



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



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

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

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 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Автономов А.С. Правовая онтология политики. М., 1999.
2. Системы управления базами данных и знаний. /Подред. А.Н.Наумова. М., 1991
3. Владимир Григорьевич Спицын Юрий Робертович Цой- Представление знаний в информационных системах Гаврилова, Т.А., Хорошевский, С.В. Базы знаний интеллектуальных систем: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2006. -382 с.
4. Попов Э.В. Системы общения и экспертные системы. Искусственный интеллект. В 3-х кн. Кн. 1. Справочник / Подред. Э.В. Попова – М.: Радио и связь. 1990.

ӘОК 004.82

АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЙЫМДАРДЫҢ БІЛІМ БАЗАСЫН ҚҰРУ

Әбеева Индира Айтбатырқызы

Abeeva.indira@mail.ru

5B060200 Информатика мамандығының 4-курс студенті

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші – Б.Ж. Ергеш

Жасанды интеллект жүйесі (ЖИЖ)– компьютерде адамның ойлау қабілетін бейнелейтін бағдарламалық жүйе. Мұндай жүйені жасау үшін белгілі бір тапсырмаларды орындайтын немесе нақты бір салада шешім қабылдайтын адамның ойлау процесін зерттеу керек; процестің негізгі қадамдарын анықтап, оларды компьютерге енгізетін бағдарламалық құралдарды әзірлеу қажет.

Автоматтандыру және жобалау салаларында кеңінен енгізілетін ЖИЖ қатарынан құрамы білімнің мол қорынан және нақты бір пәннің сараптық бағаларынан тұратын сараптамалық жүйелерді (СЖ) айырықша атап өту керек.

Маманның қандай-да бір салада меңгерген білімін формалданған және формалданбаған деп екіге бөлуге болады. Формалданған білім кітапта, оқу құралдарында, құжаттарда жалпы және қатаң ойлау түрінде (заңдар, формулалар, модельдер, алгоритмдер, т.б.) тұжырымдалады [1].

Формалданбаған білім нақтылығы, субъективтілігі және жуықтығы үшін кітаптарға және оқу құралдарына енгізілмейді. Мұндай білім маманның көпжылдық тәжірибесінің және ішкі түйсігінің нәтижесі болып табылады. Олар әдетте эмпирикалық әдістер мен ережелер жиынтығы болып табылады. Формализацияланбаған мәселелер толық емес, қате, мағынасыз және білімге қарама-қайшы болып келеді.

Дәстүрлі бағдарламалау бағдарламаларды әзірлеу үшін негіз ретінде алгоритмдерді, яғни формалданған білімді пайдаланады.

Сараптамалық жүйелер бағдарламалаудың дәстүрлі түрін жоққа шығармайды және алмастырмайды. Олар дәстүрлі бағдарламалаудан формалданбаған мәселелерді шешуге бейімделгендігімен ерекшеленеді.

СЖ-ның маңызды құрамдас бөлігі келген ақпаратқа байланысты белгілі бір шешім қабылдайтын деректер мен ережелерден тұратын білім базасы болып табылады.

Білім базасының мәліметтер базасынан негізгі айырмашылығы – үлкен шығармашылық мүмкіндіктердің болуы. Мәліметтер базасындағы деректер әдетте пассивті болып келеді : олар бар болады немесе жоқ болады. Білім базасы болса белсенді түрде жетпеген ақпаратты толықтыруға тырысады. Білім базасы логикалық шешім механизмі үшін кіру ағыны болып табылады [2], [5].

