

**Kvíz BI-ZNS navazující na cv. 11-A (9/10)**  
Autor kvízu: Mgr. Ing. Ladislava Smítková Janků, Ph.D.

Jméno studenta: JAN ŠMERDA  
Studijní skupina: 7.

1. Co je to umělá neuronová síť?
2. Jak je definován model neuronu v umělých neuronových sítích?
3. Co je to aktivační funkce?
4. Jaká aktivační funkce se v modelu neuronu užívá nejčastěji? *logistická, sigmoida*
5. Jaké výpočetní procesy probíhají v neuronu? *vstup, 3. odpověď*
6. Jaké typy vrstev obsahuje umělá neuronová síť? *vstupní, skrytá, výstupní*
7. Vysvětlete vlastními slovy analogii mezi fuzzy systémy a umělou neuronovou sítí.
8. Vysvětlete pojmy: trénovací množina, výběrová množina, testovací množina.
9. Jaké typy umělých neuronových sítí znáte?
10. Co je to over-fitting?
11. Co víte o vícevrstvé perceptronové síti?

- 1) Je to diskretizovaný výpočetní systém se ~~se~~ sekvenční se  
 k neuronů, který je inspirován činností neuronů v živých  
 organismech.
- 2) Vstupní proměnné a jejich váhy, bias, ~~přechodová funkce~~  
 aktivace  
 jejich výstup jede na výstup neuronu.
- 3) Funkce, která má na vstupní vstupy neuronu promáknuté  
 jejich vzhledy, posunuté o bias. Jej výstup jede na výstup neuronu.

7) Jaký systém je na model neuronové sítě převoditelný:  
 jaký problém si vyjádříme jako sagitální graf,  
 který ji lze reprezentovat pomocí sítě neuronů.

- 8) - trénování - tréní pro ~~trén~~ trénovací model  
 - validace ~~validace~~ - porovnání výsledku modelu s reálným výstupem  
 - testování - měření úspěšnosti modelu

- 9) - různá perceptronová síť  
 - síť RBF

- kohonenovy samoorganizující se mapy

10) Přučení - síť se přučí přučí na testovacích datech, protože čím  
 se v modelu raději i šum v datech. Předpoklad je tedy méně přesná.

- 11) - neuronové sítě  
 - klasifikace i regrese  
 - sítě RBF  
 - aktivace fce. nejčastěji sigmoidní  
 - výčet počtu vstupů a neuronů  
 - problém lokálních minim