

BEYNƏLXALQ STANDARTLAR

ISO

19110

İkinci nəşr

2016-12-01

Coğrafi informasiya – Kataloqlaşdırma xüsusiyyəti üçün metodologiya

İstinad nömrəsi ISO 19110:2016(E)

© ISO 2016

MÜƏLLİF HÜQUQLARI QORUNUR

© ISO 2016, İsveçrədə nəşr edilmişdir

Bütün hüquqlar qorunur. Əksi göstərilmədiyi təqdirdə, bu nəşrin heç bir hissəsi əvvəlcədən yazılı icazə almadan, heç bir formada və ya heç bir vasitə ilə, o cümlədən elektron və ya mexaniki üsullarla, kopyalanma və ya internetdə və ya intranetdə yerləşdirilməklə çoxaldıla və ya başqa şəkildə istifadə edilə bilməz. İcazə, ya aşağıda göstərilən ünvanda ISO-dan, ya da tələb olunan ölkədə ISO-nun üzv orqanından tələb edilə bilər.

ISO müəllif hüquqları ofisi

Ch. de Blandonnet 8 • CP 401

CH-1214 Vernier, Cenevrə, İsveçrə

Tel. +41 22 749 01 11

Fax +41 22 749 09 47

copyright@iso.org

www.iso.org

Mündəricatı

Önsöz	3
Giriş	4
1 Miqyas	5
2 Normativ istinadlar	5
3 Terminlər və təriflər	5
4 Uyğunluq	7
4.1 Uyğunluq sinifləri	7
6 Tələblər	8
6.1 Ümumi	8
6.2 Konseptual tələblər	8
6.3 XML Tətbiq Tələbləri	16
6.4 XML instansiya sənədi üçün tələblər	17
Əlavə A (normativ) Abstrakt Test Dəsti	19
Əlavə B (normativ) Xüsusiyyət kataloqu üzrə konseptual sxem və data lüğəti	29
Əlavə C (normativ) Kodlaşdırma təsviri	45
Əlavə D (normativ) Xüsusiyyətlər kataloqu registrlərinin idarə edilməsi	47
Əlavə E (məlumat xarakterli) Xüsusiyyətlərin kataloqlaşdırılması üçün nümunələr	56
Əlavə F (məlumat xarakterli) Xüsusiyyətin kataloqlaşdırılması üzrə konseptlər	72
Əlavə G (məlumat xarakterli) İrsilik üzrə xüsusiyyət kataloqlarının transformasiyası İstifadə olunmuş ədəbiyyat	74 75

Önsöz

ISO (Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı) milli standartlaşdırma orqanlarının (ISO üzv təşkilatları) global federasiyasıdır. Beynəlxalq standartların hazırlanması işi, adətən, ISO-nun texniki komitələri vasitəsilə həyata keçirilir. Bu məsələdə maraqlı olan bir üzv qurum, yaradılmış Texniki Komitədə təmsil olunmaq hüququna malikdir. ISO ilə əlaqəsi olan beynəlxalq təşkilatlar, hökumət və qeyri-hökumət təşkilatları da bu işdə iştirak edirlər. ISO bütün elektrotezlik standartlaşdırması məsələlərində Beynəlxalq Elektrotezlik Komissiyası (IEC) ilə sıx əməkdaşlıq edir.

Bu sənədin hazırlanması üçün istifadə olunan prosedurlar və onun sonrakı texniki xidməti üçün nəzərdə tutulan prosedurlar, ISO/IEC Direktivlərinin 1-ci hissəsində təsvir edilmişdir. Xüsusilə, müxtəlif növ ISO sənədləri üçün tələb olunan müxtəlif təsdiq meyarları qeyd edilməlidir. Bu sənəd ISO/IEC Direktivlərinin 2-ci Hissəsinin redaksiya qaydalarına uyğun olaraq hazırlanmışdır. www.iso.org/directives

Bu sənədin bəzi elementlərinin patent hüquqlarının predmeti ola biləcəyi ehtimalına diqqət yetirilir. ISO bu cür patent hüquqlarının hər hansı və ya hamısının müəyyən edilməsinə görə məsuliyyət daşımır. Sənədin işlənilib hazırlanması zamanı müəyyən edilmiş hər hansı patent hüquqlarının təfərrüatları Girişdə və/və ya alınan patent bəyannamələrinin ISO siyahısında olacaq. www.iso.org/patents

Bu sənəddə istifadə olunan hər hansı bir ticarət adı istifadəçilərin rahatlığı üçün verilmiş məlumatdır və təsdiq kimi qəbul edilmir.

ISO-nun uyğunluq qiymətləndirilməsi ilə bağlı xüsusi termin və ifadələrinin mənası haqqında izahat və ISO-nun Ticarət üçün Texniki Maneələri (TBT, Technical Barriers to Trade) üzrə ÜTT prinsiplərinə riayət etməsi ilə bağlı məlumat üçün aşağıdakı URL-ə baxın: www.iso.org/iso/foreword.html.

Bu sənədə görə məsul komitə ISO/TC 211, Coğrafi informasiya/Geomatiklərdir.

Bu ikinci nəşr texniki cəhətdən yenidən işlənmiş birinci nəşri (ISO 19110:2005) ləğv edir və əvəz edir. O, həmçinin ISO 19110:2005/Amd1:2011-i əvəz edir. Əlavə G xüsusiyyət kataloqlarını birinci nəşrdən bu yenidən işlənmiş versiyaya necə çevirməyi izah edir.

