



WEB-page assessment of the quality of work CUSTOMER DEVELOPMENT METHOD FLOUR

ALIYEVA B. M. *

* Azərbaycan Devlet İktisat Üniversitesi Türk Dünyası İşletme Fakültesi İktisat ve İşletme Bölümü

E-mail: bastiyusifova@gmail.com

Copyright © 2016 ALIYEVA B. M.. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

The advertising marketing activities in article, the quality of Web page developed by the various users and customers determining the final price. For this purpose was developed the Customer Data Base (Customer Data Base (CDB)) structure, that evaluate the Web pages performance by various means. In order to assess the activity of our customers, the Web page will be able to use some of the sources analyzed. Some of the sources analyzed for the Web pages activity assessing by the our costumers. There were given methods for numerical price of the linguistic price and customer activity that given in text character references. CPM (Customer Price matrix) formed by different customer\'s prices. Finally, by using different sources and customer\'s weight ratios were assigned customer prices for Web page.

Keywords: Customer activity, customer base, customer price vector, customer price matrix, alphabet attitude, natural separators, customer price

JEL-Classification: L15, L86, C88,

WEB-SƏHİFƏNİN İŞ KEYFİYYƏTİNİN MÜŞTƏRİ QIYMƏTLƏNDİRMƏSİ METODUNUN İŞLƏNİLMƏSİ.

ÖZET

Məqalədə reklam marketing fəaliyyəti ilə məşğul olan Web səhifənin iş keyfiyyətinə müxtəlif istifadəçilər və müştərilər tərəfindən verilən yekun qiymətin təyin edilməsi metodu işlənmişdir. Bu məqsədlə Web səhifəyə müraciət edən və səhifənin fəaliyyətini müxtəlif vasitələrlə qiymətləndirən müştərilərin bazası (Customer Data Base (CDB)) strukturu işlənmişdir. Müştərilərin Web səhifənin fəaliyyətinə qiymət verə bilmək üçün istifadə edə biləcəkləri bəzi mənbələr araşdırılmışdır. Tekst (mətn) xarakterli mənbələrdə verilmiş linqvistik qiymətlərdən və müştəri aktivliyindən ədədi qiymət formalaşdırmaq üçün metodlar verilmişdir. Müxtəlif



müştərilərin verdikləri qiymətlərdən müştəri qiymət matrisi CPM formalaşdırılmışdır (Customer price matrix – CPM). Yekun olaraq müxtəlif mənbələrin və müştərilərin çəki əmsallarından istifadə edərək Web sahifə üçün müştəri qiyməti təyin edilmişdir.

Anahtar Kelimələr: Müştəri aktivliyi, müştərilər bazası, müştəri qiymət vektoru, müştəri qiymət matrisi, münasibət əlifbası, təbii ayırıcılar, müştəri qiyməti

1. Giriş

Məlumdur ki, elektron ticarətin əsasını ticarətin elektron forması təşkil edir. Elektron ticarət elektron biznes kimi məşhurdur. Elektron ticarətdə maliyyə biznesinin həyata keçirilməsi elektron formada kompüter şəbəkəsi-internet üzərindən olur və biznes-partnyorlar arasında keçirilir. Bunun nəticəsində iştirakçılar vaxta qənaət edir, kompüter şəbəkəsinin köməyi ilə malların və ya xidmətlərin mübadiləsi əsasında ala, sata bilirlər [1].

Son dövrlərdə elektron ticarətin inkişafı CRM texnologiyalarının inkişafı və bu texnologiyaların müxtəlif müəssisələrin fəaliyyətində tətbiqinin sürətli inkişafı ilə xarakterizə edilir [2]. Bütün dünyada həyata keçirilən layihələrin 60 faizindən çoxunun çox əhəmiyyətli məqsədlərindən biri CRM-dir. Texnologiyanın sıçrayışı ticarət sahələrinin genişlənməsinə, müştərilərlə aparılan işlərin informasiya təminatının inkişaf etməsinə səbəb olmuşdur. Lakin aparılan tədqiqatlar göstərir ki, CRM sistemləri tətbiq edən firmaların bu sistemlərin əhəmiyyətini qeyd etmələrinə baxmayaraq köhnə iş üsulları ilə fəaliyyət göstərən firma və kompaniyaların sayı 50%-ə çatır [3-5].

