

Vikipediya da konfliktli məqalələrin avtomatik aşkarlanması metodu

Rasim Əliquliyev¹, Tofiq Kazımov², İradə Ələkbərova³

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

¹director@iit.science.az, ²tofig@iit.science.az, ³airada.09@gmail.com

Xülasə– Vikipediya virtual ensiklopediyasında mövcud problemlər təsnifatlandırılmış, mübahisəli məqalələri şərtləndirən amillər müəyyənləşdirilmişdir. Konfliktli məqalələri aşkar etmək üçün konfliktlik əmsalının hesablanması təklif olunmuşdur. Hesablamada “silib-bərpa etmək” əməliyyatı, şərhlər, redaktələr və hiperistinadların sayı nəzərə alınmışdır.

Açar sözlər– Vikipediya, konfliktli məqalələr, “silib-bərpa etmək” əməliyyatı, informasiya qarşudurma, loq-fayl, müzakirə səhifəsi.

I. GİRİŞ

Dünyada ən nəhəng informasiya mənbəyi olmaqla, həm də sosial şəbəkənin imkanlarına malik olan Vikipediya virtual ensiklopediyası və onun layihələrinin bu günkü müvəffəqiyyəti sübut etdi ki, müasir dövrdə İnternet istifadəçiləri virtual mühitin passiv istifadəçiləri olmaq istəmirlər, onlar bilik və bacarıqlarını dünya ictimaiyyətinə göstərmək, virtual mühitin bir hissəsi olmaqla dünyada gedən sosial və siyasi proseslərdə fəal iştirak etmək arzusundaırlar [1].

Vikipediya genişləndikcə bu şəbəkə vasitəsilə dünyanın istənilən nöqtəsində yaşayan insanlarla virtual ünsiyyət qurmaq, müzakirələr aparmaq, tarixi və gündəlik hadisələr haqqında məlumatlar əldə etmək mümkündür. Sosial medianın istiqamətlərindən biri olan Vikipediya İnternet istifadəçiləri arasında əməkdaşlığın yeni forması – viki-cəmiyyətin (*Wiki Community*) yaranmasına səbəb olmuşdur [2, 3]. Vikipediyanın normal fəaliyyəti bir istifadəçinin yaratdığı ensiklopedik məqalənin digər istifadəçilər tərəfindən əlavə kontent daxil etdirilərək zənginləşdirilməsi üzərində qurulmuşdur [3, 4]. Kollektiv iş prosesində istifadəçilər bir-birlərinin səhvlərini düzəltməklə mükəmməl məqalənin ərsəyə gəlməsinə nail olurlar. Lakin müşahidələr göstərir ki, ensiklopedik məqalələr üzərində kollektiv fəaliyyət bəzən konfliktlərə və informasiya qarşudurmalarına səbəb olur [5].

Viki-mühitlə bağlı yeni tendensiyalar bir dövlətin digər dövlətin sosial həyatına, vətəndaşlarının informasiya mühitinə təsirində böyük imkanlar yaratmaqdadır. Bu səbəbdən bir çox qabaqcıl dövlətlər viki texnologiyalarının imkanlarını dərinlən öyrənərək onlardan öz siyasi və

iqtisadi məqsədləri üçün istifadə etməkdədirlər. Eyni zamanda viki-mühitin cəmiyyətin bilik daşıyıcılarını özünə cəlb etməsi və insanların öz əmək və biliklərini, vaxtlarını təmənnasız olaraq viki-layihələr vasitəsilə dünya ictimaiyyətinə bağışlamaq istəməsi alimləri düşündürməkdədir [6–9].

Tədqiqatda məqsəd konfliktli məqalələrin aşkarlanması və onları təsadüfi səhvlər və mübahisələrin olduğu məqalələrdən fərqləndirməkdir.