Giriş

Coğrafi xüsusiyyətlər Yer səthinə nisbətən bir məkanla əlaqəli olan real dünyadakı fenomenlərdir ki, bu barədə məlumatlar toplanır, saxlanılır və yayılır. Coğrafi məlumatlarda təmsil olunan xüsusiyyətlərin növlərini, onların əməliyyatlarını, atributlarını və əlaqələrini müəyyən edən xüsusiyyət kataloqları, məlumatları istifadə edilə bilən məlumata çevirmək üçün əvəzolunmazdır. Bu cür xüsusiyyət kataloqları məlumatların məzmununu və mənasını daha yaxşı anlamaqla coğrafi məlumatların yayılmasını, paylaşılmasını və istifadəsini təşviq edir. Coğrafi məlumat təchizatçıları və istifadəçiləri, məlumatların təmsil etdiyi real dünyadakı fenomenlərin növləri haqqında ortaq bir anlaşmaya malik deyilsə, istifadəçilər təqdim olunan məlumatların məqsədlərinə uyğun olub-olmadığını qiymətləndirə bilməyəcəklər.

Bir neçə dəfə istifadə oluna bilən standart xüsusiyyət kataloqlarının mövcudluğu məlumatların əldə edilmə xərclərini azaldacaq və coğrafi məlumat dəstləri üçün məhsul spesifikasiyası prosesini sadələşdirəcəkdir. Bu sənəd, real dünyadakı fenomenlərin bir sıra coğrafi məlumatlarda təsnif edilməsini təşkil etmək və hesabat vermək üçün standart bir çərçivə təqdim edir. Hər hansı bir coğrafi məlumat dəsti mürəkkəb və müxtəlif dünyanın çox sadələşdirilmiş və azaldılmış bir abstraksiyasıdır. Xüsusiyyət növləri kataloqu coğrafi reallığın zənginliyini heç vaxt tam şəkildə əks etdirə bilməz. Ancaq belə bir xüsusiyyət kataloqu, müəyyən bir məlumat dəstində təmsil olunan abstraksiyanı aydın, dəqiq və məlumat istifadəçiləri üçün asanlıqla başa düşülə bilən və əlçatan formada təqdim etməlidir.

Coğrafi xüsusiyyətlər iki səviyyədə meydana gəlir: instansiyalar və növlər. Instansiya səviyyəsində, coğrafi xüsusiyyət coğrafi və zaman koordinatları ilə əlaqəli olan ayrılmış fenomen kimi təmsil olunur və xüsusi bir qrafik simvolu ilə göstərilə bilər. Bu fərdi xüsusiyyət instansiyaları ümumi xüsusiyyətlərə malik siniflərə qruplaşdırılır: xüsusiyyət növləri. Coğrafi məlumatların subyektiv qəbul edildiyi və onun məzmununun xüsusi tətbiqlərin ehtiyaclarından asılı olduğu qəbul edilir. Xüsusi tətbiqlərin ehtiyacları instansiyaların müəyyən təsnifat sxemində növlərə necə qruplaşdırılacağını müəyyən edir. ISO 19109, məlumatların oxşar məlumat tələblərinə malik tətbiqlərin xüsusi ehtiyaclarını əks etdirmək üçün necə təşkil olunacağını müəyyən edir.

Qeyd: Coğrafi məlumat dəstinin məzmununun və strukturunun tam təsviri ISO 19109 ilə uyğun hazırlanmış tətbiq sxemi ilə təmin edilir. Xüsusiyyət kataloqu, tətbiq sxemində olan xüsusiyyət növlərinin və onların əlaqəli xüsusiyyət atributlarının, xüsusiyyət əməliyyatlarının və xüsusiyyət əlaqələrinin mənasını müəyyən edir.

Bu sənəd, ISO 19109-a uyğun tətbiq sxemlərinin çoxdilli təsvirini təmin edir. O, həmçinin tətbiq sxemində bir neçə dəfə meydana gələn bəzi xüsusiyyətlərin qlobal təsvirini və həmin qlobal xüsusiyyətlərin müvafiq xüsusiyyət növləri ilə bağlanmasını təmin edən bir mexanizm təqdim edir.

Fərdi real dünya fenomenlərini müəyyən etmək və onları məlumat dəstində xüsusiyyət instansiyaları kimi təmsil etmək üçün istifadə olunan toplama meyarları bu sənəddə müəyyən edilməyib. Onlar standartlara daxil edilmədiyindən, toplama meyarları hər məlumat dəsti üçün ayrıca məhsul spesifikasiyasına daxil edilməlidir.

Xüsusiyyət kataloqu məlumatlarını təşkil etmək üçün standart bir yanaşma avtomatik olaraq tətbiqlər arasında harmonizasiya və ya qarşılıqlı işləmə təmin etməyəcək. Xüsusiyyətlərin təsnifatlarının fərqli olduğu hallarda, bu sənəd heç olmasa fərqləri aydınlaşdırmağa xidmət edə bilər və bununla da onları nəzərə almamaq nəticəsində yaranan səhvlərin qarşısını almağa kömək edə bilər. O, həmçinin üst-üstə düşən domenləri olan mövcud xüsusiyyət kataloqlarını harmonizasiya etmək üçün standart bir çərçivə kimi istifadə edilə bilər.