CRM sistemlərin həyatın nəbzini tutmaq və müştərilərlə işi yaxşılaşdırması üçün müxtəlif tələblər işlənilir və hazırlanır. Müştərilərin ən müxtəlif cəhətlərinin öyrənilməsi tələbləri qoyulur. Bu tələblərin nəzərə alınması üçün sistemdə uyğun korreksiya işləri həyata keçirilir [6].

Müştərilər haqda bu və ya buna bənzər məlumatların öyrənilməsi və nəzərə alınması CRM sistemlərin müvəffəqiyyətini təmin edir.

2. Məsələnin qoyuluşu. Məlumdur ki, elektron ticarətin mühüm istiqamətlərindən biri Web sahifədə reklam-marketing işlərinin təşkili ilə bağlıdır [7]. Bir çox hallarda Web sahifələrin fəaliyyətinin nəticələri trafik həcmələrin ölçüsünün köməyi ilə qiymətləndirilir. Trafikin olması elan yerləşdirənlərin təkliflərinin satılması ilə nəticələnir. Web sahifələrin səmərəliliyinin artırılması yollarından biri sahifəyə müştərilərin verdikləri qiymətin formalaşdırılması və bu qiymət əsasında sahifənin fəaliyyətinin yaxşılaşdırılmasıdır. Web sahifəyənin fəaliyyətinə müştərilər tərəfindən verilən qiymətlərin analiz edilməsi zəruri hallarda fəaliyyət strategiyasını yaxşılaşdırmağa xidmət edir [8].

Müştəri xidmətlərini yaxşılaşdırmaq üçün qaydalar təklif edilmişdir və müştəriləri hər şeydən yüksəkdə tutur [9].

Web sahifə öz fəaliyyətini yaxşılaşdırmaq üçün sahifə haqda ayrı ayrı müştərilərdə formalaşan qiymətlərdən ümumiləşmiş bir qiymət formalaşdırılmalıdır.

Məqalədə bu qiyməti formalaşdırmağın metodlarından birinin yaradılması qarşıya qoyulmuş və həll edilmişdir.

3. Ümumiləşmiş müştəri qiymətinin formalaşması metodu.

Bu məsələnin həlli üçün ilk növbədə Müştərilər Bazası (Customer Data Base (CDB)) yaradılmalıdır. Bu bazada müəyyən vaxt ərzində (məsələn son bir il) Web sahifəyə müraciət edən müştərilər haqda



məlumatlar toplanmalıdır. Bazada toplanmalı olan məlumatların zəruri minimum tərkibi aşağıdakı kimi ola bilər:

- Müştərinin adı (sistem buradan müştərinin familiyasını və atasının adını təyin edə bilər);
- Müştərinin yaşı;
- Müştərinin cinsi;
- Müştərinin peşəsi;
- Müştərinin səhifəyə müraciət etməsinin səbəbi;
- Müştərinin komentariya şəklində səhifəyə verdiyi linqvistik qiymət;
- Müştərinin səhifəyə verdiyi ədədi qiymət, və s;
- Gizli rekvizit. Səhifə tərəfindən müştəriyə verilən qiymət (müştərinin çəkisi). Müştərinin çəkisi 0-1 aralığında təyin edilməklə ilk müraciət edən müştəriyə 0.5 çəkisi verilir;
- Gizli rekvizit. Müştərilərin səhifəyə müraciət tezliyi. Və s.

Müştərilərin Web səhifəyə verdikləri qiyməti bir qiymət vektoru kimi təsəvvür etsək onu CPV (Customer price vector-CPV) kimi işarə edə bilərik. Bu vektoru

$$CPV = (p_1, p_2, \dots, p_N) \quad (1)$$

kimi yazmaq olar. Burada p_i - lər qiymət vektorunun müxtəlif mənbələrdən alınmış komponentləridir. M sayda müxtəlif müştərilərin verdikləri qiymətlərdən müştəri qiymət matrisi CPM formalaşır (Customer price matrix – CPM). Bu vektoru

$$CPM = \begin{pmatrix} p_{11}, p_{12}, \dots, p_{1N} \\ \dots \\ p_{M1}, p_{M2}, \dots, p_{MN} \end{pmatrix} \quad (2)$$

Bu matrisdə hər sətir bir müştəriyə aiddir və sətirlərin sayı müxtəlif məqsədlər üçün səhifəyə müraciət edən müştərilərin sayına bərabərdir. Sütunların sayı isə müştəri qiymətlərinin mənbələrinin sayıdır. Bunlardan bəzilərini qeyd edək:

