Керим Сарыгүл

КОМПЬЮТЕРГЕ КЫРГЫЗ ТИЛИН ҮЙРӨТҮҮ ЖАНА КЫРГЫЗ ТИЛИНИН СӨЗ БАЙЛЫГЫ БОЮНЧА МААЛЫМАТ БАЗАСЫН ТҮЗҮҮ ПРИНЦИПТЕРИ

Керим Сарыгүл

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ПО КЫРГЫЗСКОМУ ЯЗЫКУ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ КЫРГЫЗСКОГО ЯЗЫКА НА КОМПЬЮТЕРЕ

Kerim Sarygul

PRINCIPLES OF THE INFORMATION BASE THE LANGUAGE FOR TRAINING KYRGYZS LANGUAGE COMPUTER

УДК: 809.2.378/5

Компъютер технологиясы бүгүнкү жашообузга толугу менен сүңгүп кирип, турмуштун ар кыл тармактарында активдүү колдонулуп жаткандыгы талашсыз. Мындай изилдөө аркылуу компьютер технологиясынын тил үйрөтүү жана үйрөнүү тармагында кеңири түрдө колдонулуусуна, тил үйрөтүүжана үйрөнүү процессинде жаңы багыттардын жаралуусуна, тилдин электрондук чөйрөдө туура колдонулуусуна жана лингвистикалык изилдөөлөргө булак боло алчу иш-аракеттер менен түзүлө турган программаларга токтолмокчубуз.

Кыргыз тилинин тилдик (орфографиялык, пунктуациялык, грамматикалык, стилистикалык ж.б.) эрежелери менен программалоочу тилдердин логикасы боюнча түзүлгөн алгоритмдердин алкагында программалардын езгөчөлүктөрүнүн эмнелерден тура тургандыгы, алардын кайсы тармактарда кандайча колдонула тургандыгы, ошондой элемаксатка ылайык иш-аракет жүргүзүү үчүн кайсы кадамдарды таштап, булардын ичинен эң маанилүүлөрү кайсылар боло тургандыгы белгиленет,

Айрыкча, кыргыз тилинин сөз байлыгынын көп тармактуу маалымат базасын түзүүнүн компьютердик лингвистиканы изилдөөгө кошкон салымынын маанисинин канчалык деңгээлде экендиги айрым мисалдар аркылуу конкреттүү көрсөтүүгө аракеттер жасалды.

***Негизги сөздөр:** кыргыз тили, компъютер, компъютердик лингвистика, сөз байлыгы, сөздүк, кыргыз тилин үйрөтүү, программа, программалоо, маалымат базасы, компъютердик лексикография.*

And in many areas of computer technology into every aspect of our lives is a fact that is used effectively. In this study, computer technology is widely used in thefield of language teaching and learning, language teaching and learning can be done in terms ofthe work and be prepared to acquire a new dimension of programs are emphasized.

Kyrgyz mles and algorithms which will be created with the logic of programming languages that will be prepared within the framework ofwhat might befeatures ofthe programs, how thefields in which they used, what steps will be taken to develop purpose-built applications and the most important of these are what can be stated.

Kyrgyz vocabulary, especially the preparation ofa comprehensive computerized databasefor studies of linguistics, some examples to show how important the subject is studied.

***Key words:** Kyrgyz language, Computer, Computer linguistics, vocabulary, dictionary, Kyrgyz Language Teaching, Programs, Programming, Database, Computational Lexicography*

Bilgisayar teknolojisinin hayatımızın her alanına girdiği ve birçok alanda etkin olarak kullanıldığı bir gerçektir. Bu çalışmada bilgisayar teknolojisinin dil öğretimi ve öğrenimi alanında da yaygın olarak kullanılabilmesi, dil öğretimine ve öğrenimine yeni bir boyut kazandırması, dilin elektronik ortamlarda doğru olarak kullanılması ve dilbilimsel araştırmalara kaynaklık etmesi açısından yapılabilecek olan çalışmalar ve hazırlanabilecek olan programlar üzerinde durulmaktadır.

Kırgızcanın kuralları ve programlama dillerinin mantığı ile oluşturulacak olan algoritmalar çerçevesinde hazırlanacak olan programların özelliklerinin neler olabileceği, bunların hangi alanlarda ne şekilde kullanılabilecekleri, amaca uygun uygulamalar geliştirmek için hangi adımların atılacağı ve bunlar içerisinde en önemlilerinin neler olacağı belirtilmektedir.

Özellikle Kırgızcanın sözvarlığının geniş kapsamlı veritabanının hazırlanmasının bilgisayarlı dilbilim çalışmaları açısından ne kadar önemli olduğu konusu da bazı örneklerle gösterilmeye çalışılmıştır.

