

Proqram təminatı vasitələrinin lokallaşması problemləri haqqında

Tamilla Bayramova

İnformasiya Texnologiyaları İnstitutu, Bakı, Azərbaycan

tamilla@iit.science.az

Xülasə — Məqalədə proqram təminatının lokallaşdırılması problemindən, yəni onun başqa dil və mədəniyyət nümayəndələrinə uyğunlaşdırılması proseslərindən danışılır və proqram təminatının lokallaşdırılmasının linqvistik aspektləri təhlil edilir. Lokallaşma sürətlə inkişaf edən kompüter texnologiyaları ilə müasir tərcümə texnologiyalarının qovşağında yerləşir və proqram təminatı sənayesinin ən aktual problemlərindən biridir.

Açar sözlər — *lokallaşma; tərcümə; proqram təminatı; interfeys.*

I. GİRİŞ

“Düşüncələrdəki dərinliyi, hissələrdəki incəlikləri bütünlüklə ifadə etmək kamilliyinə yetişə bilməsi üçün hər hansı xalqın bir neçə minillik tarixi yaşaması lazım gəlir. Azərbaycan dilinin bugünkü inkişaf səviyyəsi göstərir ki, Azərbaycan xalqı dünyanın ən qədim xalqlarındandır” *H.Əliyev.*

İnformasiya texnologiyalarının inkişafı dilimizin qorunması sahəsində həlli vacib olan yeni, aktual məsələlərin yaranmasına gətirmişdir. Hal-hazırda Azərbaycan dilinin əsas problemlərindən biri də istifadə etdiyimiz əməliyyat sistemləri, proqram vasitələri, oyunlar və mobil əlavələrin başqa

dillərdə (əsasən ingilis, türk və rus dillərində) olmasıdır. İnternetdən müxtəlif dillərdə kompüter oyunları, öyrədici proqramlar, mobil proqram əlavələri və s. yükləmək və intuitiv şəkildə onun iş prinsipini öyrənmək olar. Lakin təcrübəsi olmayan digər insanlar, əsasən də uşaqlar və yaşlılar dili bilmədiklərinə görə bu proqram vasitələrindən istifadə edə bilmirlər. Ona görə də əsas proqram vasitələrinin lokallaşmış, yəni Azərbaycan dilinə uyğunlaşdırılmış versiyasının işlənməsi onun daha çox insanlar tərəfindən istifadə edilməsinə gətirir.

II. PROQRAM TƏMİNATININ LOKALLAŞMASI VƏ BEYNƏLMİLƏLLƏŞDİRİLMƏSİ

Proqram təminatının lokallaşdırılması (*software localization*) proqram təminatının müxtəlif ölkə və regionlarda istifadə edilə bilməsi üçün yerli dilə və mədəniyyətə uyğunlaşdırılmasıdır. Bu zaman interfeys elementləri, məlumatlandırıcı və dəstək faylları, sənədlər müvafiq dillərə tərcümə edilir [1].

Lokallaşma sürətlə inkişaf edən kompüter texnologiyaları, kompüter linqvistikası və müasir tərcümə texnologiyalarının (o cümlədən maşın tərcüməsi) kəşişməsində yerləşir. Proqram

sistemlərini işləyən şirkətlər öz məhsullarının eyni vaxtda bir çox dillərdə və dünyanın müxtəlif ölkələrində buraxılmasını istəyirlər. Bu cür problemlərin həlli proqram təminatının lokallaşdırılmasının köməyi ilə mümkün olur [2].

Əsasən aşağıda göstərilən proqram vasitələri lokallaşdırılır:

- Əməliyyat sistemləri, axtarış sistemləri, mühasibat proqramları;
- Kütləvi istifadə üçün nəzərdə tutulan proqram məhsulları (Microsoft Office, Adobe Photoshop və s.);
- Mobil proqram əlavələri, oyunlar;
- və s.

Lokallaşdırma sadəcə olaraq mətnin tərcüməsindən ibarət deyil, tərcümə ilə yanaşı aşağıda göstərilən köməkçi tədbirlərin də yerinə yetirilməsi vacibdir [3]:

- İnsan adları, tarix, zaman, çoxrəqəmli ədədlər və kəsr ədədlərin formatlarının milli formata uyğunlaşdırılması;
- Milli ölçü sistemi, telefon kodları, valyuta vahidlərinə keçid;
- Milli qanunvericiliyin xüsusiyyətlərinin nəzərə alınması:
 - Vergi sistemi;
 - Dövlət tərəfindən verilən sənədlərin formatı;
 - Proqram təminatına dövlət orqanları tərəfindən qoyulmuş məhdudiyyətlər;
 - İnterfeys elementlərinin düzgün yerləşdirilməsi (sözlərin uzunluğu digər dilə keçdikdə əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənə bilər);

- Siyahıların əlifba sırası ilə düzgün çeşidlənməsi (milli əlifba siyahısının daxil edilməsi);
- Terminlərin düzgün tərcümə edilməsi;
- Lazım gəldikdə yazı sisteminin dəyişdirilməsi (məsələn, ərəb dilində sağdan sola).

Kompüter oyunlarının və öyrədici proqramların lokallaşdırılması bir qədər fərqlidir. İnteraktiv əyləncə proqram sənayesi son illərdə əhəmiyyətli dərəcədə inkişaf etmişdir. Bu kompüter oyunlarının yaxın gələcək üçün ən gəlirli və perspektivli biznes sahəsinə çevriləcəyini göstərir. Rəqabətli bazarda uğur qazanmaq üçün interaktiv proqram təminatının işlənilmə prosesində lokallaşma məsələləri həll edilməlidir [4].

Kompüter oyunlarının lokallaşdırılması zamanı müxtəlif məsələlərə baxılır:

- İstifadəçi təlimatının tərcümə edilməsi;
- Milli mentalitetin, milli yumorun (kompüter oyunlarında personajlara adların verilməsi, qrafikada) nəzərə alınması;
- Ssenarilər, dialoq və subtitrlər, personajların adları, əşyaların adları, interfeys və menyunun tərcümə edilməsi;
- Şəkillər üzərində mətn varsa qrafikanın yenidən çəkilməsi;
- Yol nişanları, poçt qutuları və s. bu kimi nişanların milli standartlara uyğunlaşdırılması;
- Səs fayllarının dublyaj edilməsi və yenidən yazılması;
- Lokallaşdırılmış materialların oyuna əlavə edilməsi, yeni versiyanın sınağı və həmin oyunun müşayiət edilməsi (yeni

versiyaların və dəyişikliklərin vaxtında tərcümə edilərək əlavə edilməsi).

Beləliklə, kompüter oyunlarının lokallaşdırılması digər proqram məhsullarının lokallaşdırılması ilə müqayisədə unikal və eyni zamanda mürəkkəb bir prosesdir.

Proqram təminatının beynəlmilləşməsi proqram məhsulunun və ya sənədlərin proqramın lokallaşdırılmasını mümkün qədər asanlaşdıracaq şəkildə layihələndirilməsini və işlənməsini əhatə edən ümumi bir anlayışdır. Başqa sözlə desək, beynəlmilləşdirmə kontenti əvvəlcədən lokallaşdırılmaya hazırlamaqdır və proqram təminatının yaradılmasının ilkin mərhələlərində nəzərə alınmalıdır. Əslində isə 100% beynəlmilləşdirilmiş proqram təminatı yoxdur. Beynəlmilləşmə və lokallaşma proqram məhsulunun qloballaşması prosesinin tərkib hissəsidir.

III. LOKALLAŞMANIN MƏRHƏLƏLƏRİ

Xarici proqram məhsullarını daxili bazarda satmaq və ya milli proqram məhsullarını xarici bazara çıxarmaq üçün onların lokallaşdırılması lazımdır. Proqram təminatının uğursuz tərcüməsi şirkətin gəlirini və əməyin effektivliyini aşağı salır və istifadəçilərin haqlı narazılığına səbəb olur. Oyunların xətalı tərcüməsi süjetin anlaşılmasında və məhsuldan narazılıqla nəticələnir. Bu problemləri aradan qaldırmaq məqsədilə proqram təminatı vasitələrini lokallaşdırmaq üçün mütəxəssislərdən ibarət qrup təşkil edilməlidir. Bu qrup əsasən tərcüməçilər, lokallaşma üzrə mühəndislər, keyfiyyətin

təmin edilməsi üzrə mühəndis və layihə rəhbərindən ibarət olur.

