

UOT 001.95

*Əliquliyev R.M.<sup>1</sup>, Ağayev N.B.<sup>2</sup>, Aliquliyev R.M.<sup>3</sup>*

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

<sup>1</sup> [rasim@science.az](mailto:rasim@science.az), <sup>2</sup> [nadir\\_avia@yahoo.com](mailto:nadir_avia@yahoo.com), <sup>3</sup> [r.aliguliyev@gmail.com](mailto:r.aliguliyev@gmail.com)

## KOMPÜTER PROQRAMLARI PİRATÇILIĞI VƏ ANTIPLAGİAT SİSTEMLƏRİNDƏN İSTİFADƏ PROBLEMLƏRİ

*Məqalədə proqram məhsullarından qeyri-qanuni istifadəyə qarşı mübarizənin xüsusiyyətləri araşdırılmış və plagiatlıqla mübarizədə istifadə edilən antiplagiat sistemləri analiz edilmişdir. Bu sistemlərin müsbət və mənfi cəhətləri göstərilmişdir.*

**Açar sözlər:** *plagiat, piratçılıq, kompüter proqramları piratçılığı, fərdi piratlar, İnternet-piratçılıq, sifarişli plagiat, haker-piratçılıq.*

### Giriş

Hazırda qloballaşan dünyamızda material, enerji və maliyyə resurslarından daha çox informasiya resurslarına tələbat hiss edilir. Bu resurslar əsasən elmdə, təhsildə, səhiyyədə, idarəetmədə, kütləvi informasiya vasitələrində və s. sahələrdə yaranır. Burada intellektual əməyin nəticəsi maddi və qeyri-maddi formalarda özünü büruzə verir və insan fəaliyyətinin bütün sahələrində biliklər və ya texniki-texnoloji yeniliklər kimi tətbiq edilir. Nəticədə yaradıcı ilə istifadə edən arasında münasibətləri tənzimləyən xüsusi bazar – elmi-texniki məhsullar bazarı formalaşır. Məhz burada daha yüksək iqtisadi mənfəət əldə edilməsi və eləcə də, yüksək rəqabət qabiliyyətli məhsullar əldə edilməsi üçün elmi-texniki informasiya, bilik və intellektual mülkiyyətin maddi və qeyri-maddi formalarının mənimsənilməsi uğrunda mübarizə gedir. Bu mübarizənin qeyri-qanuni forması kimi piratçılıq – intellektual mülkiyyətin maddi formada qeyri-qanuni mənimsənilməsi və plagiatlıq – intellektual mülkiyyətin qeyri-maddi formada qanunsuz mənimsənilməsidir.

Birinci halda bu əsasən sənaye casusluğu kimi qiymətləndirilə bilər, çünki intellektual əməyin maddi forması adətən yeni texnologiyalara, ixtiralara, faydalı modellərə, sənaye nümunələrinə, əmtəə nişanlarına aid olmaqla, onların qeyri-qanuni yollarla özünü küçüldürülməsidir.

İkinci halda isə bu, əsərlərə (elmi, bədii, xalq yaradıcılığı), yayım təşkilatlarının verilişlərinə, inteqral sxem topologiyalarına, məlumat toplularına və s. aiddir. Təbii ki, eyni zamanda hamı tərəfindən daha operativ, daha dəqiq və tam informasiyanın əldə edilməsi istəyi informasiya mənbələrindən istifadədə müəyyən problemlər yaradır. Bu problemlərdən ən başlıcası informasiya mənbələrindən “qeyri-qanuni” məqsədlər üçün istifadə, başqa sözlə desək, “informasiya piratçılığı”dır.

