



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

2. Энциклопедия Википедия: сайт – [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Android_Studio
3. Энциклопедия Википедия: сайт – [Электронный ресурс] – Режим доступа. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/История_версий_Android

УДК 621.39

Е-TOURIZM ПОРТАЛЫ ҮШІН АСТАНА ҚАЛАСЫНЫҢ ФИТНЕС КЛУБТАРЫНЫҢ БІЛІМ БАЗАСЫ

Ахметова Жания Кайратовна

Zhaniya_ahmetova@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Ақпараттық технологиялар факультетінің Информатика және ақпараттық қауіпсіздік мамандығының 4 курс студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Кадеркеева З.К.

Бүгінгі таңда туризм дамуы үлкен қарқынмен жүріп жатыр. Осы жыл Қазақстан үшін тарихи болады. Бұның бәрі Ехро-2017 ықпалы болып табылады. Соның арқасында көптеген салалардың, әсіресе туризм дамуын болжаймыз. Туристер ыңғайлығы үшін Е-tourizm порталының маңызы зор болады. Соның ішінде менің дипломдық тақырыбым Е-tourizm порталы үшін Астана қаласының фитнес клубтарының білім базасын құру болып табылады. Білім базасын құру үшін ең алдымен онтология жасау керек.

Пәндік саладағы білімдерді қолдану мүмкіндігінің қамтамасыз етуі онтологияларды қарқынды зерттеудің негізгі қозғаушы күші болды. Мысалы, түрлі пәндік сала моделдері үшін уақыт түсінігін енгізу қажет болып табылады. Бұл көрсетілім уақыт интервалдар, уақыт сәтін, салыстымалы уақыт шамаларын және т.б. түсініктерді өзіне қосады. Егер ғылымдардың бір тобы осындай онтологияны құрастырса, онда басқалар бұны өзінің пәндік саласында қайтадан қолданылы алады. Бұдан басқа, егер бізге кең ауқымды онтология қажет болса, біз үлкен пәндік саланың бөліктерін сипаттайтын бірнеше онтологияларды біріктіре аламыз. Сонымен қатар UNSPSC сияқты негізгі онтологияны қайтадан қолдана аламыз, және бізге керек пәндік сала үшін оны кеңейте аламыз [1].

Пәндік сала білімдерінің оперативті білімдерінен бөлініп шығару – онтологияларды жалпы қолданудың тағы бір әдісі. Біз өнімді оның компоненттерінен конфигурациялау тапсырманы талап етілетін спецификацияға сәйкес сипаттай аламыз және бұл конфигурацияны өнімнен және өнім компоненттерінен дербес ететін бағдарламаны ендіре аламыз. Осыдан кейін ЭЕМ компоненттер және сипаттамалар онтологиясын құрастырып, бұл алгоритмді стандартты емес ЭЕМ-ға қолдануға болады. Сондай-ақ дәл осы алгоритмді лифттерді конфигурациялау үшін қолдана аламыз, егер оған лифт компоненттер онтологиясын берсек.

Декларативті терминдер спецификациясы бар кезде, пәндік саладағы білімдер анализі мүмкін нәрсе. Терминдердің формальды анализі бар онтологиялардың қайтадан қолдану кезінде, сонымен қатар онтологиялардың кеңейтілуі кезінде маңызы зор болады.

Онтология неден тұрады?

