

## ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ ԿԱՐԾԻՔ

Ե.13.04 «Հաշվողական մեքենաների, համալիրների, համակարգերի և ցանցերի մաթեմատիկական և ծրագրային ապահովում» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ներկայացված Ջիվան Անդրանիկի Հակոբյանի «Ֆազզ-թեստավորման արդյունավետությունը բարձրացնող մեթոդների մշակում և իրականացում» թեմայով ատենախոսության վերաբերյալ

Ատենախոսությունը նվիրված է ծրագրեր ստուգող ֆազզ-թեստավորման համակարգերի ուսումնասիրությանը և արդյունավետ մեթոդների մշակման և իրականացման հիմնահարցերին:

Աշխատանքում հետազոտվել են ֆազզ-թեստավորման գոյություն ունեցող մեթոդները, վերլուծվել են դրանց թերությունները, որի արդյունքում առաջարկվել է արդյունավետ և ընդլայնվող ֆազզ-թեստավորման նոր համակարգ:

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, չորս գլուխներից, եզրակացությունից և մեկ հավելվածից: Ատենախոսության ամբողջ ծավալը կազմում է 102 էջ: Գրականության ցանկը ներառում է 106 հղում:

Առաջին գլխում ներկայացված են ֆազզ-թեստավորման գոյություն ունեցող մոտեցումները և գործիքները, վերլուծվել են դրանց առավելություններն ու թերությունները:

Երկրորդ գլխում նկարագրված է հեղինակի կողմից առաջարկված միջավայրից անկախ ISP – Fuzzer ֆազզ-թեստավորման համակարգը, որը կարելի է կիրառել բաշխված և զուգահեռ համակարգերում: Համակարգն օժտված է հավելվածների ղեկավարման հնարավորությամբ, որը թույլ է տալիս համակարգի հեշտ ընդլայնելիություն: Բերված են նաև փորձարարական արդյունքներ, որոնք հիմնավորում են ISP – Fuzzer համակարգի արդյունավետությունը:

Երրորդ գլխում առաջարկված է Java լեզվով գրված գրադարանների ֆազզ-թեստավորման համար նախատեսված մեթոդ, որի առավելությունն այն է, որ վերջինս չի պահանջում գրադարանային ֆունկցիաների և դասերի մասին նախնական տեղեկատվություն: Մեթոդն իրականացված է և հաջողությամբ ներդրված է ISP – Fuzzer համակարգում:

Չորրորդ գլխում ներկայացված է մուտքային տվյալների գեներացման մի արդյունավետ մեթոդ, որը հաշվի է առնում թիրախային ծրագրի կառուցվածքային առանձնահատկությունները և արդյունքում բարձրացնում է ծրագրի թեստավորման արդյունավետությունը:

Աշխատանքի կարևորագույն արդյունքներից կարելի է առանձնացնել հետևյալները.

- ընդլայնվող ֆազզ-թեստավորման համակարգ, որն ունի հավելվածների ավելացման մեխանիզմ,
- Java լեզվով գրված գրադարանների ֆազզ-թեստավորման մեթոդ, որի արդյունավետությունը հիմնավորվել է՝ այն կիրառելով Samsung ընկերության թողարկած SmartThings հավելվածում և 15 յուրահատուկ սխալների հայտնաբերման արդյունքում,



- մուտքային տվյալների գեներացման արդյունավետ մեթոդ, որը կրճատում է թիրախային ծրագրի կողմից խոտան համարվող մուտքային տվյալների քանակը:

Ատենախոսությունը զերծ չէ նաև որոշ թերություններից, որոնցից կարելի է նշել հետևյալ թերությունները.

1. Ատենախոսությունում նշված են սխալների հայտնաբերման մասին ինֆորմացիա, օրինակ՝ սխալի տեսակ, սխալների քանակ, և այլն: Լավ կլիներ, որ բերված լինեին կոնկրետ ծրագրերի օրինակներ, կոնկրետ սխալներով, և ցույց տրվեր, թե ինչպես է առաջարկված ֆազգ-թեստավորման համակարգը հայտնաբերում այդ սխալները:
2. Տեքստում կա աղյուսակներին դիմելու անհամապատասխանություն: Օրինակ՝ դիմվում է աղյուսակ 1-ին՝ աղյուսակ 2-ի փոխարեն, աղյուսակ 2-ին՝ աղյուսակ 3-ի փոխարեն, աղյուսակ 3-ին՝ աղյուսակ 4-ի փոխարեն:

Այնուամենայնիվ, նշված թերությունները չեն նվազեցնում ատենախոսության արժեքը:

Ատենախոսության հիմնական արդյունքները ներկայացված են հեղինակի 4 գիտական հոդվածներում, որոնցից մեկն ինդեքսավորվել է Scopus շտեմարանում: Ատենախոսությունը գրված է տեխնիկապես գրագետ, գիտական նորույթը ձևակերպված է հստակ: Սեղմագրի բովանդակությունը համապատասխանում է ատենախոսությանը:

Իրականացված ֆազգ-թեստավորման համակարգը ներդրված է Ռուսաստանի Գիտությունների Ակադեմիայի Վ.Պ. Իվաննիկովի անվան Համակարգային Ծրագրավորման Ինստիտուտում:

Ելնելով վերոնշյալից՝ Ջ.Ա. Հակոբյանի կողմից առաջադրվել և լուծվել է կարևոր գիտական և գործնական նշանակություն ունեցող խնդիր, որն ունի էական արժեք:

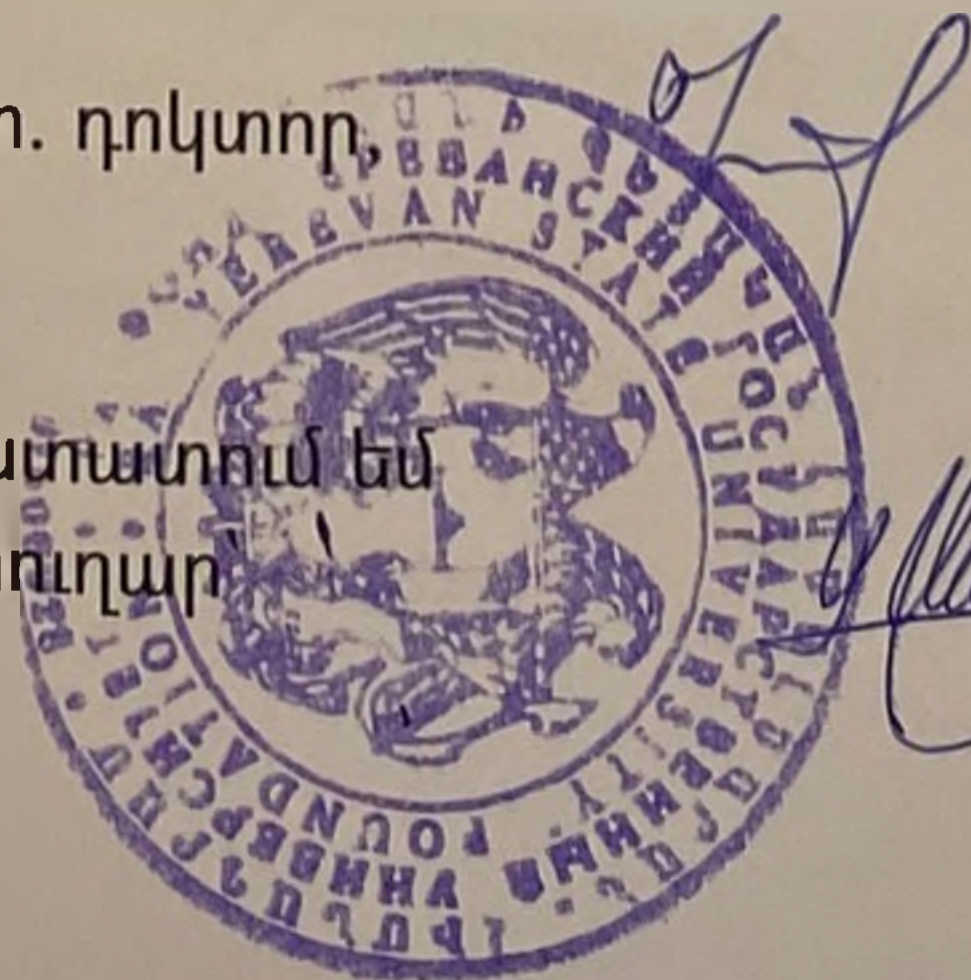
Ատենախոսությունն ավարտուն գիտական աշխատանք է և համապատասխանում է թեկնածուական ատենախոսությունների ՀՀ ԲՈԿ պահանջներին, իսկ նրա հեղինակ Ջիվան Անդրանիկի Հակոբյանն արժանի է Ե.13.04 «Հաշվողական մեքենաների, համալիրների, համակարգերի և ցանցերի մաթեմատիկական և ծրագրային ապահովում» մասնագիտությամբ տեխնիկական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս,  
Երևանի պետական համալսարանի  
տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կրթական և հետազոտական կենտրոնի

ասիստենտ, տեխ. գիտ. դոկտոր,

Գ.Է. Հարությունյան 07.12.2021թ

Ստորագրությունը հաստատում եմ  
ԵՊՀ գիտական քարտուղար



Լ. Հովսեփյան