

ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔԸ

Դավիթ Մարատի Գալստյանի «Տեսանյութում շարժումների լեզվից տեքստի ձևավորման ավտոմատացման միջոցների մշակումը» թեմայով Ե.13.02 - «Ավտոմատացման համակարգեր» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության վերաբերյալ

Արդիականությունը և կառուցվածքը

Տեսանյութում շարժումների լեզվից տեքստի ավտոմատացված ձևավորման խնդիրը ներկայումս համարվում է բարդ և ոչ լիովին լուծված խնդիր: Արհեստական բանականության և խոր ուսուցման ալգորիթմների զարգացումը հնարավորություն է տվել բարելավել ժեստերի ճանաչման ճշտությունը, սակայն հայոց ժեստերի լեզվի համար բացակայում են որակյալ մոլտիմոդալ ճանաչման մոդելները և իրական ժամանակում աշխատող համակարգերը, որոնք կարող են օգտագործվել սահմանափակ ռեսուրսներ ունեցող սարքերում: Աշխատանքում առաջարկվում է բազմամոդալ ինտեգրման ավտոմատացված համակարգ, որը միավորում է տեսողական և սենսորային տվյալները՝ ԳՀՑ-ի միջոցով ստեղծված սինթետիկ տվյալների հավաքածուների հետ միասին: Համակարգի կիրառական նշանակության բարձրացման նպատակով աշխատանքում առաջարկվում են նաև մոդելների բարելավում և իրական ժամանակում մշակման արդյունավետության բարձրացման լուծումները: Ուստի ժեստերի լեզվի ճանաչման և տեքստի ավտոմատացված ձևավորման մեթոդների մշակմանը նվիրված աշխատանքը **արդիական է:**

Աշխատանքը կառուցված է հետևյալ կերպ.

Ներածությունում ներկայացվում են հետազոտության նպատակները, խնդիրները, օբյեկտը և առարկան, ինչպես նաև կիրառվող մեթոդները, աշխատանքի գիտական նորոյթը, գործնական նշանակությունը

Գլուխ 1-ում ներկայացված են տեսանյութում շարժումների լեզվից տեքստի ձևավորման ավտոմատացված համակարգերի մշակման ընդհանուր դրույթները: Մանրամասն քննարկված են ժեստերի լեզվի ճանաչման տեխնոլոգիաների զարգացման պատմությունը, ժամանակակից համակարգչային տեսողության և խոր ուսուցման մոդելները, սենսորային, տեսողական և հիբրիդային մոտեցումները, ինչպես նաև առկա համակարգերի սահմանափակումները և արդյունավետության բարձրացման առաջարկվող սկզբունքները:

Գլուխ 2-ը նվիրված է տեսանյութում շարժումների լեզվից տեքստի ձևավորման ավտոմատացման միջոցների մշակման առաջարկվող լուծումներին: Ներկայացված են

տեսանյութի նախամշակման մոդուլի ճարտարապետությունը, սինթետիկ տվյալների մշակման մեթոդները, հատկանիշների հանույթի տեխնիկաները և բազմամոդալ ինտեգրման մեխանիզմները:

Գլուխ 3-ում ներկայացված են տեսանյութում շարժումների լեզվից տեքստի ձևավորման ավտոմատացման միջոցի նկարագրությունը և օգտագործումը: Մանրամասն քննարկված են ծրագրային լուծման ճարտարապետությունը, գրաֆիկական ինտերֆեյսի կառուցվածքը և գործառական հնարավորությունները: Ներկայացված է նաև համակարգի արդյունավետության գնահատումը և իրականացված «Movement Language Translator (MLT)» ծրագրային միջոցի փորձարկման արդյունքները:

Եզրահանգման մեջ ընդհանրացված են տեսանյութերում շարժումների լեզվից տեքստի ձևավորման ավտոմատացման համակարգի ստացված արդյունքները, ձևակերպված են ժեստերի ճանաչման մեթոդների մշակման գիտական եզրակացությունները:

Ատենախոսության գիտական նորույթը

Ատենախոսության գիտական նորույթը բաղկացած է հետևյալ դրույթներից.

- Առաջարկվել են տեսանյութում ժեստերի լեզվից տեքստի ավտոմատ ձևավորման նոր մեթոդներ, որոնք ապահովում են բարձր ճշտություն և արագություն՝ նվազ ռեսուրսներ օգտագործելով:
- Ստեղծվել է տվյալների նախամշակման համակարգ, որը զգալիորեն կրճատում է մշակվող կադրերի քանակը և նվազեցնում հաշվարկային բեռը՝ ճշտության նվազագույն կորստով:
- Մշակվել է արհեստական տվյալների ստեղծման մեթոդ, որը զգալիորեն բարձրացնում է ժեստերի ճանաչման ճշտությունը:
- Ստեղծվել է մոդելների սեղմման տեխնոլոգիա, որը զգալիորեն արագացնում է համակարգի աշխատանքը՝ ճշտության նվազագույն կորստով:

Գիտական դրույթների, եզրակացությունների հիմնավորման և հավաստիության աստիճանը հաստատված են համապարփակ փորձարկումների, համեմատական վերլուծության: Ստացված արդյունքները հաստատվել են նաև գիտական հրապարակումներով և մասնագիտական գնահատմամբ և «ԷՅ ԱՅ ՍՓԵՅՍ» ՍՊԸ-ի ծրագրային լուծումներում ներդրմամբ:

Ստացված արդյունքների կարևորությունը

Դ. Գալստյանի «Տեսանյութում շարժումների լեզվից տեքստի ձևավորման ավտոմատացված համակարգի մշակումը» թեմայով ատենախոսությունը կատարված է բարձր գիտական մակարդակով, ստացված արդյունքները հավաստի են, ունեն տեսական և կիրառական արժեք:

Դիտողություններ և առաջարկություններ

1. Աշխատանքում դիտարկվում է մեկ անձի ժեստերի ճանաչումը: Հետագա զարգացման համար կարևոր կլինի մշակել բազմակատարողական ռեժիմ՝ միաժամանակ մի քանի անձի ժեստերի ճանաչման համար:
2. Համակարգի ինտեգրումը օժանդակ տեխնոլոգիաների հետ (էկրանի ընթերցիչներ, ձայնային միջավայրներ) կարող է բարելավել մատչելիությունը:
3. Ներկայացված ծրագրային միջոցի գրաֆիկական միջավայրի մասին տեղեկությունները սահմանափակ են:
4. Առկա են որոշ լեզվական անճշտություններ:

Ուսումնասիրելով ատենախոսությունը, գտնում եմ՝

Ատենախոսությունը բավարարում է ՀՀ-ում գիտական աստիճանների շնորհման կարգի թեկնածուական ատենախոսություններին ներկայացվող բոլոր պահանջներին, իսկ հեղինակը՝ Դ. Մ. Գալստյանը արժանի է տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը Ե.13.02 - «Ավտոմատացման համակարգեր» մասնագիտությամբ:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝ «Սիսկո Ինտերնեթուորքինգ» ՍՊԸ ԻՍ նախագծային թիմի
ղեկավար, տ.գ.թ.՝  Գ.Ա. Պետրոսյան:

Տ.գ.թ. Գ.Ա. Պետրոսյանի ստորագրության իսկությունը հաստատում եմ՝ «Սիսկո
Ինտերնեթուրքինգ» ՍՊԸ-ի գործառնությունների գծով տնօրեն՝ Մ.Բեգլարյան

