AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
SUMQAYIT DÖVLƏT UNİVERSİTETİ

AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI
İNFORMASİYA TEXNOLOGİYALARI İNSTİTUTU

Azərbaycan Xalq Cümhuriyyətinin
100 illik yubileyinə həsr olunur

İNFORMASİYA SİSTEMLƏRİ VƏ TEXNOLOGİYALAR NAİLİYYƏTLƏR VƏ PERSPEKTİVLƏR

BEYNƏLXALQ ELMİ KONFRANSIN

MATERİALLARI

15-16 noyabr 2018

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
СУМГАИТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНА
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

МАТЕРИАЛЫ

МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

15-16 ноября 2018

MINISTRY OF EDUCATION OF AZERBAIJAN REPUBLIC
SUMGAIT STATE UNIVERSITY

AZERBAIJAN NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY

MATERIALS

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE FOR THE
INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES
ACHIEVEMENTS AND PERSPECTIVES

15-16 November 2018

UŞAQLARIN İNFORMASİYA TƏHLÜKƏSİZLİYİNİN TƏMİN OLUNMASI PROBLEMLƏRİ: KONSEPTUAL MODEL

Ocaqverdiyeva S.S.

AMEA İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı şəh., Azərbaycan

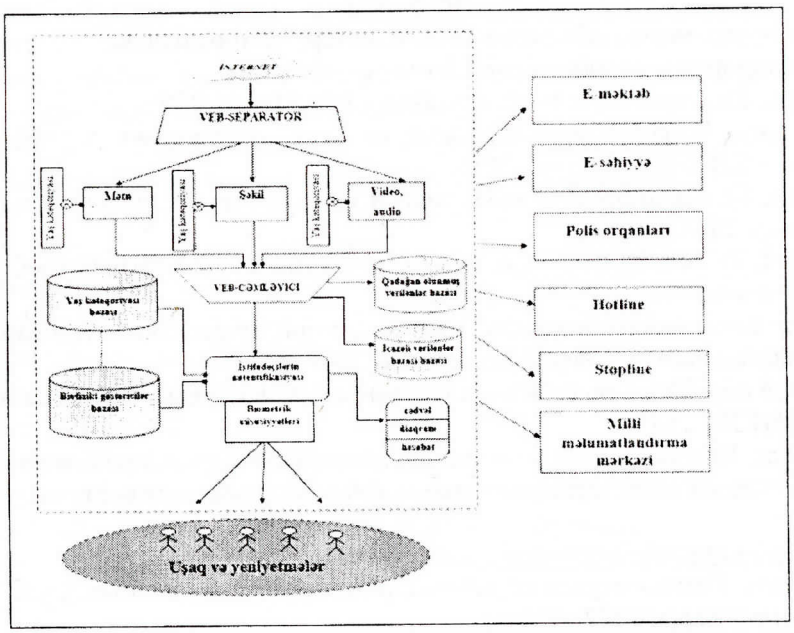
Giriş

İnformasiya texnologiyaları inkişaf edərək bütün fəaliyyət sahələrini əhatə edir və insanların həyat səviyyəsinin dəyişməsinə öz təsirini göstərir. İnternetin sürətli inkişaf tendensiyası isə bu prosesə daha da təkan verir. Virtual məkanda böyüklərlə yanaşı, uşaqların da fəal olması nəzərə çarpır. İnternetdə müxtəlif məzmunlu məlumatların olması uşaqların təhlükələrlə qarşılaşmasını reallaşdırır. Sosial mediada son zamanlar geniş yayılan pornoqrafiya, işgəncə, qəddarlıq səhnələri, narkotik, spirtli içkilərin, terrorizm, pis vərdişlərin təbliğatı və s. kimi bəzi məlumatlar uşaqlarda arzuolunmaz mənəvi və əxlaqi keyfiyyətləri aşılayır. Bədniyyətli şəxslər tərəfindən uşaqlara hədə-qorxu, təcavüz kimi informasiya-psixoloji təsirlər göstərilir [1]. Bu hallar uşaqların təhlükəsizliyi ilə bağlı bir sıra problemlər yaradır. Artıq bu kibertəhlükələrin yaratdığı problemlər təkcə sosial problemlərin həllini deyil, eyni zamanda texnoloji məsələlərin həllini də tələb edir.