ISO 19110-un bu yenidən işlənmiş nəşri xüsusiyyət kataloqlarının çoxdilli idarə olunması ilə bağlı məsələləri əhatə edir və əvvəlki dəyişiklikdə sənədləşdirilmiş dəyişiklikləri tətbiq edir. Konseptual sxemlərdəki kiçik uyğunsuzluqların aradan qaldırılması ilə yanaşı, bu dəyişiklik qlobal xüsusiyyətlərin idarə edilməsini təmin edən mexanizmi təkmilləşdirmişdir. Bu dəyişiklik həmçinin xüsusiyyət kataloqunun konseptual sxeminin XML sxemi tətbiqini və xüsusiyyət kataloqu reyestrlərinin idarə olunmasını təmin etmişdir. Əgər ilkin konseptual sxem dəyişdirilmiş konseptual sxemin alt dəsti deyilsə, əvvəlki instansiyaları çevirmək mümkündür.

1 Miqyas

Bu sənəd, xüsusiyyət tiplərinin kataloqlaşdırılması üçün metodologiyanı müəyyən edir. Sənəd, xüsusiyyət tiplərinin necə bir xüsusiyyət kataloquna təşkil edilə biləcəyini və coğrafi məlumat dəstinin istifadəçilərinə necə təqdim edilə biləcəyini göstərir. Bu sənəd, əvvəllər kataloqlaşdırılmamış sahələrdə xüsusiyyət tiplərinin kataloqlarının yaradılması və mövcud xüsusiyyət kataloqlarının standart praktikaya uyğun olaraq yenidən nəzərdən keçirilməsi üçün tətbiq olunur. Sənəd, rəqəmsal formada təmsil olunan xüsusiyyət tiplərinin kataloqlaşdırılmasına aiddir. Prinsipləri digər coğrafi məlumat formalarının kataloqlaşdırılmasına genişləndirilə bilər. Xüsusiyyət kataloqları, ISO 19126-da müəyyən edilmiş xüsusiyyət konsept lüğətlərindən müstəqildir və Xüsusiyyət Konsept Lüğəti istifadə etmədən və ya yaratmadan müəyyən edilə bilər. Bu sənəd, coğrafi xüsusiyyətlərin tip səviyyəsində müəyyən edilməsinə tətbiq olunur. Bu sənəd, hər tipin fərdi nümunələrinin təmsil edilməsinə aid deyil. Sənəd, ISO 19117-də müəyyən edilmiş təsvir sxemlərini istisna edir.

Bu sənəd, müəyyən bir tətbiqdə modelləşdirilən diskurs universumunun müəyyən edilməsi üçün və ya bir neçə tətbiqdə modelləşdirilən real dünya xüsusiyyətlərinin ümumi aspektlərini standartlaşdırmaq üçün əsas kimi istifadə edilə bilər.

2 Normativ istinadlar

Aşağıdakı sənədlərə mətn daxilində istinad edilir ki, onların məzmununun bəzi və ya bütün hissələri bu sənədin tələblərini təşkil edir. Tarix qoyulmuş istinadlar üçün yalnız göstərilən nəşr tətbiq olunur. Tarixsiz istinadlar üçün isə istinad edilən sənədin sonuncu nəşri (hər hansı düzəlişlər daxil olmaqla) tətbiq olunur.

- ISO 19103, Coğrafi informasiya — Konseptual sxem dili
- ISO 19109, Coğrafi informasiya — Tətbiq sxemi üçün qaydalar
- ISO 19115-1:2014, Coğrafi informasiya — Metadata — 1-ci hissə: Əsaslar
- ISO/TS 19115-3:2016, Coğrafi informasiya — Metadata — 3-cü hissə: Əsas konseptlər üçün XML sxemi tətbiqi
- ISO 19135-1:2015, Coğrafi informasiya — Maddənin qeydiyyat prosedurları — 1-ci hissə: Əsaslar
- ISO/TS 19139:2007, Coğrafi informasiya — Metadata — XML sxemi tətbiqi

3 Terminlər və təriflər

Bu sənədin məqsədləri üçün aşağıdakı terminlər və təriflər tətbiq olunur. ISO və IEC standartlaşdırmada istifadə üçün terminoloji bazalar saxlayır. Həmin bazalar aşağıdakı ünvanlarda mövcuddur:

— IEC Elektropediya: <http://www.electropedia.org/>

— ISO Onlayn Axtarış Platforması: <http://www.iso.org/obp>

3.1

Təyinat (designation)

Təyin edici (designator)

Bir konsepti təmsil edən işarənin nümayəndəliyi

Qeyd 1: Terminologiya işində üç növ fərqli təyinat vardır: simvollar, adlandırma və terminlər.

[MƏNBƏ: ISO 1087-1:2000, 3.4.1]

3.2

Xüsusiyyət (feature)

Real dünyaya aid fenomenlərin mücərrədliyi

NÜMUNƏ

“Eiffel Qülləsi” adlanan fenomen digər oxşar fenomenlərlə birlikdə “qüllə” xüsusiyyət tipi ilə təsnif edilə bilər.

Qeyd 1: Xüsusiyyət bir tip və ya nümunə olaraq mövcud ola bilər. Yalnızca birinin nəzərdə tutulduğu halda, xüsusiyyətin növü və ya instansiyası istifadə edilməlidir.