- 1) Müştərinin səhifənin özündə verdiyi ədədi qiymət;
- 2) Müştərinin səhifədə kommentariyalarından formalaşan qiymət. Bu məqsədlə səhifədə müştərilərə kommentariyalar yazmaq imkanının yaradılması və müştərilər bu kommentariyaları yazmağa həvəsləndirilməlidirlər. Kommentariyalardan müxtəlif kontent analiz vasitələri ilə münasibətin (məmnunluq, mənfi münasibət və s.) ədədi qiymətə çevrilməsi məsələsi həll edilə bilər. Bu məqalədə kontent analiz üçün sadə alqoritm yaradılmışdır;
- 3) Müştərilərdən SMS şəklində daxil olan məlumatlardan formalaşan qiymət;
- 4) Müştərilərdən elektron poçt vasitəsi ilə daxil olan məlumatlardan formalaşan qiymət;
- 5) Səhifənin özünün təşkil etdiyi dövrü sorğuların nəticəsində formalaşan qiymətlər. Web səhifə öz işinin qiymətləndirilməsi üçün periodik sorğular keçirməli, sorğuların cavablarının toplanması üçün müəyyən vaxt verməli və alınan nəticələrdən səhifənin iş keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün istifadə etməlidir.
- 6) Müştərilərin səhifəyə müraciət tezliyindən formalaşan qiymət.

Və s.

Bu mənbələr arasında müştərinin səhifədə ədədi qiymət şəklində yazdığı qiymət birbaşa istifadə edilə bilər. Lakin digər mənbələrdən alınmalı olan qiymətlər tekst şəklində olduğundan



bu tekstlər analiz edilməli və istifadəçilərin və müştərilərin səhifənin fəaliyyətinə verdikləri qiymət formalaşdırılmalıdır. Ədəbiyyatda analogi məsələlərin həlli üçün çəxsaylı sözlər və söz birləşmələrindən istifadə etməklə verilmiş metodlar və alqoritmlər mövcuddur [10-12]. Lakin bu məqalədə qoyulmuş məsələnin spesifik xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla qiyməti formalaşdırmaq üçün sadə alqoritm verilməsi zəruridir. Aşağıda belə bir alqoritm nümunəsi verilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, müştərinin səhifədə yerləşdirdiyi komentariyalar, SMS şəklinə göndərdiyi mesajlar və ya sorğulara tekst şəkilli cavabları həcm etibarını ilə kiçikdir. Ona görə də bu tekstlər yaddaşda saxlanıla bilər və müxtəlif alqoritmlərlə işləyə bilər. Lakin biz burada asanlıqla reallaşa bilən bir alqoritm təklif edirik.

Birinci növbədə qiyməti formalaşdırmaq üçün əlifba yaradılmalıdır. Məsələnin müsbət münasibət üçün çəki vektoru (p_1, p_2, \dots) olan “əla”, “yaxşı”, “faydalı”, “yararlı”, “kafi” kimi sözlərdən, mənfi münasibət üçün daxili çəki vektoru (m_1, m_2, \dots) olan “Çox pis”, “pis”, “faydasız”, “yararsız”, “zərərli” kimi sözlərdən münasibət əlifbası yaratmaq olar. Eksperimental təcrübələr zamanı yaradılmış bu əlifbanın effektivliyi təyin edilə bilər və korrektə edilə bilər. Yekun olaraq N_1 sayda əlifba elementləri və yenə də N_1 sayda çəkiləri olan massivlər ala bilərik. Çəki vektorunda alqoritmın nəticəsi olaraq $[-10, +10]$ aralığında bir qiymət ala bilmək üçün maksimal element $+10$, minimal element -10 yazıla bilər. Bunlar birləşmiş halda uyğun olaraq string tipli və real tipli N_1 ölçülü L və P vektorları şəklində yazıla bilər. Eyni ölçülü köməkçi integer tipli T massivi yaradaraq burada cari tekst analiz edilərkən hər əlifba elementindən neçə dəfə tapıldığını qeyd etmək olar. Qiymət formalaşdıracaq teksti təbii ayırıcılarla (probel, vergül, və s) ayıraraq saxlamaq üçün string tipli Txt massivi yaratmalı. Bu massivin ölçüsü doldurulma prosesi zamanı təyin edilir. Nümunə üçün göstərmək olar ki, $_1=10$ olan halda
 $P=(10, 8, 6, 4, 2, -2, -4, -6, -8, -10)$ və
 $L=(\text{“əla”, “yaxşı”, “faydalı”, “xeyirli”, “kafi”, “zərərli”, “xeyirsiz”, “faydasız”, “pis”, “çax pis”})$ kimi yaradıla bilər.