Hazırda intellektual mülkiyyətin maddi formada qeyri-qanuni mənimsənilməsi (məqsədindən asılı olmayaraq) elektron informasiya vasitələrinin inkişafı ilə əlaqədar olaraq daha geniş yayılmışdır. Bu növ cinayətə qarşı mübarizə beynəlxalq qurumlar tərəfindən də diqqətdən kənar qalmamışdır. Məsələn, BSA (The Business Software Alliance) [1] təşkilatı kompüter proqram təminatı ilə bağlı piratçılıqla mübarizə aparır. Bu təşkilatın apardığı tədqiqatlara əsasən, dünyada piratçılığın səviyyəsi, demək olar ki, dəyişmişdir. 2013-cü il məlumatına görə, piratçılıq səviyyəsi ABŞ-da – 18%, Yaponiyada – 19%, İngiltərədə – 24%, Fransada – 36%, Rusiyada – 62%, Azərbaycanda isə 85% təşkil edir [2].

### Proqram məhsullarından qeyri-qanuni istifadənin xüsusiyyətləri

Azərbaycan Respublikasında kompüter texnologiyaları və proqram təminatı sistemində piratçılıq əsasən aşağıdakı formalarda özünü büruzə verir:

- **Kontrafakt proqram məhsullarının istehsalı və yayılması.** Kontrafakt məhsullar öz istehsal formasına görə iki növə bölünür – orijinal məhsuldan fərqlənən və orijinalından praktiki olaraq fərqlənməyən məhsul. Birinci halda, adətən proqram məhsulunun nüsxələrini hazırlayanda, sadəcə ondan istehsalçı haqqında məlumatlar silinir, ikinci halda isə “istehsalçı” leqal yolla əldə etdiyi nüsxənin çoxaldılması ilə fəaliyyət göstərir [3].

- **Kompüterlərə qeyri-leqal proqram təminatının yüklənməsi və satışı.** Bu hallara əsasən orta və kiçik müəssisələrdə rast gəlmək olar. Burada həm kontrafakt məhsullardan geniş istifadə, həmçinin əldə edilmiş bir leqal versiyanın çoxlu kompüterlərdə yüklənməsi halları mövcuddur.

- **Fərdi piratlar.** Bunlar istifadəçilərin sifarişə əsasən kompüterlərdə qeyri-qanuni əldə edilmiş proqram məhsullarını yükləyir, sistemdə dəyişikliklər edir və s.

- **İnternet-piratçılıq.** İnternet vasitəsi ilə proqram məhsullarının qeyri-qanuni mənim-sənilməsi ən çox yayılmış haldır. Bu, əsasən aşağıdakı vəziyyətlərdə özünü göstərir:

- bir çox saytlar audio, video və proqram məhsullarından azad istifadəyə icazə verirlər;
- şəbəkədən istifadə edənlərin əksəriyyəti intellektual mülkiyyət və ondan istifadə haqqında qanunlarla tanış deyillər. Bu həm istifadəçinin bilavasitə özünün xüsusiyyətlərindən irəli gələn xarakteristikalarla (yaş, təhsil səviyyəsi, istifadə məqsədi və s.), həm də cəmiyyətdə mövcud qanunların tətbiqinin zəifliyindən irəli gələn səbəblərlə izah edilə bilər;
- İnternet şəbəkədə istifadəçinin hərəkətlərinə nəzarətin (əsasən hüquq-mühafizə orqanları tərəfindən) zəif və ya müəyyən hallarda həttə mümkün olmaması. Bu halda qanuni və ya qeyri-qanuni istifadə yalnız istifadəçinin öz şəxsi təşəbbüsü ilə həyata keçirilir.

- **Xüsusi şəbəkə texnologiyaları vasitəsi ilə piratçılıq.** Bu texnologiyalar əsasən P2P (peer-to peer) texnologiyaları adlanır. Bu tip şəbəkədə informasiya mübadiləsi, mərkəzi serverə müraciət etmədən işçi stansiyalar arasında aparılır. Müasir P2P texnologiyaları *Gnutella*, *FreeNet*, *Napster* və s. sistemlərdə tətbiq edilir. Əslində bu sistemlər adətən musiqilərin mübadiləsi üçün nəzərdə tutulsa da, proqram təminatı nöqtəy-nəzərindən musiqi fayllarının şəbəkə vasitəsi ilə ötürülməsi ilə, digər tip faylların – mətn, qrafik və s. faylların ötürülməsində əsaslı fərq yoxdur [4].