[MƏNBƏ: ISO 19101-1:2014, 4.1.11]

3.3

Xüsusiyyət əlaqəsi (feature association)

Bir xüsusiyyət (3.2) növünün instansiyalarını, eyni və ya fərqli xüsusiyyət növünün instansiyaları ilə əlaqələndirən münasibət

3.4

Xüsusiyyət atributu

Bir xüsusiyyətin (3.2) xarakteristikası

NÜMUNƏ 1 “Rəng” adlı bir xüsusiyyət atributu “yaşıl” adlı atribut dəyərində malik ola bilər ki, bu da “mətn” data növünə aiddir.

NÜMUNƏ 2 “Uzunluq” adlı bir xüsusiyyət atributu “82,4” adlı atribut dəyərində malik ola bilər ki, bu da “həqiqi ədəd” data tipinə aiddir.

Qeyd 1: Xüsusiyyət atributunun adı, data növü və ona aid olan dəyər domeni vardır. Xüsusiyyət instansiyası üçün xüsusiyyət atributu da dəyər domenindən götürülmüş bir atribut dəyərində malikdir.

[MƏNBƏ: ISO 19101-1:2014, 4.1.12]

3.5

Xüsusiyyət kataloqu

Bir və ya daha çox coğrafi informasiya dəstində baş verən xüsusiyyət (3.2) növlərinin, xüsusiyyət atributlarının (3.4) və xüsusiyyət əlaqələrinin təsvirlərini və təriflərini ehtiva edən kataloq, həmçinin tətbiq oluna bilən hər hansı xüsusiyyət əməliyyatları (3.7)

Qeyd 1: Xüsusiyyət münasibətləri xüsusiyyət irsiyyətlərini (3.6) və xüsusiyyət əlaqələrini (3.3) əhatə edir.

[MƏNBƏ: ISO 19101-1:2014, 4.1.13]

3.6

Xüsusiyyət irsiyyəti

Daha spesifik xüsusiyyətlərin (3.2) daha ümumi xüsusiyyətlərin strukturunu və davranışını bir davranış əlaqəsi ilə özündə birləşdirən mexanizm

3.7

Xüsusiyyət əməliyyatı

Hər bir xüsusiyyət (3.2) növünün yerinə yetirə biləcəyi əməliyyat

NÜMUNƏ

“Bənd” üzərində bir xüsusiyyət əməliyyatı bəndin yüksəldilməsidir. Bu əməliyyatın nəticələri bəndin hündürlüyünü və “anbar”dakı su səviyyəsini yüksəltməkdir.

Qeyd 1: Bəzən, xüsusiyyət əməliyyatları xüsusiyyət tipi tərifinin əsasını təmin edir.

3.8

Funksional dil (functional language)

Xüsusiyyət əməliyyatlarının (3.7) rəsmi olaraq təyin edildiyi dil

Giriş üçün Qeyd 1: Funksional dildə, xüsusiyyət növləri mücərrəd data növləri kimi təsvir edilə bilər.

3.9

İmza (signature)

Bir əməliyyatı çağırmaq üçün tələb olunan ad və parametrlərin spesifik cəhətlərini müəyyən edən mətn sətiri

Qeyd 1: İmza, seçimli qaytarılan parametrləri də ehtiva edə bilər. Bu imza, adətən, rəsmi tərifdən əldə edilir.

Bu, UML imzasına bərabərdir.

4 Uyğunluq

4.1 Uyğunluq sinifləri

Xüsusiyyət növlərinin kataloqlaşdırılması metodologiyası, xüsusiyyət növlərinin təsvirinə dair tələblər vasitəsilə müəyyən edilir. Bütün konseptual tələbləri qarşılayan modellər üçün bir uyğunluq sinifi təyin edilmişdir. Bu sənəd, bu uyğunluq sinifini təmin edən xüsusiyyət növünün təsvirlərinin UML diaqramları toplusu kimi təqdim edən konseptual modeli təqdim edir. Əlavə A uyğunluq sinifləri üçün abstrakt test suitlərini təqdim edir.

Konseptual modelin XML tətbiqi üçün ikinci tələblər, xüsusiyyət kataloqundakı xüsusiyyət tiplərinin təmsil edilməsi üçün UML modelinin XML tətbiqi üçün bir uyğunluq sinifinin əsasını təşkil edir. Bu tətbiq, ISO/TS 19139 və ISO/TS 19115-3-də müəyyən edilmiş qaydalara əsaslanır.

Əlavə D, qeydiyyatdan keçmiş xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual modeli müəyyən edir, lakin bu sənəd tərəfindən uyğun XML tətbiqi müəyyən edilmir.

Cədvəl 1 — Bu spesifikasiya ilə müəyyən edilmiş uyğunluq sinifləri

Conformance class URLa – Uyğunluq sinifinin URLa-ı

/conf/conceptual-model

/conf/feature-catalogue-xml

/conf/feature-catalogue-xml-instance

Standardization target – Standartlaşdırma hədəfi

Conceptual model – Konseptual model

XML implementation – XML tətbiqi

XML instance document – XML instansiyasının sənədi

Conformance class name (implemented clause) – Uyğunluq sinifinin adı (tətbiq olunmuş bənd)

Conceptual model for a feature catalogue – Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model

XML implementation of feature catalogue conceptual model - Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual modelin XML tətbiqi

Valid XML instance document for interchange of feature catalogue content - Xüsusiyyət kataloqu məzmununun mübadiləsi üçün etibarlı XML instansiya sənədi

- a) All Conformance Class URIs are HTTP URIs, prefix 'http://standards.iso.org/iso/19110' to the paths in the table cell to get the complete URI. - Bütün Uyğunluq Sinfinin URI-ləri HTTP URI-ləridir; cədvəl hüceyrələrindəki yolların qarşısına http://standards.iso.org/iso/19110 prefiksini əlavə edərək tam URI əldə edə bilərsiniz.