***Anahtar kelimeler:** Kırgızca, Bilgisayar, Bilgisayarlı Dilbilim, Sözvarlığı, Sözlük, Kırgızca Öğretimi, Program, Programlama, Veritabanı*

Киришүү

Компьютер алгач ирет 1960-жылдары пайда болуп, салмагы 15 тоннаны түзсө да, болгону арифметикалык төрт амалды аткарууга гана кудурети жетчү. Технологиянын өсүп-өнүгүүсү менен эриш-аркак компьютердин көлөмү кичирейип, иштөө функциясы алда канча кеңейди. Азыркм учурда да компьютер технологиясы адам баласынын керектөөлөрүнө ылайык ыкчам арыш алууда. Компьютердин жашоо-турмушубузга мынчалык тез кирүүсүн шарттаган бирден-бир фактор катары анын биздин талаптарыбызга жооп берип, иш-аракеттерибизди жеңилдетип, убактыбызды үнөмдөөсү эсептелет. Интернеттин дүйнөнүн бардык булуң-бурчуна чейин жетип, кеңири коддонула баштоосу компьютердин функцияларын өстүрүп, адам турмушундагы эң татаал маселелер, иш-чаралар, илимий изилдөөлөр, саясий, социалдык, экономикалык амалдар тек гана компьютердин жардамы аркылуу жасалышына шарт түзүлдү десек жаңылыпшайбыз.

Чындыгында, компьютер технологиясын мынчалык пайдалуу кылган нерсе технологиянын өзү эмес, технология үчүн түзүлгөн программалар эсептелет. Күйүүчү майсыз бир да транспорт каражатынын кый-мылга келбеси бардыгыбызга анык болгон сыңары, программасыз кайсы бир компьютердин

функцияга ээ болуусун, анын кызматыбызга жарай ала тургандыгын элестетүү мүмкүн эмес. Мына ушундан улам, компьютер технологиясы күн санап колдонуу кызматынын жеңилдиги, алып жүрүүгө ыңгайлуулугу, башка каражаттар менен оңой түрдө интеграция болуусу, аудио-видео материалдарынын сапаты, жүктөлгөн милдеттерди колдон келипшнче тез аткаруусу жагынан өркүндөтүлүүдө. Бул керектөөлөрдүн негизин кыска убакыт ичинде көп иш жасоо аракети түзөт. Адам баласы өзү жасаган ишин ар дайым тез жана оңой аткаруу үчүн гана эмес, колунан келбеген айрым иштерди компьютерлерге аткартып алуу максатында да жаңы-жаңы программалар түзүлүүдө. Азыркы күнгө чейин бул жаатта миллиондогон программалар түзүлүп келди жана мындан ары да түзүлө бермекчи.

Мына ушундай программалардын ичинен айрымдары тил илими үчүн да өзгөчө мааниге ээ десек болот. Айрыкча, текст боюнча анализдөө программалары, салыштырма сөздүктөр жана айрым топтом түрүндөгү изилдөөлөр тил илими тармагында акгивдүү колдонула баштады. Ошентсе да тил үйрөтүү үчүн атайын иштелип чыккан программалардын саны абдан эле чектелүү. Айрым гана окулган текстти кайталоо, туура эмес жазылган сөздөрдүн каталарын текшерүү ж.б. багыттарда түзүлгөн программалар, же айрым программалык тиркемелерден тышкары тил үйрөтүү процессине пайдасы тие турган, тил үйрөтүүчүнүн да, тил үйрөнүүчүнүн да абалынан алып караи турган программалар, тилекке каршы, жокко эсе. Мисалы, бир сүйлөмдүн туура, же туура эмес экендигин текшерген, берилген атооч сөзгө эрежелердин негизинде мүчө улай турган, берилген этиш сөздү талап кылынган чак боюнча өзгөртө турган, текстти анализ кылуу менен сөздөрдүн чегин аныктап, аларды котормо ишинде колдоно ала турган программалардын жоктугу тил жана тил үйрөтүү жагынан алып караганда азыркы компьютердик программалардагы чоң кемчилик бойдон калып келүүдө. Бул мүчүлүпггүк азыркы учурда анчалык чоң мааниге ээ болбосо да, келечекте өтө пайдалуу экендиги шексиз.

Компьютер технологиясынын тигил, же бул жол аркылуу дүйнө жүзүндө жашап жаткан ар бир адамга кызмат аткара баштагандыгы анык болгону менен, жогоруда айтылгандай, компьютерлердин маанисин биздин талаптарыбызга толук жооп бере ала турган программалар да түзүлө баштагандыгы маалым. Биз бул изилдөөбүздө тил үйрөтүү жагынан чоң мааниге ээ, тил үйрөнүүчү менен катар тил үйрөтүүчүгө да чоң пайдасы тийчү, тил үйрөтүү жана үйрөнүү процессин тездетүүчү, иштин аткарылуусун кызыктуу кыла алчу программалар жана алардын негиздери тууралуу баяндамакчыбыз.

1. Кыргыз тилин эмне үчүн компьютерде үйрөтөбүз?

