da, eta haren eginkizuna proiektu estrategikoak koordinatzea eta katalizatzea da, elikaduraren eta basogintzaren balio-katearen lehiakortasuna eta jasangarritasuna bultzatzeko eta Euskal Autonomia Erkidegoko landa-ingurunea eta itsasertza dinamizatzea.



Berriarentzako esteka Irekian: : <https://www.irekia.euskadi.eus/eu/news/102450-gobierno-vasco-presenta-proyecto-despliegue-red-iot-publica-euskadi-con-objetivo-conectar-mas-300-000-sensores-red-2028>



⁵ EAEko sektore publikoaren bitarteko propio: Itelazpi ez ezik, hauek ere badira: EJI Eusko Jaurlaritzaren Informatika Elkartea, HAZI, Euskadiko Kirol Portua, Aukerak - Gizarteratzearen Euskal Agentzia eta Alokabide.

Hona hemen zenbait adibide:

- Ibilgailu astunen sarrera kontrolatzea industrialdeetan.
- Emisio gutxiko eremuak zaintzea.
- Efizientzia energetikoko parametroak neurtzea, hala nola zarata, tenperatura, hezetasuna eta airearen kalitatea.
- Argiteria publikoaren kudeaketa adimenduna egitea, hura unean-unean dagoen argiaren arabera piztuz eta itzaliz, eta mantentze-lanak kudeatzea.
- Zaborrak biltzeko ibilbideak optimizatzea.
- Aparkalekuak gainbegiratzea trafikoa birbideratzeko eta aparkatzeko denbora kontrolatzeko araututako eremuetan.
- Uholde-arriskua duten eremuak monitorizatzea.
- Ekitaldi handietan, merkataritza-eremuetan edo turismo-eremuetan pertsonentzako edukiera eta haien mugimendua kontrolatzea.
- Izurriteak zaintzea eta kontrolatzea berdeguneetan.

«Gaur egun, IoT sareak 39 euskal udalerritan eta 15 erakunde publikotan banatutako ekimenei laguntzen die»

telazpi EAEko sektore publikoaren bitarteko propio⁵ izendatua izan da, eta, ondorioz, edozein entitate publikok enkarga diezazkioke zerbitzuak.

Sare horrek zenbat aukera eta erabilera ematen dituen kontuan hartuta, Eusko Jaurlaritzak erakunde guztiak animatzen ditu sarera atxikitzea eta deskribatutako erabilera-ekimenak eta haien gisakoak beren eraldaketa digitaleko planetan sartzea. Horri guztiari esker, kostu operatiboak jaitsiko dira eta zerbitzu publiko egokituagoak eta jasangarriagoak eskainiko dira, euskal gizarte osoaren onerako.



Abereentzako hesi birtualeko proiektua. (Hazi).



ITELAZPIRI BURUZ

ITELAZPI euskal enpresa publiko bat da, irrati eta telebistako seinaleak eramateko zerbitzuak eta komunikazio publikoetako zerbitzuak ematen dituena. Gainera, Itelazpik telekomunikazio-azpiegitura publikoak kudeatzen ditu, eta Euskal Autonomia Erkidegoan digitalizaziorako eta telekomunikazioetarako funtsezkoak diren hainbat zerbitzu eskaintzen ditu.

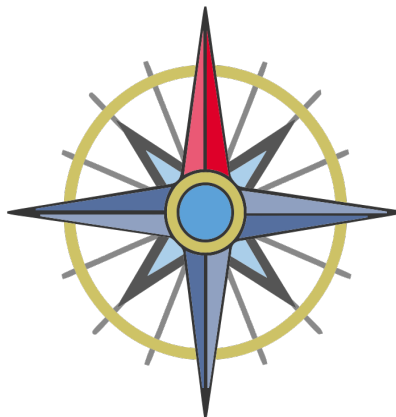
Zerbitzu hauek ematen ditu orain:

- Irrati- eta telebista-hedapena: FM irratiaren eta LTD telebistaren estaldura globala ematea EITB taldeari eta gainerako irrati-difusore publiko eta pribatuei, populazio-dentsitate txikiko eremuetan.
- Seinale-garraioa: sare publiko digital⁶ bat kudeatzea, euskal gizartea konektatzeko.
- Komunikazio kritikoak eta telemetria: ingurune zailetarako irtenbideak eskaintzea, fidagarritasun handiena bermatuz.
- Kokapen partekatua: igorpen-zentro sofistikatuetan tokia alokatzea.
- Digitalizatzeko zerbitzu berriak: administrazioen eta lurraldeen eraldaketa digitalean laguntzea.

