



## LUG'AT TUZISH: KONSEPTUAL MODEL, BOSQICHLAR, FUNKSIONALLASHTIRISH

**Muhammadaziz Omonov**

Alisher Navoiy nomidagi ToshDO'TAU huzuridagi davlat tilida ish yurtish asoslarini o'qitish va malaka oshirish markazi bo'lim boshlig'i  
mukhammadaziz-omonov@mail.ru  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14044851>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 01- Noyabr 2024 yil  
Ma'qullandi: 05- Noyabr 2024 yil  
Nashr qilindi: 06- Noyabr 2024 yil

### KEY WORDS

leksika, lug'at, terminlar,  
fuknsionallashtirish,  
leksikografika, axborot,  
texnologiya, nashrlash, tahrirlash.

### ABSTRACT

*Ushbu maqolada lug'at tuzish bosqichlari, lug'at uchun ma'lumot manbalarini qayta ishlash; dastlabki faylni tayyorlash; lug'at loyihasini tayyorlash (tuzuvchilar uchun ko'rsatmalar); lug'at yozish va tahrirlash; kitobni terish, joylash va nashr etish; keyingi nashrlar uchun qo'shimchalar kiritish, xatolarni tuzatish kabi masalalar yoritilgan. Lug'at ko'p qirrali mustaqil tizim sifatida ko'plab ichki havolalarga, mikro va makro darajalarga ega.*

Ma'lumotlar bazalari asosida lug'atlarni tuzish kompyuter leksikografiyasining zamonaviy va universal usuli bo'lib, u juda katta va murakkab dasturiy ta'minot yaratishni talab qiladi. Prinsipial jihatdan leksikografik ishlarni har tomonlama avtomatlashtirish uchun dasturiy majmuani ishlab chiqish vazifasini ko'rib chiqishimiz mumkin. Bunday texnologiya nazariy jihatdan mumkin bo'lsa-da, amalda bu qiyin va mushkul vazifadir. Bu bir qator omillarga bog'liq. Lug'atshunoslik nuqtayi nazaridan lug'at tuzishni quyidagi bosqichlarga bo'lish mumkin [1]:

- lug'at uchun axborot manbalarini qayta ishlash;
- dastlabki kartotekalarni tayyorlash;
- lug'at loyihasini tayyorlash (tuzuvchilar uchun ko'rsatmalar);
- lug'at yozish va tahrirlash;
- kitobni terish, sahifalash va nashr etish;
- keyingi nashrlarni tayyorlash uchun qo'shimchalar kiritish, xatolarni tuzatish.

Ushbu bosqichlarning har biri ma'lum darajada avtomatlashtirishni taqazo etadi. Bosqichlarning har bir juda aniq va murakkab dasturiy ta'minotni talab qiladi. Shuning uchun yuqori malakali mutaxassislardan iborat jamoani shakllantirish ancha muhim vazifadir.

Leksikografik ishlarni avtomatlashtirish dasturi majmuasiga kirishi kerak bo'lgan qator funksiyalar mavjud dasturiy paketlar bilan ta'minlanadi (masalan, matnning bosma dizayni seriyali nashriyot tizimlari tomonidan taqdim etiladi). Dasturiy ta'minotni ishlab chiquvchi nuqtayi nazaridan qaraganda, uning kompyuter shaklidagi loyihasi ma'lumotlar bazasidir, shuning uchun leksikografik ishlarni avtomatlashtirish uchun dasturiy ta'minot yaratish axborot tizimlarining dasturiy ta'minotini yaratish talabiga kiradi. Shu nuqtayi nazardan leksikografik faoliyatda quyidagi komponentlarni ajratib olish mumkin:

- lug'atning axborot modelini yaratish;
- mavjud ma'lumotlar bazalaridan biri vositasida axborot modelini amalga oshirish;

- tegishli dasturiy ta’minotni yaratish;
- lug’at bazasini to’ldirish va yuritish;
- ma’lumotlar bazasidan olingan ma’lumotlar asosida u yoki boshqa turdagi lug’atni nashrga tayyorlash;
- ma’lumotlar bazasi asosida turli axborot-qidiruv tizimlarini yaratish;
- leksikologik tadqiqotlarda lug’at bazasidan foydalanish;
- lug’at ma’lumotlar bazasidan dasturiy ta’minotda infobaza sifatida foydalanish.

