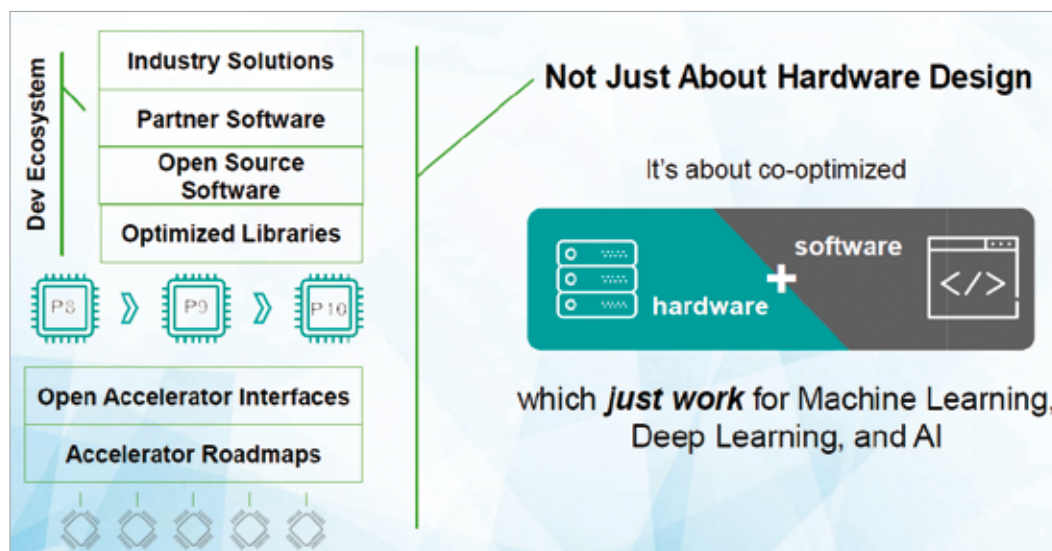


Moć inteligencije

Ako ste kojim slučajem doktor matematike, uz to i vrhunski programer (R, Python,..) a uspjeli ste postati i ekspert u nekom poslovnom području (financije, proizvodnja, medicina...) vi ste prava osoba za "data science", "artificial intelligence" i slična moderna zanimanja

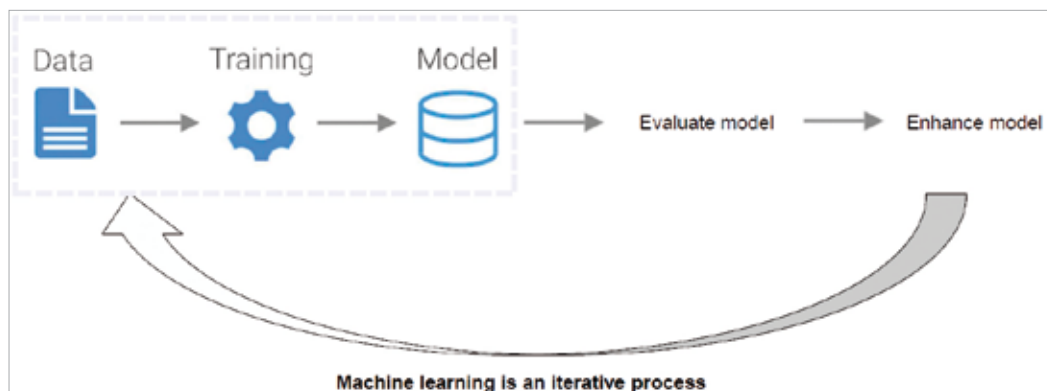
Renato Telen, voditelj odjela tehnoloških rješenja i podatkovnog centra, Megatrend poslovna rješenja