telazpiren 2025-2028ko Plan Estrategiko berria sei ardatz nagusitan egituratuta dago:

- Eraldaketa digitala: barne-zerbitzuen eta-prozesuen digitalizazioa bultzatzea, zerbitzuaren efizientzia eta kalitatea hobetzeko.
- Jasangarritasuna: ingurumen-inpaktua murriztea.
- Berrikuntza: irtenbide teknologiko berriak eta zerbitzu berritzaileak garatzea, sortzen diren beharrak betetzeko.
- Zerbitzuaren kalitatea: eskainitako zerbitzuen kalitatea hobetzea bikaintasun operatiboaren bidez.
- Segurtasuna: datuak eta komunikazioak babestea azpiegituren eta zerbitzuen segurtasuna bermatuz.
- Konpromiso soziala: inklusio digitala sustatzea eta komunitatearen garapen sozial eta ekonomikoan laguntzea.

Itelazpik, plan horren bidez, espektatibei eta gaurko eta biharko beharrei erantzun nahi die. 



⁶ **sare publiko digitala:** Euskal Autonomia Erkidegoko IoT sareak hiru elementu nagusi ditu:

1. Sentsoreak: Datuak sortzen eta transmititzen dituzten gailuak.
2. Antenen sarea: estaldura ematen dute eta informazioa garraiatzen.
3. Softwarea: Datuak jasotzen ditu eta haiek baliatzeko aukera ematen du.



Itelazpiko pertsona hauen lankidetzari esker egindako artikulua:

Ricardo Lizundia: IoT zerbitzuaren arduraduna.

Itsaso Orcajo: IoT zerbitzuaren teknika.

Ramiro Olivas: Komunikazio-arduraduna.



⁷ **Big data eta analitika aurreratuak:** Big data datu kopuru handi bat prozesatzeko, biltegitatzeko eta aztertze gaitasunari dagokio, eta analitikak, berriz, horietatik abiatuta, ezaguera baliagarria ateratzen du.

⁸ **Machine Learning:** adimen artifizialaren adar bat da, ordenagailuek ikasi ahal izateko teknikak garatzeko adarra. Esaera da beren jarduna eskarmentuarekin eta datuen erabilerekin hobetzen dutenean ikasten dutela agenteek.

[Iturria: Wikipedia]

Datuaren balioa aktibatzea

Datuaren Bulegoak metodologia praktiko bat jarri du abian, administrazioan datuaren balioa aktibatzeko.

EAEko Sektore Publikoko Datuen Gobernantzarako Estrategiaren barruan, Datuaren Bulegoak erabilera-kasuetan oinarritutako metodologia praktiko bat jarri du abian, datuaren balioa administrazio osoan modu ukigarri, zeharkako eta eskalagarrian aktibatze-ko asmoz.

Azken hilabeteetan, zenbait sail eta organismo autonomo elkarlanean hasi dira Datuaren Bulegoarekin, datuak hobeto kudeatuz eta aprobetxatuz egiazko arazoak konpontzeko, prozesuak optimizatze-ko edo zerbitzuak hobetzeko aukera ematen duten erabilera-kasu zehatzak identifikatzeko eta lantzeko.

ZER DELA ETA ERABILERA-KASUETAN OINARRITUTAKO METODOLOGIA BAT?

Datuak kudeatzea ez da alderdi teknikoak edo arauzkoak kudeatzea bakarrik. Benetan balio publikoa sor dezan, arazo espezifikoek gainean lan egin behar da, elkarrekin eta ikuspegi partekatatu batekin, ahaleginak EAEko sektore publikoaren datuaren gobernantza-estrategiarekin bat datorren norabide batera bideratuz, baterako sorkuntzako, laguntza tekni-

koko eta lehenetasun partekatuko logika batetik abiatuta.

Horretarako, erabilera-kasuetan oinarritutako metodologia bat proposatzen da.