- **E-mail vasitəsi ilə plagiathq (piratçılıq).** Bu həm adi istifadəçilərin bir-biri ilə elektron poçt vasitəsi ilə proqram məhsullarından qeyri-qanuni istifadə hallarına, həm də xüsusi qruplar şəklində birləşərək (Spam-qruplar) reklam vasitəsi ilə pirat məhsullarının yayılmasına aiddir.

- **İnternet auksionlar vasitəsi ilə piratçılıq.** E-mail məhdud həcmdə informasiyanın ötürülməsini təmin edir. İnternet auksionlar vasitəsi ilə isə böyük həcmli, praktiki olaraq istənilən proqram məhsulu təklif edilir və bu halda sifarişçi əksər hallarda məhsulun pirat məhsul olduğunu bilmir. BSA-nın məlumatına görə, bu növ piratçılıq İnternetdə ən geniş yayılmış növdür.

- **Haker-piratçılıq.** Bu növ piratçılıqda hakerlər aşağıdakı üsullardan istifadə edirlər:

- dövlət və ya şəxsi kommersiya müəssisələrinin serverlərinə daxil olub, onların FTP ehtiyatlarından informasiyanı əldə edərək digərlərinə ötürürlər;
- kommersiya məqsədi ilə yaradılmış proqram məhsullarının kodlarını, seriya nömrələrini və s. əldə etməklə, onların qeyri-qanuni yayılmasını təşkil edirlər;
- xüsusi dinamik dəyişən saytlar. Bu halda pirat məhsul təklif edilən saytdan deyil, digər saytdan köçürülür. Bu saytlar xüsusi təşkilatlar tərəfindən (məsələn, BSA tərəfindən) müəyyən edildikdə bağlanır və yenisi təşkil edilir.

### **Antiplagiat sistemlərinin xüsusiyyətləri**

Beləliklə, intellektual mülkiyyətin, demək olar ki, bütün formaları ənənəvi formalardan daha çox piratçılıq yolu ilə bazarlara yol tapır, nəticədə ölkənin iqtisadi durumuna astronomik rəqəmlərlə ifadə olunan maddi ziyan vurulur. Ayrı-ayrı ölkələrdə və beynəlxalq aləmdə aparılan

mübarizə informasiya texnologiyasının daim inkişafı ilə əlaqədar yalnız müəyyən sabitləşməyə gətirib çıxarmışdır.

Hər dəfə yeni texnoloji işləmələr meydana gəldikcə, onlarla bərabər həmin texnologiyaların nəticələrini daha asan yollarla istifadə etməyin üsulları da meydana gəlir. Bu hal xüsusi ilə audio və video məhsullarda özünü daha çox büruzə verir.

Müasir dövrdə audio və video informasiyaların elektron vasitələr olmadan yayımı, demək olar ki, mümkün deyil. Yaxın zamanlara qədər istifadə edilən pətefon diskləri, maqnitafon və foto-video lentləri artıq tarixi eksponata çevrilib. Belə bir vəziyyətdə yalnız rəqəmli formada olan audio və video informasiyanın qeyri-qanuni yayımı öz həcmi və əhatə dairəsinə görə daha çox əhəmiyyət kəsb edir. Təbii ki, bu sahədə plagiatlığın təzahür formalarının müxtəlifliyi ona qarşı mübarizəni çətinləşdirir. Hazırda bu sahədə mübarizə üsullarından ən geniş yayılmışı steqanoqrafik üsullardır.

