

Pametno gledanje u police



Jeste li se ikada zapitali zašto su proizvodi u trgovinama posloženi baš tako kako su posloženi? Otkrivena je snažna korelacija između lokacije proizvoda u odnosu na razinu očiju s prodajom. Jednostavnije rečeno, proizvodi koji su bliži razini očiju bolje se prodaju. Koliko vam se često dogodi kada ste u trgovini da impulzivno kupite neki proizvod premda ste imali popis stvari koje ste planirali kupiti?

Zvonimir Cikojević, inženjer strojnog učenja, Megatrend Poslovna Rješenja

Procijenjeno je da se 76% svih odluka o kupnji u FMCG sektoru donosi na licu mjesta, to jest u trgovini (FMCG – fast moving consumer goods). Razumno je pretpostaviti da se iz perspektive kupca to može činiti kao brzo i nepromišljeno donesena odluka.

Time bismo, međutim, zanemarili sav trud i proces koji je uložen u cijeli prodajni lanac kako bi taj proizvod kupcu zapeo za oko. Upravo to opisuje problematiku povezanu s izrazom *retail execution*.

Postoji nekoliko problema čije rješavanje poboljšava *retail execution*: prepoznavanje proizvoda koji nedostaju na polici (*out-of-stock*); praćenje udjela proizvoda u odnosu na konkurenciju, te kontroliranje usklađenosti s planogramom.

PREPOZNAVANJE PROIZVODA KOJI NEDOSTAJU NA POLICI (*OUT-OF-STOCK*)

Recimo da ste pošli u trgovinu kupiti svoje najdraže bezalkoholno gazirano piće, a tog pića nema više na polici. U tom slučaju vjerojatno ćete se odlučiti za drugo najdraže, što bi moglo biti piće konkurentnog proizvođača. Upravo zato proizvođači i distributeri iznimno moraju voditi brigu o tome da trgovina koja stavlja njihov proizvod na tržište redovito obnavlja zalihe na policama, inače to predstavlja gubitke u prodaji. Naravno, to podrazumijeva da se briga o tome ne povjerava isključivo trgovini. Proizvođači i distributeri često šalju svoje zaposlenike na teren kako bi osigurali da se takvi slučajevi što manje događaju.

PRAĆENJE UDJELA PROIZVODA (U ODNOSU NA KONKURENCIJU)

Kada kao proizvođač stavljate svoj proizvod na tržište (u ovom slučaju su to police u trgovinama), s trgovinama dogovarate na kojim mjestima će se nalaziti vaš proizvod i koliki udio će zauzimati. Budući da su police organizirane tako da sadrže proizvode iste kategorije, vaš se proizvod nalazi "bok uz bok" s konkurencijom. To je jedna od češćih metrika koju promatraju proizvođači i distributeri: udio vlastitog proizvoda u odnosu na konkurenciju na polici – *shelf share trenutačni* način na koji se provjerava drže li se trgovine dogovorenog udjela sličan je onome u rješavanju *out-of-stock* problema – šalju svoje zaposlenike na teren, koji će na polici ručno izbrojati vlastite proizvode i proizvode konkurencije. Bez mnogo sumnje moglo bi se reći da to iziskuje mnogo ručnog rada.

s proizvodima

KONTROLIRANJE USKLAĐENOSTI S PLANOGRAMOM

Planogram je detaljna vizualna reprezentacija rasporeda proizvoda na polici u trgovini. Proizvođači zakupljuju određen broj lica (mjesto koje zauzima jedan proizvod) na svakoj polici. Koliko je lica i koji su proizvodi u pitanju definirano je planogramom. Budući da je raspored proizvoda visoko optimiziran za maksimizaciju prodaje, bilo kakvo odstupanje od dogovorenog rasporeda predstavlja potencijalne gubitke. Za razliku od praćenja udjela, gdje je fokus stavljen i na konkurenciju, kontroliranje planograma odnosi se prije svega na pozicioniranje vlastitih proizvoda. Kao što je i prije spomenuto, svi ti problemi rješavaju se ručno, točnije rečeno, agenti na terenu stanu ispred police i broje jedan po jedan artikl.

