

# INNOTU PROJECTS SL:

## COVID EVENT PROCESSOR: HL7 mezularitza prozesadore asinkronoa gurutzetako unibertsitate ospitaleko egoera zuzenean monitorizatzeko



Joseba Barrera Mayo  
joseba.barrera@innotu.com  
944659580  
<https://www.innotu.com/blog/>



**Jarduera:** Innotu mikroETE berri bat da, eta haren xedea da osasun-alorrean konponbide berritzaileak garatzea. Ilara adimendunen sistemak garatu ditu baita Kirutrack bezalako konponbide aurreratuak ere, eta Covid BOTs bezalako proiektuetan hartu du parte, hainbat osasun-zentrori laguntza teknologikoa emanez.



**Sektorea:** Aholkularitza informatikoaren jarduerak



**Enplegatutako pertsonen kopurua:** 5



**Lokalizazioa:** Udiarraga Kalea, 2, Bajo, 48490 , Ugao - Miraballes, Bizkaia

**EUSKADI mailako berrikuntza INKREMENTALA****Zergaitik izango litzateke berrikuntza kasu praktiko bat?**

COVID-19ak ospitaleetan eragin dituen egoera zailen aurrean, INNOTUK lortu egin duelako, Gurutzetako ospitaleko ESlarekin batera, informazio-sistema bat sortzea, zeinak aukera eman duen aginte-koadro bat ezartzeko, ospitaleko egoera zuzenean monitorizatzen laguntzeko. Tresna horrek ematen duen informazioari esker, zentroaren ikuspegi globala lor daiteke, eta trazabilitatea ematen du; beraz, egoera modu efizienteagoan kudeatu daiteke, pandemiak eragindako testuinguru zailan.

**KASU PRAKTIKOARI BURUZKO INFORMAZIO ZEHATZA**

Innotu enpresa txiki eta berritzailea da, eta 2018 erdialdean sortu zen arazo bakoitzari konponbide egokiena bilatzeko xedearekin; ikuspegi nagusia osasun-arazoena zen, abangoardiako teknologiak erabilia. Startup honen ekimen berritzailea izan da errekor-denboran (hiru aste) abian jartzea informazio-prozesadore bat, Gurutzetako ospitaleari laguntzen diona zentroaren egungo egoeraren informazioa hautematen.

2019. urtearen amaieratik, Innotu lankidetzan ari zen Osakidetzarekin, eta zehazki Ezkerralde-Enkarterri-Gurutzetako ESlarekin, Kirutrack sistemarekin, zeinak Gurutzetako bloke kirurgikoaren trazabilitatea kudeatzen duen eta pazienteen familiarrei informazio eguneratua ematen dien. Hala ere, 2020ko martxoan, proiektua abiarazi behar zutenean, eten egin behar izan zen, pandemia Espainiara heldu zenean ospitaleak bete egin baitziren.

ESlaren zuzendaritzak parte-hartze handia izan zuen Kirutrack sisteman, eta sortutako informazioaren egitura ezagutzen zuen; hortaz, sistemaren historikoan jasotako informazioari beste erabilera bat emateko ideia izan zuen, eta berriro prozesatu zuen beste informazio-egitura bat sortzeko, hilabete hauetan ospitalearen bilakaeraren ikuspegia izateko. Beraz, proiektuaren helburua nagusia zuzendariei zerbitzua ematea zen, gai izan zitezien erabakiak modu efizienteagoan hartzeko, unean bertan eguneratutako informazioarekin; horrela, bizitza gehiago salbatu ahalko zituzten.

Nola gauzatu da? Sistema garatu ahal izateko lankidetzak funtsezkoa izan da. Lehenik eta behin, funtsezko rola izan zuen ESlaren zuzendaritzaren parte-hartzeak (ospitalearen informatikari begira); izan ere, beraiek ezagutzen zuten arazoa, baita zein beharizan konpondu behar zen ere. Halaber, Auren aholkularitzari esker, datuak irudikatu ziren eta ospitaleko aginte-koadroan integratu ziren, non informazio guztia eskuratu daitekeen zuzenean.

Emaitza gisa, lortu den sistema gai da ospitale barruan hautematen diren beharretara egokitzeko, eta, zalantzarik gabe, oso erabilgarria izan daiteke etorkizuneko egoerak aurreikusi eta ebazteko. Bestalde, denbora errealean lor daiteke antolakuntzaren ikuspegia Osakidetzaren sarearen egitura fisiko eta logikoan oinarrituta, eta aukera ematen du ospitalearen egunerokotasunean erabakiak hartzeko.

“Covid Event Processor” funtsezko tresna izan da, eta etengabeko eboluzioa eta lankidetzak izan ditu, Gurutzetako ospitalean informazio-eskaerei erantzuteko eta erabakiak hartzeko. Gainera, konponbidea errepikatu eta aplikatu daiteke beste zentro eta erakunde batzuetan.