Steqanoqrafiya üsulları ilə yaradılmış audio-video faylı adi köçürmə və ya müəyyən dəyişikliklər etməklə (məs. şəklin üzərindəki sözləri dəyişməklə, video formatı dəyişməklə və s.) özünü küləşdirmək cəhdi asanlıqla ifşa edilə bilər.

Steqanoqrafiya üsullarında ilkin informasiya, adətən müəyyən konteyner (konteyner – gizlədilmiş informasiya) əlavə etməklə dəyişdirilir. Məsələn, LSB – *Least Significant Bit* – *ən kiçik qiymətli bit* üsulunda bu ən son qiymətli bitin əvəz edilməsi ilə, exo üsullarda – audio siqnallara insanın hiss etmədiyi amplitudada gecikmələrlə siqnallar əlavə etməklə, faza kodlaşdırma üsulunda – ilkin audio siqnala müəyyən faza sürüşməsi əlavə edilməsi ilə həyata keçirilir.

Steqanoqrafiya ilə yanaşı audio-video faylları köçürmə və yadda saxlama kimi əməllərdən qorumaq üçün, həmçinin rəqəmli su nişanlarından da istifadə edilir. Rəqəmli su nişanları xüsusi qurğularla əlavə edilir və oxunur. Məsələn, müasir printerlərdə hər sətirə kiçik nöqtə əlavə edilir, buraya çap edilmə vaxtı, günü və printerin seriya nömrəsi daxildir. Əksər qrafik paketlərdə (*Photoshop*, *CorelDraw*) su nişanları əlavə edilməsi üçün xüsusi vasitələr nəzərdə tutulmuşdur. Əgər fayl su nişanı ilə təchiz edilmişsə və bu sadəcə köçürmə vasitəsi ilə yayılırsa (adətən primitiv texnikadan istifadə etməklə), həmin qrafik paketlər vasitəsi ilə bunu asanlıqla müəyyən etmək olar. İnternetdə yerləşdirilmiş və su nişanları ilə təchiz edilmiş faylların qeyri-qanuni istifadəsini müəyyən etmək üçün Digimarc kompaniyasının [5] hazırladığı *MarcSpider* axtarış sistemindən istifadə edilir.

Hazırda müxtəlif şəkillərin satışı ilə məşğul olan *Getty Images*, *FPG* və *Index Stock* kompaniyaları bu proqram məhsulundan istifadə edirlər. Qeyd edək ki, su nişanlarını fayldan kənarlaşdırmaq, demək olar ki, mümkün deyil, hətta əgər bu hansı üsulla isə mümkün olsa da, faylın keyfiyyəti (video keyfiyyəti və ya audio səsləndirmə) kəskin şəkildə aşağı düşür.

Hazırda audio-video və hətta mətn fayllarda rəqəmli su nişanlarının yaradılması və müəyyən edilməsi məqsədi ilə istifadə edilən çoxlu proqram paketləri mövcuddur. Bunlardan:

- DropWaterMark [6],
- EikonaMark [7],
- Suresig [8],
- Argent [9]

proqram sistemləri geniş istifadə edilir.

İntellektual sahələrdə – elmi və ədəbi əsərlərdə, təhsildə müasir texnologiyalar tətbiq edilsə də, plagiatlığın müəyyənləşdirilməsi daha çətin başa gəlir. Bu, əsasən plagiatlığın bu sahələrdə təzahür formalarının müxtəlifliyi ilə izah edilsə də, digər əsas səbəbi plagiatla ona qarşı mübarizə aparmanın eyni texnologiyalardan istifadə etməsidir. Belə ki, bu sahələrdə plagiatlığa, əsasən kompüter proqramları və proqram məhsulları, elmi nəşrlər və onların açıq istifadə üçün mövcud olan bazalarında rast gəlinir.

Bu mənbələr, eyni zamanda plagiatlıqla mübarizə üçün də istifadə edilir. Bu qarşılıqlı əlaqəli prosesdə hər hansı texniki-proqram yeniliyi həm mənbələrdən qeyri-qanuni mənimsəmədə, həm də ona qarşı mübarizədə eyni dərəcədə istifadə edilir.