II. VİKİPEDİYADA MÖVCUD PROBLEMLƏR HAQQINDA

Araşdırmalar göstərir ki, viki-mühitdə toplanan məlumatların mövzusu onu yaradan istifadəçilərin biliyini, dünya görüşünü və daşdığı ideologiyaları əks etdirir [10]. Viki-cəmiyyət üzvləri viki-səhifələrə tələb olunan informasiyanı deyil, şəxsən onları maraqlandıran və ya yaxşı bildikləri sahələrlə əlaqədar məlumatları daxil etməyə üstünlük verirlər. Bu xüsusiyyət viki-səhifələrdə informasiyanın həcmində, aktuallığına, keyfiyyətinə təsir göstərir və informasiya tutumuna, keyfiyyətinə görə viki-səhifələr arasında kəskin fərq vardır [11]. Vikipediyanın malik olduğu geniş imkanlar viki-mühitdə müxtəlif mənfəə amillərin ortaya çıxmasına şərait yaradır. Bu amillərə aşağıdakılar aiddir [12]:

- viki-səhifələrə müraciətdə hər hansı məhdudiyət mexanizminin olmaması nəticəsində vandalizm hallarının mövcudluğu;
- MediaWiki əsasında yaradılmış səhifələrdə hədsiz dərəcədə çox hiperistinadların olması və onlardan müəyyən hissəsinin tam olmayan və ya ümumiyyətlə mövcud olmayan səhifələrə keçidin olması;
- istifadəçilərə redaktə azadlığı verən viki-mühitdə müəyyən qarışıqlığın, sistemliyin pozulması hallarının mövcudluğu.
- viki-səhifələrdə informasiya-psixoloji təsir, redaktələr müharibəsi və s. əməliyyatların mövcudluğu və s.

Viki-mühitdə istifadəçilərin fəaliyyəti müxtəlif vəziyyətdə ola bilər, məsələn, əməkdaşlıq, rəqabət,

inteqrasiya və qarşıdurma [3, 9]. Hər bir növ fəaliyyətin analizi viki-mühtdə hadisələrin gələcək inkişafını proqnozlaşdırmağa imkan yaradır. Ensiklopedik məqalələr üzərində baş verən bütün dəyişikliklər və bu dəyişiklikləri həyata keçirən istifadəçilər haqqında məlumatlar viki-səhifənin loq-faylında saxlandığı və İnternet istifadəçilərinə əlverişli olduğu üçün müxtəlif istiqamətdə tədqiqatlarla onlardan geniş istifadə olunur [12-15].

Vikipediya ensiklopedik məqalələrin kollektiv hazırlanması və redaktə olunması bir çox hallarda fikir ayrılığına, istifadəçilər arasında bu və ya digər mövzu ətrafında mübahisələrin yaranmasına və bu mübahisələrin informasiya qarşıdurmalarına keçməsinə səbəb olur. Belə qarşıdurmalar çox zaman məqalədə edilən dəyişikliklərin geri qaytarılmasına və məqalənin köhnə variantının bərpə edilməsinə və qarşı tərəfin narazılığına səbəb olur.

Viki-cəmiyyət konfliktli situasiyaların aradan qaldırılması üçün Vikipediya layihəsində müxtəlif qaydalar sistemi yaradılmışdır. Bu qaydalara redaktələr müharibəsi (*Edit warring*) [16], mübahisə yaranan məqalələrin müxtəlif şablonlar vasitəsilə siyahıya alınması və redaktələrə məhdudluğun qoyulması (*Protection policy*) [17], konflikt yaranan istifadəçilərin bloklanması (*Blocking policy*) [18] və s. aiddir. Qaydalar viki-texnologiyaların "hər bir İnternet istifadəçisinin viki-səhifələri redaktə etmə hüququna malik olması" prinsipini pozsa da viki-mühtdə qarşıdurmaların qarşısını almaq üçün digər alternativ yol hələ ki, tapılmayıb.

III. MƏQALƏNİN MÜBAHİSƏLİ OLMASINI ŞƏRTLƏNDİRƏN AMİLLƏR

İstifadəçinin Vikipediya və onun layihələrində etdiyi bütün dəyişikliklər server tərəfindən qeydə alınır və bu haqda loq-faylda yazı yaranır. Vikipediya server tərəfindən qeydə alınan ümumi loq-fayl və eyni zamanda hər bir viki-səhifənin fərdi loq-faylı mövcuddur. Viki-mühtdə serverin loq-faylından fərqli olaraq viki-səhifələrin loq-faylı bütün İnternet istifadəçiləri üçün açıqdır və burada aşağıdakı göstəricilər verilir:

- istifadəçinin müraciət etdiyi viki-səhifənin adı;
- qeydiyyatdan keçmiş istifadəçinin qeydiyyat adı;
- anonim istifadəçinin IP ünvanı;
- viki-səhifədə edilən dəyişikliyin tarixi və vaxtı;
- daxil edilən və ya silinən informasiyanın baytlarla həcmi;
- viki-səhifənin əvvəlki variantlarla müqayisəsi;
- edilən dəyişikliyin xarakteri.

