


ULMA SERVICIOS DE MANUTENCIÓN, S. COOP.:

UDALOG: Jasangarritasunean eta eraldatze digitalean oinarritutako zerbitzu-emakida




Francisco Javier Elías Chocarro
jelias@manutencion.ulma.es
670402827

<https://www.youtube.com/watch?v=G-sTPIWiTo&list=PLnoaMc4pI5vzwithP3avE0G8tny>

 **Jarduera:** _ Manutentzioko ekipo berrien, berregokitutakoen eta erabilitakoen salmenta (alokairua eta salmenta ostekoa) - Manutentzioko ekipo higienizagarrien, gela zurietarako berezien (elikadura eta farmazia) diseinua, ekoizpena eta merkaturatzea - Ordezkoen salmenta

 **Sektorea:** Makineriaren eta ekipoen industria

 **Enplegatutako pertsonen kopurua:** 156

 **Lokalizazioa:** Otadui, 8, 20560, Oñati, Gipuzkoa

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

ULMA Servicios de Manutención enpresak bere negozio-eredua eraldatu du eta salmenta osteko mantentze-zerbitzuen emaille eta ekipo merkaturatzaileak izatetik makineria industrialaren kudeatzaile aktiboak izatera igaro dira, bezeroen instalazioetako flota kudeatzeko ekipoetan gailu teknologiko berritzaile baten integrazioan oinarrituta. Gainera, makinaren beraren egoerari eta erabilerari buruzko datu erabilgarriak lortu eta kudeatzea ahalbidetzen du, bai eta bizitza erabilgarria luzatzea ere, makina behar bezala berregokituz.

KASU PRAKTIKOARI BURUZKO INFORMAZIO ZEHATZA

2008ko finantza-krisiak aldaketa handia eragin zuen industriako orga jasotzaileen sektorean. Bezeroek arriskuak gutxitu nahi zituzten eta makinerian inbertitzeari utzi nahi zioten; hori dela eta, ULMA Servicios de Manutención enpresak negozio-eredua, ordura arte ekipoen salmentan oinarritua, egokitu behar izan zuen: ULMAren jabetzako ekipoak erabiltzeagatik hileroko kuota baten ordainketa-eredua. Beraz, negozioaren gakoek 180 graduko bira eman zuten: kontua ez zen makinak hirugarrenei saltzea, baizik eta zerbitzu-denbora alokatzea, eta, beraz, bezeroaren instalazioetan aktibo propioen balio-bizitza luzatzen saiatzea.

Horretarako, funtsezkoa da bezero bakoitzaren beharizan zehatzak ezagutzea, erabiliko den unitaterik egokiena hautatu ahal izateko, eta hura modu egokian prestatzeko, erabileraren ondoriozko kalteak eta matxurak ahalik eta txikiak izan daitezten.

Makinaren erabilerari eta portaerari buruzko informazioa denbora errealean lortzeko, UDALOG flota-kudeatzailea garatu da. Tresna horren bidez, makinaren geolokalizazioaz gain, informazioa ere lortzen da orgatiletan ezarritako sentsoreen bidez, olioaren eta uraren temperaturari, bateriaren egoerari, inpaktuen detekzioari eta ekipoan langilearen identifikazioari eta detekzioari buruz. Horri esker, orgatiletan funtzionalitate desberdinak sar daitezke, bezeroaren beharizanen eta makinak lan egingo duen ingurunearen arabera. Funtzionalitate horietako batzuk matxurak prebenitzera bideratuta daude (adibidez, itzaltzea tenperatura jakin batera iritsiz gero) edo kostuak aurreztera eta produktibitatea kontrolatzera (esaterako, funtzionamenduaren edo motorra itzaltzearen denbora eraginkorra neurtzea edo motorra itzaltzea, langilea orgatilan eseri gabe programatutako denbora igarotzen denean).

