

ANALITICA ÎN INDUSTRIA 4.0 – UN CAZ DE EEUU

Cuvinte cheie: Analiza predictivă, Big Data, Industria 4.0, Experiența clienților.

Contextul studiului de caz

În urmă cu câțiva ani, era de neconceput să concepem algoritmi complexi și să analizăm în general ca pilon fundamental al companiilor de transformare digitală. Cu toate acestea, astăzi, datorită disponibilității crescute a datelor în industrie, odată cu creșterea capacităților de stocare și a noilor posibilități de analiză și prelucrare a datelor prin algoritmi mai puternici și mai complecși, apar multiple oportunități de aplicare cu mare impact în diferite sectoare precum, de exemplu, în domeniul producției. Această zonă a reușit să capteze doar între 20% și 30% din potențialul estimat pentru această zonă în 2011, ceea ce înseamnă că există încă oportunități mari de implementare a analizelor în industrie.

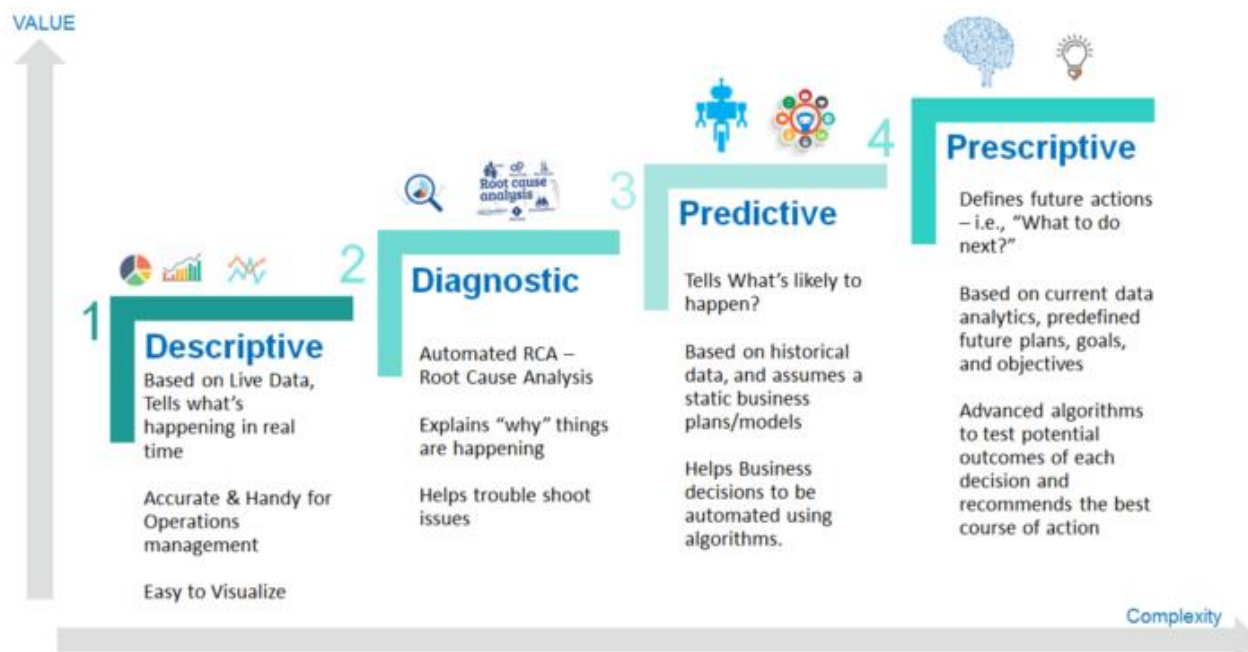
O altă pârghie importantă în favoarea implementării analizei în industrie a fost apariția calculului de mare capacitate ca un activ disponibil tuturor. Această capacitate face posibilă deslușirea cunoștințelor din ingerări masive de date senzoriale și noi surse de date nestructurate (imagini, text, video etc.). Toate aceste noi funcționalități se potrivesc perfect într-un sector cu nevoi atât de variate precum industria. Diferite tipuri de industrie au rezolvări diferite pentru soluții diferite datorită abordării lor. Atractivitatea diferitelor aplicații depinde, în mare măsură, de disponibilitatea datelor în mediul industrial și de factorii critici de afaceri prezenți în fiecare dintre sectoare..

