

y: A kívánt kimenet (oszlopvektor, sorok száma: a tanítópontok száma)

r: A klaszterek sugara.

o: A Gauss tagsági függvények σ értéke.

tr: Az első tr adatpárt használja fel tanulásra, a többi tesztpont.

fuzzy rendszerek tanítása adaptív szabályfelvétellel:

$f = f_{TAB}(X, y, domN, tr)$

X: A megfigyelt bemenet (A mátrix oszlopai. Egy oszlop egy változót realizál.
sorok száma: a tanítópontok száma)

y: A kívánt kimenet (oszlopvektor, sorok száma: a tanítópontok száma)

domN: Sorvektor. Minden elem a neki megfelelő sorszámú bemeneti változót lefedő tagsági függvények számát adja. A sorvektor utolsó eleme a kimenethez tartozó tagsági függvények számát adja meg.

tr: Az első tr adatpárt használja fel tanulásra, a többi tesztpont.

A mérés során az alábbi feladatok elvégzése szükséges:

1. Implementálon Matlab függvényt, amely képes a mérésvezető által megadott nemlineáris függvény grafikus megjelenítésére és tárolására.
2. Tárolja el a mérésvezető által definiált tanítópontokat.
3. Implementáljon két, fuzzy rendszerrel történő függvényapproximációs módszert. A fuzzy rendszer tanítása hiba-visszaterjesztéssel (1), a legközelebbi szomszéd alapú klaszterezés (2) és a fuzzy rendszerek tanítása adaptív szabályfelvétellel (3) történő módszerek közül a mérésvezető jelöli ki a megvalósítandó két algoritmust. Az utolsó módszer esetében a mérésvezető utasítása alapján háromszög vagy Gauss tagsági függvényeket kell alkalmazni, illetve a mérésvezető jelöli ki a T norma típusát is (minimum vagy szorzás).
4. Vizsgálja meg, hogy az approximáció pontossága mennyire függ az egyes paraméterek numerikus értékeitől és a javulás mekkora járulékos számítási költséget követel.
5. Fejlessze tovább az algoritmust meghívó keretrendszert úgy, hogy képesek legyenek egymásba fésült tanító és tesztpontok kezelésére.
6. Értékelje és hasonlítsa össze az implementált módszereket.