5 Qısaltılmış Terminlər

GFC - Geographic Feature Cataloguing - Coğrafi Xüsusiyyətin Kataloqlaşdırılması

GFM - General Feature Model - Ümumi Xüsusiyyət Modeli

HTTP - Hyper Text Transfer Protocol – Hiper Mətnin Transfer Protokolu

IHO - International Hydrographic Organization - Beynəlxalq Hidroqrafiya Təşkilatı

TS - Technical Specification - Texniki Spesifikasiya

UML - Unified Modeling Language – Vahid Modelləşdirmə Dili

URI - Uniform Resource Identifier – Vahid Formalı Resurs İdentifikatoru

XML - eXtensible Markup Language – Genişlənən Nişanlama Dili

6 Tələblər

6.1 Ümumi

Maddə 6, xüsusiyyət kataloqu məlumat elementləri üçün ümumi və spesifik tələbləri müəyyən edir.

6.2 Konseptual tələblər

Cədvəl 2-dən 10-a, 12 və 13-ə qədər olan cədvəllər, xüsusiyyət növləri və onların atributları, əməliyyatları və əlaqələrini təsvir etmək üçün konseptual modelin tələblərini ümumiləşdirir. Tələblər, tələblər siniflərinə qruplaşdırılır; hər tələblər sinfinin URI-si vardır və hər tələbin URI-si həmin tələblər sinfinin URI-sinə əsaslanır. Asılılıqlar sütunu, tələblər sinfi üçün əvvəlcədən yerinə yetirilməli olan tələblər sinfinin URI-sini təqdim edir.

Cədvəllərdə 2-dən 10-a və 12-dən 13-ə qədər aşağıdakı konvensiyalar tətbiq edilir:

- “Varlıq” (entitiy) termini, konseptual modeldə instansiyalaşdırıla bilən informasiya obyektlərini təmsil edən model elementlərinə istinad etmək üçün istifadə olunur. Modelləşdirmə paradigmasından asılı olaraq, bunlar başqa etiketlərə malik ola bilər, məsələn, “obyekt,” “sinif,” “element,” və ya “xüsusiyyət.”
- Bir tələblər bəyanatında bir modelin varlığının adının daxil edilməsi, həmin varlığın və ya hər hansı bir alt sinfin model nümunəsində həmin varlıqdan törədildiyini bildirir.
- Xüsusiyyət adları tək dırnaqlar (‘ ’) içində təqdim edilir və hamısı kiçik hərflərlə yazılır.

Cədvəl 2 — Kataloq üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/catalogue
Hədəf növü	Konseptual model

Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	ISO 19115-1:2014, 6.6.2 ISO/TS 19139:2007, 7.4.4
Tələb	/req/catalogue/representation Xüsusiyyət kataloqu bir və ya daha çox coğrafi xüsusiyyəti təmsil edən reallığın mücərrədliyini sənədləşdirməlidir. Qeyd: Xüsusiyyət kataloqu, mövcud olan hər hansı bir coğrafi informasiya dəstəsindən asılı olmadan, bu sənədin spesifikasiyalarına uyğun ola bilər.
Tələb	/req/catalogue/abstraction Xüsusiyyət növü, xüsusiyyət kataloqunda əsas mücərrədlik səviyyəsi olmalıdır.
Tələb	/req/catalogue/electronic-form Xüsusiyyət kataloqu elektron formada mövcud olmalıdır.
Tələb	/req/catalogue/inheritance Xüsusiyyət kataloqu, ISO/TS 19139:2007, 7.4.4-də təsvir olunan mücərrəd CT_Catalogue sinfindəki bütün xüsusiyyətləri və əlaqələri irs almalıdır.
Tələb	/req/catalogue/identification Xüsusiyyət kataloqu, 'name', 'versionNumber', və 'versionDate' daxil olan identifikasiya məlumatını əhatə etməlidir.
Tələb	/req/catalogue/producer Xüsusiyyət kataloqunun varlığı, məcburi ' producer ' xüsusiyyətini daxil etməlidir və bu xüsusiyyət yalnız bir dəyər olmalıdır. Bu dəyər, ISO 19115-1:2014, 6.6.2-də təsvir olunan CI_Responsibility varlığının məzmununa uyğun olmalıdır.
Tələb	/req/catalogue/functional-language Əgər funksional dil xüsusiyyət əməliyyatlarını rəsmi şəkildə təyin etmək üçün istifadə olunursa, xüsusiyyət kataloqunun varlığı ' funksional dil ' xüsusiyyətinə malik olmalıdır və bu xüsusiyyət istifadə olunan dili spesifikasiya edən mətn dəyərində sahib olmalıdır.
Tələb	/req/catalogue/identifier Əgər global şəkildə unikal bir identifikator xüsusiyyət olaraq xüsusiyyət kataloquna daxil edilirsə, o, ' identifier ' adlandırılmalıdır və ISO 19115-1:2014, 6.6.2-də təsvir olunan MD_Identifier entitetinin məzmununa uyğun bir dəyərə malik olmalıdır.
Təvsiyə	/req/catalogue/schema-language Fərqli tətbiqlər arasında xüsusiyyət kataloqunun faydalılığını maksimum dərəcədə artırmaq üçün, xüsusiyyət kataloqu məlumatlarını modelləşdirmək üçün konseptual sxem dilinin istifadəsi tövsiyə olunur. Qeyd: Təbii dil tərifləri, xüsusiyyət növünün alternativ adları, xüsusiyyət instansiyalarının yaradılması və geri çəkilməsi üçün meyarlar və xüsusiyyət kataloqunun digər semantik elementləri, konseptual sxemdə strukturlaşdırılmış şərhlər və ya atributlar kimi daxil edilə bilər.

