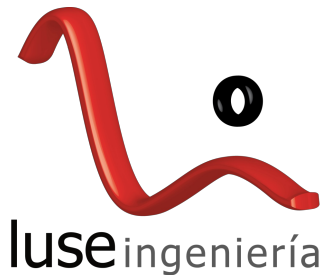






LUSE INGENIERÍA, S.L.:

Farmazia robotizatuetako zerbitzu teknikoa digitalizatzea eta automatizatzea



Rafael Luquin Minguez
rafael.luquin@luse-ingenieria.com
686889538
<https://www.lusefarma.com/>

-
-  **Jarduera:** Farmaziak robotizatzeko gailu teknologikoen diseinua, ekoizpena, fabrikazioa, integrazioa, instalazioa, martxan jartzea eta zerbitzu teknikoa, roboten garapen elektriko, mekaniko, elektroniko eta informatikoa eta hainbat automatismo eta aplikazio barne.
 -  **Sektorea:** Makinen fabrikazioa eta salmenta
 -  **Enplegatutako pertsonen kopurua:** 18
 -  **Lokalizazioa:** Junqueral, 9. módulo 45/46 – pabellón 2, 48903 , Barakaldo, Bizkaia

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

Luse Ingeniaritzak bot bat garatu du (zeregin errepikakorrak, aurredefinituak eta automatizatuak egiten dituen programa) bere farmazietarako robotetan txertatuta, urruneko komunikazio bat ezartzen duena, horien autodiagnostiko jarraitua ahalbidetzen duena, haien funtzionamendua monitorizatuz, lortutako datuak interpretatuz eta, behar izanez gero, teknikari arduradunari dagokion abisua automatikoki sortuz. Prebentziozko mantentze hobetua ere eskaintzen du, etengabe modu autonomoan eta urrunean monitorizatutako datuei adimen artifiziala aplikatzean oinarritua.

KASU PRAKTIKOARI BURUZKO INFORMAZIO ZEHATZA

Farmaziak robotizatzeko lanean Luse Ingeniaritzak bikaintasuna bilatzen du, bai bere produktuetan, bai zerbitzu teknikoan, proiektuaren ideia sortzen den zerbitzu teknikoaren optimizatzeko testuinguru honetan. Bezeroei erantzun hobea eta azkarragoa eman nahi zaie, zerbitzu teknikoaren digitalizatu eta automatizatu, botaren bidez. Botak farmazietan instalatutako roboten autodiagnostiko jarraitua gaitzen du, eta datu monitorizatuak interpretatzeko gaitasuna du, eta, behar izanez gero, teknikari arduradunari modu automatikoki abisua emateko gaitasuna. Horrez gain, Luserako eta farmazia robotizatueterako abantaila erantsiak ditu. Ideia hori 2020an bultzatuko da, konfinamenduaren etorrerarekin eta farmazia-sektorearentzako hazkunde-aurreikuspenarekin, testuinguru pandemikoan, Luse motibatuz ekitaldi horretan proiektu hori garatu eta ezartzeko. Orduetik aurrera, Luse enpresak fabrikatutako farmazietarako robot guztiek osatzen dute soluzio hori.

Bot garatuaren bidez, farmazietan instalatutako roboten urruneko telemetria denbora errealean, lortutako datuak modu autonomoan interpretatzeko gaitasunarekin eta, beharrezkoa izanez gero, teknikari arduradunari dagokion abisua automatikoki sortzearekin batera (batzuetan, detektatutako arazoa konpontzeko jarraibideak ere ematen zaizkio), robot horien errendimendua hobetzen da (abantaila farmazientzat) eta zerbitzu teknikoaren optimizatzen da (abantaila Luserentzat). Horrela, aipatutako botsen erabilerari esker, zerbitzu teknikoaren emateko baliabideen optimizazioari esker, Luse azkarrago hazi daiteke, baliabide berberekin (zerbitzu teknikoan lan egiten duten pertsonak) robot gehiago artatu baititzakete farmazia gehiagotan.

Softwarea (bot) enpresaren barruan eta baliabide propioekin garatu da, eta enpresako sail guztien koordinazioa behar izan da. Horri dagokionez, komeni da kontuan hartzea Luse bera dela soluzioa txertatzen den farmazietarako robotak egiten dituen. Gainera, softwarea % 100 bateragarria da Espainiako farmazia-sektoreko sistema guztiekin (Gestifarma, SiGeFar, Farmatic), eta erabat integragarria da kudeaketa-sistema guztietan.

Lehenengo bota 2020ko irailean inplementatu zen Mungiako (Bizkaia) farmazia batean, eta, ondoren, irtenbide hori estatu mailako farmazietan ere ezarri zen, hurrengo ekitaldietan Estatuko gainerako lurraldeetan ezartzen jarraitzeko aurreikuspenarekin. Gainera, farmazia-sektoretik kanpoko Luse enpresako bezeroek ere agertu dute irtenbide horren inguruko interesa, eta, beraz, ez dute baztertzen beste sektore batzuetan aplikatzea.

Aurrekariak

Luse 2004an hasi zen farmazien robotizaziora hurbiltzen, eta orduan identifikatu zen biltegi robotizatuak farmazia-sektorerara egokitzeko beharra zegoela. Urteekin, Luse enpresak bere robotak egin zituen farmaziak automatizatzeko, eta horri lotutako zerbitzu teknikoaren eskaintza zuen. Testuinguru horretan eta azken urteetan, zerbitzuak ematean bikaintasuna bilatzeak zerbitzu teknikoaren optimizatzera eramaten du enpresa. Horrela, 2020tik hurbil, digitalizatu eta bot baten bidez automatizatzeko ideia sortu da.