Компьютерде кыргыз тилин үйрөтүү аркылуу биз төмөнкү натыйжаларга жетише алабыз:

- Кыргыз тили колдонулган электрондук чөйрөнү көзөмөлдөп, андагы тилдик эрежелердин тууралыгын текшерүү жана тилди колдонуудан пайда болгон каталарды жоюп, компьютер колдонуучулардын кыргыз тилин эң мыкты деңгээлде өздөштүрүүлөрүн камсыз кылуу;
- Кыргыз тили менен катар программалоо тилдеринин логикасын колдонуп, даярдала турган түрдүү программалар аркылуу тил үйрөнүүнү жана үйрөтүүнү ыкчамдаштыруу;
- Дистанциялык тил үйрөтүүдө / тил үйрөнүүдө сынактардын, жазуу иштеринин компьютерлер тарабынан текшерилип, жыйынтыктарды чыгаруу мүмкүнчүлүгүн түзүү;
- Тексттик анализ жүргүзүү, тексттерди изилдөө, сөз жыппыктарын аныктоо жана колдогу маалыматтарга таянуу менен текстти баалоо;
- Компьютерлерге киргизилген сөздөрдүн жардамы аркылуу кыргыз тилиннн эрежелерине ылайык үлгү сүйлөмдөрдү түзүүгө жетишүү;
- Автоматтык системалардын үндүк буйруктарды кабылдап, буйруктарды аткарууну камсыз кылуу;
- Роботтук технологиялар үчүн программалар түзүү жана алардын системаларга интеграциялоо аркылуу кыргыз тилинин ал тармакгарда да колдонулуусун камсыздоо.

Жогоруда көрсөтүлгөн маселелер ишибиздеги негизги максаттар катары да кабылданмакчы. Мындан тышкары, бул милдеттерди аткарууда көлөмү жагынан ар түрдүү жүздөгөн программаларды түзүүгө, же айрым иштеп жаткан программаларды өркүндөтүүгө мүмкүнчүлүк түзүлөт. Түрк тилдеринин түзүлүшү, негизинен, бири-бирине окшош болгондукган, бир тил үчүн даярдалган программаларга айрым гана өзгөртүүлөрдү кийирүү менен конкреттүү түрк тилдери үчүн да программаларды оңой эле калыптандырууга шарт түзүлөт.

2. Жогорудагы максатта түзүлгөн программаларды тилдин кайсы тармактарында колдоно алабыз?

- Тилүйрөтүү;
- Тексттик анализ;
- Сүйлөм / текст түзүү;
- Котормо иштери;
- Тилдин автоматтык системаларда колдонулушу;
- Робот технологияларын тил үйрөтүү практикаларында пайдалануу;
- Интернет булактарынан тилдик материалдарды өздөштүрүү;
- Электрондук сөздүктардү ыңгайлуу пайдалануу;
- Компьютерднк лингвистиканын теориялык негизин түзүү.

3. Программаларды колдонуу ыкмалары жана функциялары,

Кыргыз тилинин эрежелерин колдонуу менен программалоо тилдеринин логикасы бир жерге чогултулуп, түзүлө турган программаларды колдонуу ыкмаларын жана функцияларын төмөнкүдөй үч багытта аныктоого болот:

а) Анализ жүргүзүү

Даярдала турган программалар компьютердеги, же интернеттеги, б.а., электрондук чөйрөдөгү кандай гана жазуу болбосун, алардагы кыргыз тилинин туура колдонулуш эрежелерин анализдеп, статистикалык

анализ жүргүзсөк, керектүү маалыматтар менен камсыздасак, өзүнө ишенген учурларда бизден сурабай туруп эле өзү автоматтык түрдө текстке ондоп-түздөө киргизе алат.

Алсак, дистанциялык тил үйрөтүү процессинде колдонуу үчүн тексттик анализ жүргүзчү программаны түзүүнү каалаган учурда, ошондой эле компьютерде жазылган кандайдыр бир текстти программанын бизден мурунку иликтеп-изилдөөсүн, бир эле учурда студентке жыйынтыктарды электрондук чөйрө аркылуу билдирүүсүн каалаган учурда программанын базасын ушул талаптардын алкагында даярдап коюу жетиштүү болмокчу. Же болбосо, студентке бир тема берип, анын ал теманын тегерегинде дилбаян жазуусун талап кылдык. Студент бизден алган тапшырманы аткарып, электрондук түрдө бизге жөнөттү дейли. Биздин программабыз келген тексттеги маалыматты дароо анализдеп, тексттин ичиндеги сөз, сөз айкаштары жана сүйлөмдөрдөгү каталарды таап, аларды карама-каршы тарапка жана бизге билдирет.

Программалар жүргүзө турган анализдер тек гана жазма тексттер менен чектелбейт. Ал мындан тышкары үндү да кабылдап, аларды аппараттарга интеграция кылуучу программалар менен да жабдылмакчы. Ага ылайык аппарат уккан текстти кыргыз тилинин эрежелерине ылайык баалап чыгат да, каталар менен кемчиликтерди аныктап берет.

б) **Оңдоо-түздөө**

Компьютердик программа тапшырма берилген айрым үлгүлөрдү анализдөөнүн натыйжасында кетирилген ката жана кемчиликтерди автоматтык түрдө өзү ондоого мүмкүнчүлүк түзүлөт. Ал эми оңдоого күчү жетпей калган учурларда программа колдонуучусуна өзү кабар берет.

Мисал катары бир студентибиздин компьютеринде дилбаян жазгандыгын жана ал учурда текст анализин жүргүзүүчү программада иштеп жаткандыгын алыпкөрөлү.

