

Ordenació intel·ligent de productes a l'eCommerce de Camper

Think UPC
One Step Ahead
in the Digital World

Mitjançant tècniques de *reinforcement learning*, ThinkUPC ha ajudat Camper a optimitzar l'experiència de compra en el seu canal digital. Aquesta solució d'intel·ligència artificial automatitza l'ordenació de les graelles de productes adaptant-se en temps real al comportament de l'usuari, fet que permet mostrar els articles amb més probabilitat d'èxit i incrementar fins a un 4% el rendiment econòmic de la web.

El repte

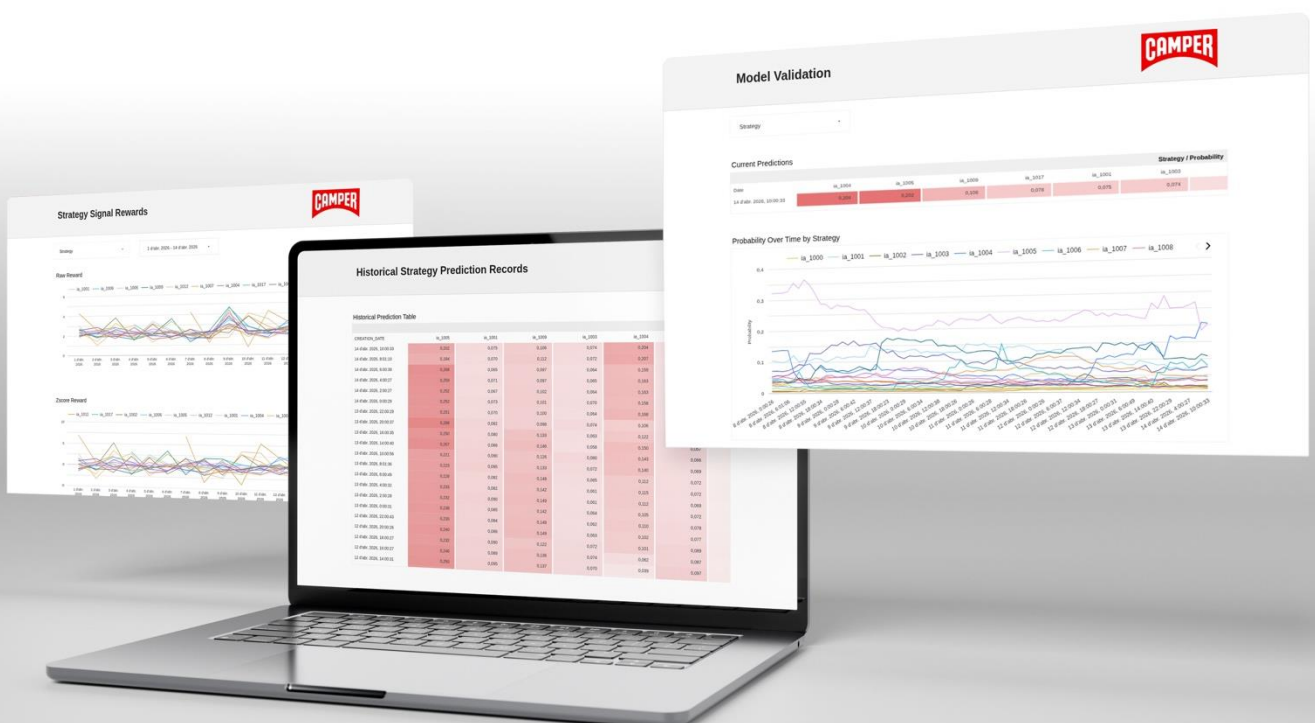
Camper és una empresa internacional de referència en el disseny i fabricació de calçat, amb més de quaranta anys d'història i una presència global consolidada gràcies al seu enfocament constant en la innovació i la qualitat. En el seu ecosistema digital, **l'ordenació dels productes a les graelles del seu lloc web** és un element clau per maximitzar les vendes i garantir una bona experiència d'usuari.

Fins al moment, aquesta ordenació es gestionava mitjançant configuracions manuals i pesos estàtics, un model amb poca agilitat davant les tendències del mercat. Per aquest motiu, l'objectiu principal del projecte era desenvolupar un sistema capaç **d'adaptar automàticament l'ordenació dels productes** segons el comportament real dels usuaris. El gran repte consistia a **assignar les visites entre diferents estratègies d'ordenació de manera òptima**, aprenent contínuament quines generaven millors resultats segons les mètriques de negoci, tot garantint l'estabilitat operativa del sistema.

El projecte

Per donar resposta a aquesta necessitat, ThinkUPC ha dissenyat i implementat una **solució d'intel·ligència artificial aplicada basada en tècniques de reinforcement learning**. El sistema se centra en l'ús d'algorismes d'aprenentatge actiu que permeten a la plataforma prendre decisions autònomes sobre quina configuració de productes mostrar a cada moment. El projecte s'ha articulat al voltant de tres eixos principals:

- **Assignació dinàmica de trànsit amb Thompson Sampling:** Mitjançant un model de Multi-Armed Bandit, L'algorisme aprèn quines estratègies d'ordenació generen millors resultats segons les interaccions dels usuaris. Cada dues hores calcula una distribució de trànsit entre les estratègies, que es guarda en memòria cau i s'utilitza fins al següent refresc, garantint que l'ordenació de productes sigui estable i consistent.
- **Funció de recompensa basada en interaccions clau:** El model pren decisions segons una combinació de mètriques d'usuari: visualitzacions d'articles, afegits al carret i compres. Això assegura que les estratègies seleccionades no només generin clics, sinó que també millorin les conversions finals.
- **Monitorització i supervisió del rendiment:** Per validar l'eficàcia de l'aprenentatge, s'ha establert un sistema de control que analitza l'històric de probabilitats, els regrets ponderats, que mesuren el benefici potencial perdut durant la fase d'exploració, i els nivells de confiança del model. Això permet assegurar que el comportament del sistema és lògic, segur i predictable en tot moment.



Els resultats

La implantació d'aquesta solució d'intel·ligència artificial ha aportat beneficis tangibles per a Camper:

- **Increment del benefici:** s'ha assolit una millora de fins al 4% en el benefici net respecte a les estratègies d'ordenació utilitzades anteriorment.
- **Adaptació en temps real:** les graelles de productes s'ajusten ara de manera dinàmica al comportament real de l'usuari amb actualitzacions automàtiques cada dues hores.
- **Eficiència operativa:** l'automatització ha reduït dràsticament la dependència de processos manuals per a la gestió de l'inventari web, alliberant recursos per a tasques de més valor afegit.
- **Control i traçabilitat:** la creació de panells d'indicadors avançats amb Looker Studio facilita una supervisió contínua del rendiment del model, permetent a l'equip de Camper prendre decisions estratègiques basades en dades reals i contrastades.