

Daniel Serrano

Ara passem a la segona innovació d'Eurecat que, en aquest cas, proposa l'ús de drons per fer inspeccions estructurals de les obres i generar una reconstrucció en 3D mitjançant una càmera convencional i els sensors amb que està equipat el dron.

El sistema agilitza els tràmits per obtenir la reconstrucció d'un edifici en 3D ja que en qüestió de minuts, amb el vol del dron, es disposa de les mesures que calen. En aquest cas, per ampliar tots els detalls d'aquest sistema que, com dèiem, forma part del projecte Built2Spec, parlem amb Daniel Serrano, responsable de Sistemes Autònoms d'Eurecat.



Tindrà aquesta aplicació una continuïtat? Es treballa en alguna altra que ajudi, igualment, el sector de la construcció o altres sectors?

Com a centre tecnològic multidisciplinari, Eurecat treballa en múltiples aplicacions enfocades a una gran varietat de temes. En el cas de la construcció, per exemple, també hem dissenyat una eina d'optimització de rehabilitacions energètiques (IESD).

Amb quin objectiu es posa en marxa aquest projecte?

Built2Spec aborda la necessitat de reduir les diferències d'eficiència energètica que sovint es donen entre el disseny d'un edifici i la seva construcció final. El projecte, en el qual hi participen 20 socis europeus, aporta tecnologia innovadora als professionals de la construcció perquè puguin autoinspeccionar les edificacions mitjançant un sistema específic de control de qualitat.

Què permet mesurar, referenciar, i com aporta els resultats?

Eurecat, en cooperació amb alguns socis, ha desenvolupat un dron i eines per a la inspecció aèria d'un lloc de construcció. La utilització d'aquestes eines per a la inspecció aèria automatitza la generació de reconstruccions tridimensionals altament realistes que poden servir per comparar el model "as-planned" extret

del sistema BIM (de l'anglès Building Information Modeling) contra el model "as-built" generat pel pilot. En concret, el dron desenvolupat per Eurecat permet digitalitzar una infraestructura, és a dir, a partir de les imatges aèries capturades generar una reconstrucció 3D densa altament realista. En aquest cas, la tècnica utilitzada es coneix com a fotogrametria. Amb la reconstrucció 3D obtinguda, es poden fer estudis de la georeferenciació de l'obra, comparant la previsió inicial amb la construcció definitiva. També, es poden fer estudis de volum comparant la previsió original de l'obra amb la construcció real.

Quins avantatges ofereix el sistema en comparació amb les formes de mesurar existents?

El principal avantatge que presenta l'ús de drons per a l'obtenció d'una reconstrucció 3D de l'obra és la versatilitat i la rapidesa. Es tracta d'un mètode que permet capturar dades en situacions difícils com, per exemple, dades en altura o en totes les perspectives 360 de l'estructura. A més, destaca per ser de fàcil desplegament, ràpida execució i relativament econòmic, ja que funciona per mitjà d'una càmera convencional i els propis sensors del dron i es pot reutilitzar en diverses operacions.

Va adreçat al sector públic i privat? Qui en pot sortir més beneficiat?

L'ús de drons estudiat en el marc del projecte Built2Spec és aplicable, tant en el cas del sector públic com del privat. La finalitat és dotar d'un seguit d'eines intel·ligents als promotors de la construcció, tant públics com privats, perquè puguin assolir fàcilment els requeriments europeus d'eficiència energètica i, en darrer terme, aconseguir construccions més sostenibles amb un cost molt menor.

L'heu donat a conèixer al sector? Quina resposta ha tingut?

El projecte va finalitzar el mes de desembre i ara estem en la fase d'avaluar les opcions de comercialització i veure de quina manera pot arribar als professionals de la construcció.

Què penseu que aporta a la societat —al sector de la construcció en concret— aquest sistema?

L'ús d'aquesta tecnologia és una aportació del camp de la robòtica a la construcció, un sector que s'està modernitzant ràpidament i que està oferint multitud d'aplicacions de robòtica autònoma. En particular, el sistema dron permet fer un escaneig sota demanda per monitoritzar al llarg del temps l'evolució de l'obra i connecta, per tant, de forma molt natural amb la tecnologia BIM. En aquesta línia, l'ús de drons és una eina que permet reduir les diferències que generalment hi ha entre el disseny i la construcció final de l'edifici.

Sobre EURECAT

Eurecat, Centre Tecnològic de Catalunya (membre de Tecnio), aplega l'experiència de més de 650 professionals que generen un volum d'ingressos de 51 milions d'euros anuals i dona servei a més de 1.500 empreses. R+D aplicat, serveis tecnològics, formació d'alta especialització, consultoria tecnològica i esdeveniments professionals són alguns dels serveis que Eurecat ofereix tant per a grans com per a petites i mitjanes empreses de tots els sectors. Amb instal·lacions a Barcelona, Canet de Mar, Cerdanyola del Vallès, Girona, Lleida, Manresa, Mataró, Reus, Tarragona, Amposta i Vila-seca, participa a 160 grans projectes consorciats d'R+D+i nacionals i internacionals d'alt valor estratègic i compta amb 81 patents i 7 spin-off. El valor afegit que aporta Eurecat accelera la innovació, disminueix la despesa en infraestructures científiques i tecnològiques, redueix els riscos i proporciona coneixement especialitzat a mida de cada empresa. Més informació a www.eurecat.org