Beləliklə tekst şəklində olan mənbədən qiyməti üç alqoritm bloku vasitəsi ilə formalaşdırmaq olar.

Birinci blok: Tekstin təbii ayırıcılarla ayrılaraq Txt massivinə yazılması, massivin ölçüsünün təyin edilməsi və integer tipli T_c parametrinə yazılması.

Bu məsələni həll etmək üçün təbii ayırıcılar (Natural separators N_s) massivi və onun elementlərinin sayı (N_{s_c}) təyin edilməlidir. N_s massivi belə formalaşa bilər:

$N_s=(\text{‘ ‘, ‘,’, ‘!’, ‘?’}, \text{‘.’}, \dots, 10, 13)$. Burada 10 və 13 kodları sətirdən sətərə keçmək üçün və sətirin əvvəlinə qayıtmaq üçün istifadə edilən kodlardır. əgər mətn Txb_block massivinə yazılmışsa və onun sayı $block_size$ parametrində təyin edilmişdirsə aşağıdakı alqoritmə məsələnin həllini vermək olar.

- Txt massivini və T_c parametrini sıfırlandırılmalı;
- $i \in [1, Block_size]$ olmaqla hər bir $Txt_block(i)$ baytını N_s massivi ilə müqayisə etməli. Uyğunluq olmadığı halda

$$Txt[T_c + 1] = Txt[T_c] + Txt_block[i], \text{ əks halda}$$

$$T_c = T_c + 1.$$

Bu alqoritm reallaşdıran Delphi fraqmenti aşağıdakı kimi yazıla bilər:

$$J:=1;$$



```

Txt[j]:='';
For i:=1 to block_size do begin
  Txt[T_c+1]:= Txt[T_c+1]+Txt_block[i];
  For l:=1 to N_s_c do begin
    If Txt_block[i]= N_s[l] then T_c=T_c+1;
    Txt[j]:='';
  End;
End;

```

Nəticədə analiz edilməli olan mətn ayrı ayrı sözlər şəklində Txt massivinə və onların sayı

isə T_c parametrinə yazılır.

İkinci blok: tekstin içərisində əlifba elementlərinin təkrar olunan saylarının təyini (T massivinin formalaşdırılması). Bu məqsədlə əvvəla saylar massivi sıfırlaşdırılır. Yəni

$$\forall j \in [1, N_l], T(j) = 0$$

Sonra $\forall j \in [1, N_l]$ üçün L(j) elementinin hər bir $i \in [1, T_c]$ üçün Txt(i) tekst elementində olub olmaması yoxlanılır. Yoxlama zamanı

$L(j) \subset Txt(i)$ olarsa saylar massivinin uyğun elementi artırılır:

$$T(j) = T(j) + 1$$

Bu alqoritmin işini əyanilik üçün Delphi fraqmenti kimi verək

```

For j:=1 to N_l do T[j]:=0;
For j:=1 to N_l do begin
  For i:=1 to T_c do begin
    If pos(L[j],Txt[i])<>0 then T[j]:=T[j]+1;
  End;
End;

```

Nəticədə T massivində alqoritmin əlifbası sözlərinin analiz edilən mətdə təkrarlanan sayları yazılır.

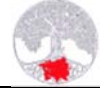
Üçüncü blok: Müştəri qiymətinin (m_q) formalaşması. m_q parametrini hesablamaq üçün Saylar massivində toplanmış hər bir sayı P vektorunun uyğun elementinə vurmaqla verilmiş qiymətlərin cəmini

$\sum_{j=1}^{N_l} T(j) * P(j)$ kimi tapmaq olar. Bu cəm normalaşdırıla bilmək üçün say massivində

toplanmış sayların cəminə $\sum_{j=1}^{N_l} T(j)$ bölünməlidir. Beləliklə müştəri qiyməti üçün aşağıdakı

ifadəni alırıq:

$$m_q = \frac{\sum_{j=1}^{N_l} T(j) * P(j)}{\sum_{j=1}^{N_l} T(j)} \quad (3)$$



Yəni hər bir əlifba elementi onun analiz edilən mətndə təkrar olunmalarının sayına vurularaq toplanır. Alınmış cəm təkrarların cəminə bölünür. Bu parametrlər aşağıdakı qiymətləri ala bilər:

$$m_q \in [-10; +10]$$

P vektoru

$P = (10, 8, 6, 4, 2, -2, -4, -6, -8, -10)$ kimi təyin edilsə və mətnin analizi nəticəsində əldə edilmiş saylar