Білім базасын ұсынудың әдістері

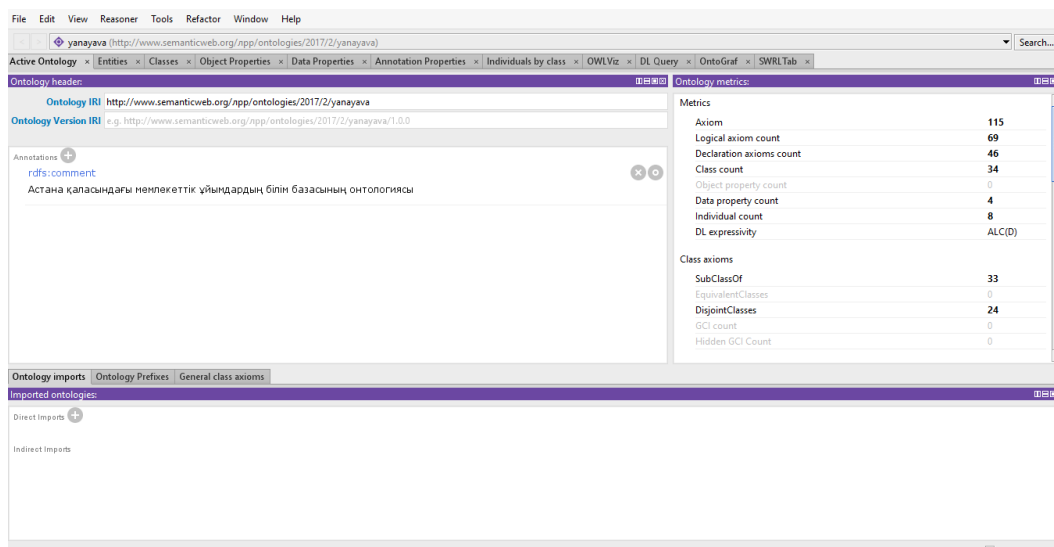
Білім ұсынысы – когнитивті (ойлау ғылымы), информатикалық және жасанды интеллектті зерттеуде туындайтын сұрақ. Когнитивте бұл, адамдардың қалай ақпаратты

өңдеп сақтайтынымен байланысты.

Білімді ұсынудың мынандай түрлері бар: семантикалық желі (мысалы, Wordnet), фреймдер және онтология. Біз осы жұмыста Protégé бағдарламасы көмегімен Астана қаласындағы мемлекеттік ұйымдардың онтологиясын құрылды.

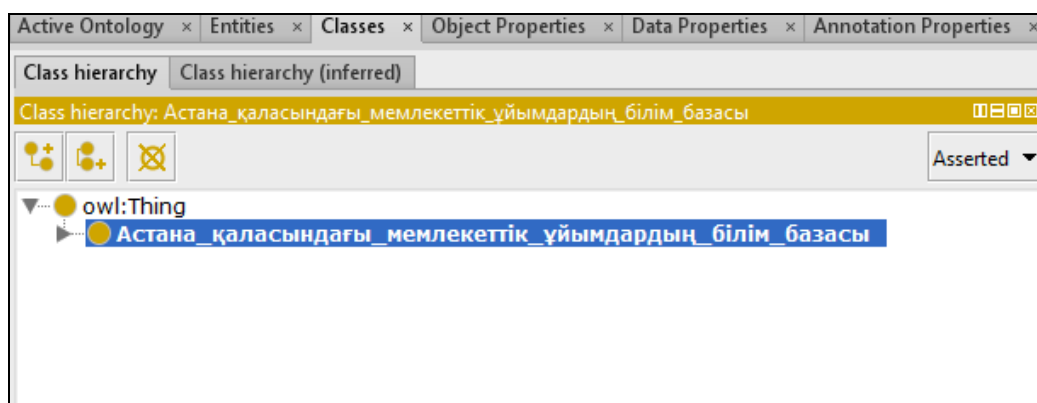
Мемлекеттік ұйымдардың онтологиясы

Онтология деп әр түрлі ережелер мен қарым-қатынас арқылы бір-бірімен байланысқан класстардан тұратын сызбаны айтады. Онтология кейбір білім ортасын формалды түрде ерекше формада көрсетеді. Онтологияның ерекшелігі- білім түсінігінің формалды құрылымын жасауы, себебі ол компьютерлік өндіруді едәуір жеңілдетеді [3], [6]. Білім базасын жасаудағы бірінші сатыны жасап шығару үшін Protégé бағдарламасы [4] қолданылады(Сурет 1).