Bu göstəricilərdən və viki-səhifələrdə saxlanılan mətn tipli məlumatlardan istifadə etməklə konfliktə səbəb olan ensiklopedik məqalələri müəyyən əlamətlərə görə təyin etmək mümkündür:

Nüfuzlu mənbələrə istinada görə analiz. Vikipediya qaydalarına əsasən ensiklopedik məqalədə informasiyanın düzgünlüyünü sübut etmək üçün ilk növbədə nüfuzlu mənbələrə (elmi və siyasi mühtdə etibarlı hesab olunan elmi jurnallar, kitablar, mötəbər xəbər agentlikləri, rəsmi dövlət saytları və s.) istinad etmək tələb olunur [16].

Ensiklopedik məqalənin informasiya təsirini artırmaq üçün və ya informasiya qarşıdurması zamanı viki-

istifadəçilər daxil etdikləri informasiyanın düzgün olduğunu sübut etmək üçün çoxlu sayda mötəbər mənbələrə istinadlar daxil etməyə məcburdurlar. Nəticədə informasiya qarşıdurmasına səbəb olan məqalələrdə istinadların sayı digər məqalələrə nisbətən daha çox olur. Bu əlamətə görə mübahisəli məqalələri təyin etmək mümkündür. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, geniş mövzunu əhatə edən, lakin mübahisə yaratmayan viki-səhifələrə də bəzi hallarda həddən artıq çox sayda istinadlar daxil edilir. Çox sayda hiperistinadların mübahisəli olmayan viki-səhifələrə də daxil olma ehtimalını nəzərə alaraq, tədqiqatımızda mübahisəli məqalələrin aşkarlandırılması üçün digər göstəricilərin də nəzərə alınması vacibdir.

Ensiklopedik məqalənin müzakirə səhifəsinə görə analiz. Ensiklopedik məqalənin müzakirə səhifəsinin həcmi mübahisəli və konfliktli vəziyyəti aşkarlamaq üçün yaxşı indikator ola bilər. Belə ki, viki-səhifələrdə konflikt nə qədər kəskinirsə müzakirə səhifəsinin həcmi bir o qədər böyükdür. Sosial şəbəkələrdə olduğu kimi, hər bir ensiklopedik məqalənin müzakirə səhifəsində bütün istifadəçilər iştirak edə bilər: administratorlar, yeni istifadəçilər və hətta anonimlər. Lakin sosial şəbəkələrdən fərqli olaraq viki-mühtdə yalnız ensiklopedik məqalələrin mövzusu ətrafında müzakirələrə icazə verilir. Şəxsi və əyləncə xarakterli mövzular ətrafında müzakirələr aparmaq qadağandır [19]. Müzakirə səhifələrinin loq-fayllarından istifadə etməklə müzakirələrin nə zaman və kim tərəfindən aparıldığını təyin etmək mümkündür [9].

Müzakirə səhifələrində hər bir şərhin sonunda istifadəçinin imzasının qoyulması vacibdir. Müzakirə səhifələrində ensiklopedik məqalələrdən fərqli olaraq müəllifin yazdığı şərhin axırında imza və tarix qoyulduğu üçün müəllifin müəyyən olunması asandır. Müzakirə səhifələri mübahisəli məsələlərin həllində konsensus əldə olunmasına şərait yaradır və konfliktləri həll etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Lakin çox zaman gözlənilənlərin əksinə olaraq, müzakirə səhifələri çoxlu sayda istifadəçiləri və qrupları cəlb edən informasiya qarşıdurması meydanına çevrilir [1, 9].

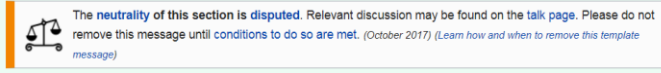
Konfliktli məqalənin müzakirə səhifəsinin həcmi orada yazılan şərhlərin hesabına həddən artıq çoxalır və müzakirə predmeti olan ensiklopedik məqalənin həcmindən xeyli böyük olur. Viki-mühtdə müzakirə səhifəsinin həcmi ensiklopedik məqalənin həcmindən böyük olması anomal haldır və təcrübə göstərir ki, adətən mübahisəli məlumatlar olan viki-səhifələrdə bu vəziyyət yaranma bilər.