Datuen proiektu bati aplikatutako erabilera-kasu bat egoera edo aplikazio espezifiko bat da, gobernantza-praktikak eta -arauak aprobetxatzen dituen datuen kudeaketa, irisgarritasuna, kalitatea eta segurtasuna hobetzeko eta administrazioan erabaki informatuak eta efizienteak sustatzen dituen.

DATA GOVERNANCE



Zertaz ari gara datuen erabilera edo proiektuak aipatzean?

- Big Data proiektuak eta analitika aurreratuak⁷ administrazio osoan.
- Laguntza integraleko sistemak.
- Datu pertsonalak babesteko eta araudia betetzeko ekimenak.
- Datu irekien plataformak.
- Adimen artifizialeko proiektuak eta Machine Learning proiektuak⁸.



Metodologia horrek ematen dituen aukerak:

- Datuek konponbidean lagundu dezaketen benetako erronkak identifikatzea.
- Eragina duten tarteko entrega zehatzen inguruan egituratzea lana.
- Pixkanaka eta departamentu bakoitzaren heldutasunarekin bat etorrira ezartzen dela ziurtatzea.
- Datuaren erabilera estrategikoan oinarritutako kultura bat sustatzea.



DATUAREN BULEGOAK LAN EGITEKO MODUA

Datuaren Bulegoak gutxieneko zerbitzuen multzo bat zehaztu du, EAEko sailei, organismo autonomoei eta sektore publikoko entitateei datuaren gobernantza-praktikak pixkanaka ezartzen laguntzeko. Zerbitzu horiek modu egituratu eta homogeneoan aurrera egiteko aukera ematen dute, eta baliabide praktiko berterabilgarriak dituzte.

Orain, gutxieneko zerbitzu hauek daude aukeran:

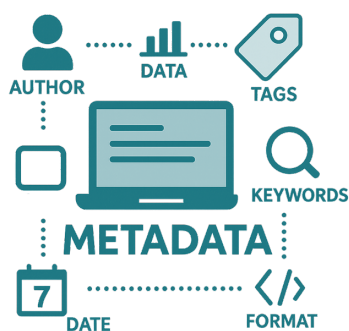
- Datuaren gobernantza-rolak eta -erantzukizunak definitzea: txantiloia espezifiko bat ematen da, rol nagusiak (Data Owner, Data Steward, Head of data Governance...)3 eta haiei lotutako funtzioak identifikatzeko eta dokumentatzeko aukera ematen duena.
- Gako-terminoen glosario bat egitea. Terminoen glosarioaren txantiloia bat eskaintzen da, elkarrekin termino garantzitsuen taxonomia komun bat eratzen eta administrazio osoari koherentzia semantikoa ematen laguntzen duena.

⁹ **rData Governanceko rolak:** rol estrategikoak eta kudeaketakoak, eragingarri bihurtzeko eta mantentzeko rolak eta kontsumo-rolak definitzen dira. Adibidez, Head of data Governancek politikak, estandarrak eta abar behar bezala ezartzen direla ziurtatuko luke; Data Owner datuen ardura izango litza-teke, eta Data Steward negozioaren eskakizunak maila operatibora eramateaz arduratuko litzateke

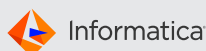




¹⁰ **metadatuak:** "datuen gaineko datuak" dira. Beste datu batzuei buruzko informazioa deskribatzen, azaltzen edo ematen dute, aipatzen duten informazioaren edukia, testuingurua, kalitatea, izaera edo beste ezaugarri batzuk hobeto ulertzen laguntzeko.



¹¹ **Informatica:** datuaren gobernantzaren arloko ekimenak bultzatzeko Eusko Jaurlaritzak hautatutako tresna. Datuak kudeatzen, datuak katalogatzen eta haien trazabilitatean laguntzen du; haien kalitatea eta segurtasuna bermatzen du, eta aukera ematen du, informazio fidagarrian oinarrituta, erabakiak era efizienteagoan hartzeko.



- Metadatu¹⁰ funtzionalak eskaneatzea: Informazio-aktiboen funtsezko metadatu funtzionalak jasotzeko txantilo bat jarri da eskura, eta nabarmendu da tresnak metadatu teknikoak jaso ahal izango dituela, haien trazabilitatea eta ustiapen antolatua errazteko.
- Datuen kalitate-arauak aplikatzea: kalitate-kontrolak (osotasuna, bakartasuna, baliozkotasuna...) pixkanaka aplikatzeko gomendio praktikoak ematen dira eskuratzen den txantilo batean, eta kontrol horiek erabilera-kasu bakoitzaren testuingurura egokitu daitezke.