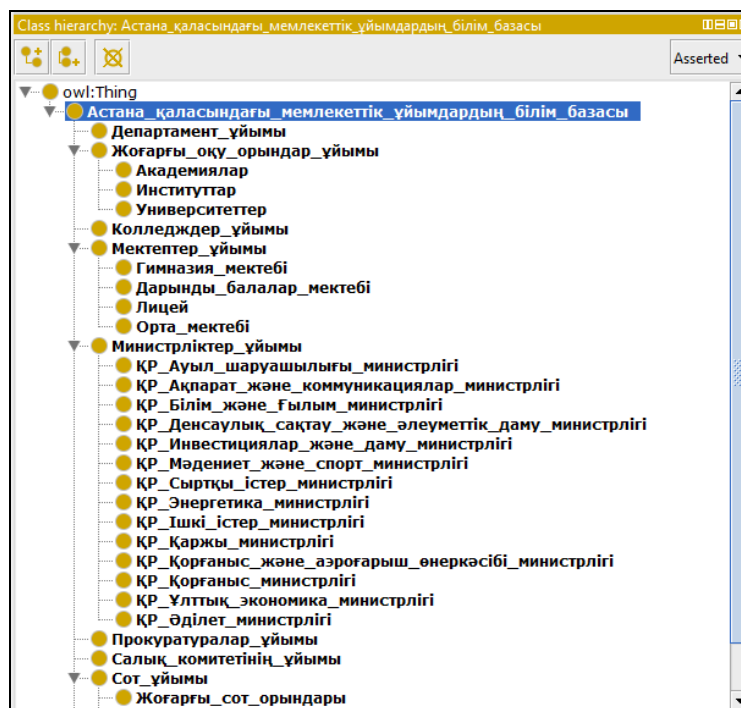


Сурет 1 Protégé бағдарламасы

Программа бойынша «Астана қаласындағы мемлекеттік ұйымдардың білім базасы» тақырыбына онтология құрамыз және оны бірнеше үлкен класстарға бөлеміз. Екі подкласстан сәйкесінше одан әрі класстар бөлінеді. Оны 2-ші және 3-суреттерде көруге болады.

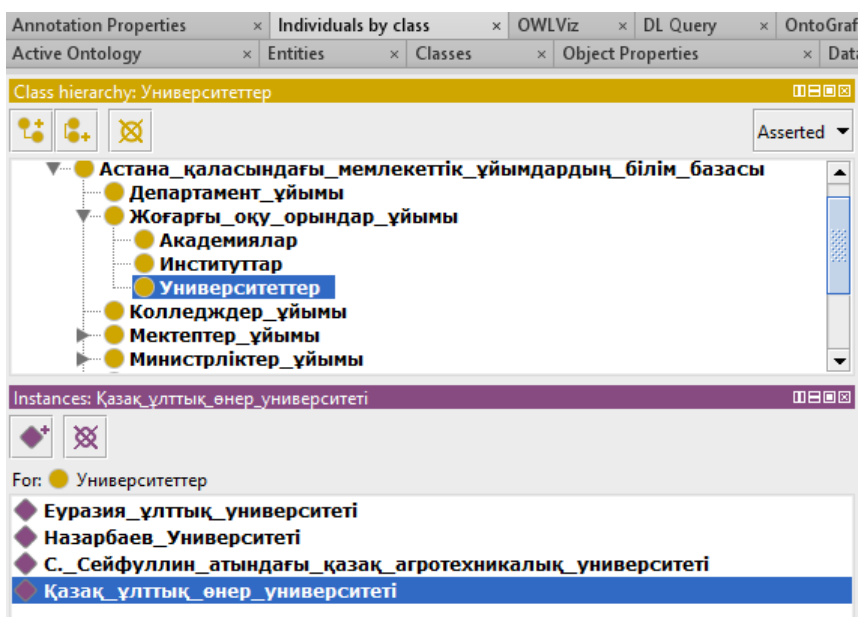


Сурет 2 Add subclass батырмасы арқылы Thing классына екінші класс еңгізіледі.