İnternetdə uşaqların təhlükəsizliyinin təmin olunması məlumatlandırma və maarifləndirmə işlərinin aparılması ilə bitmir. Hal-hazırda uşaqların internetdən təhlükəsiz istifadəsi problemlərinin həllinə yönəlmiş proqram təminatları və təhlükəsizlik sistemlərinin tətbiq olunmasına baxmayaraq, şəbəkədə uşaqların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi üçün daha ehtibarlı proqram vasitələrinin və mexanizmlərin yaradılmasına ehtiyac vardır [2]. Məqalədə internetdən daxil olan ziyanlı kontentin qarşısının alınması məqsədini daşıyan milli intellektual sistemin konseptual modeli verilir. Modeldə uşaqların təhlükəsizliyinin təmini üçün verilənlərin sanitarizasiyası *(ing. data sanitization, VS)* metodundan istifadə etməklə daha əhəmiyyətli, faydalı və yaşa uyğun internet resurslarının təqdim olunması nəzərdə tutulur. VS İnternet şəbəkəsindən daxil olan təhlükələrdən qorunma metodlarından biridir. Bu metodun mahiyyəti həssas, fərdi, məxfi, tövsiyə olunmayan və s. məlumatların geniş ictimaiyyətə çatdırılmasının qarşısını alınmasından ibarətdir [3].

I. Konseptual modelin struktur sxemi

Şəkildə təqdim olunan model internetdən əldə olunan veb-səhifələrin trafikinin sanitarizasiyası əsasında yaradılmışdır. Təklif olunmuş konseptual modelin bir sistem şəklində fəaliyyətini təmin etmək məqsədilə iyerarxik düzülmüş müəyyən komponentlərdən istifadə olunur: veb-separator, veb-cəmləyici, istifadəçinin autentifikasiyası və s.



Şəkil. Uşaqlar üçün nəzərdə tutulan trafikin sanitarizasiyasının konseptual modeli

Veb-separator kontent analizi, yaxud informasiyanın məzmunun təhlili, mətn və qrafik məlumatların öyrənilməsi üçündür. Məlumatların kəmiyyət göstəriciləri üzərində aparılan formal müşahidə və statistik prosedurdur [4]. Veb-kontentin tipinə görə sorğuların toplanması və semantikanın müəyyən edilməsi üçün veb-separatordan sistemin girişində istifadə olunması nəzərdə tutulur. Tədqiqatda lazım olan veb-səhifələrin

aşkarlanması üçün kontent veb-separator vasitəsilə resusların tipinə görə (mətn, şəkil, audio və video) kateqoriyalara bölünür. Separatorun süzgəcindən təmizlənmiş multimedia trafiki veb-cəmləyicidə toplanır. Məlumatların mövzuya uyğun olanının yenidən klasterləşməsinə ehtiyac yaranır. Beləliklə də, proses növbəti mərhələyə keçir.

Veb-cəmləyicinin girişinə daxil olan təmizlənmiş multimedia trafikinin üzərində təmizləmə, aqreqatlaşdırma və strukturlaşdırma işləri aparılır. Veb-səhifələrin məzmununa daxil olan məlumatların xüsusiyyətlərinə görə məlumatlar 3 yerə bölünür: 1) vacibliyi az olan informasiya; 2) vacib informasiya; 3) ziyanlı informasiya. Təqdim olunan kontent tələbləri ödəmədikdə, yəni səhifələrdə qadağan olunmuş teq, söz, jarqon ifadələr, şəkil və ya videoçarxlar mövcuddursa, həmin səhifələrin bağlanması və həmçinin uyğun olmayan reklamların bloklanması nəzərə alınır. Süzülmə zamanı internetdən daxil olan müxtəlif məzmunlu kontentin mənbələri aşkarlanır və verilənlər xəzinəsinə yığılır. Bu zaman intellektual analiz üsullarından istifadə etməklə (*ing. text maining və s.*) əvvəlcədən qoyulmuş şərtə əsasən qadağan olunmuş və ziyanlı informasiya olan veb-səhifələr aşkarlanaraq "qadağan olunmuş verilənlər xəzinəsinəsi"nə yığılır.

II. İntellektual sistemin imkanlari və problemləri haqqinda

Analiz və təsnifatlandırma nəticəsində əldə olunmuş informasiya uşaqlara təqdim olunmazdan əvvəl onların biometrik xüsusiyyətləri nəzərə alınır və tərtib olunmuş şablona əsasən onlara sistemə daxil olmağa icazə verilir. İnformasiya texnologiyaları sahəsində biometrik məlumatlar giriş əlamətlərinin idarə edilməsi və giriş nəzarəti şəklində istifadə olunur. Biometrik sistem iki rejimdə işləyə bilər [5]:

1) Verifikasiya – bu doğrulama əvvəlcədən tərtib olunmuş biometrik şablon və ya standarta uyğunluğu müəyyən edir.

2) İdentifikasiya – biometrik məlumatları əldə etdikdən sonra şəxsiyyəti müəyyən etmək üçün biometrik baza ilə əlaqədən istifadə olunur.

Konseptual modelin infrastrukturunu həm administratorun, həm də valideynlərin qərarlarını dəstəkləyən vasitələr təşkil edir. Sistemli yanaşmadan qərarların qəbul edilməsində – müəyyənlik, qeyri-müəyyənlik, dəqiqlik, müqayisə və risk tələb edən məsələlərin həllində istifadə olunur [6].

Biometrik xüsusiyyətlərinə görə bölünən veb-kontentlər – məlumat cədvəlləri, diaqramlar və hesabatlar şəklində verilənlər bazasında saxlanılır. Onlardan bəziləri aşağıda qeyd olunmuşdur:

- administrator tərəfindən istifadəçilərə ötürülən şübhəli veb-kontentin dəqiqləşdirilməsi;
- ən vacib veb-kontentin dəqiqləşdirilməsi və gələcək müraciətlərdə onların analiz edilmədən istifadəçiyə ötürülməsi;
- sistemdə nəzərə alınmayan kriteriyaya görə müraciət əsasında qərarların qəbul edilməsi.

İntellektual sistem yuxarı səviyyədən aşağı səviyyəyə keçdikdə fərdiləşmə həyata keçirilir. Sistem hər bir uşağın fəaliyyətini nəzarətə götürərək müəyyən zaman müddətində klassifikasiya etmək imkanına malik olur. Uşaqların şəbəkədə olan davranışlarına əsasən şərti olaraq qruplaşdırılır, klasifikasiya edilir və bu qruplar müxtəlif rənglərlə işarələnir:

- yaşıl rəng – yaşa uyğun saytlara daxil olur (tərbiyəli, ağıllı və s).;
- sarı – şəbəkə oyunlarına meyillidir (dəcəllik edir və s.);
- qırmızı – şəbəkədə aktivdir, yaşına uyğun olmayan saytlara (oyunlara və s.) daxil olur.

Sistem fərdin internetlə təmasını daima nəzarətdə saxlayaraq, uşaq və yeniyetmənin məlumatlarını topladıqdan sonra onların davranışlarına əsasən qiymətləndirmə aparır. Bununla da azyaşlının hansı klassifikasiyaya aid olduğunu müəyyən edərək qərarlar qəbul edir. Bu qərarlara aşağıdakılar aid oluna bilər:

1. Uşağın müəyyən zaman intervalındakı onlayn davranışlarını analiz edərək, onların hansı kateqoriyaya aid olduğunun müəyyən edilməsi;
2. Uşağın onlayn davranışları haqda valideynə, müəlliminə və s. xəbər verilməsi (məs., uşaq yaşıl rəng kateqoriyasından sarı rəng kateqoriyasına keçməsi haqda və s.)
3. Uşağın tibbi əlamətlərinə görə onun hansı klassifikasiyaya aid olduğunun müəyyənləşdirilməsi və bunun əsasında həkimlə əlaqənin yaradılması;
4. Uşağın problemlərinə uyğun olaraq onun davranışları haqqında məktəb psixoloquna məlumatın (sms vasitəsilə və s.) verilməsi.

Nəzərdə tutulan intellektual sistemin arxitekturası kliyent–server texnologiyasına əsaslanaraq, iyerarxik ardıcıllıqla qurulur. Aşağı səviyyəyə düşdükcə, əvvəlki səviyyə serverdirsə, sonrakı səviyyə kliyent olur. Proses sonuncu qovşağa qədər davam edir və bütün bazalar arasında əlaqəli informasiya mübadiləsi həyata keçirilir.

Nəticə

E-dövlət mühitində uşaqların ziyanlı məlumatlardan qorunması üçün vacibdir və kompleks yanaşma

tələb edir. Verilənlərin sanitarizasiyasından istifadə etməklə təklif olunan konseptual modelin tətbiqi uşaqların internetin resuslarından təhlükəsiz istifadəsi üçün əhəmiyyətlidir. Uşaq və yeniyetmələrə ekoloji təmiz informasiya verməyi qarşıya qoyur. Bu konseptual modeldən uşaqların yaş qrupları nəzərə alınmaqla onların internet mühitində təhlükəsizliyinin təmin olunması ilə əlaqədar yaranmış risklərin, problemlərin həllində, təhsil sistemində və s. yerlərdə istifadə etmək olar.

Ədəbiyyat

1. Allahverdiyeva S.S. Milli Təhlükəsiz İnternet Mərkəzlərin yaradılmasının aktual problemləri // Beynəlxalq Telekommunikasiya İttifaqının 150 illiyinə həsr olunmuş İnformasiya təhlükəsizliyinin multidissiplinar problemləri üzrə II Respublika elmi-praktiki konfransı. Bakı, 2015, s. 177-179.
2. Солдатова Г., Рассказова Е., Ребенок в Интернете: запрещать, наблюдать или объявнять? // Дети в информационном обществе: информационно-аналитический журнал. 2012, № 10, səh.1-7.
3. Vasudevan V., John A. A Review on Text Sanitization // International Journal of Computer Applications, 2014, Vol. 95, №25, pp. 14-17.
4. Zheng L.W. Visual separator detection in web pages using code, 2010, analysis, Online: https://www.google.com/patents/US20130124684
5. Jain A.K.,Ross A., Pankanti S., Biometrics: a tool for information security// IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 2006, Vol.1, Issue: 2, pp. 125-143.
6. Лазарев В. Н. Управленческие решения. Ульяновск: УлГТУ, 2011, 56 с.