Ensiklopedik məqalənin adının dəyişdirilməsinə görə analiz. Məqalənin adının dəyişdirilməsinin müxtəlif səbəbləri vardır və onlar əsasən aşağıdakılardır:

- Məqalənin adı mövzunu əhatə etmədikdə və ya dəqiq olmadıqda;
- Məqalənin adında qrammatik və ya orfoqrafik səhv olduqda;
- Məqalənin adı qərəzli və neytrallıq prinsiplərini pozduqda;
- Eyni və ya oxşar adda məqalə mövcud olduqda.

Müşahidələr göstərir ki, konfliktli məqalələrdə viki-səhifənin adının bir neçə dəfə dəyişdirilməsi ehtimalı çox böyükdür.

“Neytrallıq” şablonuna görə analz. Ensiklopedik məqalədəki mövcud kontent mübahisə və ya qarşıdurma yaradırsa həmin viki-səhifəyə mövcud kontentin Vikipediyanın neytrallıq prinsiplərini pozması haqqında xüsusi şablon daxil edilir (şəkil 1).



Şəkil 1. Məqaləyə daxil edilən kontentin neytrallıq prinsiplərini pozmasını bildiren şablon

Şablon ensiklopedik məqalədəki informasiyanın düzgünlüyünün şübhəli olması ilə əlaqədar oxucuları xəbərdar edir. Həmçinin, bu tip viki-səhifələrin xüsusi siyahıya daxil etmə funksiyasını daşıyır. Siyahıda şablon daxil edilmiş bütün ensiklopedik məqalələrin adları verilir.

“Silib-bərpa etmək” əməliyyatlarının sayına görə analz. Viki-mühtədə informasiya qarşıdurmasını və mübahisəli vəziyyəti aşkarlamaq üçün təklif olunan digər yanaşma – viki-səhifənin loq-faylında verilmiş göstəricilərin analizinə əsaslanır. Səhifələrin loq-fayllarında viki-istifadəçilərin fəaliyyətlərini zamana və daxil etdikləri və ya sildikləri informasiyanın həcminə görə analiz etmək, həmçinin, loq-faylları analiz etməklə viki-səhifədə edilən dəyişikliklərin ləğv olunması ilə əlaqədar anomal halları da təyin etmək mümkündür [20].

Vikipediyanın ümumi qaydalarına əsasən viki-səhifələr ətrafında tez-tez baş verən informasiya qarşıdurmalarının qarşısını almaq üçün ensiklopedik məqalədə bir gündə 3 və daha çox "silib-bərpa etmək" əməliyyatı keçirilsə, həmin məqalə “3 redaktə qaydası”na (*The three-revert rule*) görə konfliktli məqalə hesab olunur və administratorlar tərəfindən nəzarətə götürülür [16]. Ensiklopedik məqalələrdə “silib-bərpa etmək” əməliyyatlarının dinamikliyi zamandan asılı olaraq dəyişir. Tədqiqatlar göstərir ki, bu əməliyyatlar viki-mühtədə informasiya qarşıdurmalarının yaranmasına səbəb olan əsas amillərdəndir [21].

Vikipediya administratorları hər hansı məqalə üzərində “silib-bərpa etmək” əməliyyatlarının qarşısını almağa (viki-səhifələrdə dəyişikliklər edilməsi məhdudlaşdırılır, qarşıdurma yaranan istifadəçilərə xəbərdarlıq edilir və ya onlar bloklanır) çalışsalar da, problemi tam nəzarətdə saxlamaq mümkün deyil.

IV. KONFLİKT LİK ƏMSALI

Vikipediya ensiklopedik məqalələr məlumatların həcminə, istinad olunan mənbələrin sayına, keyfiyyətinə, strukturuna və s. əlamətlərə görə fərqlənirlər. Fərqləndirici əlamətlərdən biri də məqalədəki redaktələrin sayıdır. Mübahisəli və konfliktli məqalələrdə redaktələrin sayı, “silib-bərpa etmək” əməliyyatlarının, şərhələrin və hiperistinadların sayı digər neytral məqalələrlə müqayisədə daha çoxdur. Belə olan halda, mübahisəli məqalələrin aşkarlanmasında aşağıdakı şərtləri ödəyən ensiklopedik məqalələrdən istifadə oluna bilər:

- 1) $twp_i > wp_i$ – müzakirə səhifəsinin həcmi (twp_n) məqalənin öz həcmindən (wp_n) daha böyük olur;
- 2) $rwpi > 3$ – “Silib-bərpa etmək” əməliyyatlarının sayı 3-dən çox olmalıdır.