Сурет 3 Класстар

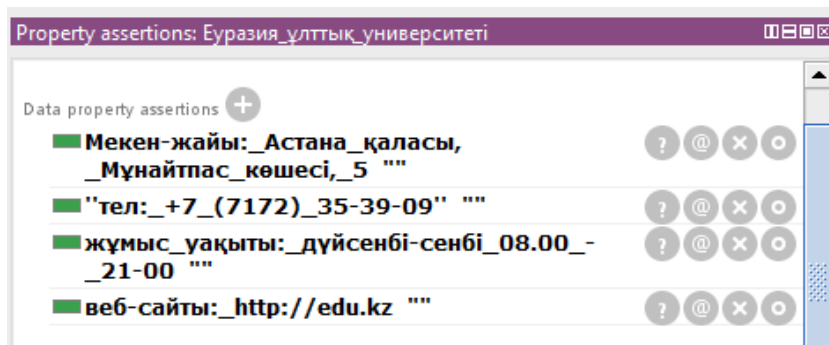
«Individuals by type» бетбелгісі арқылы класстарға индивидтер жасалды. «Астана қаласындағы мемлекеттік ұйымдардың білім базасы» классына: «Департамент ұйымы», «Жоғарғы оқу орындар ұйымы», «Колледждер ұйымы», «Мектептер ұйымы», «Министрліктер ұйымы», «Прокуратуралар ұйымы», «Салық комитетінің ұйымы», «Сот ұйымы», «Филармония ұйымы», «Әкімшілік ұйымы» подкласстары таралады. Солардың ішінде екі «Жоғарғы оқу орындар ұйымы» 3 подкласқа бөлінеді «Институттар», «Университеттер», «Академиялар» болып. Мысал ретінде «Университет» подклассына Астана қаласындағы барлық университеттер тізімін индивид ретінде еңгізілді (Сурет 4).



Сурет 4 Индивидтер

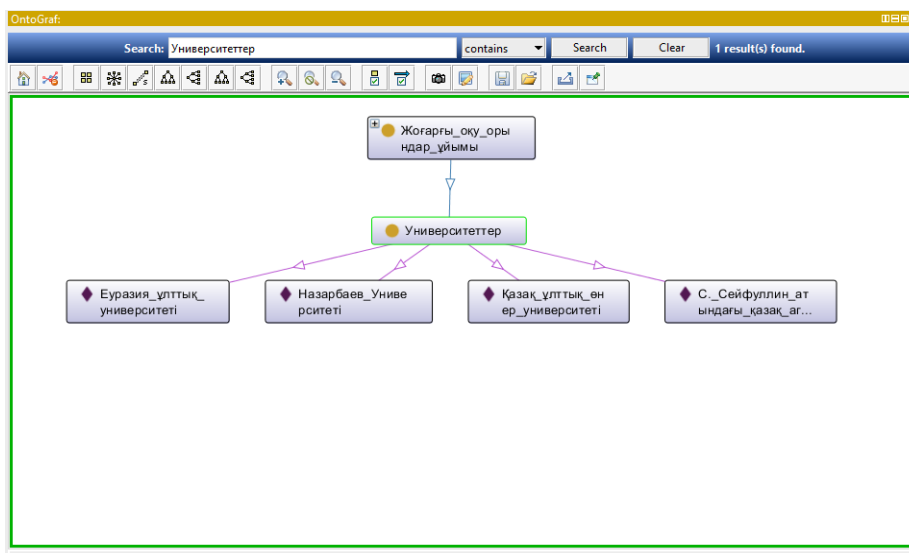
Data property assertions бағанына «Университеттер» подклассынан тараған «Еуразия

ұлттық университеті» индивидінің байланыс ақпараттары жазылды.



Сурет 4 Индивид қасиеттері

Жасалған онтологияның сызбасы OntoGraf бетбелгісінде көрсетілді. Осы бетбелгіде керекті индивидті іздеу нұсқасы арықылы табуға болады.