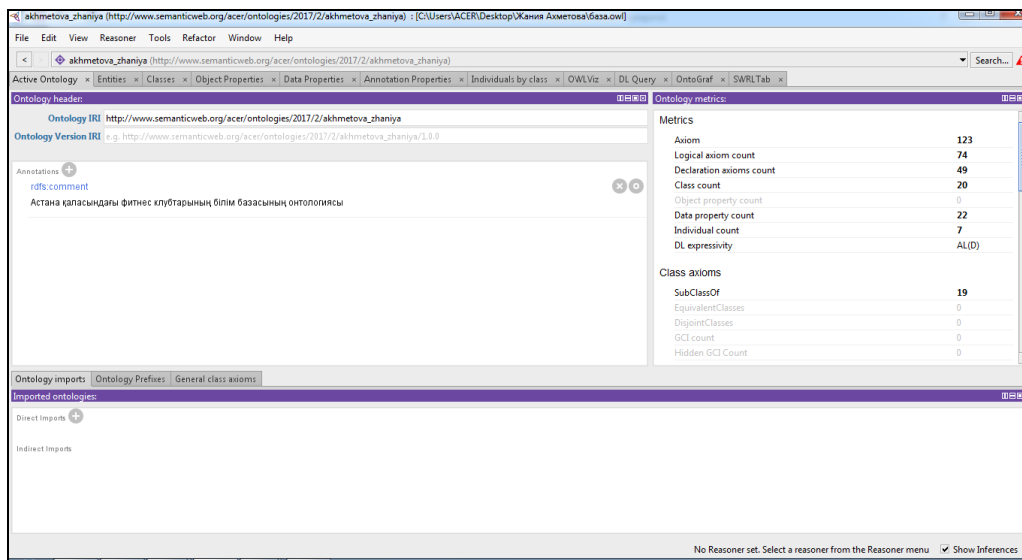
Жасанды интеллект туралы әдебиеттерінде онтология туралы бір біріне қарсы келетін түсініктердің анықтамалары көп кездеседі. Бұл мақалада онтология – қарастырылатын пәндік саладағы түсініктердің (класстарының (оларды кейде түсініктер деп те атайды)), әр түсініктің қасиеттерінің (слоттардың (кейде рөл немесе қасиеттер деп атайды)) толық сипаттамасы. Жеке экзemplялардың жиынтығымен онтология білім базасын құрайды. Шынында, онтология қайда бітетінін және білім базасы қайда басталатындығын анықтау қиынға соғады [2].

Онтологиялардың көпшілігінде класстар орналасады. Мысалы, біздің тақырыбын алсақ, негізгі класс – фитнес клубтар болады, ал оларды райондарға бөлетін болсақ,

подкласстарды шығаруға болады. Онтология Protégé бағдарламасында (Сурет 1) жасалынды.

Protégé — білім базасын құрастыру үшін арналған дербес, ашық фреймворк және онтология редакторы. Protégé платформасы Protégé-Frames және Protégé-OWL редакторлар көмегімен онтологияларды моделдеудің екі негізгі әдісіне сүйемелдейді. Protégé программасындағы құрастырылған онтологиялар RDF (RDF Schema), OWL және XML Schema сияқты көптеген форматтарға экспорттауға болады.

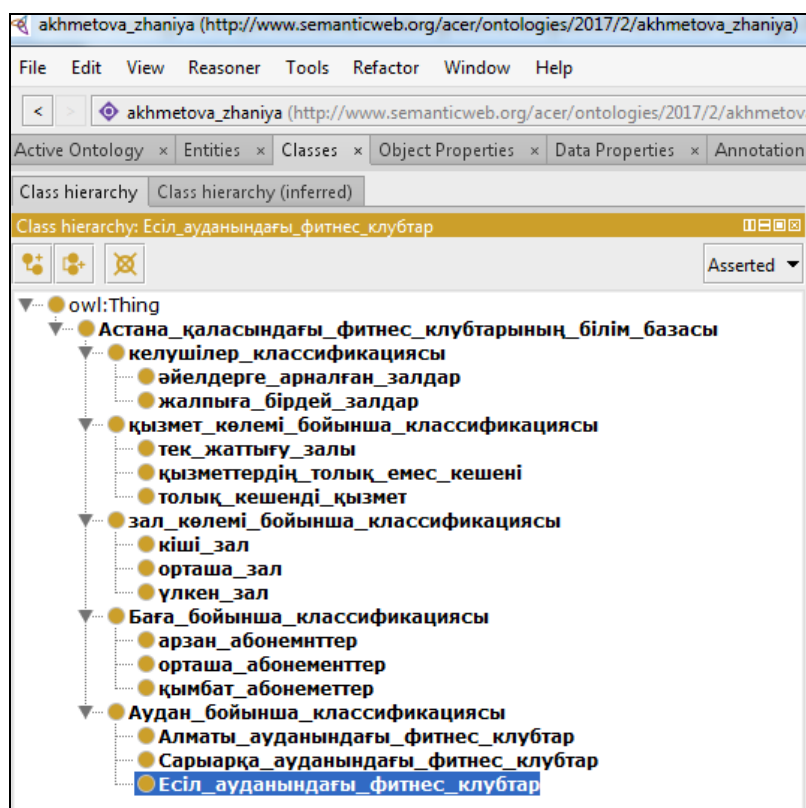
Функционалдықтың кеңейтілім модулдердің қолдауынан, Protégé ашық және оңай кеңейтілетін архитектураны қамтиды.



