



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA ELMİN İNKİŞAFI FONDU

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun və Azərbaycan Respublikasının Rabitə və İnformasiya Texnologiyaları Nazirliyinin İKT-nin inkişafına yönəlmiş əhəmiyyətli layihələrin dəstəklənməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə 2013-cü il üçün 2-ci məqsədli birgə İKT müsabiqəsinin (EIF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)) qalibi olmuş və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **İnternet trafikinin monitorinqi və analizi üçün metodların işlənilməsi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Şıxəliyev Ramiz Hüseyn oğlu**

Qrantın məbləği: **10 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)-29/27/1-M-15**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **22 aprel 2014-cü il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **12 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 may 2014-cü il – 01 may 2015-ci il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

Qlobal İnternet trafiki analiz edilmiş, trendlərin təsnifatı aparılmış, İnternet trafikində trendlərin aşkarlanması üçün üsul işlənmiş və kompüter şəbəkələrinin optimal monitorinqi üçün model işlənmişdir. Qlobal İnternetdə istifadə edilən tətbiqlərin trafikləri analiz edilmiş və klassifikasiyası üçün metod işlənmişdir. İnternet trafikinin analizi üçün istifadə edilən mövcud metodlar analiz edilmiş və böyük həcmdə İnternet trafikinin daha dərin analizi üçün "Big data" metodlarının istifadə edilməsi təklif edilmişdir. Kompüter şəbəkələrinin intellektual monitorinqinin mobil multi-agentlər əsasında konseptual arxitekturası işlənmişdir. Bunun üçün şəbəkə avadanlıqları, şəbəkə birləşmələri, şəbəkə trafiki, şəbəkə xidmətləri və istifadəçilər kimi müxtəlif KŞ komponentlərinin hər biri üçün intellektual mobil multi-agentlər istifadə edilmişdir.

Maşın təlimi üsulu, assosiativ qaydaların axtarılması alqoritmi, Data mining üsulları, ardıcıl şablonların aşkarlanması üsulu, kütləvi xidmət nəzəriyyəsi, pollinq üsulu, Big data üsulları, mobil multi-agent texnologiyadan istifadə edilmişdir.

