UNIVERSITÀ DI PISA

Si chiama Cloudfridge e, grazie alla tecnologia VIPER sviluppata da un team dell'Università di Pisa, è un sistema capace di rendere intelligente un frigorifero industriale, una cella frigorifera di un ristorante o un banco frigo di un supermercato. Il progetto è stato premiato con 150.000 euro da ENEL tramite INCENSe , l'acceleratore dedicato alle aziende della clean technology sostenuto dalla Commissione Ue attraverso il programma FIWARE. In tutta Europa, sono 28 le start-up vincitrici, di cui 7 italiane.

Tra loro anche TOI, lo spin off dell'Università di Pisa inventore di VIPER, premiato con una cerimonia che si è svolta a Roma, presso la sede centrale di Enel. A ritirare il premio per TOI c'erano Daniele Mazzei e Gabriele Montelisciani.

La storia di Cloudfridge inizia in California, dove l'imprenditore Marco Graziano, amministratore delegato della Visible Energy di Palo Alto, ha avuto l'idea del frigo intelligente. Il team di VIPER e Marco Graziano si sono conosciuti a luglio dopo l'uscita di VIPER sulla piattaforma di crowdfunding Kickstarter e hanno iniziato a collaborare per mettere VIPER nel cuore di Cloudfridge e dare vita al progetto ROI: Refrigeration On Internet: «Il progetto è un classico esempio di Internet delle cose - spiega Gualtiero Fantoni, ingegnere del team e docente dell'Università di Pisa - un prodotto semplice e soggetto a scarsa innovazione come una cella frigorifera diventa capace di adattarsi alle condizioni d'uso, comandato a distanza dalle "nuvole"».

Cloudfridge acquisisce i dati di temperatura della cella frigorifera, di consumo di energia del compressore e dell'evaporatore, li correla con le aperture della porta della cella, i dati di temperatura ambientali e le previsioni del tempo, li invia al Cloud dove gli algoritmi di controllo ottimizzano i parametri di funzionamento del frigorifero. I possessori di Cloudfridge, ma anche gli addetti alla loro manutenzione, possono accedere alle celle frigorifere e monitorare istante per istante i consumi energetici tramite una App direttamente dal loro telefono.

«Cloudfridge si accende meno frequentemente se la temperatura esterna sta per calare, si raffredda maggiormente nei giorni di apertura del ristorante e va in letargo nel giorno di chiusura settimanale e tutto questo in maniera da ridurre il consumo energetico e far risparmiare il costo di gestione pur mantenendo le merci alla temperatura corretta – continua Gualtiero Fantoni - VIPER, la suite software made in Pisa per la programmazione rapida dei microcontrollori, è il cervello di Cloudfridge dove operano i sistemi di controllo e connessione Wi-Fi al Cloud. Si installa a lato della cella frigorifera già esistente così da trasformarla, con poche modifiche al quadro elettrico e l'installazione di alcuni sensori, in un sistema intelligente capace di far

risparmiare energia fino al 30%, monitorare lo stato dei cibi e preparare la documentazione necessaria per rispondere alle normative alimentari». Il risultato del progetto è una soluzione scalabile per i ristoranti, i fast food, le catene di supermercati che hanno bisogno di ridurre i costi di refrigerazione, mantenendo traccia delle temperature e dei parametri per garantire la qualità dei loro prodotti alimentati.