Студент:

"Жекшемби күндөрү мен жана апам базарга барам" (туура эмес сүйлөм) же болбосо

"Жекшемби күндөрү мен апам менен базарга барабыз" (туура эмес сүйлөм) түрүндөгү туура эмес сүйлөм түзгөндүгүн текшерип көрөлү. Программа бул жана буга окшош учурларда колдонуучуга белги берип, туура сүйлөмдүн кандайча болорун билдирип турат. Же болбосо дароо туура сүйлөмдү айтып салуунун ордуна студент жазган сүйлөмдүн туура эмес экендигин белгилеп, студенттин өз катасын өзү табуусуна жардам берет. Студентибиз сүйлөмүн "Жекшемби күндөрү апам менен базарга барам" же "Жекшемби күндөрү апам менен базарга барып турам" деп түзгөндө гана сүйлөмдүн туура экендигин көрсөтөт. Студент колдон келген аракетин жумшап, бардык күчүн сарптагандан кийин, дагы деле туура сүйлөмдү түзө албаса, анда программага "Сунушталган сүйлөмдү көрсөт" деп буйрук берет.

- Мындай программалардын натыйжалуулугу алгач түзүлгөн этабында анчалык мыкты болбосо да, уба-кыттын өтүүсү менен кеңири колдонула баштаганда, айрым кемчиликтери өзүнөн-өзү жоюлат жана ар дай-ым эң туурага жакын маалыматтар менен камсыздап турарын ишенимдүү түрдө айта алабыз. Бул абалды бышыктоо максатында "Google" компаниясынын котормо программаларынын өнүгүү этаптарын мисал катары көрсөтө алабыз. Алгачкы учурларда абдан күлкүлүү котормо жасаган программа кийинки өнүгүү этаптарынын натыйжасында бир топ өркүндөтүлүп, азыркы учурда керектөөлөрдүн көпчүлүк бөлүгүн камсыздай ала турган деңгээлге жеткен.

в) Жаратуу

Кыргыз тилинин бүцндөй структуралык, семантикалык, орфографиялык, пунктуациялык жана грамматикалык эрежелерин программалоонун натыйжасында пайда болгон система кийинчерээк көптөгөн тармактарда жаңы нерселерди пайда кылуучу программа катары өсүп чыгат. Кыскасы, компьютердик программалоо тилдеринин кайсы гана түрүн колдонсо да, кыргыз тилинин эрежелери алгоритмдер жана функциялар аркылуу компъютерлерге киргизилип, компьютердик базалардан орун алат. Кыргыз тилинин эрежелерин жана анын сөз байлыгын өздөштүргөн система кыргызча сүйлөмдөрдү түзүп, белгилүү эрежелердин негизинде жазма жана оозеки түрдө бизди кызыктырган суроолорго анализ жүргүзүп, жооп бере алат. Анда эмесе, муну конкреттүү мисал аркылуу далилдеп көрөлү.

Кыргыз тилинин бардык эрежелери өздөштүрүлүп, колдонуучуга ылайыктуу интерфейс түзүлгөн программага кандайдыр бир этишти киргизип, ага "учур чак" боюнча өзгөртүүгө буйрук берсек, программа автоматтык түрдө мурда программалоо логикасына ылайык калыпка салынган стандарттардын негизинде бизге жыйынтыктарды көрсөтөт. Мында туура жыйынтыкты алуу үчүн бизди кызыктырган нерсе - ошол этиштин "учур чак" формаларынын программага алдын-ала эрежеге ылайыкталанып киргизилүүсү. Анткени туура жыйынтык алуу үчүн биз компьютерге ошол этиш сөзгө байланыштуу тилдиж эрежелерди, анын ичинде үндөшүү мыйзамын, этиштин өзгөрмө формаларын, элизия жана эпентеза кубулупггарын ж.б. нерселерди камтыган бардык маалыматтарды туура жайгаштыруубуз абзел. Ошондо гана система биз каалаган жыйынтыкты көрсөтө алат. Бардык өзгөчөлүктөрдү камтыган системага кийин кайсы гана этиш берилбесин, ал түрдүү формула жана алгоритмдердин негизинде туура жоопторду көрсөтүп турат. Чындыгында, чет тилин үйрөнүп жаткан кипш да мына ушундай эле жолдон өтөт. Бул жагдайдан караганда компьютер менен адам баласынын ортосунда жалпы окшоштуктар бар. Керек болсо, тил үйрөнүп жаткан киши бул маалыматтарды алгандан кийин, көнүгүүлөрдү аткарып, эсинде сактап калуу үчүн болгон күч-аракетин жумшайт. Ал эми компьютерлер үчүн унутуп калуу жат түшүнүк болгондуктан, системага бир гана жолу киргизилген маалымат түбөлүккө өздөштүрүлүп, ар бир операция мына ушулардын негизинде жүргүзүлүп турат. Системага, же чет тилин