Yuxarıda qeyd etdiyimiz kimi, plagiatlığın informasiya texnologiyaları vasitəsi ilə müəyyənləşdirilməsi problemləri bir ölkə çərçivəsindən çıxıb, beynəlxalq status almışdır. Hazırda aşkarlanma prosesinin həm elmi-nəzəri, həm də texniki və proqram təminatı müxtəlif istiqamətlərdə şaxələnərək, demək olar ki, elmi-texniki və yaradıcılıq fəaliyyətinin bütün sahələrini əhatə etmişdir. Məhz bu səbəbdən, yaradılma yerindən asılı olmayaraq, bu sistemlər bu və ya digər ölkələrdə milli mənbələrin plagiatlıq təsirlərindən qorunmasında istifadə edilə bilər (cədvəl 1).

Cədvəl 1

İngilis dilli antiplagiat sistemləri

	Findsame	Eve2	Turnitin	CopyCatch	Word CHEK
İnternet ünvan	http://www.findsame.com	www.canexus.com	www.turnitin.com	http://www.CopyCatch.freeserve.co.uk	http://www.WordCHECKsystems.com
Təşkilat	Digital integrity	CaNexus	iParadigms	CFL Software Developments	WordCHECK Systems
Sistemin tipi	Veb-kontentlərin axtarış sistemi	Xüsusi bazalardan və İnternetdən kontentlərin axtarış sistemi	Xüsusi bazalardan və veb-kontentlərin axtarış sistemi (istifadəçinin yüklədiyi fayl əsasında)	Xüsusi bazalardan kontentlərin axtarış sistemi	Xüsusi bazalardan kontentlərin axtarış sistemi
Əməliyyat sistemi	Veb-kompüter (ancaq Windows sistemi üçün)	Kompüter (ancaq Windows sistemi üçün)	Veb-kompüter (ancaq Windows sistemi üçün)	Yalnız bir kompüter (ancaq Windows sistemi üçün)	Yalnız bir kompüter (ancaq Windows sistemi üçün)
İnternetdə/Lokal bazada axtarış	aparılır/aparılmır	aparılır/aparılmır	aparılır/aparılmır	aparılır/aparılır	aparılır/aparılır
Hesabatın təqdim edilmə sürəti	İnternet-trafikdən və serverdən asılı olaraq	İnternet-trafikdən və serverdən asılı olaraq	24 saat	prosessorun sürətindən asılı olaraq	prosessorun sürətindən asılı olaraq
Nəticələrin təqdim edilmə forması	Geniş hesabat	Geniş hesabat (ünvanla bərabər)	hesabat hazır olandan sonra istifadəçiyə göndərilir	hesabat hazır olandan sonra istifadəçiyə göndərilir	hesabat hazır olandan sonra istifadəçiyə göndərilir
Yoxlama üsulu	–	–	–	mətnlərdə sözlərin istifadə edilməsi tezliyini, sözlər qrupunun xüsusi markerlərə görə eyniliyini	açar sözlərin istifadə tezliyinə görə
Yoxlamaya verilən faylın tipi	ASCII, UTF-8, KOI-8və s.	ASCII ,UTF-8, KOI-8və s	Doc, .docx, .odt, .wpd, .ps .eps, pdf, html, .rtf, .txt s	ASCII kodlaşdırma ilə işləyir	ASCII kodlaşdırma ilə işləyir

Məsələn, Findsame proqram məhsulu Kaliforniya, Stenford, Berkli və dünyanın əksər universitetlərində antiplagiat sistemi kimi tətbiq edilir. Bu proqramların əksəriyyəti ingilis dilli mənbələrlə işləyir [10, 11].

