

Կ Ա Ր Ծ Ի Ք

Ե.13.05 – “Մաթեմատիկական մոդելավորում, թվային մեթոդներ և ծրագրերի համալիրներ” մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար Կարեն Մհերի Գիշյանի “Դինամիկ ճանաչողության խնդիրների մոդելավորում գրաֆային ալգորիթմների և մեքենայական ուսուցման մեթոդների կիրառմամբ” թեմայով ներկայացված ատենախոսության վերաբերյալ

Ատենախոսությունը նվիրված է կերպարների վերծանման խնդրի կարևորագույն մասի՝ դասակարգման խնդրի մի մասնավոր դրվածքի ուսումնասիրմանը: Խնդիրը տրադիցիոն դասակարգման խնդիր չէ և այն առավել ևս դասակարգման և ձևափոխման խնդիր է կրկնություններով որի նպատակն է դասակարգել առարկաները մեկ, նախապես ընտրված դասի մեջ: Բնական է, որ դասերը դիտարկվել են գրաֆի գագաթների տեսքով այնժամ երբ գրաֆի կողմը նկարագրում է անցումը ընթացիկ դասից դեպի նոր դասակարգման դասը: Այս նկարագրով դիտարկվում և փնտրվում են ճանապարհներ, որոնք ավարտվում են նպատակային դասի գագաթում:

Գրաֆների տեսությունը ներառում է բազմաթիվ հետազոտություններ, որոնք կապված են կողմնորոշված գրաֆների և նրանցում առկա կողմնորոշված ճանապարհների փնտրման հետ: Սովորաբար պայմաններն այստեղ ունիվերսալ են – այսինքն դիտարկվում են նմանատիպ պայմաններ գրաֆի բոլոր գագաթների և բոլոր կողերի վերաբերյալ: Կիրառությունները սակայն երբեմն առաջադրում են ոչ ստանդատ իրավիճակներ և դրանցից մեկը կապված է այս աշխատանքի հետ: Դիտարկելով պայման որ կողմնորոշված գրաֆի յուրաքանչյուր գագաթից դուրս է գալիս ճիշտ մեկ կող, ինչը ունիվերսալ պայման է, մոդելը պանաջում է որ լինի ճիշտ մեկ նախապես ընտրված գագաթ, որից ոչ մի կող դուրս չի գալիս: Այս իրավիճակը կարիք է առաջացնում լրացուցիչ ուսումնասիրման և ստացված արդյունքները այս առումով հետաքրքիր են: Այն, որ նման գրաֆը պետք է կազմած լինի մեկ ծառատիպ կոմպոնենտից և մի շարք այ կոմպոնենտներից որոնք պարզագույն կակտուս գրաֆներ են, ապա այս ամենը ունի նաև կիրառական նշանակություն ինչը կարևոր է: Մա աշխատանքի առաջին մասն է, այն իր բնույթով ալգորիթմական հետազոտություն է և իրականում բերված արդյունքները առավել խորությամբ ներկայացված են հայցորդի տպագրած հոդվածներում:

Աշխատանքի մյուս մասերը առավելապես նվիրված են մեքենայական ուսուցման կիրառություններին սակայն նրանք ևս կապ ունեն գրաֆների, կողմնորոշման, նրանցում առկա ճանապարհների և նրանց փնտրման խնդիրների հետ: Այս մասերի արդյունքները առավելապես հավաստում են, որ մեքենայական ուսուցման մոտեցումները ի գործու են աշխատել, արդյունավետ, առկա տվյալների հենքերի հետ, և արդյունքում նրանք տրամադրում են ծրագրեր, որոնք մեծ ճշտությամբ նմանակում են /սովորում են/ փուլային դասակարգումներ, որոնք վերջնական տեսքով օգնում են առարկաները դասակարգել

ընտրված նպատակային դասի մեջ: Տրված մեկնաբանող բժշկական օրինակը պարզորոշ բնութագրում է այս մասի ալգորիթմական մշակումները:

Այսպիսով աշխատանքում դիտարկվել են մի շարք խնդիրներ, որոնք կապված են առարկաների դասակարգման գործառույթի հետ: Աշխատանքի տարբեր հատվածներում կան նոր ստացված արդյունքներ և կարևոր է որ սրանք բոլորը կապված են կիրառական խնդիրների հետ:

Աշխատանքի հմնական թերությունը նրա շարադրման դրվագային բնույթն է: Գրաֆների տեսությանն առնչվող մասերը գտնվում են աշխատանքի բոլոր մասերում և նմանապես մեքենայական ուսուցման հետ կապված դիտարկումները ամենուր են: Երևի արժեք այս ամենի հետ մեկտեղ ամփոփել այդ տիրույթների արդյունքները առանձին պարագրաֆների տեսքով: Սա կօգներ տարանջատել տեսական արդյունքները կիրառականից և կհեշտացներ առաջարկվող վերլուծությունների օգտագործումը այլոց կողմից:

Այս ամենի հետ մեկտեղ աշխատանքը ներկայանում է որպես մեկ ամբողջական նյութ մեկ առանձին տիրույթի համար: Այն դիտարկում է մոդելներ և ալգորիթմներ հայտնի դժվար խնդիրների համար և որոշ դեպքերում ստանում է լրացուցիչ արդյունք և ստանում է կիրառություն: Աշխատանքում կատարվել են խոր ուսումնասիրություններ և ստացվել են լավ արդյունքներ, որոնք ծանր աշխատանքի արդյունք են, և թեև կան շարդրանքի բարդություններ, այն հնարավոր է կարդալ և օգտագործել տիրույթի խնդիրների լուծման մեջ:

Կարեն Գիշյանի ատենախոսությունն ամբողջական գիտական հետազոտություն է, որում ստացված են նոր արդյունքներ: Հեղինակը հաղթահարել է դժվարություններ և ցուցաբերել է հետազոտողի ունակություններ և հետևողականություն: Սեղմագիրը ճիշտ է արտացոլում ատենախոսության արդյունքները: Հիմնական արդյունքները արտացոլված են տպագրություններում:

Գտնում եմ, որ ներկայացված ատենախոսությունը բավարարում է ԲԿԳԿ-ի կողմից Ե.13.05 – "Մաթեմատիկական մոդելավորում, թվային մեթոդներ և ծրագրերի համալիրներ" մասնագիտությամբ թեկնածուական ատենախոսությունների համար ներկայացվող բոլոր պահանջներին, իսկ հեղինակը արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Ֆ.-մ.գ.թ Սամվել Դարբինյան

27 մայիսի 2024 թ.

Մ. Մարտիրոսյան
Կապ. և
Կ. Կ. Կ.
Սամվել Դարբինյան