үйренүүчүгө грамматиканы үйрөтүп жатканда, туура эмес, же өксүк үйрөтүлгөн маалыматтардын жыйынтыгы ошол тармактагы көптөгөн каталардын пайда болуусуна шарт түзөт. Мисалы, кыргыз тилин үйрөнүп жаткан бир чет өлкөлүккө учур чактын формасында айрым өзгөрмө формалардын (бар- этишинин туурасы барып жатам эмес, бара жатам, же баратам; кел - этишинин туурасы келип жатам эмес, келе жатам, же келатам) бар экендигин үйрөтпөсөк, чет өлкөлүк учур чактын жалпы грамматикалык эрежелеринин негизинде иштегендиктен, ката кетирүүгө мажбур болот. Бул маселе компьютерге да тиешелүү болуп саналат. Компъютерлерге да сөздөрдү, морфологиялык, синтаксистик эрежелерди жана буларга байланыштуу түрдүү формаларды так, илимий деңгээлде туура киргизүүбүз керек. Себеби кынтыксыз маалымат эң туура жыйынтыкка жетүүбүзгө өбөлгө түзөт. Жогоруда компьютерлерге кыргыз тилин үйрөтүү менен кандай натыйжаларга жетише ала тургандыгыбыз, кайсы тармактарда, кандайча колдоно ала тургандыгыбыз, тил үйрөтүү жана үйрөнүү жаатынан алып караганда, кандай жыйынтык ала ала тургандыгыбыз тууралуу азыноолак кеп салдык. Анда эмесе, мындан ары мындай системаны түзүүгө, б.а., компьютерлерге кыргыз тилин үйрөтүүгө таштала турган кадамдарга токтолмокчубуз.

4. Компьютерге кыргыз тилин кандайча үйрөтөбүз?

Программалоо логикасы жана кыргыз тили

Компьютерлерге кыргыз тилин эң мыкгы деңгээлде үйрөтүү үчүн, оболу, кыргыз тилин мыкты билген кесипкөй адистер менен программалоо тилдеринин бир канчасын, же эң кеминде бирөөнү мыкгы билген эки топту бир жерге чогултуу менен баштоо керек. Белгилүү бир мөөнөткө чейин тилчилер программалоо логикасы, ал эми программалоочулар кыргыз тилинин түзүлүпгү жана өзгөчөлүктөрү тууралуу так маалымат алуулары керек. Андан кийин ортоктошуп, план түзүп, упгул пландын негизинде ар кимге жоопкерчиликтер жүктөлүп, ишти баштоо керек.

Даярдык этаптары

Жогоруда белгиленген өзгөчөлүктөр боюнча бир программа түзүү үчүн алгачкы этапта компьютерге кыргыз тилинин сөз байльпынын струкгуралык, семантикалык жана функционалдык маалымат базасын түзүп алуу кажет.

4.1. Маалымат базасын түптөө иш-аракеттери

а) Кыргыз тилинин сөз байлыгынын сөз түркүмдөрүнө жана жалпы түзүл үшүнө карай маалымат базасын түзүү

Кыргыз тилинин бүтүндөй сөз байлыгын уңгу, негиз, мүчө; зат атооч, сын атооч, ат атооч, тактооч, этиш, сырдык сөздөр, тууранды сөздөр жана кызматчы сөздөр түрүндө жана алардын да өз ичинен майда категорияларга жиктештирип, кең өлчөмдөгү маалымат базасын түзүү маселеси иш-аракеттер учурунда чоң мааниге ээ болору эч кандай күмөн жаратпайт. Компьютерге кайсы сөздөрдүн атооч, кайсы сөздөрдүн этиш, башкаларынын да сын атооч, тактооч, ат атооч ж.б. экендигин белгиленбесе, программалоо логикасынын алкагында талапка ылайык системаны түзүү мүмкүн эмес. Мисал катары берилген зат атоочторго жөндөмө мүчөлөрдү жалгаган программаны карап көрөлү. Мында системага кайсы сөздөрдүн зат атооч, кайсыларынын этиш экендигин алдын-ала киргизбеген болсок, анда программа иштесе да, туура эмес жыйынтыктарды көрсөтө берет. Башкача айтканда, программа этиштерге деле жөндөмө мүчөлөрүн жалгай берет. Эгерде маалымат базасына ар бир сөздүн кайсы сөз түркүмүнө таандык экендиги жана ага жалгана турган мүчөлөрдүн тизмеги белгилүү болсо, анда ал этишке жөндөмө мүчөлөрдү жалгай албай тургандыгыбызды автоматтык түрдө белгилей алат.

Эң жөнөкөй бул мисал кыргыз тилинин сөз байлыгынын маалымат базасында канчалык деңгээлде дыкаттык менен иштелүсү керек экендигин айгинелеп турат.

б) Кыргыз тилинин сөздүк корунун семантикалык жана тармактык маалымат базасын түзүү

Кыргыз тилинин сөз байлыгы түзүлүш жана сөз түркүмдүк жагынан изилдөөгө алышып жатканда, анын семантикасы менен тармактык өзгөчөлүктөрүнө да маани берилүүсү абзел. Сөздөрдүн мааниси берилип жаткан кезде, берилген маанилердин кайсы тармактарга таандык экендигин өзгөчө баса көрсөтүү керек.