Cədvəl 2-də müxtəlif dillərdə, əsasən rus və ingilis dillərində olan mətnlərlə işləyə bilən antiplagiat sistemlər verilmişdir. Bu sistemlər İnternetin Rusiya seqmentində yerləşmiş və MDB ölkələri üçün istifadə edilə bilər (daxili şərtləri nəzərə almaqla). Bu sistemlərin əksəriyyəti çoxlu dillər üzrə yoxlama apara bildiklərini elan etsələr də, faktiki olaraq bir neçə dildə, əsasən rusdilli mətnlərin yoxlanılmasına imkan verirlər.

Çoxdilli antiplagiat sistemləri

Antiplagiat sistemi	Advego Plagiatus	Antiplagiat.ru	Double content finder (DCFinder)	Istio	Praide unique content analyzer
İnternet ünvan	www.advego.ru/plagiatus	www.antiplagiat.ru	http://www.doccop.com	www.istio.com	www.advego.ru/plagiatus
Yoxlama üsulu	şinql metodu	şinql metodu	şinql metodu	şinql metodu	şinql və pasaj üsulu
Yoxlamaya verilən faylın tipi	fayl, URL, mətn	html, plain.txt, .doc, rtf, pdf, zip	fayl, URL, mətn	fayl, URL,	fayl, URL, mətn
Kodlaşdırmada n asılılığı	ASCII ,UTF-8, KOI-8 və s.	ASCII kodlaşdırma ilə işləyir	ASCII kodlaşdırma ilə işləyir	ASCII kodlaşdırma ilə işləyir	ASCII kodlaşdırma ilə işləyir
İnternetdə/Lokal bazada axtarış	aparılır\aparılmır	aparılır\aparılır	aparılır\aparılmır	Yandex və Yahoo\aparılmır	aparılır\aparılmır
Dil məhdudiyyəti	85-dən çox dildə yoxlama aparır	ancaq rus dilli mətnləri yoxlayır	ancaq rus dilli mətnləri yoxlaya bilir	rus və ingilis dilli mətnləri yoxlayır	ancaq rus dilli mətnləri yoxlayır
İstifadəçi tərəfindən yoxlama parametrlərinin dəyişdirilməsi	Mümkündür	sistem tərəfindən verilən sərhədlərdə	sistem tərəfindən verilən sərhədlərdə	sistem tərəfindən verilən sərhədlərdə	mümkündür
Oxşar hərflərin əvəz edilməsi	müəyyən edə bilmir	müəyyən edir	müəyyən edə bilmir	müəyyən edir	müəyyən edə bilmir
Sinonim sözlərlə əvəz etmə	müəyyən edə bilmir	müəyyən edir	müəyyən edə bilmir	müəyyən edə bilmir	müəyyən edə bilmir
Mətn üzərində manipulyasiya	müəyyən edə bilmir	müəyyən edir	müəyyən edə bilmir	müəyyən edə bilmir	müəyyən edə bilmir
Nəticələrin təqdim edilmə forması	nəticə faizlə verilir, ünvan göstərilir	nəticə faizlə verilir, ünvan göstərilir	ünvan göstərilir	ünvan göstərilir	nəticə hər axtarış sistemi üzrə ayrıca verilir

Bu sistemlər arasında ən geniş istifadə edilən “FOREKSIS” şirkətinin “Antiplagiat” sistemidir. Sistem 2005-ci ildən istifadəyə verilib. İstifadəçilər arasında Rusiyanın 180-dən çox ali məktəbi var. Sistemin 600000-dən çox qeydiyyatda düşmüş istifadəçisi var.