- Datu kritikoak anonimizatzea: jarraibideak eta orientazio teorikoa ematen dira bereziki babestutako datuen multzoetan anonimizazio-mekanismoak errazago ezartzeko, indarrean dagoen arau-esparruaren arabera. Zerbitzu honek ez du txantiloirik behar.
- Datuak pribatutasun-mailaren arabera sailkatzea: Terminoak eta metadatu funtzionalen glosarioaren txantiloiko "Segurtasun-maila" eremua erabiltzen da datuen sentsibilitatea sailkatzeko, Datuaren Bulegoak definitutako mailen arabera.

Laguntza funtzionala emateaz gain, Datuaren Bulegoak arduradun funtzional eta teknikoentzako prestakuntza-saioak antolatu ditu, datuari buruzko hizkera komuna sortzeko, abian diren erabilera-kasuei tresna informatikoaren funtzionaltasun teknikoak berri emateko⁵, erabilera-kasu berriak txertatzen edo identifikatzen laguntzeko eta datuetan oinarritutako eraldaketa digitalarekiko konpromisoa indartzeko.

Prestakuntza-saio horietan, modu praktikoan esplikatzen dira aurreko atalean azaldu diren datuaren gobernantzako gutxieneko zerbitzuak. Bloke bakoitzak aztertu egiten du nola ekarri zerbitzu horiek eguneroko jardunera datuaren gobernantza kudeatzeko Eusko Jaurlaritzak hautatutako tresna informatikoa erabiliz.

Besteak beste, alderdi hauek esplikatzen dira:

- Rolak eta erantzukizunak definitzea, horri lotutako txantiloaren erabilerekin eta adibideekin.
- Glosario funtzionalak eratzea, negozio-arduradunen parte-hartzearekin.
- Kalitate-arauak aplikatzea; trazabilitatea, eta txostenetan bistaratzea.
- Datuak pribatutasunaren arabera sailkatzea, "Segurtasun-maila" eremua erabiliz.
- Metadatuak kargatu eta kudeatzea,



txantiloitik hasi eta katalogoan erregistratu arte.

- Anonimizazio-jardunbide onak, arau-esparruarekin bat datozenak.

HASIERAKO PRESTAKUNTZA, LANKIDETZAREN AKTIBAZIOA ETA KOMUNIKAZIOA

Gainera, elementu osagarriak sartzen dira, hala nola domeinu eta azpidomeinu sektorialen egitura. Gaur egun Eusko Jaurlaritzan beste tresna korporatibo batzuetarako erabiltzen direnak identifikatu dira, erabilera-kasuak eta horietan erabilitako datuak egitura komun eta homogeneo baten pean antolatzeko oinarri gisa erabil daitezkeenak. Sailkapen horren



Apustu hori Datuaren Bulegoa sortuta eta EAEko sektore publiko osorako zerbitzu eta baliabide komunak garatuta erakutsi da.

Zure unitatean edo sailean erronka edo premiaren bat baduzue eta datuek konponbidean lagundu badezakete, jar zaitez harremanetan Datuaren Bulegoarekin. Harremanetarako helbide elektronikoa:

datuarenbulegoa@euskadi.eus

Arazoa erabilera-kasu gisa egituratzen lagunduko dizugu, bai eta ikuspegi praktiko, arin eta kolaboratibo batekin konpontzeko tresnak eta zerbitzuak aplikatzen ere.

Datozen hilabeteetan, Datuaren Bulegoak jarraitu egingo du landutako erabilera-kasuen kopurua handitzen, haien eragina ebaluatzen eta ikasitakoa gida eta jardunbide on komunetan finkatzen.

Lan hori erabakigarria izango da balio publikoan zentratuta dagoen datuen gobernantza bizi eta baliagarri bat finkatzeko. 



egitura ez da behin betikoa, eta erabilera-kasuak garatu eta plantan ezarri ahala berrikusiko da.

BA AL DUZU DATUAK LAGUNGARRI LIRATEKEEN ERRONKARIK?

Eusko Jaurlaritza datuetan oinarritutako administrazio baten alde egiten ari da, hala erabakita¹².