2	Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)
	<ul style="list-style-type: none"> - Qlobal internet trafikinin analizi və mövcud treandların müəyyən edilməsi -100%; - Qlobal internet trafikinin trendlərinin klassifikasiyası-100%; - İnternet trafikində trendlərin aşkarlanması üçün üsulun işlənməsi -100%; - Kompüter şəbəkələrinin optimal monitorinqi modelinin işlənməsi -100%. - Qlobal İnternetdə istifadə edilən tətbiqlərin trafiklərinin analizi və mövcud treandların müəyyən edilməsi -100%; - Qlobal İnternetdə istifadə edilən tətbiqlərin trafiklərinin klassifikasiyası -100%; - İnternet trafikinin analizi sahəsindəki problemlərin analizi -100%; - İnternet trafikinin analizi üçün istifadə edilən mövcud metodların analizi -100%; - İnternet trafikinin analizi üçün "Big data" metodlarının tətbiqi imkanlarının analizi -100%; - Kompüter şəbəkələrinin monitorinqinə mövcud yanaşmaların analizi -100%; - Kompüter şəbəkələrinin intellektual monitorinq üçün yeni yanaşmanın işlənməsi-100%.
3	<p>Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)</p> <p>İnternet trafikində trendlərin aşkarlanması üçün üsul işlənmişdir..Kompüter şəbəkələrinin optimal monitorinqi üçün model işlənmişdir. Kompüter şəbəkələrinin trafikinin klassifikasiyası üçün metod işlənmişdir. Böyük həcmdə İnternet trafikinin daha dərin analizi üçün "Big data" metodlarının istifadə edilməsi təklif edilmişdir. Kompüter şəbəkələrinin intellektual monitorinqinin mobil multi-agentlər əsasında konseptual arxitekturası işlənmişdir.</p> <p>Layihədə alınmış elmi nəticələr yenidir və şəbəkə trafikinin monitorinqi və analizi sahəsində elmi-nəzəri əsasları inkişaf etdirir. Bu da öz növbəsində alınmış nəticələrin müxtəlif şəbəkələrdə istifadəsinin praktiki əhəmiyyətini əsaslandırır. Layihənin nəticələri Azərbaycan Milli Akademiyasının AzScience komputer şəbəkəsinin monitorinqi və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün istifadə edilir.</p> <p>Layihədə alınmış nəticələr təyinatından asılı olmayaraq, istənilən kompüter şəbəkələrinin monitorinqi, effektiv idarə edilməsi və təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün geniş istifadə edilə bilər.</p> <p>Layihədə alınmış nəticələr bilavasitə İnternetin milli seqmentlərinin trafikinin monitorinqi və analizi üçün istifadə edilə bilər. Bunla yanaşı alınmış nəticələri informasiya cəmiyyəti quruculuğu zamanı informasiya təhlükəsizliyinin təmin edilməsində və elektron dövlət şəbəkə infrastrukturunun effektiv monitorinqi, idarə edilməsi və təhlükəsizliyin təmin edilməsi üçün tətbiq və istifadə edilə bilər. Layihə çərçivəsində işlənmiş üsullar müasir şəbəkə idarəetmə sistemlərinin tərkibinə daxil edilə bilər.</p>
4	<p>Layihə üzrə elmi nəşrlər (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) <i>(surətlərini kağız üzərində və CD şəkildə əlavə etməli!)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Şıxəliyev R.H. İnternet trafikində trendlərin aşkarlanmasının bir üsulu haqqında // İnformasiya texnologiyaları problemləri, 2014, №1, s. 38-46. 2. Шыхалиев Р.Г. Об одной модели оптимизации мониторинга компьютерных сетей // Проблемы информационных технологий;, 2014, №2, с. 17-25. 3. Шыхалиев Р.Г. Об одном методе классификации трафика компьютерных сетей // Проблемы информационных технологий;, 2014, №2, с. 59-67. 4. R.M. Alguliyev, R.H. Shikhaliyev, Seung-Woo Seo, An Optimization Model For Computer