Yuxarıda göstərilən hər iki şərt ödənilərsə, məqalə mübahisəli hesab oluna bilər. Lakin konfliktli məqalələrlə mübahisəli məqalələr arasında fərq olduğundan konfliktlə

səbəb ola biləcək məqalələri aşkarlamaq üçün göstərilən şərtlər yetərli deyil. Məsələn, elmi mövzularda yazılan məqalələr ətrafında da sağlam mühitə xələl gətirməyən mübahisələr ola bilər ki, bunların informasiya qarşıdurması və ya konfliktli situasiya kimi qəbul edilməsi düzgün olmaz.

Tədqiqatımızda konfliktə səbəb olan məqalələri aşkar etmək üçün aşağıdakı göstəricilərdən istifadə etmək nəzərdə tutulubdur:

- 1) P_i sənədində redaktələrin ümumi sayı – rp_i , burada ensiklopedik məqalənin loq-faylından redaktələrin sayını təyin etmək mümkündür;
- 2) P_i sənədində (viki-səhifə) “silib-bərpa etmək” əməliyyatının sayı – $rwpi$;
- 3) Müzakirə səhifəsində şərhələrin sayı – tp_i ; şərhələrin sayı hər bir şərhin altında qoyulan imzaların sayına görə müəyyənləşdirilir.
- 4) Ensiklopedik məqalədə mənbəyə istinad edən hiperistinadların sayı – hp_i .

Redaktələrin ümumi sayı rp_i , hər zaman digər göstəricilərdən böyük olduğuna görə aşağıdakı şərt ödənməlidir:

$$rwpi < rp_i; tp_i < rp_i; hp_i < rp_i$$

Məqalənin konfliktlik əmsalını hesablamaq üçün aşağıda verilmiş düsturlardan istifadə olunur:

- 1) “Silib-bərpa etmək” əməliyyatının məqalədə neçə dəfə yerinə yetirildiyinə əsaslanan konfliktlik əmsalı:

$$C_{1i} = \frac{rwpi}{rp_i}, i=1, \dots, n;$$

$$0 \leq C_{1i} \leq 1$$

- 2) Müzakirə səhifəsində şərhələrin sayına görə konfliktlik əmsalı:

$$C_{2i} = \frac{tp_i}{rp_i}, i=1, \dots, n;$$

$$0 \leq C_{2i} \leq 1$$

- 3) Hiperistinadların sayına görə konfliktlik əmsalı:

$$C_{3i} = \frac{hp_i}{rp_i}, i=1, \dots, n;$$

$$0 \leq C_{3i} \leq 1$$

Ümumi şəkildə konfliktlik əmsalı belə hesablanacaqdır:

$$C_{ui} = \prod_{j=1}^3 C_{ji} = C_{1i} \cdot C_{2i} \cdot C_{3i} = \frac{rwpi \cdot tp_i \cdot hp_i}{rp_i^3}, i=1, \dots, n;$$

$$0 \leq C_{ui} \leq 1$$

Misal olaraq Vikipediyanın ingilis dilli seqmentindən Azərbaycanla bağlı 8 məqalə seçilib və bu məqalələrin konfliktlik əmsalının hesablanması tələb olunur. Məqalələrin redaktələrin sayına, “silib-bərpa etmək”

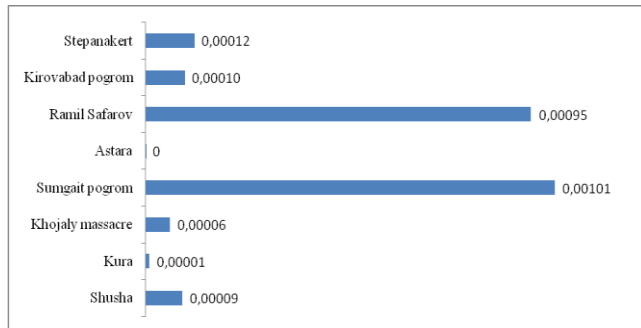
əmaliyyatına, şəhrlərin sayına və hiperistinadların sayına görə konfliktlik əmsalları hesablanır (Cədvəl 1).