Rusiyanın əksər universitetləri və elmi-tədqiqat institutları – Rusiya Federasiyasının Ali Attestasiya Komissiyası, Moskva Dövlət Universiteti, Sankt-Peterburq Universiteti, Moskva iqtisadiyyat, menecment və hüquq institutu və s. “Antiplagiat” sistemindən istifadə edirlər. Sistemin bazası 40 milyondan çox mənbələri özündə birləşdirir. Xüsusi proqramın (robotun) köməyi ilə İnternetin Rusiya seqmentinin ümumi istifadədə olan mənbələri hesabına sistemin məlumat bazası daim yenilənir. Sistem, digər uyğun sistemlərdən fərqli olaraq, hərflərin əvəz edilməsi (oxşar latın hərfləri ilə), cümlələrin abzasda yenidən qruplaşdırılması, abzasların yerdəyişməsi, cümlədə sözlərin yerinin dəyişdirilməsi, sinonimlərlə əvəz etmə, durğu işarələrinin dəyişdirilməsi (nöqtənin vergüllə əvəz edilməsi), boş yerlərin nöqtələrlə əvəz edilməsi və s. əməliyyatları nəzərə alır.

Qeyd edilən xüsusiyyətlərinə görə bu sistem respublikamızda ən çox istifadə edilən antiplagiat sistemidir.

## Plagiatlıqla mübarizədə problemlər

Qeyd etdiyimiz sistemlərdə müasir informasiya texnologiyalarının ən son nəzəri və texniki nailiyyətlərindən istifadə edildiyinə baxmayaraq, onlar bu və ya digər cəhətdən çatışmazlıqlara malikdirlər:

- bu sistemlər, adətən kiçik həcmli mətnlərlə (adətən 300 simvola qədər) işləyirlər;
- sistemlər konkret dildə olan mətnlərlə işləyə bilirlər;
- sistemlər yalnız onlara məlum olan konkret bazalarla işləyirlər;
- sistemlərin əksəriyyəti yalnız bir və ya bir neçə kodlaşdırma ilə işləyir;
- axtarış və qərar qəbul etmədə intellektual üsullar zəif tətbiq edilir.

Bu çatışmazlıqlar, əsasən həmin sistemlərdən bilavasitə praktikada istifadə etdikdə qarşıya çıxır. Digər tərəfdən, bu sistemlərin tətbiqi həmişə antaqonist münasibətdə olan iki tərəfin iştirakı ilə aparılır – plagiatlığı müəyyən edən tərəf və plagiat prosesinin iştirakçısı. Hər iki tərəfin əldə etdikləri bilik və bacarıqlar digərlərinə, adətən məlum olmur, bu isə sistemlərin çatışmazlıqlarının aradan qaldırılmasında əsas maneələrdən biridir. Qeyd edilən çatışmazlıqlar sistemlərin yeni versiyalarında və yaxud yeni yaradılan sistemlərdə nəzərə alınaraq, mümkün olduqca aradan qaldırılır. Lakin bu problemin həlli təkcə texniki məsələ kimi deyil, həm də nəzəri və alqoritmik cəhətdən yeni işləmələr tələb edir.

Bu sistemlərin hazırda mövcud olan alqoritm və metodlar əsasında yaradılmasında əsas maneələrdən biri, əksər hallarda nəzəri problemlərdən daha çox dilin filoloji standartlarının və sabitləşmiş vahid lüğətinin (adi lüğət, orfoqrafik, sinonimlər, omonimlər, texniki terminlər və s. lüğətlərinin) olmaması səbəbindən baş verir. Təbii ki, bu halda mövcud alqoritmlərin həmin dilli mətnlərə tətbiqi gözlənilən nəticəni vermir.

Mövcud metod və alqoritmlərin eyni zamanda müxtəlif tipli informasiyalara tətbiqinin mümkünsüzlüyü də vahid antiplagiat sisteminin yaradılmasında problemlər yaradır. Xüsusi ilə müxtəlif növ informasiyanın cəmləşdiyi halda (məs. mətn, qrafika və s.), əksər alqoritmlərin tətbiqi mümkün olmur.

Digər tərəfdən, mövcud alqoritmlərin intellektual səviyyəsinin aşağı olması müxtəlif qeyri-ənənəvi (alqoritmlərdə nəzərdə tutulan standart hallardan fərqli) üsullardan istifadə edilərək, “digərinin ideyalarının mənimsənilməsi” hallarının identifikasiya edilməsinə bir çox hallarda imkan vermir.