в) Кыргыз тилинин сөз байльпынын функционалдык маалымат базасын түзүү

Кыргыз тилин үйрөтүү жана үйрөнүү процессинде, ошондой эле кыргыз тилин өнүктүрүп, колдонуу чөйрөсүн кеңейтүүдө программалардын жекече түрдө эрежелер боюнча сөздөргө мүчөлөрдү жалгап, аларды жөндөп, сүйлөмдөрдү түзүү ж.б. ар кыл иш-чараларды йшке ашыра алуусу үчүн бул маалымат базасы-нын мааниси зор.

Программалоо логикасы менен кыргыз тилинин эрежелерин бирге камтый турган программалар көпчүлүк учурда ушул маалымат базасын колдонот. Маалымат базаларынын эң жөнөкөй түрлөрү менен катар, анын кең өлчөмдүү варианттарын да көрүүгө болот. Маалымат базасы канчалык так иштелип чык-са, ал ошончолук деңгээлде кеңири колдонулат. Төмөндө жөнөкөй жана өркүндөтүлгөн маалымат базаларынын үлгүлөрү берилди.

Жөнөкөй маалымат базасынын үлгүсү

№	Сөз	Түшүндүрмөсү
1	кызмат	ар. 1. Белгилүү өлчөмдөгү акы үчүн акыл эмгегинин же күч эмгегинин кандайдыр бир тейлөө жумуштарына байланыштуу болгон айрым тармагында иштелген иш, кесип. *Сени азырынча заводдун көмөк жумуштарын тейлее кызматына алалык* (Сасыкбаев). *Кызматка жарым саат эрте келил, жарым саат кеч кетем* (Каимов). *Кызмат таап бераин деп, Жалдырап Ашымжабышты* (Осмонкул). **2.** Эмгек, жумуш, иш. *Кычкачка кармап зер чапкан, КызмагПы менен мал тапкан* (Тоголок Молдо). *Кээде көмүр, кээде*

		чоюн, таш тартат, Жаралгандан оор кызмат аткарат (Осмонов). **3.** Бирөө үчүн иштелген иш, бирөөгө кылган жакшылык, пайда, жардам ж.б. аракет. *Шамбет кызматын керсөтүп, тигил карыны машинадан түшүрүп койду* (Сыдыкбеков). *Силердин кызматыңарды актоого менин кубатым келет* (Абдукаримов). *Жаштары ары-бери чуркап кызмат кылып жүрүшөт* (Абдукаримов).

Жогорудагы жөнөкөй маалымат базасынын үлгүсүндөгү 1-мамычада сөзгө байланыштуу жеке маалымат, 2-мамычада сөз, ал эми 3-мамычада болсо сөздүн түшүндүрмөсү орун алган. Бул түшүндүрмөдө, б.а., 3-мамычада сөздүн мааниси, уңгусу, этимологиясы, синоними, антоними ж.б. өзгөчөлүктөрү берилген. Бул маалыматтардын баарынын бир мамычанын ичинде жайгаштырылуусу сөздөрдү өзгөчөлүктөрүнө карай тизмелөөнү, анализ жүргүзүүнү жана түрдүү максаттарга ылайык колдонууну чектеп коёт. Мындан тышкары, жогорудагы үлгү классикалык түзүлүштөгү сөздүккө окшоп кетет жана компьютердик лингвистиканын көз карашынан алганда эч кандай функцияга ээ эмес.

Өркүндотүлгөн маалымат базасынын үлгүсү

ID	Сөз	түшүндүрмөсү	сөз түркүмү	*Этимологиясы*	***уңгу***	Уңгунун сөз түркүмү	К, п тыбыштарынын өзгөрүүсү	Синоним	Антоним	Этиш талап кылган жөндөмө мүчөлөр	Элизия	Тармагы
	стол		1	4	стол	1	0	-	-	-	0	10
	кел-		8	7	-	8	0	-	кет-, бар-	4,6	0	10
	ал-		8	7	-	8	0	-	бер-	2,4	0	10
	саат		1	1	-	1	0	-	-	-	0	10
	бактылуу		2	2	бакыт	*1*	0	таалайлуу	-	-	0	10
	жоопкерчилик		1	1	жооп	1	1	-	-	-	0	10
	сөздүк		1	7	сөз	1	1	камус	-	-	0	10
	тумшук		1	7	-	1	1	-	-	-	0	4, 10
	китеп		1	1	-	1	1	-	-	-	0	10
	моюн		1	7	-	1	0				1	6,9,10

Жогорудагы маалымат базасынын үлгүсүндө сөз болуп жаткан теманы түшүнүү багытында гана айрым багыттарга орун берилгендиги көрүнүп турат. Мындагы сөздөрдүн өзгөчөлүктөрүнө карай мамычалардын санын мындан да көп кылууга, керек болсо кыргыз тилинин бардык өзгөчөлүктөрүн бир гана маалымат базасына сыйдыра алчу программаны иштеп чыгууга жетишүүгө болот.