Сурет 1 Protégé бағдарламасының көрінісі

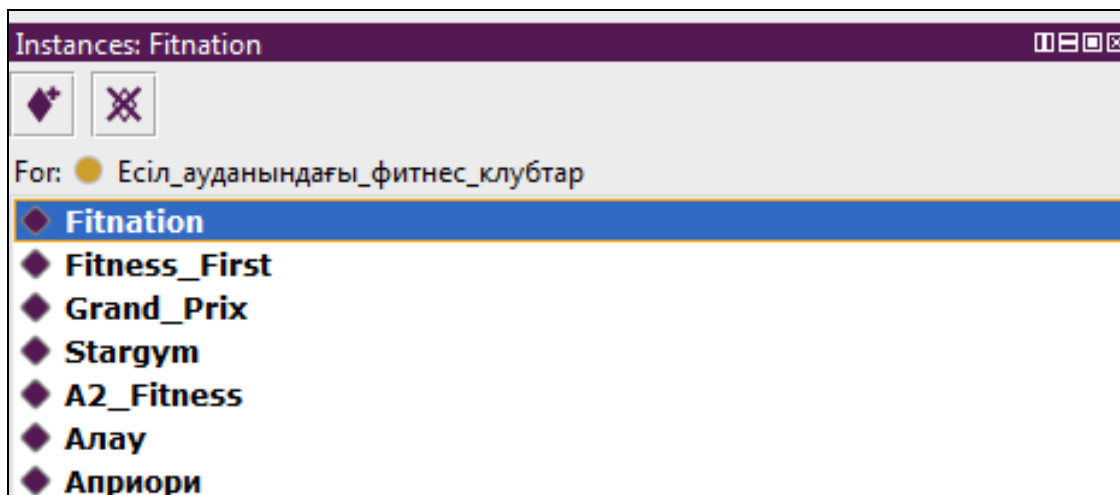
Бағдарламаны ашқан кезде, оны қолдануға оңай екенін түсінуге болады. Ең біріншіден негізгі классты құру үшін, Classes терезесіне кіріп, Thing батырмасын белгілеп Add subclass –ты таңдаймыз. Осы алгоритм бойынша «Астанадағы фитнес клубтарының білім базасы» негізгі классты құрдық. Оны ары қарай бірнеше классификацияларға тура сол алгоритм бойынша жасадық. Сол классификацияларды подкласстарға бөлу үшін Tools>Create Class Hierarchy басып, қажетті классты таңдап оның подкласстарын бір бірден осы алгоритм бойынша белгілейміз. 2 суретте білім базасының негізгі класстары мен подкласстары көрсетілген.

Класстарына: келушілер классификациясы, қызмет көлемі бойынша классификациясы, зал көлемі бойынша классификациясы, баға классификациясы, аудан классификациясы жатады. Ал осы класстарының подкласстарын алатын болсақ, мысалға, аудан бойынша классификациясына үш подкласс жатады: Алматы ауданы, Есіл ауданы және Сарыарқа ауданындағы фитнес клубтар.



Сурет 2 Онтология класстары

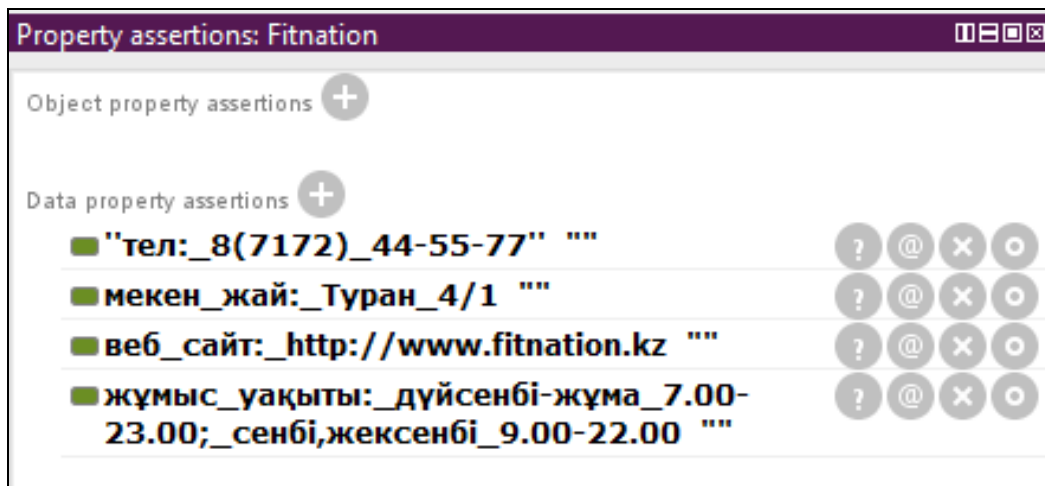
Подкласстарының элементтері – индивидтер болып табылады. 3 Суретте Есіл ауданындағы орналасқан фитнес клубтары көрсетілген, олар подклассқа да, классқа да жатқызуға болмайды. Бұл қате боп есептелінеді, сондықтан ереже бойынша бұл элементтер индивидтер болады.