Erronka

Erronka softwarea diseinatzea zen, farmazietan instalatutako robotekin komunikazio-kanal eta -prozedura automatizatuak ezarri ahal izateko. Era berean, roboten autodiagnostiko jarraitua eta teknikariei abisua automatikoki igortzea ahalbidetzen du, monitorizatutako informazioaren interpretazioan oinarrituta. Luse enpresak instalatzen dituen farmazietarako robotak eta horietan txertatutako softwarea diseinatu eta fabrikatzen dituzenez, enpresak berak eremu biak erabat ezagutzeari esker konpondu ahal izan da erronka hori.

Ekintzak

- 2020. urtearen hasieran, muntaketako eta zerbitzu tekniko sailak berregituratu eta diseinu sailarekin lerrokatu ziren.
 - 2020ko lehen seihilekoan, zerbitzu teknikoarekin lotutako prozesuak eta dokumentuak protokolizatzeko hainbat zeregin egiten dira.
- Zehazki:
- Prozedurazko dokumentazioa sailen arabera
 - Dokumentazioa eskuratzeko kudeaketa informatikoko sistema zentralizatu garatzea.
 - Dokumentuen garapen zehatza, prozedura orokorrez gain, zeregin/elementu zehatz bakoitzeko
 - Sortutako dokumentuak berrikustea eta hobetzea
 - Ondoren, farmazietan instalatutako roboten autodiagnostiko jarraitua ahalbidetzen duen urruneko komunikazioa ezartzen duen softwarea diseinatu, garatu eta konfiguratu da, haien funtzionamendua monitorizatuz, lortutako datuak interpretatuz eta teknikari

arduradunari dagokion abisua automatikoki sortuz. Hori guztia, aurrez egindako prozesuen eta dokumentuen protokolizazioan oinarrituta.

- Sistemaren autonomiaren proba.
- Zerbitzu teknikoko langileen prestakuntza.
- 2020ko irailean, konponbidea lehen aldiz inplementatu zen Mungiako (Bizkaia) farmazia batean.
- Orduetik aurrera, urruneko telemetriako soluzio hori aplikatzen zaie Luse farmaziako robot guztiei, denbora errealean zabaldua.

Lortutako emaitzak

- Farmazietan instalatutako robotek denbora errealean urrutiko telemetria izateko aukera, haien funtzionamendua etengabe egiaztatuz eta haien egoerari eta funtzionamenduari buruzko txosten zehatza denbora errealean automatikoki igorritz.
- Gainera, akatsen bat antzemanaz gero, sistemak teknikari arduradunarentzako ohar bat sortzen du automatikoki, eta, zenbait kasutan, jarraibide zehatzak eman diezazkioke, akatsa nola konpondu jakiteko.
- Enpresako zerbitzu teknikoko langileen erabilera optimizatzea, farmazietan instalatutako robot gehiago hartzeko aukera emanez, Luse azkarrago haztea ahalbidetuz, baliabide berberekin farmazia gehiago artatu baititzake.
- Teknikari-talde berrietarako prestakuntza-eskuliburuek, botekin elkarreraginean oinarritutakoek, autonomia handiagoa ematen diete, eta beren jarduera gauzatzeko behar dituzten denborak murrizten dituzte; horrela, jarduteko gaitasun handiagoa ematen zaio Luseri, eta horrek, berriz ere, azkarrago hazteko aukera ematen du.
- 2022ko otsailean, estatu mailako ehun farmazia inguruk dute Luse Ingeniaritzako soluzio hori.

KASUAREN KATEGORIZAZIOA

Berrikuntza-eremuak:

- Produktua: Software-a.

Aukera arloak:

- 1 - Eraldaketa teknologikoa/digitala

Alaitz Golzarri (Golzarri Farmazia - Mungia)

"Luse Ingeniaritzako sistema probatu zen lehen farmaziak izan ginen, eta egia esan, hobekuntza ikaragarria izan da. Gerta daitezkeenari aurrea hartzen diote eta funtzionamendua tutorizatzen digute. Makinaren errendimendua asko hobetu digu".

Celia García (Luse enpresako teknikaria)

"Tresnak aukera ematen digu robot bakoitzaren egoera denbora errealean jakiteko eta horrela makinan zerbait gertatu aurretik egin daitezkeen esku-hartzeak optimizatzeko eta aurreikusteko eta deitu beharrik gabe laguntzeko. Denbora guztian farmazian bisita teknikoan egongo bagina bezala da. Gure bezeroentzako zerbitzu teknikoaren kalitatea asko hobetu da".

Innovation Index Score: ★★★★★☆

Lerrotze estrategikoa: ★★★★★

Kreatibitatea: ★★★★★

Kolaborazioa eta hibridazioa: ★★☆☆☆

Sistematizazioa: ★★☆☆☆

Eraginkortasuna emaitzetan: ★★★★★

Efizientzia emaitzetan: ★★★★★

Erreplikagarritasuna eta transferigarritasuna: ★★★★★

★

Eragina: ★★★★★

Aintzatespena: ★★☆☆☆