Gaur egun, sail eta entitate hauek laguntzen diote Datuaren Bulegoari:

- EUSTAT
- EJE
- Osalan
- Osasun Saila
- Ongizate, Gazteria eta Erronka Demografikoaren Saila (GZIES).



¹² Datuetan oinarritutako administrazioa: erabaki estrategikoak hartzeko prozesuak bideratzeko erabiltzea datuak, horixe dakar ikuspegi horrek berekin.

Erabakiak hartzeko hobekuntzak lortzeaz gain, pribatutasunari eta datuen babesari buruzko araudia betetzen laguntzen du, datuetan inkoherentziak izateko arriskua apaltzen du eta sailen arteko integrazioa eta lankidetzak hobetzen.



¹³ **BaqK:** euskal administrazioetan elektronikoki identifikatzeko eta sinatzeko erabiltzen den bitarteko bat da. Interneten bidez izapideak egiten eta autentifikatzen laguntzeko diseinatuta dago.

PATRIKA • DIGITALA
Cartera • Digital

ALBOAN

NIK – Digitalki bizitzea

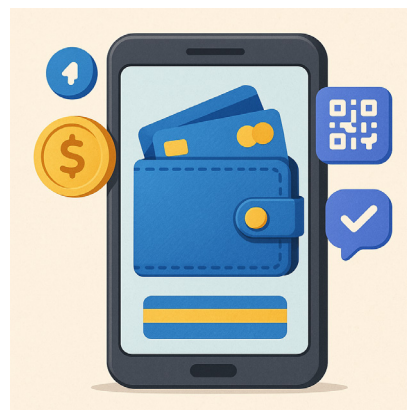
Gure familiarekin, lagunekin, administrazioarekin, kontratatzen ditugun zerbitzuen hornitzaileekin... digitalki ditugu harremanak, eta gehienetan erabiltzaile/pasahitz motako identitate digital bat erabiltzen dugu. Google, Apple edo zerbitzuren batean sartzeko kontuak sortzen ditugu, eta egoera horietan segurtasuna arriskuan jartzen da, gure datuak erakusten ditugulako.

Internet, edukien gune bat izateaz gain, harreman-ingurune bat ere bada orain; beraz, segurtasuna funtsezkoa da, eta garrantzitsua da informazioa garraiatzeko bide egokiak erabiltzea, konfiantza ematen dutenak eta datuaren babesa ziurtatzen dutenak, muturrek soilik izan dezaten sarbidea. Horren haritik, eta administrazio-izapideak seguru egingo direla bermatzeko, administrazioak berak kudeatutako identitateak sortzen dira.

JATORRIA

NIK Patrika Digitala proiektua udalek, foru-aldundiek eta Eusko Jaurlaritzak eskaintzen dituzten zerbitzu publikoak eskuratzeko gune bat eratzeko asmoarekin sortu zen. Digitalki erlazionatzeko txartelak gordetzeko "zorrot" bat izateko asmoarekin sortu da. Txartel horiek identitate digital sendo batean oinarrituta egongo dira, eta legez onartutako guztiak erabili ahal izango dira. Erabiltzailean eta pasahitzean oinarritutako identitate bat erabiliz gero, hala nola BaqK¹³, zuzenean aplikazio mugikorretik bertatik egin beharko da hasierako konfigurazioa. Ziurtagiri digital bat erabiliz gero, ziurtagiri hori onartzen duen gailu bat erabili beharko da benetakotzat egiaztatzeko eta QR kode bat sortzeko.

Kode hori aplikazio mugikorrean irakurriko da, eta NIK erabiltzeko balioko du.



EZAUGARRIAK

NIKen txartel guztiak egiaztigiri egiaztigarri gisa ezarri dira, eta sinatu egiten dira partekatu eta baliozkotu ahal izateko. Egiaztigiri egiaztigarri berezi bat dago, NIKen instantziaren jabearen nortasunari dagokiona, eta «segurtasun-saioa» deitzen zaio. Aplikazio mugikorraren doitzeko pantailatik sar gaitezke bertara. Egiaztigiri hori app-a konfiguratzeko prozesuaren ondoren lortzen da, eta beste txartel batzuk lortzeko (egiaztigiri egiaztigarriak) edo webguneetara seguru sartzeko erabiltzen da.