No, kako takvih ljudi na cijelom svijetu ima manje od 50 (i svi imaju posla preko glave), ogroman trud ulaže se u izradu AI sustava koje mogu koristiti poslovni korisnici. Namjerno kažem sustavi, jer uvijek je u igri kompletan set hardvera, softvera, prilagodbe i razvoja koji zapravo postaju jedna nerazdvojna cjelina, želimo li dobiti sustav visokih performansi. Velika većina današnjih AI sustava koristi "open source" alate do kojih svi imaju dostup, ali samo ih malo ljudi zna ispravno upogoniti i koristiti. PowerAI nastao je kao kompletan cjeloviti AI sustav, uz korištenje najboljih dostupnih komponen-

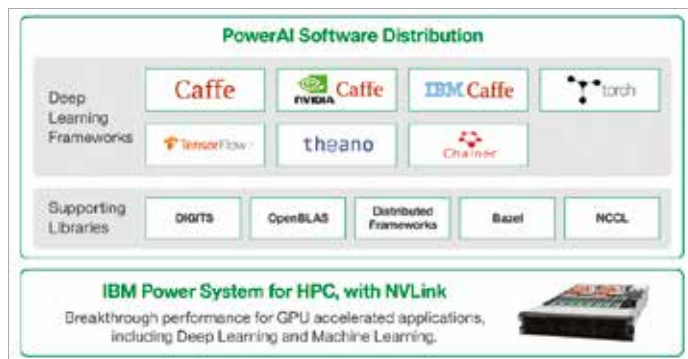


Ekosustav mnogo je više od samog hardvera

ti i vrhunske prilagodbe. Sam hardver koristi računalu kakvo je projektirano za Summit (danas najbrže superračunalu).



Machine learning iterativan je proces



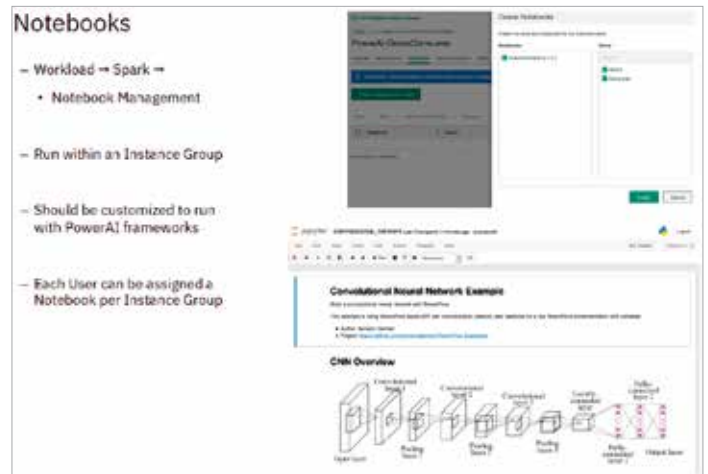
Platforma IBM Power AI

VIŠESTRUKO VEĆE BRZINE

Zapravo, prvi put u povijesti moguće je kupiti egzaktno isto računalu kakvo se koristi u nekom superračunalu (uvisjek su se za superračunala radile prilagodene komponente). Server je IBM Power9 AC922, koji može imati ugrađeno do 6 Nvidijinih Tesla GPU-a. Velika razlika u konstrukciji prema svim ostalim računalima primjena je NVLink busa (zajednički razvoj konzorcija IBM-a, Nvidije i OpenPowera) koji omogućuje višestruko veće brzine između GPU-GPU,



Power AI razvojni alati i modeli ponašanja



Učenje iz "tekica"

ali i GPU-CPU. GPU-i prema definiciji imaju relativno malo memorije, i do sada je uvijek trebalo paziti na veličinu modela koji se trenira. Omogućavanje korištenja normalne memorije direktno iz GPU-a, i to ekstremnom brzinom, donijelo je veliko ubrzanje (otprilike 10 puta u odnosu na bilo koje drugo računalo), ali i mogućnost treniranja mnogo većih modela. Isto tako, korištenjem pametnih algoritama, moguće je povezivati veliki broj računala (tisuće) u sustav koji gotovo linearno raste u performansama.