$T = (1, 2, 0, 3, 0, 0, 2, 0, 0, 0)$ olarsa müştəri qiyməti (3) düsturuna əsasən alırıq.

$$m_q = \frac{1 \cdot 10 + 2 \cdot 8 + 3 \cdot 4 + 2 \cdot (-4)}{1 + 2 + 3 + 2} = 3.75$$

Əgər göndərdiyi mətndən qiymət formalaşdırdığımız müştəri müştərilər siyahısında m-ci olarsa və qiymətləndirilən mənbə n-ci olarsa CPM massivindəki bir qiymət tapılmış olur:

$$p_{m,n} = m_q.$$

Müştərilərin və istifadəçilərin səhifəyə verdikləri qiymətlərdən xüsusi biri istifadəçilərin özü tərəfindən deyil, dolayı yolla müştərilərin səhifəyə müraciət tezliyinin tapılmasından və qiymətləndirilməsindən alınır. Bu məsələ xüsusi əhəmiyyət kəsb etdiyindən bunun üzərində dayanmaq zəruridir.

Web səhifənin trafik müştərilərin səhifəyə müraciət tezliklərindən təqribi olaraq hesablanı bilər. Bunu təyin etmək üçün aşağıdakıları qəbul edək:

m-ci müştərinin hesablanmış müraciət tezliyini f_m ilə,

i-ci müştərinin səhifəyə hər müraciəti zamanı yaranan orta trafik həcmi V_m ilə işarə etsək səhifənin vahid zamana düşən trafik həcmi təqribən

$$V = \sum_{i=1}^M f_m * v_m \text{ olar.} \quad (4)$$

Bu qiymət hər bir müştərinin və istifadəçinin müraciətləri tezliyindən ayrılıqda tək tək əldə edilə bilməz. Bu qiymət aktiv istifadəçilərin müraciət tezliklərindən birlikdə, periodik olaraq və eyni vaxtda müştərilərin hamısı üçün formalaşdırıla bilər.

Müştəri hər dəfə səhifəyə müraciət etdikdə bu müştəri üçün müraciət tezliyi hesablanı bilər. Belə ki,

$$\Delta t_m = T_m - T_{m-1}$$

Burada T_m sonuncu cari müraciət vaxtı, T_{m-1} sonuncudan əvvəlki müraciət vaxtıdır. Ona görə də m-ci müştərinin j-cu müraciət vaxtı hesablanmış tezliyi

$$f_{mj} = \frac{1}{\Delta t_{mj}} \text{ olar.} \quad (5)$$

Qeyd: Qeyd etmək lazımdır ki, digər qiymət mənbələrindən səhifəyə verilən sonuncu cari qiymət yekun qiymət kimi götürülə bilər. Lakin müştərilərin səhifəyə etdikləri müraciətlərin tezliklərindən qiymət formalaşdırılan zaman sonuncu cari qiyməti yekun qiymət olaraq götürmək olmaz. Burada bu tezliklərin zaman içərisində necə dəyişmələri nəzərə alınmalıdır.



Qiymətin belə həlli təsadüfi qiymət formalaşdırılmasının qarşısını alar. Bu məsələnin həlli üçün avtoregressiv metodlardan və xüsusi hallarda gəzən orta qiymətin müxtəlif variantlarının tətbiqindən istifadə edilə bilər [13].

Bu məqsədlə $m \in [1, M]$ şərtini ödəməklə müştəri qiymətini formalaşdıracaq müraciət tezlikləri f_m -ləri eksponensial qanunla da təyin etmək olar:

$$f_m^j = \alpha f_{mj} + (1 - \alpha) f_m^{j-1}$$

$0 < \alpha < 1$ aralığında α -lara müxtəlif qiymətlər verməklə ən kiçik orta kvadratik fərq verən α tapıla bilər. Sonrakı hesablamaları sadələşdirmək üçün

$$f_m = f_m^j \text{ qəbul etmək olar.}$$

Fərz edək ki, yekun olaraq hər hansı şəkildə ixtiyarı $m \in [1, M]$ müştərilərin müraciət tezlikləri f_m -lər tapılmışdır. Bu qiymətlər müsbət olduğundan bunların üzərində sadə çevirmələr apararaq müraciət tezliklərindən $[-10, +10]$ aralığına düşən müştəri qiymətləri formalaşdırmaq olar.

$$m_q_m = \frac{f_m}{\max\{f_m\}} * 20 - 10. \quad (6)$$

(6) düsturu ilə tapılan müştəri qiyməti $p_{m,n}$ -lərdən biridir.