Cədvəl 3 — Əsas məzmun üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/base-content
---------------	---

Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/catalogue
Tələb	/req/base-content/minimum Xüsusiyyət kataloqu ən azı bir xüsusiyyət növünü təsvir etməlidir.
Tələb	/req/base-content/feature-type-names Xüsusiyyət növü, tam olaraq bir 'typeName' ilə tanınmalıdır və bu ad, onu ehtiva edən xüsusiyyət kataloqu çərçivəsində unikaldir. 'type name' dəyəri, bir namespace-i spesifikasiya edən qeyri-məcburi 'codespace' xüsusiyyətindən və adı təmin edən bir mətn dəyərindən ibarət olmalıdır.
Tələb	/req/base-content/feature-type-is-abstract Xüsusiyyət növü, məcburi 'is abstract' xüsusiyyətinə malik olmalıdır və bu xüsusiyyət Boolean dəyərində sahib olmalıdır.
Tələb	/req/base-content/feature-properties Xüsusiyyət növünün xüsusiyyətləri, 'carrierOfCharacteristics' rolu ilə xüsusiyyət növünə bağlanmalıdır. Xüsusiyyət növünün xüsusiyyətləri xüsusiyyət atributu, xüsusiyyət əməliyyatı və ya əlaqə rolu kimi kateqoriyalara ayrılmalıdır.
Tələb	/req/base-content/property-type-names Bütün xüsusiyyət növləri (atribut, əməliyyat və ya əlaqə rolu) xüsusiyyət tipi (lokal xüsusiyyətlər) və ya xüsusiyyət kataloqu (qlobal xüsusiyyətlər) çərçivəsində unikaldir və bir 'typeName' ilə tanınmalıdır. 'type name' dəyəri, bir ad fəzasını spesifikasiya edən qeyri-məcburi 'codespace' xüsusiyyətindən və adı təmin edən bir mətn dəyərindən ibarət olmalıdır.
Tələb	/req/base-content/all-type-definitions Xüsusiyyət kataloqu modeldə daxil edilmiş bütün xüsusiyyət növləri və xüsusiyyət növləri (atribut, əməliyyat və ya əlaqə rolu) üçün tərifləri daxil etməlidir.
Tələb	/req/base-content/constraints Əgər modelin xüsusiyyət növü və ya xüsusiyyət növünün varlığına məhdudiyyətlər daxil edirsə, bu məhdudiyyətlər bir təsvir xüsusiyyəti olan məhdudiyyət varlığı ilə təmsil edilməlidir. Xüsusiyyət növü və ya xüsusiyyət növünün varlığı 'constrainedBy' rolu vasitəsilə məhdudiyyət varlığına bağlanmalıdır.
Tələb	/req/base-content/multiple-definition Eyni termin, həm bir istinadın tərif mənbəsində, həm də bir xüsusiyyət kataloqu elementində (xüsusiyyət növü, xüsusiyyət, əlaqə və ya siyahıda olan dəyər) təyin edildikdə, xüsusiyyət kataloqu elementindəki tərif üstünlük təşkil etməlidir.
Təvsiyə	/req/base-content/only-elements Xüsusiyyət kataloqu məzmununun proqnozlaşdırıla bilən və müqayisə edilə bilən olmasını təmin etmək üçün, modelin yalnız bu sənədə daxil edilmiş UML konseptual modelində (Əlavə B-ə baxın) göstərilən elementləri daxil etməsi təvsiyə olunur.
Təvsiyə	/req/base-content/functional-language Xüsusiyyət növlərini müəyyən etməkdə kömək etmək üçün funksional dil spesifikasiyalarının istifadəsi təvsiyə olunur.

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/base-content
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/catalogue
Tələb	/req/base-content/abstract-property-type Xüsusiyyət mülkiyyətinin spesifikasiyası, atribut, əməliyyat və əlaqə rolu növlərinin törədildiyi mücərrəd bir xüsusiyyət növünün sinfi vasitəsilə həyata keçirilməlidir.
Tələb	/req/base-content/property-closure Xüsusiyyət kataloqu, hər bir xüsusiyyət növü üçün, xüsusiyyət növünə bağlanmış hər hansı bir xüsusiyyətin spesifikasiyalarını və kataloqda təsvir edilmiş xüsusiyyətlərə təsir edən əməliyyatların spesifikasiyalarını daxil etməlidir.
məlumat xarakterli	Hər bir xüsusiyyət atributu, siyahıda olan dəyər, xüsusiyyət əlaqəsi və xüsusiyyət növü, bir 'code' xüsusiyyətinə malik ola bilər ki, bu da identifikator kimi nəzərdə tutulan alfanumerik bir dəyərə sahibdir.