Сурет 3 Индивидтер тізімі

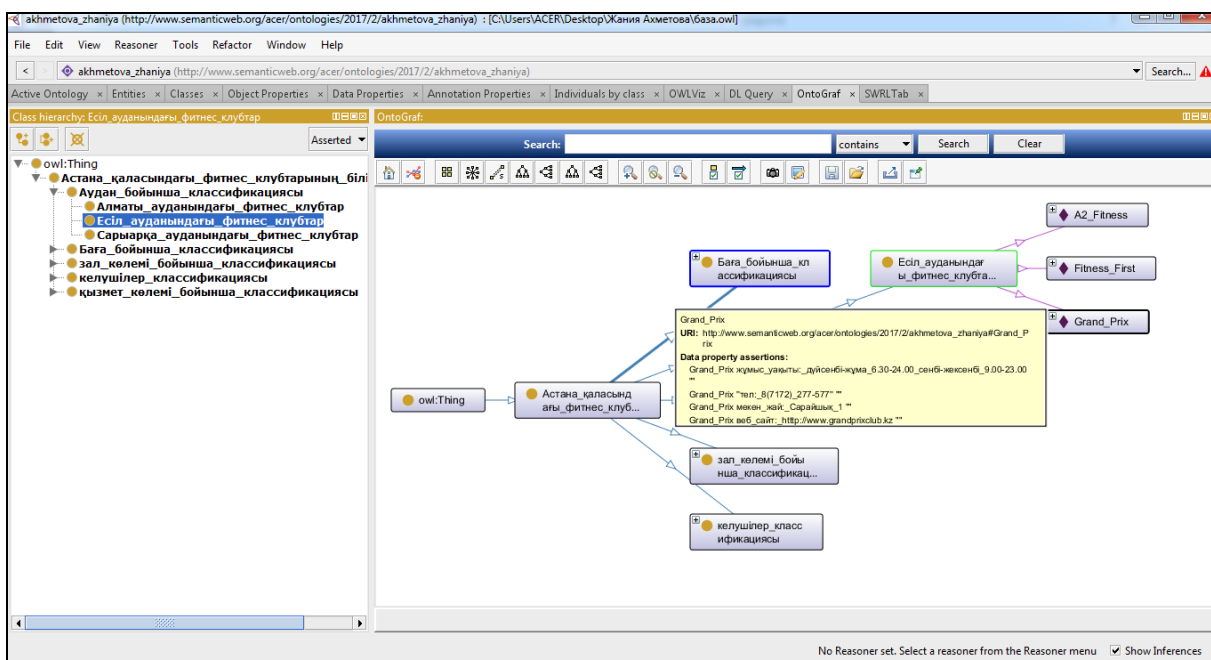
Индивидтердің өзіндік қасиеттері болады. Бұл да пәндік саланың түріне байланысты болады. Біздің жағдайда бұл мекеме болғандықтан оның мекен жайы, телефоны, жұмыс уақыты мен веб сайтты оның тікелей қасиеттеріне жатады.

Қасиеттерді белгілеу үшін Data Property Assertions таңдап, әр бір қасиеттің жеке-жеке қосамыз.