Konponbide horrek subiranotasuna eskaintzen du: egiaztigiriak tokiko gailu mugikorrean biltegitratzen dira, eta, beraz, Internet gabe balia dezakegu; baime-na: datuak noiz eta nori eman erabakitzen dugu; pribatutasuna: NIKek ziurtagiri bat sortzen du instalazio mugikor bakoitzean, enkriptatzeko eta sinatzeko erabiltzen dena; iraunaldia: segurtasun-saioaren iraunaldia sei hilekoa da, baldin eta oinarri duen identitate sendoa lehenago iraungi ez bada. Egiaztigiri egiaztigarri deritzenetan, entitate jaulkitzaileek zehazten dute haien iraunaldia.

Teknologiaren ikuspegitik, NIK Europar Batasuneko erregelamendu batean oina-

rritzen da. Erregelamendu horrek identifikazio-, autentifikazio- eta konfiantza-zerbitzu elektronikoak arautzen ditu, eta estatu kideen arteko elkarreragingarritasuna sustatzea du helburu, eIDAS¹⁴ deritzona sortuz.

World Wide Web Consortium (W3C)¹⁵ren estandarrei jarraitzen die; hark lantaldeak eratu ditu egiaztatgiri egiaztagarrien definizio teknikoari dagokionez aurrera egi-

«Aplikazio bakarra erabiliz eraman ahal izango dituzu zure txartelak, identifikatu ahal izango duzu zeure burua zerbitzuak baliatzeko eta jaso ahal izango dituzu, halaber, abisu garrantzitsuak»

teko:

<https://www.w3.org/TR/vc-data-model/>

Ikuspegi praktiko batetik, esan dezakegu NIK zorro digitalak osasun-txartelak, kiroldegietakoak, liburutegietakoak, gazte-txartela eta abar edukitzeko aukera ematen digula, baita estaldurarik ez dagoenean erabiltzekoa ere. Izan ere, datuak telefono mugikorrean gordetzen dira. Gainera, NIKek nortasun digitala erabilgarri duenean, enplegu- eta hezkuntza-atarietara sartu ahal izango gara, udalen autozerbitzu-kioskoetan autentifikatu ahal izango gara (adibidez, errolda-ziurtagiri bat lortzeko), eta abar.

Eta, jendearen egunerokoan oso eroso izateaz gain, abisuak jasotzeko balioko balu? Hori egin egiten da dagoeneko; izan ere, Izenpe¹⁶ BaqKren bigarren faktoreko mezuak bidaltzen ari zaie hala aukeratzen dutenei, eta badago komunikazio horiek jasotzeko uko egitea ere: entitate igorle batetik jasotzen den lehen mezuan, haren abisuak jaso nahi diren galdetzen da. Horren haritik, baliteke, adibidez, denbora asko baino lehen mezu bat jasotzea, biharamunean osasun-zentroan hitzordua dugula dioena, eta klik eginez

erantzun ahal izatea, joango garen ala ez esateko.

Kopuruak goraka doaz, eta, dagoeneko, 14.000 lagunek erabiltzen dute astero NIK, 140.000k hilean eta 210.000k hiru hilekoan. Guztira, 340.000 lagunek baino gehiagok deskargatu dute osasun-txartela formatu digitalean, eta 29 udal integratuk eskaintzen dute, adibidez, beren kiroldegietarako sarbidea zorro digital horren bidez

Ez zaio utzi hobekuntzak egiteari: azkenetako bat erabilgarritasun-hobekuntzak txertatzea izan da, bai mugikorrarentzat, bai erlojuarentzat (iOS/Android). Herriarrentzako identitateen eremuan, NIK Patrika Digitala aplikazioa garatzen jarraituko dugu, herritarren eta Administrazioaren arteko harremanetarako identitateen zorro gisa eta Euskal Sektore Publiko osorako herritarren karpeta bakar batera (NIRE) sartzeko ate gisa.

Nola deskargatu aplikazioa:

<https://www.youtube.com/watch?v=KN-mQ4DNnhm8>



¹⁴ eIDAS: electronic IDentification, Authentication and trust Services. Europar Batasuneko araudia, Europako merkatu bakarraren barruan transakzio elektronikoetan identifikazio elektronikorako eta konfiantzazko zerbitzuetarako esparru bat ezartzen duena.