Cədvəl 4 — Atributlar üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/attribute
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/attribute/inheritance Xüsusiyyət atributu varlığı, xüsusiyyət növünün varlığının bütün xüsusiyyətlərini və əlaqələrini miras almalıdır.
Tələb	Xüsusiyyət atributu, 'valueType' adında bir xüsusiyyətə malik olmalıdır və bu xüsusiyyətin dəyəri, bir data və ya obyekt növünə istinad edən sətir olmalıdır. 'valueType' ya birbaşa atribut tərifinin bir hissəsi kimi, ya da dolayı yolla bir bağlantı (bax: /req/global, aşağıda) vasitəsilə təyin edilməlidir.
Tələb	/req/attribute/attribute-cardinality Xüsusiyyət atributu, etibarlı data instansiyasında baş verə biləcək məqsəd, dəyər növünün instansiyalarının sayını təyin edən bir kardinalıq xüsusiyyətinə malik olmalıdır. Kardinalıq xüsusiyyəti, aşağı və yuxarı limitləri göstərir. Defolt dəyər 1-dir.
Tələb	/req/attribute/measurement-unit Əgər bir xüsusiyyət atributu varlığın atribut dəyəri ilə əlaqəli ölçü vahidlərini təyin edən bir xüsusiyyəti varsa, bu xüsusiyyət 'valueMeasurementUnit' adlandırılmalıdır və dəyəri, ölçü vahidini tanıdan bir mətn olmalıdır.
Tələb	/req/attribute/code Əgər bir xüsusiyyət atributu varlığın atribut üçün əlavə bir identifikator təqdim edən bir xüsusiyyəti varsa, bu xüsusiyyət 'kod' adlandırılmalıdır.

Cədvəl 5 — Əlaqələr üçün tələblər sinifi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/association
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/association/inheritance Xüsusiyyət əlaqəsi varlığı, xüsusiyyət növünün varlığının bütün xüsusiyyətlərini və əlaqələrini irs almalıdır.
Tələb	/req/association/association-participation Xüsusiyyət əlaqəsi, ən azı iki əlaqə rolunun instansiyası ilə 'roleName' rolu vasitəsilə əlaqələndirilməlidir.
Tələb	/req/association/role-cardinality Əlaqə rolunun varlığı, etibarlı data instansiyasında baş verə biləcək məqsəd xüsusiyyət növünün instansiyalarının sayını təyin edən bir 'cardinality' xüsusiyyətinə malik olmalıdır. Kardinalıq aşağı və yuxarı limitləri göstərir. Varsayılan dəyər "0..*" -dir.
Tələb	/req/association/association-role-inheritance Əlaqə rolunun varlığı, xüsusiyyət növünün varlığının bütün xüsusiyyətlərini və əlaqələrini irs almalıdır.
Tələb	/req/association/role-relation Əlaqə rolunun varlığı, 'relation' rolu vasitəsilə tam olaraq bir xüsusiyyət əlaqəsinin varlığına bağlanmalıdır.
Tələb	/req/association/role-player Əlaqə rolunun varlığı, 'rolOyuncusu' rolu vasitəsilə ən azı bir xüsusiyyət növü ilə bağlanmalıdır. Qeyd: Bu bağlantı, birbaşa əlaqə rolundan ola bilər, bu halda kardinalıq 1-dir, ya da dolayı yolla bağlantı və bağlanmış əlaqə rolu vasitəsilə ola bilər, bu halda çoxlu xüsusiyyət növləri əlaqə roluna bağlana bilər.
Tələb	/req/association/role-type Əlaqə rolunun varlığı 'type' xüsusiyyətinə malik olmalıdır və bu xüsusiyyətin dəyəri aşağıdakı terminlərdən ibarət olan sıralanmadan seçilməlidir: {ordinary, aggregation, composition}.
Tələb	/req/association/role-is-ordered Əlaqə rolunun varlığı, 'isOrdered' xüsusiyyətinə malik olmalıdır və bu xüsusiyyətin Boolean dəyəri, bu əlaqə rolunun ehtiva edən xüsusiyyət nümunəsində sıralanıb-sıralanmadığını göstərməlidir; FALSE = "sıralanmamış", TRUE = "sıralanmış".
Tələb	/req/association/role-is-navigable Əlaqə rolunun varlığı, 'isNavigable' xüsusiyyətinə malik olmalıdır və bu xüsusiyyətin Boolean dəyəri, bu rolun mənbə xüsusiyyətdən əlaqənin məqsəd xüsusiyyətinə doğru keçilə bilən olub-olmamasını göstərməlidir. TRUE = "keçilə bilən".

Cədvəl 6 — İrs üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/inheritance
---------------	---

Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/inheritance/class Xüsusiyyət kataloqundakı irs münasibətləri, 'subtype' rolunda bir xüsusiyyət növünü və 'supertype' rolunda fərqli bir xüsusiyyət növünü birləşdirən bir irs əlaqəsinin sinfi vasitəsilə təmsil edilməlidir.
Tələb	/req/inheritance/description İrs əlaqəsi bir 'description' xüsusiyyətinə malik olmalıdır.
Tələb	/req/inheritance/unique-instance İrs əlaqəsi, 'uniqueInstance' xüsusiyyətinə malik olmalıdır və bu xüsusiyyət Boolean dəyərinə sahib olmalıdır; əgər 'supertype' instansiyası yalnız bir 'subtype' xüsusiyyət növünün instansiyası ola bilərsə, doğru olacaq.