Introducere în studiul de caz și contribuția acestuia în industria 4.0

Analiza avansată este o resursă foarte la modă în domeniul industrial astăzi. Evoluția sa și cucerirea piețelor este de neoprit, la fel ca prezența sa crescândă ca instrument fundamental în industrie. Diferitele aplicații bazate pe analize avansate pot fi grupate în trei domenii principale:

- - Analiza descriptivă: funcția sa este de a descrie, diagnostica și descoperi ce tendințe și tipare apar într-un proces dat din studiul datelor istorice sau în timp real.
- - Analiza predictivă: se bazează pe metode matematice mai avansate care includ analiza statistică, data mining, modelarea predictivă, învățarea automată, etc. Funcția sa constă în prognoza evenimentelor care vor avea loc în viitor datorită dezvoltării unui model predictiv.
- - Analiza prescriptivă Funcția sa este de a defini ce acțiuni trebuie întreprinse pentru a obține cele mai bune rezultate într-un proces. Se bazează pe modele predictive, simulare de scenarii, reguli localizate și tehnici de optimizare pentru a transforma datele în acțiuni recomandate pentru a ajunge la rezultatul dorit. Acest nivel de analiză este cel mai complet și mai robust. Utilizează tehnici precum procesarea evenimentelor complexe, rețelele neuronale, învățarea euristică, învățarea automată, etc.

Studiul de caz și elementele industriei 4.0: o imagine de ansamblu



©Sursa:Kachchi & Kothiya, 2021.

ANALITICA ÎN INDUSTRIA 4.0 – UN CAZ EEUU

The Element Explored within Industry 4.0 Application.



Amazon, un gigant global de comerț electronic și din ce în ce mai multe sectoare, este cel mai clar exemplu al modului în care o companie poate obține avantaje competitive semnificative atunci când vine vorba de utilizarea progreselor tehnologice pentru a înțelege mai bine clientul și a oferi o experiență complet personalizată, crescând astfel vânzările și construirea unei baze solide în jurul consumatorului.

Compania, prin Big Data, colectarea și analiza tuturor informațiilor disponibile (peste 152 de milioane de conturi), a reușit nu doar să capteze mai multe achiziții, ci și să fidelizeze clienții atragându-i cu propriile gusturi.

Algoritmii săi sunt capabili să intre în tendințele pieței și, prin urmare, permit consumatorilor să găsească produsele pe care le caută și pe cele aferente acestora. Fiecare experiență din cadrul platformei este unică pentru fiecare utilizator pe baza istoricului de cumpărături, interacțiunilor, căutărilor și gusturilor sale. Compania nu numai că a reușit să folosească Big Data pentru a-și înțelege în profunzime clienții, dar această strategie se bazează pe inovarea continuă, folosind cele mai recente tendințe pentru a intra în legătură cu consumatorii și chiar a expedia înainte ca aceștia să facă o achiziție.

În acest caz, Amazon, împreună cu alte companii globale de top, cum ar fi Netflix, utilizează analiza predictivă pentru a construi un sistem de recomandare care sugerează continuu produse legate de gusturile lor vizitatorilor platformei. Potrivit Forrester, aplicațiile predictive folosesc analiza predictivă asupra unor volume mari de date pentru a oferi funcționalitatea potrivită și conținutul potrivit pe dispozitivul potrivit, la momentul potrivit, persoanei potrivite.

În generarea acestor rapoarte, ei se uită la comportamente precum articolele pe care clientul le-a pus în coș, articolele pe care le-au privit sau pe care le-au achiziționat în trecut sau chiar recomandări centrate pe comportamentul pe care l-au avut clienții cu un profil similar. Amazon folosește o tehnică pe care o numesc „filtrare colaborativă articol cu articol”. Acest lucru permite consumatorilor să petreacă doar un moment pe platformă pentru a fi în fața produselor pe care de fapt se gândesc să le cumpere.

Publicul țintă al aplicației	<i>Rezultatele studiului de caz sunt destinate utilizării de către IMM-uri, întreprinderi și antreprenori.</i>
Resurse folosite:	- „Construirea unei platforme de analiză Industry 4.0. Provocări practice, abordări și direcții viitoare de cercetare” de C. Gröger (2018) Disponibil aici. - “Inovație în servicii și analiză inteligentă pentru industria 4.0 și mediul Big Data” de J. Lee, H.Kao & S. Yang (2014).) Disponibil aici. - “4 Types of Data Analytics Every Analyst Should Know- Descriptive, Diagnostic, Predictive, Prescriptive” by V. Kachchi & Y. Kothiya (2021).) Disponibil aici. - “Cele mai bune sfaturi Amazon Predictive Analytics pe care trebuie să le urmați în 2022” de D. Vamanan (2022).) Disponibil aici.
Further Reading:	- Google Analytics pentru începători de la Academia Google. Disponibil aici