2013an hasi ziren UDALOG garatzen, TRex proiektu europarraren laguntzarekin. Hurrengo urteetan, Eusko Jaurlaritzak beste laguntza batzuk eman dizkio Industria Digitala, Smart Mobility Program edo, gaur egun, Hazitek programen esparruan. Garapenean zehar hainbat eragilek parte hartu dute, hala nola Teknikerrek eta Ikerlan zentro teknologikoak hardwarearako, eta Ulma Embedded Solutions softwarearen garapenean. Egindako inbertsioa gutxi gorabehera 800.000 eurokoa izan da, eta kopuru horren erdia, gutxi gorabehera, enpresaren zuzeneko ekarpenak izan dira, eta beste erdia diru-laguntzen bidezkoak.

2019. urtearen amaieran merkaturatu zen produktua, eta enpresak estatuan dituen 4.000 unitateetatik 100etan ezarri da. UDALOG etengabe ari da funtzionalitate berriak garatzen, adibidez, iragapen-mantentzeko sistema bat ezar dezakeen geolokalizazioa edo adimen artifiziala txertatzea barnealdeetan.

Aurrekariak

2008an hasitako krisi ekonomikoak erabat aldatu zuen ULMA Servicios de Manutención enpresaren merkaturatua. Ordura arte, enpresaren jardura nagusia orgatila jasotzaileen salmenta zen; gainera, orgatila aldian-aldian mantentzeko kontratu berriztagarri bat egiten zen, nahiz eta ekipoak bezeroen jabetzakoak izan. Krisia dela eta, enpresako bezeroak mesfidati agertzen ziren arriskuarekiko, eta, horren ondorioz, ULMAk bere negozio-eredua aldatu eta zerbitzu bihurtu behar izan zuen. Horretarako, ekipoez eta kudeaketaz arduratu behar izan zuen, eta emandako zerbitzuagatik kuota bat fakturatu.

Erronka

Ulma behartuta egon zen ekipoen salmentaren eredu zerbitzu-kontratu huts bihurtzera, eta bere gain hartu behar izan zuen bere makina guztiak kudeatzeko eta haien errentagarritasuna maximizatzeko arriskua; halaber, beren balio-bizitza ahalik eta gehiena luzatu behar izan zuen. Horretarako, beharrezkoa zen bezero bakoitzaren benetako beharizanak ezagutzea, makinek beren instalazioetan duten erabilera eta funtzionamendua, ohiko matxurak eta konponketak zehatz-mehatz aztertzea, eta bezeroen erabileraren arabera ekipamendu bakoitzaren konfigurazio onenak aztertzea.

Ekintzak

1-2013an, Teknikerren eskutik, Europako Batzordearen TRex proiektuan parte hartzen hasi zen, hau da, produktuen bizitza erabilgarria luzatzeko eta zerbitzu bihurtzeko proiektuan. Proiektu honetan, enpresaren helburua zen negozio-eredu berriaren garapenean aurrera egitea eta, horretarako, flota-kudeatzaile propioa behar zuen, zeinak informazio erabilgarria emango zion bere makinaren bizitza luzatzeko eta berregokitzeak egiteko. 2013 eta 2016 urteen artean Udalog-en lehen prototipo bat garatu zen TRex-en esparruan eta Teknikerren laguntzarekin.

2-2016-2017 aldian lehen prototipoari buruzko probak egin ziren, gabeziak aztertuz eta hobekuntza-plan bat definituz. Horren ondorioz, bigarren bertsio optimizatu bat garatu zen, hardwareari dagokionez Tekniker eta Ikerlan zentro teknologikoekin eta softwarea garatzeko Ulma Embedded Solutionekin lankidetzan.

3- 2019aren amaieran produktua merkaturatu zen, eta orain arte 100 makinatan instalatu da.