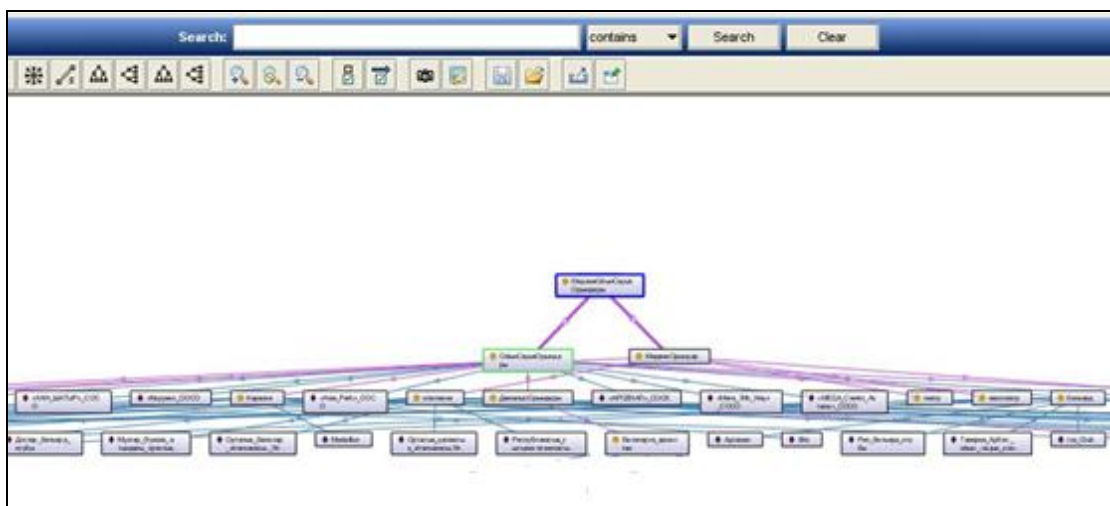
Сурет 4 Индивид қасиеттері

Жоғарыдағы суретте «Fitnation» фитнес клубының ақпаратты көрсетілген. Бағдарламалық тілде айтатын болсақ, Fitnation индивидтің қасиеттері жазылған.



Сурет 5 Ontograf-тағы индивид қасиеттерінің көрінісі

Мұндағы суретте Ontograf-тағы класстар, подкласстар және индивидтерді ғана емес, сондай-ақ индивид қасиеттерін көре аламыз. Бұл үшін қажетті индивидке тышқан курсорын бағыттаймыз.



Сурет 6 Білім базасының сызбасы

Жоғарыдағы суретте жалпы білім базасының сызбасын көруге болады. Арнайы Search (Іздеу) командасы арқылы тек қажетті мәліметтер тобын шығара аламыз. Мысалы, тек қана Сарыарқа ауданындағы фитнес клубтарының тізімін «сарыарқа» деп жазсақ, шығаруға болады.

Онтология деп түрлі қатынас пен ережелердің көмегімен байланысқан класстардан тұратын схема аталады. Белгілі бір білім саласының формальды т.рде өзіндік көрсетілім формасы болып табылады. Қазіргі таңда онтологиялар зерттеудің түрлі салаларындағы бағдарламауда, үйренуде кең қолданылады [3].

Онтологиялар алуан түрлі қолданбалардың ортақ компонентіне айналды, алайда оқу материалы үдемелі қызығушылыққа сай келмейді.

Онтология бір кәсіптік салада жұмыс істейтін ғылымдар үшін ортақ сөздігін анықтайды. Ол кәсіптік саладағы жалпы түсініктерді мен олардың арасындағы қатынастардың машиналық интерпретациялайтын тұжырымдамаларды және анықтамаларды өзіне қосады.

Онтология құрудағы қажеттілікті анықтайтын себептер:

Қолданушылар мен программалық агенттердің бірлескен қолдану, ақпарат структурасын жалпы түсіну үшін

Пәндік саладағы білімдердің қайтадан қолану мүмкіндігі үшін

Пәндік саладағы жорамалдарды айқын ету үшін

Пәндік саладағы білімдерді оперативті білімдерден бөлу үшін

Пәндік саладағы білімдерді анализдеу үшін

Адамдардың немесе программалық агенттердің ақпарат структурасының жалпы ұғынуы мен бірлесіп қолдануы онтология құрудың негізгі мақсаттарының бірі болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Представление и использование знаний. /Пер. с японск./ Под ред Уэно Х. и Исидзука М. – М.: Мир, 1989.
2. Попов Э.В. Экспертные системы. Решение неформализованных задач в диалоге с ЭВМ. – М.: Наука, 1987.
3. Балғабаева Л.Ш. Мәліметтер және білім базасы. Алматы: ҚазҰТУ, 2000.