|  |  |
| --- | --- |
| NAGY TÍMEAMatematika-InformatikaBA, 6. félévBabes-Bolyai TudományegyetemMatematika és Informatika Kar |  |

Témavezető:

|  |
| --- |
| dr. András Szilárd Károlyadjunktus, BBTE  |

Általánosított fixponttételek és alkalmazásaik stabilitási problémákra

Ebben a dolgozatban különböző peremfeltételű nemlokális másodrendű
differenciálegyenlet rendszerek megoldásának létezését és egyértelműségét
valamint az Ulam-Hyers stabilitását vizsgáljuk. A tárgyalt peremfeltételek a
bilokális, polilokális illetve a kettő kombinálása. Az első esetben a vizsgált differenciálegyenlet
rendszerek a következő alakúak:



ahol a következő feltételek teljesülnek:







A szakirodalomban már sok eredmény született hasonló, de elsőrendű rendszerek tanulmányozására, s habár találtunk olyan cikket is, mely másodrendű problémával foglalkozik (lásd a dolgozat bevezetője és irodalomjegyzéke), mindig sajátos rendszerrel és sajátos módszerekkel találkoztunk.

A dolgozat fő célkitűzése az, hogy ezeket a rendszereket egy általános keretbe helyezzük és úgy tanulmányozzuk a megoldásra vonatkozó kérdéseket.