¹⁵ World Wide Web Consortium (W3C): estandar unibertsalak eta webaren elkarreragingarritasunerako eta irisgarritasunerako jarraibideak garatzen dituen nazioarteko antolakundea.

¹⁶ Izenpe: Euskadiko konfiantzazko zerbitzuen emaillea, identitate digitaleko eta sinadura elektronikoko zerbitzuaz emateaz arduratzen dena.



NIK web gunea:
<https://nik.euskadi.eus>

WINDOWS 11RA MIGRATZEA

Windows 10 euskarririk gabe geratuko da 2025eko urrian. Data horren ondoren, Microsoftek bertsio horretarako doako segurtasun-eguneratzeak eta laguntza teknikoa eskaintzeari utziko dio. Horregatik, Eusko Jaurlaritza Windows 11 berrira igarotzeko behar diren zereginak egiten ari da, eta horrek esan nahi du bertsio hori gailu guztietan zabaldu behar dela.

Aurtengo martxoan, probatzeko lehenengo fasea abiarazi zen sail batzuetako lanpostuetan, zer arazo izan daitezkeen aztertzeko eta probaldi horretan parte hartu zutenen feedbacka lortzeko. Esperientzia horren ondoren, egiaztatu da instalazioa egiteko lekurik eza dela hautemandako eragozpen nagusia; izan ere, Windows 11 sistemak gutxienez 64 GB izan behar ditu erabilgarri disko gogorrean.

Fase horren ondoren, hurrengo hilabeteetan hedapenean aurrera egiten jarraitzea espero da, Jaularitzaren sarera (Intranet) fisikoki konektatutako ekipoak eta saretik kanpoko ekipoak (Internetekoak) eguneratuz.

Windows 11ren hobekuntzen artean, errendimendua da nabarmenena: bertsio hau aurrekoa baino azkarragoa eta efizienteagoa da, ukipen-pantailako gailuak optimizatuta daude eta efizientzia energetiko handiagoa eskaintzen du gailu eramangarrietan eta gailu mugikorretan. Seguruagoa izatea da beste abantaila garrantzitsu bat: bertsio berriak hobekuntzak ditu malwarearen aurkako eta fitxategien eta datuen zifratze aurreratuaren aurkako babesean eta autentifikazio biometrikotan. Gainera, diseinua eta interfaze bisuala minimalistagoak eta modernoagoak dira.

Informazio gehiago:



<https://support.microsoft.com/es-es/windows>



RADIA PERLMAN, ETA SAREAK ERALDATU ZITUEN PROTOKOLOA

Radia Perlman matematikaria eta software-ingeniaria Virginian sortu zen, 1952an, eta "Interneten ama" esaten zaio, funtsezko ekarpenak egin dituelako ordenagailu-sareetan komunikazioa errazten duten protokoloak garatzeko.

Massachusettseko Teknologia Institutuan (MIT) Matematikan eta Konputazio Zientzietan graduatu ondoren, Perlmanek sareetan eta protokoloetan espezializatzea erabaki zuen, eta arlo horietan aitzindari bihurtu zen ingeniari teknologikoan emakumerik apenas zegoen garaian. 1980ko hamarkadan, Digital Equipment Corporation (DEC) izenekoan hasi zen lanean, eta, han, sare lokaletan eta Interneten datuak bidertzeko funtsezko algoritmoak garatu zituen. Haren asmakizun ezagunenak, Spanning Tree (STP) protokoloak, Ethernet sareen kudeaketan funtsezko arazo bat konpondu zuen, eta, horri esker, hainbat gailuk informazioa partekatzea lortu zen, sare osoa kolapsa zezaketen begizta arriskutsuak sortu gabe. Aurrerapen horiei esker, egunero erabiltzen dugun azpiegitura digitalaren oinarriak ezarri ziren.



Radia Perlman

[Argazkia: Wikimedia Commons]

Egin duen ibilbidean, Perlmanek aintzatespen ugari jaso ditu. Besteak beste, Internet Hall of Fame saria 2012an eta IEEE Emanuel R. Piore Award saria 2018an. Nabarmentzekoak dira bilakaera teknologikoan izan duen eragina eta emakumeak zientzian eta ingeniartzan sartzeko eredu gisa bete duen zeregina.

Informazio gehiago: <https://mujeresconciencia.com/2020/12/31/las-redes-que-atraparon-a-radia-perlman/>