Faoliyat samaradorligini ta’minlashga kelsak, har bir bunday komponent ma’lumotlarning optimal tuzilishi, xotira hajmi, foydalanuvchi so’rovlariga javob berish tezligi va boshqalar uchun o’z talablariga ega. Ushbu talablar turli komponentlar uchun farq qiladi va ko’pincha bir-biriga mos kelmaydi. Agar ma’lumotlar bazalarini shakllantirish va ularga xizmat ko’rsatish bosqichida eng muhimi ma’lumotlar bazasining yaxlitligini ta’minlash bo’lsa, vaqt sistemasi va ma’lumotlar bazasi egallagan xotira hajmi kamroq ahamiyatga ega bo’lsa, ma’lumotlar bazasining hajmiga deyarli hech qanday talablar qo’yilmasa, lug’at funksionallashtirishda esa axborot tizimi sifatida birinchi o’ringa xotira hajmi va vaqt reaksiyasi birinchi o’ringa chiqadi. Agar lug’at biror tizimning ajralmas qismi sifatida ishlasa, bu holda lug’atning ishlashini ta’minlaydigan dastur kodlari miqdoriga qo’shimcha talablar qo’llaniladi. Lug’at ma’lumotlar bazasining boshqalarga nisbatan o’ziga xos xususiyati shundaki, dastlabki to’ldirilgandan keyin ma’lumotlarning nisbatan kam o’zgarishga uchrashi (lug’at muallifning ishi, shuning uchun unga boshqa shaxslar tomonidan o’zgartirishlar kiritishi muammo tug’diradi).

Yuqoridagi sabablar dasturiy kompleksni foydalanish jihatidan ham, ichki tuzilishi jihatidan ham murakkab dasturiy mahsulotga aylantiradi. Muayyan foydalanuvchi o’zining aniq vazifasini hal qilish uchun zarur bo’lgan kompleks imkoniyatlarining faqat kichik qismidan foydalanadi va o’z harakatlarini ushbu kompleksning unga mutlaqo keraksiz bo’lgan boshqa imkoniyatlari bilan bog’liq shartlar bilan muvofiqlashtiradi.

Bunday kompleksning ishlashi faqat tegishli texnik yordam va tegishli xodimlarga ega bo’lgan ixtisoslashgan tashkilotlarda mumkin, bu esa o’z navbatida keng foydalanuvchilarning ushbu turdagi zamonaviy vositalarga kirishini qiyinlashtiradi. Shuning uchun leksikografik ishlarni avtomatlashtirish vazifasini bir qancha mustaqil kichik vazifalarga ajratish maqsadga muvofiqdir. Har bir kichik vazifa uchun o’zining kontseptual ma’lumotlar bazasi modeli va o’zining mustaqil dasturiy ta’minot to’plami yaratiladi, ularning funksiyalari va ma’lumotlar tuzilishi quyi vazifaga mos keladi. Alohida dasturiy ta’minot tizimlari ma’lumotlar almashinuvi darajasida uzviy bog’langan: har bir kichik vazifaning dasturiy ta’minoti unga bevosita bog’liq bo’lgan kichik vazifalar talablariga muvofiq ma’lumotlarni eksport/import qilish imkonini berishi kerak. Ushbu yondashuv dasturiy ta’minotning tuzilishini sezilarli darajada soddalashtiradi, uni yaratish vaqtini qisqartiradi va ishlashning ishonchligini oshiradi [3]. Foydalanuvchi faqat uning ishi uchun bevosita zarur bo’lgan vositalarni tanlashi mumkin. Ixtisoslashgan tashkilotlarda bunday dasturiy tizimlar kompyuter texnologiyasi yordamida birlashtirilishi mumkin [4-5].

Ushbu yondashuv bilan barcha lug’at ilovalari uchun yagona boshlang’ich bosqich - lug’at ma’lumotlar bazasini yaratish va to’ldirish bosqichi bo’lishi mumkin bo’ladi, bundan tashqari, ushbu bosqich uchun ma’lumotlar turli yo’llar bilan paydo bo’lishi mumkin: avtomatlashtirilgan matn ishi natijasida, tahlil dasturlari, boshqa lug’atlarni tahlil qilish

natijasida, foydalanuvchining qo'lda kiritilishi natijasida va boshqalar. Ushbu bosqich soddalashtirilgan ma'lumotlar bazasi tuzilmasini yaratadi, bu dasturiy ta'minotning ishini sezilarli darajada osonlashtiradi va murakkabligini kamaytiradi. Kelajakdagi axborot va matnli o'zgartirishlar va qo'shimchalar faqat ushbu dastlabki bosqichning ma'lumotlar bazalariga kiritiladi. To'plangan ma'lumotlarning tarkibiy va semantik to'g'riligini har tomonlama tahlil qilish amalga oshiriladi. Har bir aniq dastur uchun ma'lumotlarni ushbu maxsus dastur uchun maqbul va qulay tuzilishga qayta tuzadigan qo'shimcha maxsus dasturiy vositalar yaratiladi. Ushbu yondashuv lug'atning barcha keyingi ilovalarida ma'lumotlarning identifikatsiyasini ta'minlaydi.

