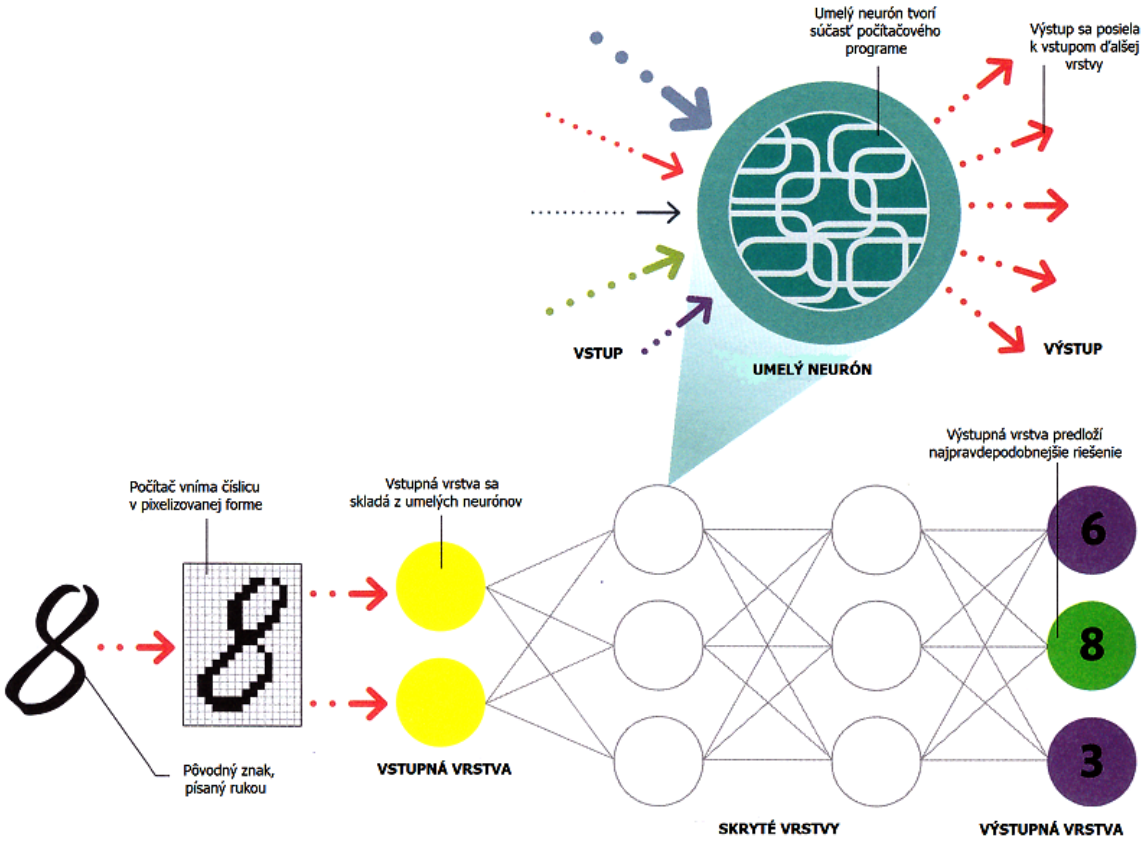
Budúcnosť - Neurónový počítač :)

Dvojrozmerná alebo viacrozmerná sieť jednoduchých procesorových elektronických alebo optických elementov, ktorá dokáže do určitej miery simulovať správanie neurónov v ľudskom mozgu.

Všetky prvky siete sú schopné vyhodnocovať vstupné signály ako od ostatných neurónov, tak aj od externých zdrojov a reagovať na ne pri prekročení určitej prahovej úrovne zmenou svojho vnútorného stavu a vygenerovaním výstupného signálu. Funkcie, ktorými sa riadi generovanie nového vnútorného stavu výstupov, sú pre všetky prvky siete totožné a majú deterministický, alebo čiastočne náhodný charakter. Procesorové prvky môžu byť číslicové alebo analógové, spracovanie signálov synchrónne alebo nesynchrónne. Relatívna jednoduchosť prvkov ich predurčuje na to, aby boli vo veľkých počtoch integrované na podložke.

Neurónové počítače predstavujú nový smer v architektúre počítačov. Od predchádzajúcich architektúr sa odlišujú úplným vylúčením centrálneho riadenia. Neurónová sieť sa správa ako programovateľný dynamický systém, kde možno pomocou učenia programovať, ktoré vnútorné veličiny budú stabilné. V súčasnosti sa neurónové počítače využívajú ako koprocesory klasických počítačov na špeciálne aplikácie napr. v oblasti umelej inteligencie.

Neurónové počítače majú schopnosť naučiť sa pomocou príkladov aproximovať akékoľvek spojité zobrazenia, pričom stredná kvadratická odchýlka aproximacie je minimálna. Ďalšou charakteristickou vlastnosťou je, že pamäť je realizovaná pomocou medzineurónových väzieb, príp. im pridelených váh, ktoré sa menia v priebehu učenia. Dôsledkom je vysoká odolnosť proti poruchám, lebo výpadok funkcie niektorého neurónu alebo porušenie väzby má minimálny vplyv na celkovú funkciu.



Poznámka

Existuje veľa oblastí, v ktorých sa neurosystémy úspešne uviedli a niet pochýb, že práve ony sa stanú zdrojom pozoruhodných ziskov. Veľa aplikácií pochádza od japonských firiem, ktoré sa v tejto oblasti angažujú najviac. Vyspelosť ich *neuro-fuzzy* techniky však nie je náhodná. Japonské ministerstvo pre medzinárodný obchod a priemysel (MITI) spracovalo už posledných rokoch minulého storočia projekt, v ktorom je najvyššia priorita prisúdená vývoju neurónovo orientovanej šiestej generácie počítačov.

Neurónová sieť, Umelá inteligencia ako veda, Umelá inteligencia (AI - Artificial Inteligence), heuristické metódy

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania



Úvod do teórie neurónových sietí