Konfliktlik əmsallarının hasili tapılır və müqayisə olunur. Diaqramdan görüldüyü kimi “Sumgait pogrom” və “Ramil Safarov” məqalələri daha çox konfliktlik əmsalına malikdirlər (şəkil 2). Buradan da müəyyən etmək olar ki, bu məqalələr Vikipediyanın ingilis dilli seqmentində daha tez-tez informasiya qarşındurmalarına səbəb olurlar. “Astara” və “Kura” məqalələri mübahisəli məqalələr üçün verilən şərtləri ödəmədiklərinə görə konfliktlik əmsalı digər mübahisəli məqalələrlə müqayisədə daha kiçikdir.

CƏDVƏL 1. MƏQALƏLƏRİN KONFLİKTİK ƏMSALI

Viki-səhifələr	r_{p_i}	r_{wp_i}	tp_i	hp_i	C_{1i}	C_{2i}	C_{3i}
Stepanakert	1301	62	143	38	0,05	0,10	0,03
Kirovabad pogrom	291	25	16	17	0,06	0,04	0,04
Ramil Safarov	1029	56	194	99	0,05	0,19	0,10
Astara	334	4	2	8	0,01	0,01	0,02
Sumgait pogrom	706	47	86	83	0,07	0,12	0,12
Khojaly massacre	2812	102	1378	88	0,04	0,05	0,03
Kura	320	1	12	24	0,003	0,04	0,08
Shusha	1991	52	1031	110	0,03	0,05	0,06

Hesablamaların nəticələri əsasında yalnız $0,0001 < C_{ui} < 1$ şərtini ödəyən məqalələrin konfliktlik məqalə kimi qəbul edilməsi qərara alınmışdır.



Şəkil 2. Ensiklopedik məqalələrin konfliktlik əmsalına görə müqayisəsi

Təklif olunan metodun eksperimental yoxlanması zamanı viki-mühitdə mövcud olan hər bir ensiklopedik məqaləyə müəyyən rəqəmlərdən ibarət kod verilir. Hər bir mübahisəli məqalənin konfliktlik əmsalı hesablanır. Konfliktlik əmsalının hansı məqaləyə aid olmasını müəyyən etmək üçün kodlardan uyğun məqalələrə hiperkeçidlər verilir. Yalnız konfliktlik əmsalı 0,0001-dən böyük olan ensiklopedik məqalələr informasiya qarşındurmasına səbəb olan konfliktli məqalələr siyahısına daxil edilir.

NƏTİCƏ

Araşdırmalardan məlum oldu ki, viki-mühitdə mübahisəli məqalələri aşkarlamaq üçün müxtəlif əlamətlərdən istifadə edilir. Bunlara nüfuzlu mənbələrə istinad, ensiklopedik məqalənin müzakirə səhifəsinin

həcmi, məqalənin adının dəyişdirilməsi, neytrallığın pozulması ilə bağlı şablonunun daxil edilməsi və “silib-bərpa etmək” əməliyyatları daxildir. Həmçinin məlum oldu ki, bu əməliyyatlar mübahisəli məqalələri aşkarlasalar da, konfliktli məqalələrin aşkarlanması üçün yetərli deyillər.

Konfliktli məqalələri aşkarlamaq üçün məqalənin mübahisəli olmasını şərtləndirən əlamətlərdən kompleks istifadə nəzərdə tutulmuşdur. Verilən göstəricilər əsasında məqalənin konfliktlik əmsalı hesablanmışdır. Konfliktlik əmsalı yüksək olan məqalələrin analizi viki-mühitdə informasiya qarşındurmalarının, ensiklopedik məqalələrin keyfiyyətinin, gizli sosial şəbəkələrin aşkarlanması və s. məsələlərin həllində, həmçinin müxtəlif müəssisələrdə və dövlət təşkilatlarında qərarların qəbulunda istifadə oluna bilər.