POZITIVNI ISHODI

Kada bi se prethodno spomenuti problemi uspjeli automatizirati barem do neke mjere, to bi bili pozitivni ishodi: značajna ušteda vremena i resursa – agenti na terenu učinkovitije bi analizirali stanje na policama; precizniji podaci – smanjenje ljudske pogreške; trenutni i češći uvid u stvarno stanje na terenu.

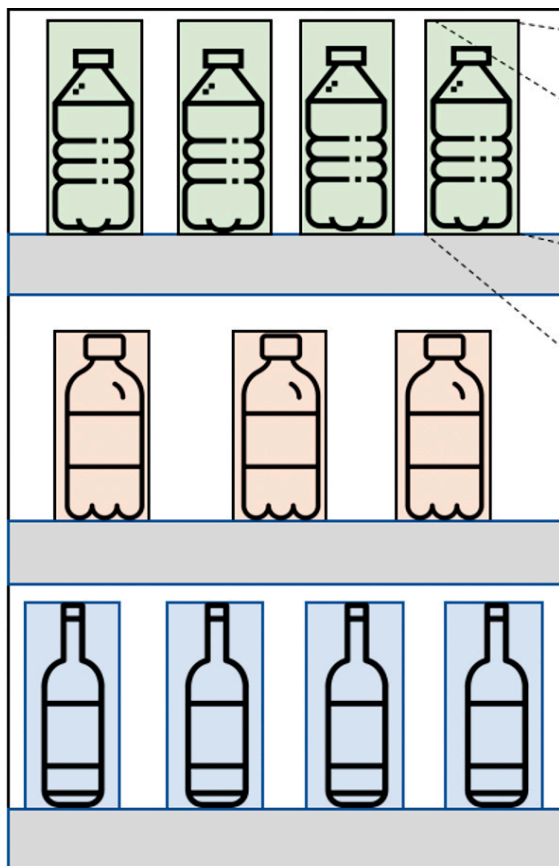
Upravo su to problemi koje rješavamo u sklopu projekta SOVA. Rješenje koje razvijamo bazirano je na računalnom vidu, koji je potpomognut umjetnom inteligencijom. Na temelju jedne fotografije naš alat u stvarnom vremenu pruža sljedeće informacije: koordinate svakog artikla/proizvoda na policama, naziv svakog artikla, redni broj police u kojem se artikl nalazi, redni broj lica u polici (redni broj artikla gledano slijeva nadesno), veličinu ambalaže u slučaju da je ta informacija potrebna.

Pojmovi koji se češće koriste u području umjetne inteligencije za predviđanje koordinata i naziva artikala su detekcija i klasifikacija. Matematički modeli koje koristimo za obavljanje tih zadataka su duboke neuronske mreže. Poznato je da su za takve modele najbitniji podaci na kojima će se ti modeli učiti/trenirati. To znači da je potrebno imati mnogo fotografija te za svaku fotografiju zabilježene informacije o koordinatama artikala i imenima. Prikupljanje takvog skupa podataka poprilično je zahtjevan proces, prije svega zato što je potrebna ljudska snaga koja će označiti te informacije na svakoj fotografiji. Ukratko, nije nimalo jednostavno imati znanost o podacima bez podataka.

Sa svim tim podacima i znanjem uspješno smo savladali navedene izazove, a neki koje planiramo za budućnost su: predviđanje orijentacije proizvoda (primjerice, zaokrenutost boce), čitanje cijena, uparivanje proizvoda s njihovim cijenama, generiranje 3D scena koje predstavljaju police u trgovinama.

Bitno je ne izostaviti izazov koji je sveprisutan: kontinuirano poboljšanje svih dosadašnjih rješenja.

Poslovne ambicije projekta takve su da planiramo pokriti što veći asortiman proizvoda u trgovinama za robu široke potrošnje. Time će nam se otvoriti putevi za širenje na međunarodno tržište, čime se otvaraju i potpuno novi izazovi.



Naziv: Sky Cola 2L
Koordinate: (500, 10, 550, 200)
Redni broj police: 3
Redni broj lica: 4

Pojednostavljeni prikaz informacija koje analizira sustav