Softverske komponente koje se koriste u PowerAI-u poznate su svima koji su ikada barem pogledali AI - Tensorflow, Caffe, Torch, Chainer, Theano, i mnoge druge. Sve te alate svatko može sam instalirati i prilagoditi, no vjerojatno govorimo o tjednima posla, i gotovo sigurno nesigurnom ishodu pothvata. PowerAI donosi sve te komponente kao jedan jedini *file* (rpm), instalacija traje manje od sat, i rezultat je spreman, sveobuhvatan i testiran vrhunski AI sustav.

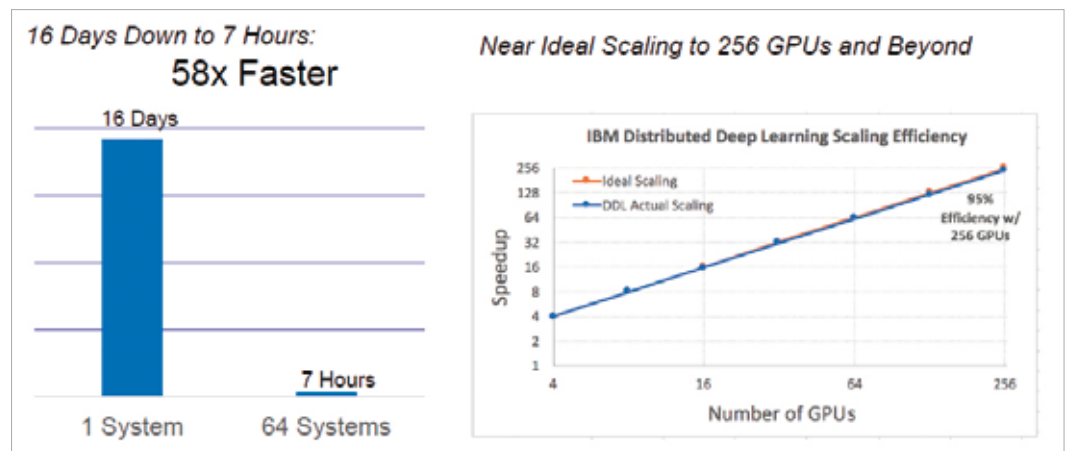
POJEDNOSTAVLJENE KORIŠTENJA

S uporabne (korisničke) strane, napravljen je ogroman napor u pojednostavljenju korištenja. Ne morate biti doktor matematike (ma ne morate ni znati skoro ništa o neuralnim mrežama, regresijama i inim čudnim pojmovima), ne morate biti programer, ali morate biti poznavatelj svog posla. Svi AI procesi u uporabi zapravo su slični - uvijek se sastoje od učitavanja podataka (ovdje do prvog izražaja dolaze velike količine podataka koje svi mi čuvamo a nikada zapravo ne koristimo)

labeliranja (tj. označavanja podataka), treniranja modela i testiranja. Cijeli taj proces visoko je iterativan (često se ponavlja), a sa svakim ponavljanjem model postaje sve točniji i točniji. Moguće je u vrlo kratko vrijeme (nekoliko dana) doći do modela točnosti iznad 95% spremnih za uporabu. Jednom kada ste zadovoljni radom i točnosti modela, puštanje u produkciju vrlo je brzo i iznad svega jednostavno - doslovno "jedan klik". PowerAI kreirat će vam web-servis i pokazati sve API parametre kojima možete komunicirati iz bilo koje aplikacije (web, mobile...).

Razvoj modela obavezan je uz korištenje računala Power AC922, no jednom razvijeni modeli mogu se izvoditi na bilo kojem računalu temeljenom na Poweru ili Intelu, s ili bez GPU-a.

Područja primjene PowerAI-a gotovo su beskonačna. AI je nakon nekoliko godina "pričanja" munjevito postao tehnologija koja se sve više koristi u svim područjima. Postoje gotovi razvijeni modeli za kontrolu industrijskih postrojenja, financijske analize, upravljanje prometom, kontrolu sigurnosne opreme - vaša mašta je granica. 



Skaliranje ide glatko