## Nəticə

Məqalədə:

- kompüter proqram məhsullarından qeyri-qanuni istifadənin xüsusiyyətləri araşdırılmış, plagiatlıq hallarının yayılmasında kompüter proqramları piratçılığının rolu göstərilmişdir;
- ingilis dilli və çoxdilli antiplagiat sistemləri istifadə xüsusiyyətlərinə görə sistemləşdirilmiş, onlardan istifadənin müsbət və zəif cəhətləri göstərilmişdir.

## Minnətdarlıq

Bu iş Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun maliyyə yardımını ilə yerinə yetirilmişdir – Qrant № EIF-RİTN-MQM-2/İKT-2-2013-7(13)-29/20/1.

## Ədəbiyyat

1. [www.bsa.org](http://www.bsa.org)
2. [www.globalstudy.bsa.org](http://www.globalstudy.bsa.org)
3. [mha@copag.gov.az](mailto:mha@copag.gov.az)
4. Google News: [Google News: news.google.com](http://news.google.com)
5. [www.digimarc.com](http://www.digimarc.com)
6. [www.dropwatermark.com](http://www.dropwatermark.com)
7. [www.alphatecltd.com](http://www.alphatecltd.com)

8. [www.signumtech.com](http://www.signumtech.com)
9. [www.digital-watermark.com](http://www.digital-watermark.com)
10. Зеленков Ю.Г., Сегалович И.В. Сравнительный анализ методов определения нечетких дубликатов для Web-документов / Труды 9-й Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции», RCDL'2007, Переславль-Залесский, Россия, 2007.
11. Лакунин М., Лысенко Е., Семенников А., Счастливцев Р. Обзор автоматических детекторов плагиата в программах.  
[http://detector.spb.su/bin/view/Sandbox / ProjectOutput](http://detector.spb.su/bin/view/Sandbox/ProjectOutput)

#### УДК 001.95

Алгулиев Расим М.<sup>1</sup>, Агаев Надир Б.<sup>2</sup>, Алыгулиев Рамиз М.<sup>3</sup>

Институт Информационных Технологий НАНА, Баку, Азербайджан

<sup>1</sup>[rasim@science.az](mailto:rasim@science.az), <sup>2</sup>[nadir\\_avia@yahoo.com](mailto:nadir_avia@yahoo.com), <sup>3</sup>[r.aliguliyev@gmail.com](mailto:r.aliguliyev@gmail.com)

#### **Пиратство в компьютерной программе и проблемы использования антиплагиатных систем в борьбе с плагиатом**

В статье исследованы особенности борьбы с незаконным использованием программных продуктов. Проанализированы антиплагиат-системы, показаны их положительные и отрицательные стороны.

**Ключевые слова:** плагиат, пиратство, программное пиратство, индивидуальный пират, интернет-пиратство, заказной плагиат, хакер-пиратство.

Alguliyev Rasim M.<sup>1</sup>, Aghayev Nadir B.<sup>2</sup>, Aliguliyev Ramiz M.<sup>3</sup>

Institute of Information Technology of ANAS, Baku, Azerbaijan

<sup>1</sup>[rasim@science.az](mailto:rasim@science.az), <sup>2</sup>[nadir\\_avia@yahoo.com](mailto:nadir_avia@yahoo.com), <sup>3</sup>[r.aliguliyev@gmail.com](mailto:r.aliguliyev@gmail.com)

#### **Piracy in the computer program and the problems of using antiplagiath systems in the fight against plagiarism**

Paper describes features of the fight against the illegal use of software products. The anti-plagiarism systems also have been analyzed and their positive and negative aspects have been presented.

**Keywords:** plagiarism, piracy, software piracy, individual pirate, internet-piracy, bespoke plagiarism, hacker software piracy.