

Válasz

Dr. Tánczos Lászlóné professzor asszony

a „Térinformatikai módszerek és technológiák a felszíni közúti közlekedésben”
című MTA doktori értekezésemre írt opponensi véleményére

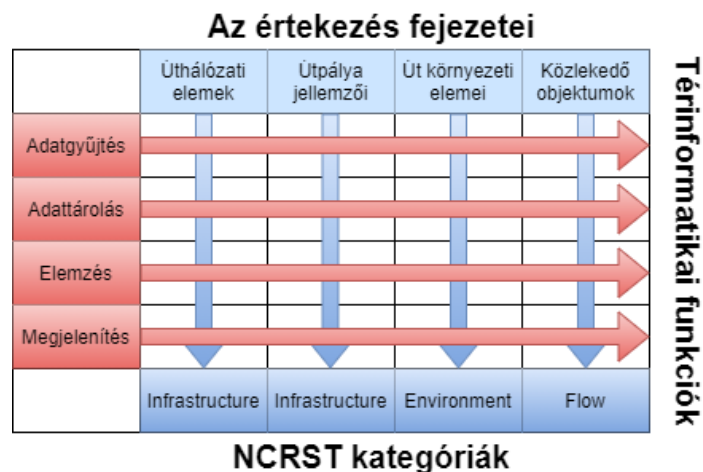
Legelőször szeretném megköszönni Professzor asszonynak, hogy rendkívül alaposan és gyorsan elkészítette bírálatát. Külön köszönöm a mindenre kiterjedő értékelését és a méltató sorokat.

A témaválasztás és az értekezés célkitűzése

A témaválasztással kapcsolatban három lényeges vonást hadd emeljek ki: (1) a módszerek integrált fejlesztése, (2) alkalmazás-centrikus megközelítés és (3) az eljárások gyakorlati tapasztalatokat figyelembe vevő implementálása. Az elmúlt évek kutatási törekvéseiben ezeknek a rendező elveknek igyekeztem eleget tenni, így a térinformatika és ezen belül a közlekedéssel foglalkozó szakterület számára mód nyílik az informatikában kifejlesztett elvek, eljárások, módszerek adaptációjára, s így az elérhető eszközök választékának bővítésére.

Az értekezés felépítése, szerkezete és általános értékelése

A dolgozatban leírt célok elérése érdekében elvégzett tudományos kutató munka dokumentációjának összefoglalását (értekezés és tézisfüzet) jól meghatározott hierarchia szerint fogalmaztam meg. Az értekezésben az amerikai *National Consortium for Remote Sensing in Transportation* (NCRST) kutatási konzorcium csoportosítását vettem a legmagasabb szintnek: ezek a csoportok adták a fő fejezeteket. A második csoportosítási alapelv, így a második hierarchikus szint a térinformatikai tudományos közleményekben általánosan elfogadott funkcionális csoportok; ezek az egyes alfejezetek. A két rendező elv az alábbi ábrán jól látható:



1. ábra: Az értekezés struktúrája

A kutatás összefoglalásának harmadik szerveződési szintje a téziszfüzet fő fejezetei, amelyek követik a hagyományos felépítést, azaz az anyag, módszer, eredmény, konklúzió. Ezt a téziszfüzet római számozású fejezetei jelenítik meg, míg a térinformatikai egységek a római számozással ellátott fejezetekben olvashatók.

Professzor asszony hiányolja az ábra- és táblázatjegyzéket, amely nem kötelező eleme a dolgozatnak. Ezt tudatosan hagytam el, mivel azt tapasztalom, hogy ezeket az oldalakat nem használják az olvasók. Ha ilyen információra van szükségük, a dokumentumban végzett kereséssel gyorsabban megtalálják a kérdéses oldalt.

A szerkezeti felépítéssel összefüggésben Bírálóm megállapítja, hogy „nem minden tekintetben lett „egyensúlyosságú” a doktori mű”. Az állítással alapvetően egyetértek; meglehetősen nehéz volt a megcélzott témákban homogén anyag összeállítása. A következetességre törekvés jegyében ezért megpróbáltam az erősebben összetartozó témákat együtt tárgyalni, majd az eredményeket altézisek formájában kifejezni. Az altézisek ezután tézisekbe összefogva jelentik a végeredményt, amik megítéléséhez az altézisek képezik a támpontokat. Az a rendszerezés, ami ezt a szerkezetet eredményezte, szintén kulcsfontosságú vezérelvem volt.

Nyelvi, alaki és formai értékelés

Elfogadom, hogy sajnos nem minden idegen ábra forrásának megjelölése szerepel, mindhárom tisztelt Bíráló ilyen megjegyzéseit köszönöm és igyekszem válaszaikban azokat pontosan megadni.

Alkalmazott kutatási módszerek és felhasznált adatok

Az Opponens megállapítja, hogy tapasztalható a „modellezési koncepciók érvényesülése”. Szeretném hangsúlyozni, hogy a térinformatikai gondolkodás alapja a modellvezérelt szemlélet, hiszen a valóság objektumainak digitális leképezésében átgondolt modellezési láncolaton kell végighaladni. Legelső ábrám, az 1.1 ábra [értekezés 8. oldal], az elméleti – logikai – fizikai – megjelenítési modellek íve, ezt mutatja be.

A téziszfüzet értékelése

A téziszfüzet felépítésére tett megjegyzést köszönöm, a felépítést és a szerkesztési elveket jelen válaszom 1. ábrája mutatja.

A tézisek értékelése

Professzor asszony a téziseimet és altéziseimet az 1.1 altézis kivételével elfogadta; köszönet érte.

Az úthálózat térképezési folyamataiban az integrált módszerek szerves komponensként tartalmazhatnak több, különféle mesterséges intelligencia (*artificial intelligence* – AI) megoldást, amelyekre példa a növekvő neurális gázok (*Growing Neuron Gas*), valamint a genetikai algoritmusok alkalmazása. Kutatásaim során bemutattam, hogy ezek módszerek képi adatnyerés esetén is használhatók, azaz a képfeldolgozás eszköztárának kibővítései. Ezt az új megállapítást fogalmaztam meg az 1.1. altézisben.

Még egyszer szeretném megköszönni azt a nagyon gondos munkát, amit Professzor asszony értekezésem és téziszfüzetem mondanivalójának alapos megértése után részletes bírálatának megfogalmazásával elvégzett.

Budapest, 2021. február 14.

Barsi Árpád