ÇEVİK İSTEHSAL SİSTEMLƏRİNİN AVTOMATLAŞDIRILMIŞ LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİNƏ QOYULAN TƏLƏBATLARIN TƏYİNİ

Əhmədov M.A., Məhəmmədli H.M.

Sumqayıt Dövlət Universiteti, Azərbaycan

Çevik istehsal sistemlərinin (ÇİS) avtomatlaşdırılmış layihələndirilməsinin əsas fərqli xüsusiyyətlər aşağıdakı üsul və yanaşmaların istifadəsi ilə səciyyələnir: bütün layihələndirmə mərhələlərində yeni informasiya texnologiyalarının geniş tətbiq olunmasının təşkili; hər bir layihələndirmə proseduruna uyğun alətlərin ardıcıllıqla (bir-birinin ardınca) yaradılması strategiyasına uyğun işlənməsi və son nəticədə ÇİS-i avtomatlatlaşdırılmış layihələndirmə sisteminin formalaşdırılması; ÇİS-in mexatron qurğuları çoxluğunu hər birinə ayrılıqda mini dinamiki sistem kimi baxaraq modelləşdirmək və tədqiqini təşkil etmək.

Yeni informasiya emalı texnologiyalarında intellektual interfeysin yaradılması, istifadəçilərin kompüterin daxili və xarici resurslarından səmərəli istifadəsinin təmin olunması elm və texnikanın bütün istiqamətlərində aktualdır. Məlum olduğu kimi yeni informasiya texnologiyası bütün mərhələlərdə istifadəçinin hesablama sisteminin resursları ilə ünsiyyətinin təşkili, verilənlərin və biliklərin kompüterdə təsviri və emalı, məntiqi qərarların qəbulu və s., süni intellekt elementlərinin istifadəsinə əsaslanır. Belə bir yeni informasiya texnologiyasında xüsusiləşdirilmiş məntiqi-linqvistik modellər (MLM) tipli formalizmləri, semantik şəbəkələr, freym və məntiqi modellər, produksiya sistemlərinin və s. tətbiqi ilə biliklər kompüter daxilində təsvir və emal olunur və hesablama sistemlərinin nəinki ənənəvi istiqamətlərdə, həm də əvvəlki istifadəsi qeyri-mümkün hesab olunan sahələrdə də (tibb, biologiya, çevik istehsal sistemləri, dispetçer idarəsi və s.) tətbiqini aktuallaşdırır. Göründüyü kimi, səmərəli intellektual sistemlərin yaradılmasında əsas məsələ yeni yanaşma və texnologiyaların tətbiqi ilə kompüter intellektinin səviyyəsinin yüksəldilməsi istiqamətində aparılmalıdır.

Bu istiqamətdə neyron şəbəkələri, qeyri-səlis emal, Xaos nəzəriyyəsi, öyrətmə, genetik alqoritm və bioloji hesablamalara əsaslanan Soft Komputing texnologiyalarından da istifadə edilməsi perspektiv yanaşma hesab edilir.

Təcrübə göstərir ki, istənilən texniki sistemin, o cümlədən ÇİS-in avtomatlaşdırılmış layihələndirmə sisteminin (ALS) tam şəkildə birbaşa həyata keçirilməsi müəyyən çətinliklərlə müşayiət olunur. Bu, onunla əlaqədardır ki, layihələndirilmə prosesi güclü əmək resursları tələb edir, əksər hallarda başlanğıcda nəzərə tutulan ideyalarla sonrakı nəticələr arasında əhəmiyyətli uyğunsuzluqlar yaranır və eyni bir layihə yenidən işlənməsi və təkmilləşdirilməsi əlavə xərclər hesabına yerinə yetirilir. Odur ki, təcrübədə hər bir layihə proseduru üçün avtomatlaşdırılmış layihələndirmə alətinin (ALA) işlənməsi strategiyası geniş tətbiq olunur [1]. Bu halda əsas məsələ layihələndirmə prosesində həmin alətlərin vasitəsilə son nəticədə ÇİS-in ALS-in formalaşdırılmasının təmin olunmasıdır.

ÇİS-in avtomatlaşdırılmış layihələndirilməsinin 3-cü fərqli xüsusiyyətinin həlli mexatron qurğuların hər birinə ayrılıqda dinamiki sistem kimi baxılaraq modelləşdirilməsi və tədqiqində müasir modelləşdirmə