	<p>Networks Monitoring / The 14th International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC 2015), Singapore, January. 28-31, 2015. (qəbul olunub).</p> <p>5. Шыхалиев Р.Г. QoS мониторинг веб-сервисов электронного правительства / I Республиканская научно-практическая конференция «Проблемы строительства электронного правительства», Баку, 4-5 Декабря, 2014.</p> <p>6. Şixəliyev R.H. Müasir kompüter şəbəkələrinin təhlükəsizlik trendləri haqqında / İnformasiya təhlükəsizliyinin multidissiplinar problemləri üzrə II Respublika elmi-praktiki konfransı, Bakı, 14 may 2015 (qəbul olunub).</p> <p>7. Шыхалиев Р.Г. Концептуальная архитектура интеллектуального мониторинга компьютерных сетей на основе мобильных мульти-агентов / II Республиканская научно-практическая конференция по мульти-дисциплинарным проблемам информационной безопасности, Баку, 14 мая, 2015 (qəbul olunub).</p> <p>8. Шыхалиев Р.Г. Концептуальная архитектура интеллектуального мониторинга компьютерных сетей на основе мобильных мульти-агентов // Проблемы информационных технологий; 2015, №2 (təqdim olunub)</p>
5	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər (burada doldurmalı)</p>
6	<p>Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərməlidir)</p> <p>Türkiyənin Boğaziçi Universitetinin Bilgisayar Mühəndisliyi Bölməsində təcrübə mübadiləsi (Ramiz Şixəliyev), İstanbul şəhəri, 02-11 iyul 2014-cü il</p> <p>Ezamiyyətin məqsədi kompüter şəbəkələrinin təhlükəsizliyinin və onun vacib elementi olan monitoring məsələlərinin müzakirəsi, bu sahədə Türkiyə təcrübəsinin öyrənilməsi olub. Bunun üçün İstanbul Boğaziçi Universitetinin Bilgisayar Mühəndisliyi Bölməsində problemin müzakirələri təşkil olunmuşdur. Universitetin professoru Mehmet Ufuk Çağlayan ilə görüşdə kompüter şəbəkələrinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin müxtəlif problemləri və bu problemlərin həllinə yönəlmiş yanaşmalar, kompüter şəbəkələrinin monitoring məsələləri, o cümlədən global İnternet trafikində trendlərin analizi, İnternet tətbiqlərinin trafiklərinin trendlərinin analizi və onların trendlər profilinin müəyyən edilməsi və İnternet trafikinin analizi və monitoringi metodları müzakirə edilmişdir və bu istiqamətdə araşdırmaların aparılmasının aktuallığı vurğulanmışdır. Müasir kompüter şəbəkələrinin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi və monitoringi üçün yeni yanaşmaların və üsulların işlənməsinin çox vacib olduğu qeyd edilmişdir. Bu məsələlərin həlli üçün süni intellekt və Data mining üsullarının, maşın öyrədilməsi alqoritmlərinin istifadə edilməsinin məqsədə uyğunluğu vurğulanmışdır.</p>
7	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa) (burada doldurmalı)</p>
8	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak (burada doldurmalı)</p>
9	<p>Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)</p> <p>1. Шыхалиев Р.Г. QoS мониторинг веб-сервисов электронного правительства / I Республиканская научно-практическая конференция «Проблемы строительства электронного правительства», Баку, 4-5 Декабря, 2014.</p> <p>2. R.M. Alguliyev, R.H. Shikhaliyev, Seung-Woo Seo, An Optimization Model For Computer</p>

	<p>Networks Monitoring / The 14th International Conference on Electronics, Information, and Communication (ICEIC 2015), Singapore, January. 28-31, 2015. (qəbul olunub).</p> <p>3. Şixəliyev R.H. Müasir kompüter şəbəkələrinin təhlükəsizlik trendləri haqqında / İnformasiya təhlükəsizliyinin multidissiplinar problemləri üzrə II Respublika elmi-praktiki konfransı, Bakı, 14 may 2015 (qəbul olunub).</p> <p>4. Шыхалиев Р.Г. Концептуальная архитектура интеллектуального мониторинга компьютерных сетей на основе мобильных мульти-агентов / II Республиканская научно-практическая конференция по мульти-дисциплинарным проблемам информационной безопасности, Баку, 14 мая, 2015 (qəbul olunub).</p>
10	<p>Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmullatları</p> <p><i>(burada doldurmalı)</i></p>
11	<p>Yerli həmkarlarla əlaqələr</p> <p><i>(burada doldurmalı)</i></p>
12	<p>Xarici həmkarlarla əlaqələr</p> <p>Mehmet Ufuk Çağlayan – Boğaziçi Universitetinin Bilgisayar Mühəndisliyi Bölməsinin professoru; Seung-Woo Seo – Seul Dövlət Universitetinin Yeni Media və Kommunikasiya İnstitutunun professoru.</p>
13	<p>Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)</p> <p><i>(burada doldurmalı)</i></p>
14	<p>Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)</p> <p><i>(burada doldurmalı)</i></p>
15	<p>Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)</p> <p><i>(burada doldurmalı)</i></p>
16	<p>Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir)</p> <p><i>(burada doldurmalı)</i></p>

SİFARİŞÇİ:**Elmin İnkişafı Fondu****Müşavir**

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

“ _ ” _____ 201_-ci il

Baş məsləhətçi

Daşdəmirova Xanım Faiq qızı

(imza)

“ _ ” _____ 201_-ci il

İCRAÇI:**Layihə rəhbəri**

Şıxəliyev Ramiz Hüseyn oğlu

(imza)

“ _ ” _____ 201_-ci il