Жогоруда ар бир сөз үчүн түзүлгөн мамычалардагы код белгилери төмөнкү таблица менен тыгыз байланыштуу. Мындай коддоштуруу ыкмасы сөздүн маалымат базасын көп функвдоналдуу кылып, аны көптөгөн тармак-тарда колдонууга мүмкүнчүлүк түзүп берет.

Код №	Сөз түркүмү	Этимологиясы	Тармагы	Сөздүн сонунда ***к, п*** тыбыштары	Этиш талап кылган жөндөмө мүчөлөр, кызматчы сөздөр	Элизия, эпентеза
1.	зат атооч	арапча	физика	бар	0	бар
2.	сын атооч	фарсча	химия	жок	-га	жок
3.	тактооч	англисче	биология		-да	
4.	ат атооч	орусча	география		-дан	
5.	жандооч	французча	астрономия		-ны	
6.	байламта	немисче	медицина		менен	
7.	сырдык сөз	кыргызча	экономика			
8.	этиш	кытайча	социология			
9.	тууранды сөз	грекче	анатомия			
10.		белгисиз	жалпы			
11.	...	...	...			

Сөздүн соңунда к. п тыбыштары
жоопкерчилик-и → жоопкерчилиги сөздүк-ү → сөздүгү

Элизия кубулущу
моюн [мојун]-у → мойну
моюн [којун]-у → койну
бакыт-ы → бакты
жогору-дан → жогортон
илгери-ден → илгертен

Жогоруда маалымат базасынын иштөөсүн көрсөткөн бир нече мисал компьютерге киргизилген бир тилдеги бардык сөздөрдү камтыйт жана берилген тапшырманы компьютер тарабынан бир нече секунддун ичинде аткарууга өбөлгө түзө алат.

4.2. Колдонуу тармактарына жараша коддознту-руу боюнча программалоо тилдеринин тандалып алынуусу жана алар аркылуу иш-аракеттерди жүргүзүү

Программалоо тили - программалоочунун бир алгоритмди ишке ашыруу максатында кандайдыр бир компьютерге эмне жасоо керектигин түшүндүрө турган бирдейлештирүү жолу. Программалоо тилдери программалоочунун компъютерге кайсы маалыматтардын негизинде иштей тургандыгын, маалыматшн кан-дайча топтоштурулуп бериле тургандыгын, кайсы шарттарда кандай амалдардын аткарыла тургандыгын толугу менен түпгүндүрөт.

Программалоо тилдери өз ичинде бир нече топко бөлүнөт. Азыр бул классификацияга мисал берип көрөлү.

Программалоо тилдери өз ичинде айрым топторго бөлүнөт: адам баласы кыйынчылык менен үйрөнүп, түшүнүүдө да кыйынчылык тарткан 1100101 сыяктуу машиналык коддорго окшош тилдер эң төмөнкү деңгээлдеги (high level) программалоо тилдери; адам баласы оңой үйрөнүп жана колдоно алган, адам баласынын тилине окшош программалоо тилдери болсо эң жогорку деңгээлдеги (high level) программалоо тили. Эми алардын айрымдарына үлгү берели.

Эң жогорку деңгээлдеги тилдер: Visual Basic, VB.NET, Accec, Foxpro.

Жогорку деңгээлдеги тилдер: Pascal, Basic, Fortran...

Орто деңгээлдеги тилдер: C,C++, C#, Java, ADA...

Төмөнкү деңгээлдеги тилдер: Assembly...

Машина тилдери: Компьютердин нштөө тилдери деп аталып, 1 жана 0 сандык көрсөткүчтөрүнөн турат...

Кандайдыр бир компьютер программасын түзүү үчүн белгилүү этаптардан өткөндөн кийин гана коддоштурууну баштоого болот. Алар:

• Анализ (даярдала турган программа жана колдонуу чөйрөсүнүн аныкталып алынуусу)
• Алгоритм (программанын колдонуу чөйрөсүнө жараша алгоритм түзүлүүсү)
• Тил тандоо (программалоо тилдеринин ичинен эң ылайыктуусун тандап алуу)
• Коддоштуруу (тандалып алынган тилдин негизинде коддоштуруу)

Анализ аркылуу ишке ашыруу пландаштырылган долбоордун дизайны жана параметрлери изилдөөгө алынат. Алгоритмдер аркылуу кадамдардын ирети аныкгалат. Тил тандоо аркылуу болсо, эң ылайык программалоо тили тандалып алынат. Мына ушуларды аткаргандан кийин гана коддоштуруу башталат.

Тил тандоодогу эң маанилүү фактор түзүлө турган программалардын кайда жана кайсы тармактарда колдоуула тургандыгын аныктоо маселеси болуп саналат. Интернет чөйрөсүндө колдонулуусун көздөгөн кандайдыр бир система тууралуу ой жүгүртүп жаткан болсок, анда интернет үчүн түзүлгөн программалоо тилдеринин бирин жана буга ылайык маалымат базасын тандап алууга тийишпиз.

Азыркы учурда интернет үчүн колдонулуп жаткан таанымал программалоо тилдеринин айрымдары төмөнкүлөр:

Учурдагы компьютер үчүн колдонулуп жаткан та-анымал программалоо тилдеринин айрымдары төмөнкүлөр:

- HTML
- CSS
- Java/JavaScript
- ASP
- VBScript, S#, J#, JS, ile, ASP, NET
- PHP
- CGL/Perl (аз колдонулат)
- Cold Fussion

Учурдагы компьютер үчүн колдонулуп жаткан таанымал программалоо тилдеринин айрымдары төмөнкүлөр:

- C жана C++
- Visual Basic, Visual Basic NET

- C# (NET менен келген NETке таандык таанымал программа)
- Java
- Python
- Delphi (Pascal тилинин варианты болуп эсептелет)

Программалоо тилдеринин функциялары, жалпысынан, бирдей болгону менен, жогорудагы мисалдардан да көрүнүп тургандай, түрдүү өзгөчөлүктөргө ээ. Ушундан улам тажрыйба жүзүндө кандайдыр бир иш-чараны баштаардан мурда программалоо билими жана жогорку алгоритм логикасын түзө алган адистерден жардам алуу керек. Антпесе, иштин башында кетирилген кымындай ката биздин ишибиздин ийгиликке жетүүсүн чоң тоскоол жаратары анык.

4.3. Коддоштуруудан кийинки тесттик этаптар

Код жазылгандан кийин байкоого алына турган айрым этаптарга төмөнкүлөрдү киргизүүгө болот:

- Тест жана каталарды жоюу;
- Пилоттук иш-чаралар жана ажачкы версиясын сындан өткөрүү;
- Даяр программаны колдонуучуларга сунуштоо.

Корутунду

Компьютер пайда болгондон тарта түрк тилдеринин жана анын ичинде кыргыз тилинин компьютерге эң ылайыктуу тилдер экендиги далилденген. Ошондой болсо да бүгүнкү күнгө чейин мына ушул пикирди далилдей ала турган кең масштабдуу иш-аракет жасалган эмес. Компьютердеги программалардын көбү башка тилдердин табиятына ылайыкталып жасалып, андан кийин түрк тилдерине көчүрүү түрүндө ишке ашырылып келе жатат. Кыргыз тилинин бардык эрежелерин билип, бул эрежелердин негизинде анализ жүргүзүп, автоматтык түрдө ондоп-түздөө иш-аракеттерин жүргүзүү, каалаган учурда атайын маалыматтардын тегерегинде жаңы маалыматтарды түзө алуучу программалар тилибиздин электрондук чөйрөдө туура жана так болуусу, тил үйрөтүү иш-аракетинде кеңири колдонулуусу, компьютердик лингвистика боюнча изилдөөлөрдү жүргүзө билүү тармактарында өзгөчө мааниге ээ. Жогоруда берилген маалыматтарга таянып, даярдала турган кең өлчөмдүү долбоордун ажагында болжолдуу түрдө 5-8 жылдык эмгекти талап кылып, анын натыйжасында бардык талаптарыбызга жооп берүүчү, кыргыз тилинин өнүп-өсүүсүнө жагымдуу шарт түзүп, электрондук чөйрөнүн бардык тармактарында кеңири колдонулуучу, тил үйрөтүү процессин кыйла жеңилдетүүчү программаны түзүү мүмкүнчүлүгүн көрүүдөбүз.

Адабияттар:

1. AKSAN, Dogan, Her Ydnuyle DilAna Qzgileriyle Dilbilim, TDK Yayinian, Ankara, 1998.
2. Bozsahin C, Zeyrek, D., Dilbilgisi, Bilisim ve Bilissel Bilim, Bilbilim Arastirmalari, 2000
   CAMOGLU, Kadir, Visual Basic 2008, Pusula Yayinian, Istanbul, 2009.
3. DEMIREL, Ozcan, Yabanci Dil Ogretimi Ilkeler Yontemler Teknikler, USEM Yayinian, Ankara, 1990. KAYMAZ, Ahmet, C# Programlama Dili ve Yazilim Tasarimi, Programlama Ilkeleri, Papatya Yaymlan, Istanbul, 2008. Nabiyev V. V., YapayZeka: Problemler-Yontemler-AIgoritmalar, 2. Baski, Seckin Yayinevi, Ankara, 2005. Rodman, R., Hyams, N., fromkin, V., An Introduction To Language, Wadsworth Publishing Company, 2010. Say, B., Ozge, U., Oflazer, K., Bilgisayar Ortaminda bir Derlem Gelistirme Qahsmasi. Akademik Bilisjm, 2002. Баранов, А.Н. Введение в прикладную лингвистику. М, 2000
4. Городецкий, Б.Ю. Компьютерная лингвистика: моделирование языкового общения. - Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XXIV, Компьютерная лингвистика. М, 1989
5. Садур, В.Г. Речевое общение с электронно-вычислительными машинами и проблемы их развития. - В кн.: Речевое общение: проблемы и перспективы. М, 1983
6. Сокирко, А., Будущее машинного перевода "Компьютерра" №21 05.06.2002
7. Ю.Н.Филиппович, А.В.Прохоров. Семантика информационных технологий: опыты словарно - тезаурусного описания. МГУП, 2002.

Рецензент: ф.н.д., профессор Садыков Т.