Boshlang'ich lug'at bazasining mavjudligi an'anaviy leksikografiyada har xil turdagi lug'atlardagi bir xil registr elementi haqidagi ma'lumotlar turli, ba'zan esa bir-biriga zid ma'lumotlarni o'z ichiga olishi bilan ham bog'liqdir [6]. Ushbu noaniqlikning bir nechta sabablari bor:

- har xil turdagi lug'atlar turli guruhlar tomonidan tayyorlanadi;
- bir xil filologik hodisalarga mualliflar guruhlar turlicha qarashlari;
- mualliflar guruhlar har doim ham operativ axborot almashish imkoniyatiga ega emas;
- obyektiv texnik sabablar (masalan, lug'atga kiritilgan leksikografik birliklar to'g'risida mutlaqo to'liq ma'lumot manbai bo'lmasa, ularning tavsifini barcha lug'atlarda bir xil qilish deyarli mumkin emas).

Kompyuterda lug'atlarni tuzishning texnologik liniyasining quyidagi tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatamiz:

*Tayyorgarlik ishlari.* Ushbu bosqich lug'atni tuzish va dastlabki fayllar kartotekasini yaratish uchun manbalarni qayta ishlashni avtomatlashtirish uchun dasturiy vositalarni tayyorlashga mos keladi.

*Dastlabki ma'lumotlar bazasini to'ldirish va saqlash.* Ushbu bosqichning dasturiy vositalari ma'lumotlarni qo'lda kiritish, oldingi bosqichdagi ma'lumotlarni import qilish, kiritilgan ma'lumotlarni tahrirlash va to'ldirish, to'plangan ma'lumotlarning tarkibiy va semantik to'g'riligini, izchilligini va to'liqligini har tomonlama tekshirish imkonini berishi kerak.

Leksikografik ma'lumotlar bazasini qayta qurish va muayyan ilovalar uchun ma'lumotlarni tanlash. Ushbu bosqichda dasturiy ta'minot leksikografik ma'lumotlar bazasidan (masalan, poligrafiya uchun lug'at matni yoki ma'lumotnoma lug'at tizimi) ma'lum ilovalarning axborot bazalarini yaratishi kerak.

*Yig'ilgan ma'lumotlarning o'ziga xos ilovalari.* Ushbu bosqichning dasturiy vositalari qayta tuzilgan ma'lumotlardan ma'lum bir tarzda foydalanishga imkon beradi:

- muayyan turdagi lug'atning bosma nashrining asl qolipini tayyorlash uchun;
- ixtisoslashtirilgan axborot-ma'lumotnoma tizimi sifatida foydalanish;
- boshqa dasturiy tizimlarning ajralmas qismi sifatida;
- turli lingvistik tadqiqotlar va shunga o'xshashlar uchun kirish ma'lumotlari sifatida.

Texnologik yo'nalishning markaziy komponenti lug'at ma'lumotlar bazasi, leksikografik ma'lumotlar bazasi (LMB) deb ataymiz. Axborot mazmuni nuqtayi nazaridan LMB ma'lum bir lug'atga mos keladigan deb hisoblanmasligini unutmash kerak. Leksikografik ma'lumotlar bazasida leksikografik ma'lumotlarning keng doirasi, shu jumladan ishchi ma'lumotlar

mavjud, shuning uchun uning asosida butun lug'atlarni olishimiz mumkin. Shunday qilib, texnologik liniyani yaratishning asosiy vazifasi LMBni kompyuterda amalga oshirishdir.

Lug'atning kontseptual axborot modelini yaratish. Lug'atning axborot modelini har qanday lug'at universal lug'atning ma'lum bir to'plamidir degan taxminga asoslanib tuzamiz. Biz mavjud lug'atlarning tuzilishini tahlil qilish asosida asosiy tarkibiy elementlarni ajratib ko'rsatamiz. Lug'at obyektlari va ular o'rtasidagi munosabatlar. Lug'atning kontseptual axborot modelini qurish uchun birinchi navbatda uning obyektlari va ular o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash kerak.

