

USU – Logistická regrese

Základní informace:

Úloha zaměřená na implementaci logistické regrese metodou SGD. K dispozici je zdrojový kód, který načítá a vykresluje data a zároveň tvoří základní kostru finální úlohy. Data reprezentují výsledky zkoušky A a B a rozhodnutí o přijetí studenta na VŠ (křížek – úspěch; kolečko – neúspěch).

Cvičení 6:

1. doplňte zdrojový kód ve funkci `sigmoid.m` pro výpočet funkce sigmoida pro libovolný vstup (skalár, vektor, matice),
2. doplňte zdrojový kód ve funkci `computeThetaSGD.m` pro výpočet parametrů θ regresního modelu pomocí metody SGD,
3. doplňte zdrojový kód ve funkci `predict.m`, která na základě prahu ($p = 0.5$) určí pro libovolnou kombinaci vstupu θ a X výsledné přiřazení ke třídě ($p < 0.5$, třída 0; $p \geq 0.5$, třída 1),
4. rozhodněte o přijetí v případě zisku 8 a 4 bodů a nastavení parametrů: $\alpha = 0.001$, počet iterací = 10000,
5. rozšiřte zdrojový kód ve funkci `computeThetaSGD.m` o funkcionalitu pro regularizaci,
6. rozhodněte o přijetí v případě zisku 8 a 4 bodů a nastavení parametrů: $\lambda = 0.2$, $\alpha = 0.001$, počet iterací = 10000.