ƏDƏBİYYAT

- [1]. W. Christian. Wiki: A technology for conversational knowledge management and group collaboration // Journal of the Communications of the Association for Information Systems, 2004, vol. 13, no. 2, pp. 265–289.
- [2]. İ.Y. Ələkbərova. E-dövlətin formalaşmasında viki-cəmiyyətin rolu // İnformasiya cəmiyyəti problemləri, 2014, №2(4), səh. 18–28.
- [3]. L. Alfaro, A. Kulshreshtha, I. Pye, B.T. Adler Reputation systems for open collaboration // Communications of the ACM, 2011, vol. 54, no. 8, pp. 81–87.
- [4]. B. Leuf, W. Cunningham. The Wiki Way: quick collaboration on the Web, PA: Addison-Wesley, 2001, 200 p.
- [5]. R. Sumi, T. Yasseri, A. Rung, A. Kornai, J.Kertes. Edit wars in Wikipedia / Proceedings of the International Conference on Social Computing, IEEE, New York, 2011, pp. 724–727.
- [6]. H. Meishar-Tal, E. Tal-Elhasid. Measuring collaboration in educational wikis – a methodological // International Journal of Emerging Technologies in Learning, 2008, vol. 3, pp. 46–49.
- [7]. R. Mihalea, A. Csomai. Wikify!: linking documents to encyclopedic knowledge / Proceedings of the 17th ACM Conference on Conference on Information and Knowledge Management, New York, April 22–27, 2007, pp. 233–242.
- [8]. S. Javanmardi, W. David. McDonald, Lopes V. Vandalism detection in Wikipedia / Proceedings of the 7th International Symposium on Wikis and Open Collaboration, New York, USA, Oct. 2011. ACM Press., pp. 82.
- [9]. S. Javanmardi, C. Lopes, P. Baldi. Modeling user reputation in wikis // Journal of Statistical Analysis and Data Mining, 2010, vol. 3 no. 2, pp. 126–139.
- [10]. U. Cress, J. Kimmerle. A systemic and cognitive view on collaborative knowledge building with wikis // International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, 2008, vol. 3, no. 2, pp. 105–122.
- [11]. R.M. Alguliyev, R.M. Aliguliyev, I.Y. Alakbarova. Extraction of hidden social networks from wiki-environment involved in information conflict // International Journal of Intelligent Systems and Applications (IJISA), 2016, vol. 8, no. 2, pp. 20–27.
- [12]. İ.Y. Ələkbərova. Semantik MediaWiki proqramının imkanları haqqında / “Proqram mühəndisliyinin aktual elmi-praktiki problemləri” I Respublika konfransı, 2017, səh. 54–56.
- [13]. B. T. Adler, L. Alfaro, S.M. Mola-Velasco, P. Rosso, A.G. West. Wikipedia vandalism detection: combining natural language, metadata and reputation features / Proceedings of the 12th International Conference on Intelligent Text Processing and Computational Linguistics, 2011, pp. 277–288.
- [14]. B. T. Adler, L. Alfaro, I. Pye. Detecting Wikipedia vandalism using WikiTrust / Lab Report for PAN at CLEF, 2010, pp. 22–23.
- [15]. Peacock T., Fellows G., Eustace K. The quality and trust of wiki content in a learning community / Proceedings of the 24th Annual

ASCILITE Conference, Singapore, December 2–5, 2007, pp. 822–832.

- [16]. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Edit_warring
- [17]. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Protection_policy
- [18]. https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Blocking_policy
- [19]. https://en.wikipedia.org/wiki/Help:Talk_pages
- [20]. <https://en.wikipedia.org/wiki/Help:Reverting>
- [21]. T. Yasseri, R. Sumi, A. Rung, A. Kornai, J. Kertész. Dynamics of conflicts in Wikipedia // PLoS ONE, 2012, vol 7, no. 6, <http://arxiv.org/pdf/1202.3643v2.pdf>

METHOD OF AUTOMATIC DETECTION OF CONFLICTING ARTICLES IN WIKIPEDIA

Alguliev R.M.¹, Kazimov T. Kh.², Alakbarova I.Y.³
^{1,2,3}Institute of Information Technology of ANAS, Baku,
Azerbaijan

¹*director@iit.science.az*, ²*tofig@iit.science.az*,
³*airada.09@gmail.com*

Abstract – The Wikipedia articles on controversial current issues in virtual Encyclopedia categorized and contributing factors identified. It was suggested that the coefficients of conflict to detect conflicting articles. The calculation "delete and restore" process, interpretation, regulations and hyperlinks contains the number.

Keywords – wikipedia, conflict articles, "delete and restore" operation, information confrontation, log file, discussion page.