Yuqorida ta'kidlanganidek, lug'at ko'p qirrali mustaqil tizim bo'lib, ko'plab ichki aloqalarga ega bo'lib, ularda mikro va makro darajalarni ajratish mumkin. Makro darajada biz lug'atni lug'at bazasi va yordamchi ob'ektlarning birlashmasi sifatida ko'rib chiqamiz. Lug'atning asosi undagi barcha terminlar to'plamidir. Lug'atning yordamchi obyektlari - lug'at manbalari, lug'atga kirish so'zi, lug'atning ilmiy apparati, uning tuzilishi tavsifi, lug'atdan foydalanish qoidalari, qisqartmalar ro'yxati, jadvallar, indekslar, orqa ko'rsatkichlar, kalit so'zlar va boshqalar. Ushbu obyektlarning bir qismi (masalan, turli xil ko'rsatkichlar) lug'at bazasidagi ma'lumotlar asosida olinishi mumkin, ikkinchisi mustaqil ravishda yaratilishi kerak (masalan, kirish so'z to'g'ridan-to'g'ri lug'at mualliflari tomonidan yoziladi). Lug'atning quyi darajasining majburiy komponenti uning asosidir, chunki usiz lug'at lug'at bo'lmaydi. Qolganlarning barchasining mavjudligi lug'at tushunchasi - uning maqsadi, foydalanuvchilar doirasi, foydalanish usuli, taxminiy hajmi, tillar soni, kirishlar va boshqalar kabi makro darajadagi xarakteristikalar bilan tartibga solinadi. Shuning uchun bu darajadagi barcha munosabatlar bitta belgiga ega - "lug'atda mavjud".

Mikro daraja lug'at asosi bilan bevosita bog'liq. Ushbu darajalarning obyektlarini va ular o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash uchun biz tarjima va izohli lug'atlardagi bir nechta yozuvlarning tuzilishini tahlil qilamiz. Bunday tanlov, bu lug'atlardagi yozuvlar tuzilishi boshqa turdagi lug'atlarning tuzilishini amalda aks ettirganligi bilan bog'liq. Lug'atning kontseptual axborot modelini tuzishda uning obyektlarining ichki tuzilishi va ular o'rtasidagi munosabatlarni aniqlash usullari quyidagilarga imkon berishini hisobga olish kerak:

–asosiy maqola va ma'lumotnomaning bir marta kiritilgan ma'lumotlari asosida shakllantirish;

–zarur hollarda alohida leksikografik parametrlarni lug'at reestriga kiritish (masalan, olmoshlar paradigmasi);

–zarur hollarda qandaydir leksikografik parametr reestrini shakllantirish (tarjima lug'atining inversiyasi);

–mavjud so'z boyligini takomillashtirish.

Lug'at tuzilishining xilma-xilligini hisobga olib, uning konseptual axborot modelini leksikografik tizimlar iyerarxiyasi sifatida tasvirlaylik. Ierarxiyaning birinchi darajasi majburiy bo'lib, unda lug'at uning makro darajasiga mos keladigan elementar leksikografik tizim sifatida taqdim etiladi, ikkinchisi esa lug'at bazasi mikro darajaga mos keladigan leksikografik tizim sifatida taqdim etiladi.

Xulosa sifatida shuni aytish lozimki, elektron lug'atlar hozirgi globallashuv davrida eng muhim manba sifatida baholanmoqda. Shuni e'tiborga olib, mukammal elektron lug'atlar yaratish, unga qo'yiladigan talablarni ishlab chiqish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Андриященко В. М. Концепция и архитектура машинного фонда русского языка. М.: Наука, 2009.
2. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. М.: Вильямс, 2011.
3. Майерс Г. Надежность программного обеспечения. М.: Мир, 2018.
4. Гладков С. А., Фролов Г. В. Программирование в Microsoft Windows. М.: Диалог МИФИ, 2012.
5. Murray W. H. III, Pappas Ch. M. Windows programming: an introduction. Osborne Mc. Graw-Hill, 2010.
6. Хойнацкий М. С. О правильности употребления и написания терминов в научнотехнических, энциклопедических и орфографических словарях // Подготовка и использование научно-технических словарей в системе информационного обеспечения: всесоюзная конференция. М.: Русский язык, 2016.

