

Una app amb IA permet mesurar el calibre de la fruita al camp

Desenvolupada per la UdL i l'IRTA, es pot utilitzar en collita i aclarida

La Universitat de Lleida (UdL) ha coordinat el desenvolupament d'una aplicació mòbil (app) basada en intel·ligència artificial (IA) que permet mesurar de manera ràpida, precisa i econòmica el diàmetre de la fruita a l'arbre utilitzant únicament un telèfon intel·ligent i un senzill suport imprès en 3D. El projecte *FruitMeasureApp*, realitzat amb l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), està pensat tant per a la fase d'aclarida (mode Corimbe) com per a la collita (mode Fruit).

L'app combina tècniques de visió per computador i aprenentatge profund per detectar automàticament els fruits a les imatges capturades amb el dispositiu mòbil i estimar-ne la mida. "A diferència d'altres solucions disponibles al mercat, no es basa en sensors de cost elevat o serveis orientats a grans explotacions", explica l'investigador del Grup de Recerca en Agròtica i Agricultura de Precisió (GRAP) de la UdL i Agrotecnio, Eduard Gregorio.

La base de dades d'entrenament s'ha ampliat amb més de 2.300 imatges per millorar els algorismes de detecció i la tecnologia s'ha validat en més de 3.000 fruits de cinc varietats diferents de poma. L'aplicació s'ha publicat en obert a Google Play i Apple App Store, juntament amb una guia d'usuari, vídeos tutorials, material de suport, el model 3D del suport de calibratge FruitMeasureStick i fins i tot el codi font de l'app.

El mode Corimbe permet mesurar simultàniament tots els fruits agrupats en una sola fotografia durant les primeres fases de desenvolupament, mentre que el mode Fruit està orientat a peces individuals en estadis més avançats. Els resultats mostren una precisió comparable a la de sistemes molt més complexos i costosos basats en fotogrametria, sensors LiDAR o altres tecnologies avançades de visió artificial.

L'app també incorpora eines de gestió de dades que permeten organitzar les mesures per parcel·les i dates de mostreig, generar histogrames de distribució de calibres, obtenir estadístiques bàsiques i construir corbes de creixement exportables, convertint el telèfon mòbil en una eina de suport a la presa de decisions agronòmiques.



El projecte demostratiu *FruitMeasureApp: Validació i prototipatge d'una aplicació mòbil basada en IA per mesurar fruits en camp* és una activitat cofinançada per la UE a través de la intervenció 7201 del Pla estratègic de la PAC 2023-202. L'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agroalimentària i Forestal i de Veterinària (ETSAFiV) de la UdL acollirà una demostració, en el marc d'una jornada tècnica, el proper 10 de setembre.

Més informació

[Programa de la jornada](#) [

https://ruralcat.gencat.cat/c/document_library/get_file?uuid=4ceaf9e1-3631-a163-02c7-d502b71d021b&groupId=
]

[Notícia IRTA](#) [

<https://www.irta.cat/noticia/lirta-i-la-universitat-de-lleida-desenvolupen-una-aplicacio-mobil-per-mesurar-fruits-al-c>
]