Сурет 5 OntoGraf сызбасындағы іздеу нұсқасы

Осылайша Астана қаласының мәдени ойын-сауық орындарының білім базасы құрылды (Сурет 6) .



Сурет 6 Білім базасының жалпы сызбасы

Қорытынды

Онтология ол пәндік саланы моделдеудің нәтижесін формалды сипаттау әдісі. Ол пәндік саланың білімдерді ұсынудың индивидтер, класстар, атрибуттар сияқты примитивтер мен олардың арасындағы семантикалық байланыстардан тұратыны мәлім. Білімдерді онтологияның көмегімен ұсыну ақпараттық ресурстарды семантикалық біріктіру, табиғи тілдегі мәтіндік құжаттар мен іздеу сұраныстарын формалды сипаттау үшін қолданылады.

Бұл жұмыста Астана қаласындағы мемлекеттік ұйымдардың білімдер базасын құру барысы сипатталды, сонымен қатар бұл білімдерді өңдеу барысында Protege редакторының көмегімен толық онтология құрастырылды. Кейін осы жұмыста сипатталған білімдер базасы мен онтологияны үлкен білімдерді өңдеу және іздеу жүйесіне енгізуге болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Искусственный интеллект. Кн. 2: Модели и методы: Справочник / Под ред. Э.В. Попова. М.: Ра-дио и связь, 1990. 303 с.
2. Методы представления знаний: Метод. указ. / Сост. И. Л. Коробова. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. 24 с.
3. <https://habrahabr.ru/post/277413/>
4. Руководство по Protege 4.2 beta (разделы 4.1-4.7) <https://docs.google.com/document/d/1kKOom1gBV5uvji62Z0fhQpbhclNBNAPZIPZmjk-n-zU/edit>
5. <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2003/korobova.pdf>
6. Горбань А.Н., Дунин-Барковский В.Л., Кирдин Н., Миркес Е.М., Новоходько А.Ю., Россиев Д.А., Терехов С.А., Сенашова М.Ю. Нейроинформатика. <http://www.bmstu.ru//facult/iu/iu4/rus/stst/book2/ann.htm>

БАЗА ЗНАНИЙ ПОЛИКЛИНИК ГОРОДА АСТАНЫ

Жакупова Жанар Табылбаевна
Zhakupova_95@mail.ru

Студентка 4-ого курса Евразийского Национального Университета им. Л.Н.Гумилева,
Астана, Казахстан
Научный руководитель – Р.Ниязова

Аннотация.

В этой статье рассматривается структура и классификация поликлиники города Астаны. Это поможет на основе онтологической схемы наглядно увидеть, и получить соответствующую информацию жителям и гостям столицы об поликлиниках города Астаны.

Введение

В статье рассматриваются поликлиники города Астаны, которые могут принадлежать к Алматинскому, Есильскому или Сарыаркинскому району. На основе этих данных, наглядно показывается отсутствие либо наличие каких-либо оснащений и аппаратов, отделений, так же на основе этих знаний пользователь сможет сэкономить время, и отфильтровать подходящие или не подходящие ему лечебные заведения.

Теоретическая новизна работы заключается в разработке и использовании онтологической схемы на основе базы знаний поликлиник города Астаны. Которая помогает любому пользователю без определенных знаний в медицинской сфере легко ориентироваться и не прогадать с выбором.

Термин «онтология» был предложен [Рудольфом Гоклениусом](#) в [1613 году](#) в его «[Философском словаре](#)» («Lexicon philosophicum, quo tanquam clave philisophiae fores aperiuntur. Francofurti»), и чуть позже [Иоганом Клаубергом](#) в [1656](#) году в работе «Metaphysika de ente, quae rectus Ontosophia», предложившем его (в варианте «онтософия») в качестве эквивалента понятию «[метафизика](#)».

В [информационных технологиях](#) и компьютерных науках под онтологией подразумевается явное описание множества объектов и связей между ними (концептуализация): [англ.](#) Ontology is the theory of objects and their ties^[6].

Формально, онтология состоит из: