



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың  
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты  
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция  
студентов и молодых ученых  
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for  
students and young scholars  
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір  
11 апреля 2014 года  
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«Ғылым және білім - 2014»  
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
IX Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS  
of the IX International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2014»**

**2014 жыл 11 сәуір**

**Астана**

**УДК 001(063)**  
**ББК 72**  
**Ғ 96**

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».  
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.  
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001(063)**  
**ББК 72**

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық  
университеті, 2014

қажеттілігін анықтайды. «Әрекет ету» кезеңінде ақпараттық қауіпсіздік қаупін басқару үрдісінің қосымшаларымен қатар кез келген қажетті әрекеттер жүзеге асырылады.

ИСО/МЭК 27001 сондай-ақ салыстырмалы нәтижелер алу үшін басқару мен бақылау құралы мен шамасының тиімділігін бағалауға басқару және бақылау, сондай-ақ олардың топтарының тандалған құралдары мен шамалардың тиімділігін өлшеуді тиісті түрде өткізуді анықтауға ұйымға қойылатын барлық талаптарды қамтиды.

Ұйымдар өз ақпараттық активтерін қорғауға байыппен қарап, бизнестегі орны мен өзінің бәсекелестік артықшылығын сақтап қалу үшін АҚБЖ енгізуі керек. Халықаралық стандартта АҚБЖ жалпы стандарттар тобы бойынша ISO/IEC 27001-дегі АҚБЖ үрдістеріне ЖЖБТ үлгісі бойынша (2 сурет) АҚБЖ талаптарын толықтырады. Осы стандарт ұйымның көрсетілген басқару жүйелеріне талаптарға сәйкес өзінің АҚБЖ біріктіре немесе тұрғыза алатындай етіп әзірленген.

### **Қолданылған әдебиеттер**

1. ISO / IEC 27001:2005, Ақпараттық технологиялар – Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері – Ақпараттық қауіпсіздік менеджментінің жүйесі – Талаптар
2. ИСО/МЭК 27000 «Ақпараттық технологиялар. Техника қауіпсіздігі. Ақпарат қауіпсіздігін басқару жүйесі. Шолу және сөздік»
3. ISO / IEC 27003:2010, Ақпараттық технологиялар - Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері
4. ИСО/МЭК 27001 «Ақпараттық технологиялар. Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері мен құралдары. Ақпараттық қауіпсіздікті басқару жүйелері»
5. ISO / IEC 27004:2009, Ақпараттық технологиялар - Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері – Ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз ету – Өлшемдер
6. Қауіпсіздік тәуекелін ақпаратпен басқару - ИСО / МЭК 27005:2011, Ақпараттық технологиялар – Қауіпсіздікті қамтамасыз ету әдістері

ОӘК 004.432.4

### **ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ГРАММАТИКАЛЫҚ ЕРЕЖЕЛЕРІНІҢ ОНТОЛОГИЯЛЫҚ МОДЕЛДЕРІН БІЛІМДІ БАҒАЛАУҒА ҚОЛДАНУ**

**Бегалаев Б.Т, Ергеш М.Ж.**

[bizhan.88@mail.ru](mailto:bizhan.88@mail.ru); [shymkent90@mail.ru](mailto:shymkent90@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ

Ақпараттық технологиялар факультеті

Теориялық информатика кафедрасының магистранттары, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі –Разахова. Б.Ш.

Интернет жүйесінде ақпараттар көлемінің қарқынды ұлғаюымен байланысты өзекті міндет болып үлкен көлемдегі ақпараттық ресурстарды қолданудың тиімділігін жоғарылату табылады. Онтологияларға тән ақпараттық құрылымдану ақпаратты іздеу міндеттерін шешу үшін қосымша мүмкіндіктер қамтамасыз етеді және бірінші кезекте бұл ғылыми басылымдар сияқты «жақсы» нысандану облысына жатады.

Онтология (грек.) - барлығына жалпы негіздер, тұрмыс принциптері, оның заңдылықтарының құрылымы зерттелетін тұрмыс туралы ғылым (гносеологияға қарағанда - сана туралы ғылым) философияның бөлімі. Жасанды зияткерлік саласында онтология – нақты бір пәндік облысты бейнелейтін түсініктердің арнайы түсініктерінің құрылуымен байланысты пән. Түсініктердің мазмұны концептілердің көмегімен көрінеді. Онтологияда концепт формалды түрде басқа кластармен байланысқа ие, нысанмен (класпен) тендестіріледі. Класс жалпы қасиеттері бар көптеген даналардың жиынтығы ретінде анықталады.

Білімдерді ұсыну үшін ең алдымен мәліметтер базасы, содан кейін фреймдік құрылымдар мен семантикалық желілер қолданылды. Қазіргі таңда өндеудің ақпараттық жүйелерін әзірлеу мен білімдерді басқаруға кешенді ыңғайлану құрылады. Ол бастыларының бірі порталдың іздеуші жүйесі болып табылатын түрлі интерактивті сервистерін тұтынушыға ұсынушы тақырыптық Интернет-порталдардың көмегімен іске асады. Онтологияны жасауда онтология жасалып отырған тұтынушылар шеңберін және машиналық іске асуының шамамен ортасын анықтау маңызды. Бүгінгі күнде коммерциялық негізде әзірлеме құралдарын ұсынатын Сус және еркін таралатын Protégé-ті бөліп алуға болатын онтологияларды әзірлеуге арналған ондаған орталар бар. Мұндай орталарда білімнің түрлі салалары үшін арнайыландырылған онтологиялық Интернет-порталдар жасалуда. Интернет-порталдарда WordNet ағылшын тілінің электронды сөздігі жасалған, тұтыну заттарының стандартты жіктелуі (commodity) және коммерциялық қызметтерді қамтамасыз ету сервистері мен өнімдер үшін терминологиялар ұсынылған. Медицина саласында UMLS (Unified Medical Language System), америкалық NLM (National of Medicine) әзірлемелері сияқты онтология негізіндегі ақпараттық жүйелер мен онымен байланысты көкейтесті жағдайда қолайсыз UMLS-ты қолдауға ықпал етуші және іздеуді үдетуші арнайыландырылған жүйелер кеңінен белгілі. Білімнің басқа салаларынан компьютерлік лингвистика бойынша порталды, ал техника саласында – мекемелерде мысалы, «Басқарылушы электр желілері», «Қосуды реттейтін жұмыстар» сияқты білімдерді басқару процестерін қолдау порталдарын көрсетуге болады.

Ғылыми білімдердің онтологиясы жаңа мәліметтерді енгізу мүмкіндіктері мен басқа онтологиялардың интергациясы үлестірілген және тұтынушылармен қатар бағдарламалық агенттер үшін де ақпараттық іздеуді ұйымдастырда үлкен мүмкіндіктерге ие. Онтологияларда ақпараттық іздеудің тиімділігі яғни сұрауларды құру мен оларға жауапты алу сөздік семантикасы және онтологиялардың құрылымдық байланыстарының пәндік саладағы нақты бейнелеулер мен нысандар байланыстарына сәйкес келуімен анықталады.

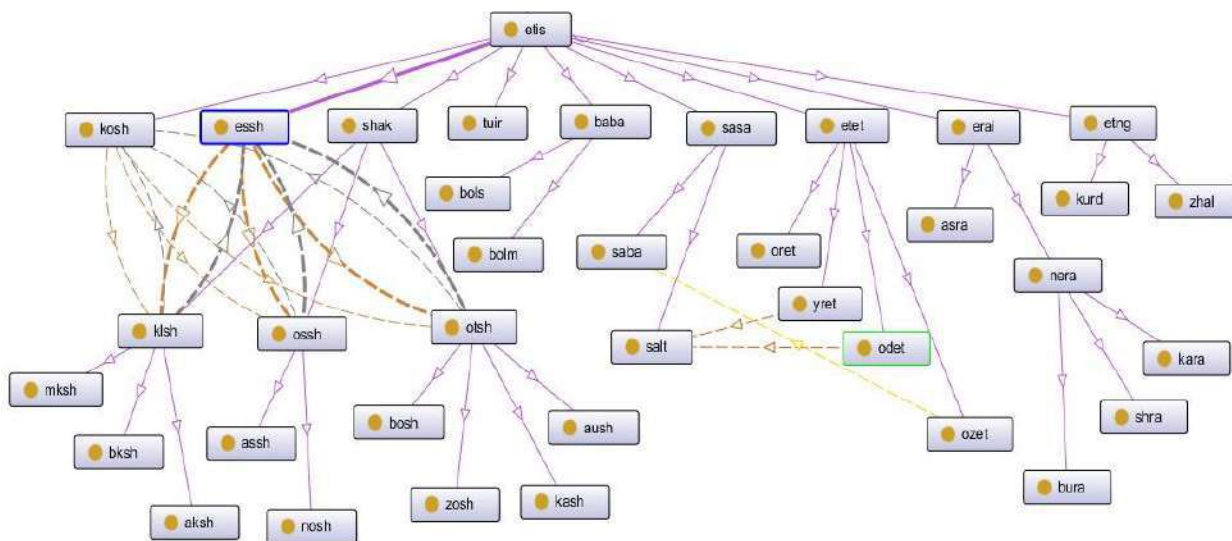
### **Онтологиялардың құрылымы**

Онтологиялардың құрылымы семантикалық желі арқылы – төбелері түсініктер (кластар) мен даналар болатын бағдарланған граф болып табылады, ал қабырғалары түсініктер немесе даналар арасындағы семантикалық қатынастарды көрсетеді. Кластар мен даналар қасиеттерге (атрибуттарға) ие. Бұдан бөлек, онтологияларда аксиомалар мен онтологиялық міндеттерді шешуде (мысалы, сұрауларға жауаптарды құру кезінде) аксиомалар мен шығару ережелерін түйіндеуде қолданылады. Міндеттерді шешудің тиімділігі егер онтологияның құрылымы келесі талаптарға сай құрылғанда айтарлықтай жақсарады;

Семантикалық желіде онтологиялардың қаңқасы – граф түріндегі пәндік сала кластарының иерархиясы бөлініп алынған.

Онтология глоссаримен қамтылған. Онтологияны құру, түрлендіру мақсатында сабақтардың, даналардың, қатынастардың және т.б аты глоссариден алынады.

Етістік онтологиясын мына түрде көрсетуге болады:



Сурет 1. Етістік онтологиясы Protégé 4.2 ортасында

### Онтологиялық ақпараттық жүйелердегі міндеттер мен мәселелер

Толықтырылушы ақпараттың үлкен көлемі Интернет-порталдарды көмегі мен дамуы үшін қолданылушы онтологиялық және лингвистикалық тәсілдерді аралас қолдануда саналы мәмілені талап етеді. Мысалы, UMLS порталының тезаурусы миллиондаған концептілерді қамтиды. Оларға ағылшын тіліндегі екі миллионға жуық қатарлар сәйкес келеді. Концептілердің мұндай мөлшерінде статистикалық онтологияларда өзекті деңгейде қатынастарды қолдау орындалуы қиын міндетке айналып отыр. Бұл тесттердің корпустарында қамтылушы жаңа мәліметтерді енгізу мен қосуда қиындық туғызады. Мұндай көлемді концептілер мен жаңа терминдердің сәйкестігін ұстап тұру үшін NLP (Natural Language Processing) тәсілдерін, яғни ақпараттық жүйелерді толықтырып отырушы өзекті мәтіндік материалдардан жаңа терминдерді анықтау үшін лингвистикалық тәсілдерді қолдану қажет.

Дамушы салалар, мысалы биомедицина үшін толықтай сала түсінігі жоқ. Сондықтан статистикалық онтологиялар тұтынушылармен тиімді өзара әрекет етуді қамтамасыз ете алмайды. Бұл мағынада концепт туралы білімдерді толықтыру және оның қасиеттері мен атрибуттарын арнайыландыру үшін жаңа терминдерді енгізу үшін лексикалық суреттеулер арқылы пәндік саланы модельдеу тиімді болып есептеледі. Жаңа ашылымдар терминмен көрсетілген концепт түсінігін өзгертуі мүмкін және сәйкесінше концепт мәнін өзгертуі мүмкін.

UMLS үшін енгізілуші термин бірнеше түрлі концептілерді білдіргенде және жаңа терминдерді ендіру қажеттілігі туындауы қарапайым жағдай болып табылады. Екінші жағынан, тұтынушылардың әртүрлі қауымдастығымен қолданылушы екі түрлі термин соңында бір концептіге қосылып және бір терминге айналатын жағдай да болуы мүмкін. Жиі концептілер толық сипаттауға ие емес, себебі олар өздігімен дамиды, яғни олар туралы түсінік толық болмайды. Бұл әсіресе дамушы пәндік салалардағы концептіні атау үшін қолданылатын терминдердің алуан түрлілігімен көрсетіледі және UMLS осыған бірден-бір дәлел.

Білімді бағалауға арналған тест құрастыру. Болымсыз етістіктің жұрнағын табыңыз.

А)-а,-е, В)-ба,-бе., С)-жоқ., D)-емес., Е)-ды, -ді. Мұнда етістік онтологиясына қарап дұрыс жауап В. 2ші мысал: Етістік тудырушы жұрнақты көрсетіңіз. А)-шы, В)-у, С)-ла, D)-ға, Е)-рақ. Дұрыс жауап С.

Дәстүрлі онтологияларда сызбалар олардың логикалық салдарының жиынтығына қатысты бастапқы болып келеді. Бұған қарама-қарсы ғылыми онтологияларда салдарлардың

жиынтығы (түсіндіру қажет болған феномендер) алдынырақ пайда болады және зерттеушілер бұл феномендерді анағұрлым қайшылықтағы формада шығаратын және түсіндіретін онтологияны құруға талпынуда. Басқа сөздермен айтқанда, «дұрыс» онтологияның жасалуы ақиқатты түсіндірудің қайшылықсыз жолдарын бекітетін ғылыми зерттеу болып табылады.

Заманауи ақпараттық жүйелер мәселелерінің бірі – бір-біріне тәуелсіз әзірленген онтологияларды өзара қолдану мен қолдау үшін құралдардың жасалуы. Бұл мәселенің шешілуіне онтологиялардың интеграция мен кескіндеу міндеттері арналған. Бұл жақындауда анағұрлым келелі пункт ретінде жиынтық ақпарат түрлі терминдер мен түсініктер арқылы ұсынылған алуан түрлі онтологияларға сәйкес келуші сөздіктерді біргелікті қолдануды атауға болады. OBSERVER – бірнеше онтологияларды қамтушы және олардың біргелікті қолдану міндеттерін шешуші Интернет-порталдардың бірі. Негізінде OBSERVER іске асқан компьютерлік желіде қызметтік қосалқы жүйелерді бөліп алуға болады. Қосалқы жүйелердің бірі – Interontology Relationships Manager (IRM) – сөздік мәселесін шешуге арналған және синонимиялық ақпаратты анықтау үшін сұраулардың интеронтологиялық өңделуін кезінде қолданылады. OBSERVER ақпараттық іздеу жүйесінің жектен жетістіктері ретінде сұраудың семантикасын кеңейтуші «төменгі класс-жоғары класс» қатынастарын қолдануды айта кету керек.

#### **Қолданылған әдебиет**

1. MariaAndreaRodríguezAssessingSemanticSimilarity amongSpatial EntityClasses /PhDthesis, TheGraduateSchool,UniversityofMaine,2000
2. ТузовскийА.Ф.Системыуправления знаниями.Методыитехнологии./А.Ф.Тузовский,С.В.
3. ПроектUMLS(UnifiedMedicalLanguageSystem).U.S.NationalLibrary ofMedicinehttp: //www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html

ОӘҚ[004.73:745/749]:004.415.2

#### **"ҚОЛ ӨНЕРІ" ПОРТАЛЫН ЖОБАЛАУ ЖӘНЕ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ**

**Бекен Умбет Еркембекулы**

[umbet91@mail.ru](mailto:umbet91@mail.ru)

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультетінің Теоретикалық информатика кафедрасының 1 курс магистранты, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Омарбекова А. С.

Қазіргі кезде интернет тұтынушыларының саны артумен қатар web-ресурстардың саны артуда. Өмірдің әр түрлі саласын қамтыған көптеген web-сайттар, порталдар, форумдар жүргізілуде. Келешекте мәдениетке, қолөнерге деген тұтынушылардың қызығушылықтары артып, ұлттық мәдениет тақырыбындағы сайттар көбейеді деген үміттемін.

Бұл веб-портал қазақ қолөнерін оның ішінде ою-өрнек және құрақ құру бөлімі бойынша насихаттайтын портал. Бұл тақырыпты тандаған мақсаттарымның бірі ехро 2017 көрме байқауына келетін шетелдік қонақтарға сонау ата-бабамыздан келе жатқан қазақ халқымыздың қолөнерімен таныстыру. Қазіргі уақытта интернетте қазақ халқының мәдениетін, дәстүрі мен қол өнерін насихаттайтын сайттар жеткіліксіз.

Web-портал құру технологияларының түрлері:

Портал деген ұғым web-сайттың дамыған түрі және көп қолданушыларымен ерекшеленеді. Интернет-порталды горизонтальді және вертикальді деп бөліп қарастырылу мақұлданған.