Yuxarıda deyilənləri ümumiləşdirərək Web səhifəyə müştərilər tərəfindən verilən ümumi qiyməti yazmaq olar. Əgər müştərilərin və mənbələrin çəki vektorları uyğun olaraq

$$W = (\omega_1, \omega_2, \dots, \omega_N)$$

$F = (\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_M)$ olarsa səhifənin qiyməti (site price- SP)

$$SP = \sum_{j=1}^M \omega_j \sum_{i=1}^N \varphi_i p_{ij} \quad (7)$$

4. Nəticə: Məqalədə Web səhifəyə müştərilər və istifadəçilər tərəfindən müxtəlif mənbələrdən istifadə edərək verdikləri qiymətlərdən Web səhifə üçün yekun müştəri qiyməti formalaşdırmağın bir metodu verilmişdir. Burada həmçinin qiymətləndirmə üçün istifadə edilə biləcək bəzi mənbələr araşdırılmışdır. Mətn şəklində ola biləcək mənbələrdə istifadəçilərin Web səhifəyə verdikləri qeyri ədədi qiymətlərdən ədədi qiymət formalaşdırmaq alqoritmi, müştəri qiymət matrisinin CPM, müştərilər haqda məlumatların saxlanması üçün CDB verilənlər bazasının formalaşdırılması metodları işlənmişdir.

Yaradılmış alqoritm və metodlar on_line biznes reklam fəaliyyəti ilə məşğul olan, müştəri aktivliyini qiymətləndirmək istəyən Web səhifələr tərəfindən müvəffəqiyyətlə istifadə edilə bilər. Müştərilərin Web səhifəyə münasibətlərinin qiymətləndirilməsi biznes fəaliyyətinin yaxşılaşdırılmasında müsbət rol oynaya bilər.



REFERENCES

- Р.Алигулиев, А. Алиев. «Экономические особенности информационных технологий», Баку-ЭЛМ-2002, стр: 33-35, 37-40
- Injazz J. Chen and Karen Popovich. Understanding customer relationship management (CRM). People, process and technology. *Business Process Management Journal*, Vol. 9 No. 5, 2003, pp. 672-688.
- Hisham Sayed Soliman. Customer Relationship Management and Its Relationship to the Marketing Performance. *International Journal of Business and Social Science Vol. 2 No. 10; June 2011. Pp. 166-182.*
- Oliver Mack, Michael C. Mayo, Anshuman Khare. A Strategic Approach for Successful CRM: A European Perspective. *Problems and Perspectives in Management*, 2/2005. Pp. 98-106.
- Əkbərov M.Q. Elektron kommersiya. Bakı: «İqtisad Universiteti» Nəşriyyatı, 2011. - 212 s.
- <http://www.successwithcrm.com/blog/smarter-action-oriented-crm-data-the-stuff-that-really-counts>.
- Haşımova K.K. İnternet mühitində reklam problemləri və onların həlli yolları. Ekspres-informasiya, Bakı, "İnformasiya texnologiyaları" nəşriyyatı, 2014,58 s.
- Llus G. Renat, Carls Cabre. How to improve a CRM strategy. IESE Business School, University of Navarra. WP no 690, may 2007, pp 26.
- <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/10-mandamientos-servicio-cliente-236540>
- Bing Liu. *Sentiment Analysis and Opinion Mining*, Morgan & Claypool Publishers, May 2012. p.168.
- Ouyang Chunping, Liu Yongbin, Zhang Shuqing and Yang Xiaohua. Opinion Objects Identification and Sentiment Analysis. *International Journal of Database Theory and Application* Vol.8, No.6 (2015), pp.1-12.
- Xing Fang and Justin Zhan. Sentiment analysis using product review data. *Journal of Big Data* (2015) 2:5, p.14
- Rashid Alakbarov, Fahrhad Pashayev, Mammad Hashimov. Development of the Method of Dynamic Distribution of Users' Data in Storage Devices in Cloud Technology. // *Advances in Information Sciences and Service Sciences (AISS)*, Vol. 8, Number 1, January 31, 2016.
- Nick T. Thomopoulos. *Applied Forecasting Methods*. Prentice-Hall, New Jersey. 1980, p.369.