4- Gaur egun bideragarritasun-plan bat egiten ari da Mondragon Unibertsitatearekin batera, produktua modu independentean merkaturatzeko; izan ere, edozein motatako orga jasotzailerak egokitu daiteke, fabrikatzailea edozein dela ere. Horrela, negozio-ereduaren beraren berrikuntza inkrementalak erabateko berrikuntza ekar dezake, merkaturatu lehene ez zegoen eta berez merkaturatu daitekeen produktu bat lortzen baita.

Lortutako emaitzak

Kostuak gutxitzea:

- Bateriaren erabilera zuzena, betetzeko beharrari (elektrolito maila) eta amaitu gabeko eta amaitutako kargei buruzko informazioa jasotzen duelako.
- Prebentzioko mantentze-lanak egitea, beharrezkoak direnean eta alde kritikoetan (erabilerari buruzko benetako informazioa).
- Alarmak eta bitarteko etenaldiak anomalia larriak daudenean (inpaktu handia edo motorra gehiegi berotzea, ponpa...), matxura handiak ekiditeko.
- Talkaren ondoriozko kostuak % 20 eta % 40 bitartean gutxitzea.
- Mantentze-lanen kostuen %10 eta % 15 bitartean gutxitzea.
- Ingurumenaren arloko hobekuntzak:
- Bateriaren bizitza luzatzea.
- Orgatilararen bizitza luzatzea, erabilera txarrak eta matxurak gutxitzen direlako eta mantentze-lanen beharra aurreikusten delako.
- Lan-segurtasunaren arloko hobekuntzak:
- Orgatilararen operadorearen identifikazioa, erabiltzeko baimena eskatzeko aukerarekin.
- Inpaktuen monitorizazioa: horrek pertsoneri, apalei edo bezeroaren gainerako instalazioei eragindako kalteak murrizten ditu.
- Ekoizgarritasuna areagotzen du:
- Operadoreak egiten duen orgatilararen erabileraren denborari buruzko informazioa (langilea lanean eta orgatilan eserita dagoen denbora).
- Orgatilararen flotaren tamaina eskatutakoaren arabera doitzea, eta flotak % 10 eta % 15 bitartean gutxitzea lortu du.
- Matxuren ondoriozko etenaldien denbora gutxitzea.

KASUAREN KATEGORIZAZIOA

Berrikuntza-eremuak:

- Produktua: Ondasun fisikoak, Software-a.
- Negozio-eredua:

Aukera arloak:

- 1 - Eraldaketa teknologikoa/digitala
- 2 - Trantsizio energetiko/klimatikoa

F. Javier Elías Chocarro (Ulma Servicios de Manutención enpresako kudeatzailea)

«Ekipoen bizitza erabilgarria luzatu behar dugu, eta ekipoak berregokitu zentzuzko erabilera emateko eta errentagarriak, eta, aldi berean, guztiz fidagarriak izaten jarrai dezaten. Udalog diseinatzea erabaki genuen, ekipoen portaerak eta aldaerak transmititzeko eta ekipoak sakon ezagutzeko»

Asier Agirregomezkorta (Ulma Servicios de Manutención enpresako produktu eta I+G+b-ko zuzendaria)

«Oso denbora laburrean, merkaturatzaileak izatetik igaro ginen, eta makina horiek erabileraren eta ingurunearen mendean daudenez, bestelako arreta eman behar zaie. Horregatik da hain garrantzitsua Udalog floten kudeatzaileak ematen duen informazioa»

Innovation Index Score: ★★★★★

Lerrokatze estrategikoa: ★★★★★

Kreatibitatea: ★★☆☆★

Kolaborazioa eta hibridazioa: ★★☆☆★

Sistematizazioa: ★★★★★

Eraginkortasuna emaitzetan: ★★★★★

Efizientzia emaitzetan: ★★★★★

Erreplikagarritasuna eta transferigarritasuna: ★★★★★

★

Eragina: ★★☆☆★

Aintzatespena: ★★☆☆★