



Konfinamenduan mugarik gabe

Koronabirusaren pandemiak erakutsi digu gauzak guztiz aldatu daitezkeela egun batetik bestera. Egun batean bizitza normala eta biharamunean etxetik irten ezinik. Egoera berrietara egokitu behar izan dugu azken urtean, bidea egiten ikasiz, eta orain dela urtebete ia pentsaezina zen bizimodua dute orain askok. Teknologia lagun, hainbat ekimen gauzatu dira mugak gainditzeko, IMHn sortu duten telepresentzia robota bezala.

Elgoibarko IMHn Digital Manufacturing Unibertsitate Master Duala eskaintzen dute. Enpresetan 4.0 Industriaren esparruan sortutako errealitate berriari erantzun nahi zaio horrekin, enpresek Fabrika Digitalaren ikuspegi globala izango duten profesionalak behar dituztelako. Ikasleek, prestakuntza akademikoaz gain, prestakuntza praktikoa jasotzen dute eta horrek buru-belarri jartzen ditu ikasteko orduan.

Ivan Arakistain eibartarrak Tecnalien egiten du lan eta irakaslea da Digital Manufacturing masterrean. “Industria Teknologien irakasgaia ematen dut”, diosku. Ikasturtean zehar ikasleekin hainbat proiektu egiten ditu, “gauza praktikoa eginez gehiago inplikatzaren dirako eta, ondorioz, gehiago ikasten dutelako”, Arakistainen ustez.

Oraingoan telepresentzia robota egitea bururatu zaie. “Erresidentzian lagunak ditut eta, konfinatuta daudenez, oso

negu txarra pasa dute. Telekonferentziak egiten hasi ginen eta ikusi genuen eurentzat zein garrantzitsua den kanpoan daudenekin komunikatzea”, esan digu Arakistainek. Orduan, telepresentziarekin zerikusia duen zerbait egitea proposatu zien ikasleei.

Idea Suediatik ekarri zuten. “Han antzeko zerbait egin zuten eta guk egokitu egin dugu”, dio irakasleak. Azkar gainera, IMHko ikasleek hilabeteetan gauzatu dutelako proiektua. “Gaur egun azkar egiten dira prototipoak”, diosku.

IMHn sortutako robota ikastetxeei eta ikasleei begira egin dute, “baina zaharren egoitzetan ikusi dut horrelako gailuen behar handia”, Arakistainek dioenez. Horrela, norbaitek robot hau egin nahi badu, robotaren diseinua eta berau sortzeko behar diren gauzak edonoren eskura jarri dituzte, libre. “Pandemiarekin hainbat ekimen jarri dira martxan teknologiaren bitartez elkarri laguntzeko (Covid Warriors, adibidez) eta

“Pandemiarekin hainbat ekimen jarri dira martxan teknologiaren bitartez elkarri laguntzeko”

eurekin partekatu dugu proiektu hau”, esan digu Arakistainek. “Honekin ez dugu negoziarik egin nahi”.

Bi erabilera mota

Telepresentzia robotak bi erabilera ditu. Batetik, robota urrunetik kontrolatu daiteke eta robotaren gainean kokatzen den gailuaren kameraren bitartez ikusi daiteke, mikrofonoaren bidez berba egin edo robotari toki batetik bestera mugitzeko agindu. Eta beste-

tik, gelako airearen kalitatea neurtzen du. “Horretarako propio (berariaz) prestatu dugun webgunean robotak gelaren temperatura, hezetasuna, CO2 maila, VOC maila (airearen kalitate lurrunkorra) eta zarata neurtzen ditu momentu oro. Horrela, neurtutakoaren maila oso altua bada, leihoak ireki behar direla jakin dezakegu, koronabirusarekin kutsatzeko arriskua gutxitzeko. Komenigarriena da leihoak beti zabalik edukitzea, baina ezinezkoa bada (hotzagatik, adibidez), parametro hauek kontrolatuz badakigu noiz den egokiena leihoak zabaltzea”, Arakistainek kontatu digunez.

Lehen erabilerari dagokionez, oso erraz kontrolatu daiteke robota norberaren etxetik. Guk geuk, ‘...eta kitto!’-n, proba egin dugu eta robota urrunetik erabili dugu. Hasteko, horretarako bereziki prestatutako webgunean izena jarri behar da eta, aurretik robotean izen hori jarrita dagoenez (horrela izan behar du behintzat),



Robotari aginduak emateko kontrol-panela.

robotarekin lotura egiten da. Hori eginda, erabiltzaileak robotaren kontrola hartzen du eta bere pantailan (ordena-gailuan, tabletean...) kontrol-panela agertzen da. Pantaila horretan robotaren kamerak igortzen dituen irudiak ikusi daitezke eta robotari aginduak emateko botoiak agertzen dira alboetan (aurrera edo atzera joan, berba egin, idatzi, eskua altxatu, biratu...). “Agian sentsoz batzuk jarri behar-ko dizkiogu, mahaia gaintetik ez jausteko edo edozein gauzarekin talka ez egiteko”, dio irakasleak.

3D inprimagailuarekin egina
Etxean konfinatuta dagoenak interneterako sarbidea eta nabigatzeko gailua besterik ez du behar robota erabiltzeko; eta, beste aldean (eskolan, zahar-egoitzan edo dena delakoan), robotak mugikor edo tableta eramango du soinean. Ez da besterik behar. Bateriari dago-kionez, Power Bank bat du instalatua, eta egun osoko karga ematen dio robotari. “Gaezan kargatzen da eta kitto, telefono mugikorrekin egin ohi dugun bezala”, Arakistainek dioenez. Plastikozko robota da eta IMHko 3D inprimagailuekin

“Robotak gelaren tenperatura, hezetasuna, CO2 maila, VOC maila eta zarata neurtzen ditu momentu oro”

sortu dute. “Fabrikazio Aditi-boko zentroa dute han, eta guk piezen diseinua egin, inprimatu, montatu eta robota martxan

jarri dugu”, dio irakasleak. “Ez da material berezirik behar”, dioenez. Beraz, ez da dirutza gastatu behar robota egiteko. “Robota sortzeko kostua 120 euro ingurukoa da”, Arakistainen arabera.

Momentuz robot bakarra sortu dute; baina, aurretik aipatu bezala, bakoitzak berea sortzeko aukera eman dute Arakistainek eta bere ikasleek. Proiektuaren inguruan gehiago jakiteko, robotak nola funtzionatzen duen ikusteko edo robota sortzeko behar dena eskuratzeko, iarakis.github.io web orrian aurkitu daiteke informazio gehiago. ■

FRANCISCO BERISTAIN ALBIZU “PATXI”

(III. URTEURRENA: 2018-I-12)

“ZURE BIZITZAN MAITE IZAN ZAITUGU ETA GURE BIZITZETAN ERE MAITEKO ZAITUGU”

BETIKO (ETXEKOAK)

URTEURREN MEZA egingo da domekan, hilaren 17an, eguerdiko 12:00etan hasita, Karmeldarren parrokian.