Lokallaşma prosesi bir neçə mərhələdə yerinə yetirilir:

- Proqram təminatının texniki imkanları analiz edilir. Bu mərhələdə lokallaşma zamanı yarana biləcək çətinliklər təhlil edilir.
- Proqram təminatının tərcüməsi və uyğunlaşdırılması. Bu mərhələyə daxildir:
 - Lokallaşdırma üçün qrupun formalaşdırılması;
 - Tərcümədə terminoloji uyğunluğu qorumaq üçün qlossarilərin tərtib edilməsi;
 - Mətnin tərcümə üçün əlverişli olan formata keçirilməsi və tərcümə edilməsi;
 - İnterfeysin və xidməti proqramların göndərişlərinin tərcümə edilməsi;
 - Kömək fayllarının və sənədləşmənin tərcümə edilməsi;
 - Linqvistik dəstək.
- Lokallaşdırılmış proqram təminatının sınağı və sazlanması.

Bu mərhələdə tərcüməçilər və texniki mütəxəssislər birlikdə iştirak edirlər. Tərcümədə qüsurlar, ayrı-ayrı mətnlərdən götürülmüş sözlərin uzlaşması, mətnin ekranda düzgün yerləşdirilməsi və s. yoxlanılır.

Proqram təminatının lokallaşdırılması **LISA (Localization Industry Standards Association)** tərəfindən müəyyən edilmiş standartlara uyğun həyata keçirilməlidir [5].

NƏTİCƏ

Azərbaycanda da proqram təminatı vasitələrinin lokallaşdırılması aktual problemlərdən biridir.

Türkiyə, Rusiya, Ukrayna kimi dövlətlərdə bu problemlər müəyyən qədər həll edilmişdir və bir sıra əməliyyat sistemləri, ofis proqramları, oyunlar və s. bu ölkələrə uyğunlaşdırılmışdır. Proqram təminatının lokallaşdırılması xidməti göstərən müxtəlif saytlar var. Eyni zamanda lokallaşma işlərini asanlaşdırmaq üçün avtomatlaşdırılmış tərcümə alətləri yaradılmışdır (Computer Aided Translation – CAT). Bu alətlər proqram təminatının əvvəlki versiyalarından tərcümə edilmiş fraqmentləri avtomatik şəkildə götürərək yeni versiyaya əlavə edə bilər [6].

Microsoft şirkəti öz məhsullarının dünyanın bir çox ölkələri üçün lokallaşdırılmasını təmin etmək üçün bir sıra fundamental tədbirlər görmüşdür [7]:

- lokallaşdırma üzrə 100-dən çox təlimat (məsələn, müəyyən dil üçün qayda və tələblərin məcmusu, lokallaşma üzrə tövsiyələr, regional standartlar və müəyyən dillərin spesifik xüsusiyyətləri haqda məlumatlar və s.);
- Microsoft şirkətinin məhsullarını əhatə edən terminlər bazası;
- istifadəçi interfeysinin sətir elementlərinin tərcümələri və qlossariləri;
- proqramların müxtəlif dillərdə lokallaşdırılması üçün tərcümə alətləri və istinad materialları.

İSTİNADLAR

- [1] K. Aida-zade, S. Rustamov, E. Mustafayev, and N. Aliyeva, “Human-computer dialogue understanding hybrid system,” in Proc. IEEE International Symposium on Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA), July 2012, pp. 1–5
- [2] N. Kano, Developing International Software, Microsoft Press, Redmond, Wash., 1995.
- [3] Craciunescu O. Machine Translation and Computer-Assisted Translation; a New Way of Translating? // Translation Journal. 2004. Vol. 8. No. 3. URL: www3.uji.es/~aferna/EA0921/7a.pdf
- [4] R. W. Collins, "Software localization for Internet software, issues and methods," in IEEE Software, vol. 19, no. 2, pp. 74-80, March-April 2002, doi: 10.1109/52.991367.
- [5] Морозов Михаил Дмитриевич Особенности процесса локализации компьютерных игр // Вестник АГТУ. 2019. №2 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-protsesssa-lokalizatsii-kompyuternyh-igr> (дата обращения: 27.03.2023).
- [6] LISA (Localization Industry Standards Association). Mode of access: <http://www.lisa.org>
- [7] Baker M., Saldanha G. Routledge Encyclopedia of Translation Studies, 2nd edition. –Routledge, Abingdon: 2009. – 674 c.
- [8] Muntés, V. [et al.]. Context-aware machine translation for software localization. A: Conference of the European Association for Machine Translation. "Proceedings of the 16th Annual Conference of the European Association for Machine Translation: EAMT 2012: Trento, Italy, May 28th-30th 2012". Trento: 2012, p. 77-80.
- [8] Microsoft Language Portal. URL: <https://www.microsoft.com/en-us/language/Search?searchTerm=hands-free&langID=594&Source=true&productid=0>