**Aurrekariak**

2020ko martxoan, Innotu Kirutrack proiektua abiarazteko zorian zegoen; konponbide hori pazienteen zuzeneko datuekin (Osakidetzako aplikazioek lortutakoak) elikatzen da. COVID-19ak eragindako egoeraren ondorioz, ospitaleek gainezka egin zuten, eta proiektua aldi baterako eten zen. Hala ere, ESlak (Erakunde Sanitario Integratua) aurreko proiektuaren informazioa erabiltzeko aukera ikusi zuen; beraz, Innoturi eskatu zion prozesadorearen funtzionamendua estrapolatzeko eta datu batzuk integratzeko aginte-koadroan, egoerari modu efizienteagoan erantzun ahal izateko.

**Erronka**

Erakundearen erronka nagusia da ospitaleentzako sistema bat muntatzea prozesadore-formatuan, pandemiari erantzuteko; eremu horretako kasuak eta aurretik Gurutzetako ospitalean jorratutakoak ez dira berdinak. Ekimenaren garapenarekin batera, erronka izan zen behar berriak pixkanaka integratzea, besteak beste hauek: proben emaitzak, kritikoen altak, heriotzak, laguntza-arloen hedapenak eta eskuratzeko zailak diren datuak lortzea. Horrez gain, negozio-aukera berriak bilatu dira INNOTUK merkatuan duen posizioa hobetzeko.

**Ekintzak**

1. Covid Event Processor tresnaren garapena. Hainbat iterazio egin ziren amaierako prozesadorea lortu arte.
2. Lehen bertsioa entregatu zen, zeinak ospitaleko egoera ebazten zuen modu sinplean.
3. Egoera aldatokorra izanik (erizaintza-arlo berriak ireki ziren, ohe gehiago jarri ziren, etab.), Innotuk konpromisoa hartu zuen CM batean integra daitekeen informazioa sortzeko beharra ebartziko zuen prozesadore bat entregatzeko.
4. Birusaren inguruko ezagutza eta ikaskuntzak eboluzionatu ahala, algoritmo berriak integratu ziren teknologia arin eta malguen bidez.
  - Arazoak eta horiek konpontzeko ideiak sortu ziren, eta, horien ondorioz, informazioa berriro prozesatu behar izan zen.
  - Bolumen handien prozesamendua optimizatu egin zen.
  - Datuen egitura bat sortu zen, non besteak beste kasuen trazabilitatea gehitu zen.

5. Sistema oso bat lortu zen, egungo egoerara eta informaziora egokitzeko aukerarekin.
6. COVID-19 aginte-koadroa sortu zen, zentroaren eta pazienteen egungo egoeraren informazioa lortzeko.
7. Gaur egun, hobekuntzak ari dira gehitzen hautemandako beharretan oinarrituta.

## Lortutako emaitzak

- Sistemak aukera ematen du askoz konplexuagoak diren eta irudikatuta ez dauden trazabilitate-kontsultak egikaritzeko, horiei esker pandemiari buruzko datu erabilgarriak ezagut baitaitezke: batez besteko denborak, gailurrak, kritikoen altak, heriotzak, ZIUetako egoera, eskuragarritasuna eta kontsulta konplexuagoak.
- Integrazioak baliatuta, langileen PCR probak, kontratazioak, eta abar planifikatzeko beharrezko datuak ebazteko erabili da.
- Emaidza oso positiboak publizitate-mailan. Ezagutaraztea, osasun-merkatuan kokatzea eta bezero berriengana heltzea lortu da. Horrez gain, konfiantza lortu da enpresaren irudiari begira.
- Tresna estrapolagarria, oso lagungarria pandemiaren kudeaketan, datuak zuzenean lortzeko, modu azkarrean, eta erabakiak hartzeko.
- Proiektu honen harira sortu diren aukera berriak, besteak beste ES-laren beste proiektu batzuetako parte-hartzeak edo beste erakunde batzuen interesa piztea.

---

## KASUAREN KATEGORIZAZIOA

---

### Berrikuntza-eremuak:

- Produktua: Ondasun fisikoak.

### Aukera arloak:

- 1 - Eraldaketa teknologikoa/digitala

**Joseba Barrera Mayo (Bazkide fundatzailea)**

“Proiektua arrakastatsua izan da, ez horrenbeste eman ahal digun errendimendu ekonomikoagatik, baizik eta konfiantza Innotun jarri dutelako oso une kritikoan, eta gure tamainako enpresa batek ematen duen malgutasunarekin erantzun dugu; gogo handia dugu erantzuteko, konfiantza hori irabazi dugula sentitzen baitugu”.

**Oskar Perez (Informatikako zuzendariordea, Osakidetza)**

“Proiektuak egoera kudeatu eta ulertzen lagundu digu pandemiaren hasieratik, eta gainera datuen oinarria izan da testuinguru honetan eta beste batzuetan informazioa laburtu eta ateratzeko eta beste arazo batzuentzako konponbideak topatze aldera”.

### Innovation Index Score: ★★★★★

Lerrotatze estrategikoa: ★★★★★

Kreatibitatea: ★☆☆☆☆

Kolaborazioa eta hibridazioa: ★★★★★

Sistematizazioa: ★★★★★

Eraginkortasuna emaitzetan: ★★★★★

Efizientzia emaitzetan: ★★★★★

Erreplikagarritasuna eta transferigarritasuna: ★★☆☆☆

★

Eragina: ★★★★★

Aintzatespena: ★☆☆☆☆