Cədvəl 7 — Qlobal tələblər sinifi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/global
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/global/global-property Qlobal xüsusiyyət növü, bir xüsusiyyət kataloqu ilə 'featureCatalogue' rolu vasitəsilə əlaqələndirilməlidir və heç bir xüsusiyyət növü ilə 'featureType' rolu vasitəsilə əlaqələndirilməməlidir.
Tələb	/req/global/binding Bir bağlama, tam olaraq bir xüsusiyyət növünü 'globalProperty' rolu ilə və digər xüsusiyyət növünü isə ya 'featureType' rolu ilə, ya da 'rolePlayer' rolu ilə əlaqələndirməlidir. Lakin, hər iki rol ilə əlaqələndirilməməlidir.
Tələb	/req/global/binding-description Əgər bağlamayı tərif edən bir xüsusiyyəti varsa, bu xüsusiyyət 'description' adlandırılmalı və sətir dəyərinə sahib olmalıdır.
Tələb	/req/global/global-xor-local Bir bağlamada 'globalProperty' rolunu yerinə yetirən bir xüsusiyyət növü, həmçinin, bir xüsusiyyət növündə 'carrierOfCharacteristics' rolunu yerinə yetirməməli və bir xüsusiyyət kataloqu ilə 'featureCatalogue' rolu vasitəsilə əlaqələndirilməlidir.
Tələb	/req/global/bound-association-role Əgər model, 'globalProperty' rolunda bir əlaqə rolunu və bir xüsusiyyət növünü 'rolePlayer' arasında bir əlaqəyə icazə verirsə, bu bağlama 'bound association role' varlığı vasitəsilə həyata keçirilməlidir. Bu varlıq, bağlama varlığının bütün xüsusiyyətlərini və əlaqələrini irs almalıdır.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/global
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri

Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/global/bound-feature-attribute ‘ globalProperty ’ rolunu yerinə yetirən bir xüsusiyyət atributu, yalnızca xüsusiyyət atributu tərifində etibarlı bir ‘ valueType ’ göstərilmədiyi halda, atribut üçün bir ‘ valueType ’ təyin etməlidir. Bir xüsusiyyət atributu ilə bir xüsusiyyət növü arasında, ‘ valueType ’ təyin edən bir bağlama, bağlama varlığının bütün xüsusiyyətlərini və əlaqələrini irs alan bir bağlanmış xüsusiyyət atributu varlığı vasitəsilə tətbiq edilməlidir.
Tələb	/req/global/binding-constraints Əgər modelin bağlama varlıqlarında məhdudiyyətlər daxildirsə, bu məhdudiyyətlər təsvir xüsusiyyətinə malik olan ‘ Constraints ’ varlığı ilə təmsil edilməlidir. Bağlama varlığı, ‘ constrainedBy ’ rolu vasitəsilə məhdudiyyət varlığına bağlanmalıdır.

Cədvəl 8 — Əməliyyat üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/operation
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/operation/inheritance Xüsusiyyət əməliyyatları sinfi, xüsusiyyət növü sinfinin bütün xüsusiyyətlərini və əlaqələrini irs almalıdır.
Tələb	/req/operation/affected-features Əgər xüsusiyyət əməliyyatı, bir xüsusiyyət növünün daxilindədirsə, bu daxilolma ‘ featureType ’ rolu vasitəsilə təyin edilməlidir. Qeyd: Xüsusiyyət əməliyyatları, digər xüsusiyyətlərin xüsusiyyət dəyərlərinə təsir edən, lakin hər hansı bir xüsusiyyət növünün bir hissəsi hesab olunmayan əməliyyatlar üçün müstəqil bir sinif olaraq təyin oluna bilər.
Tələb	/req/operation/operation-attributes Yalnızca xüsusiyyət atributları ‘ observesValueOf ’, ‘ affectsValuesOf ’, və ya ‘ triggeredByValuesOf ’ əlaqə rolları vasitəsilə xüsusiyyət əməliyyatları ilə əlaqələndirilməlidir.
Tələb	/req/operation/signature Hər bir xüsusiyyət əməliyyatı varlığının ‘ signature ’ xüsusiyyəti olmalı və bu xüsusiyyət xüsusiyyət kataloqunun sahəsində unikal bir ədədi olmalıdır. Qeyd: İmza əməliyyatının adını və əməliyyatı çağırmaq üçün tələb olunan parametr adlarını müəyyən edir.
Tələb	/req/operation/operation-cardinality Xüsusiyyət əməliyyatının varlığı, mümkün olan dönüş dəyərlərinin sayını müəyyən edən bir ‘ cardinality ’ xüsusiyyətinə malik olmalıdır. Defolt dəyər 1 -dir.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/operation
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri

Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/operation/formal-definition Əgər bir əməliyyat, funksional dil vasitəsilə rəsmi şəkildə təyin edilsə, bu spesifikasiyanın mətni 'formal definition' adlanan xüsusiyyətində təqdim edilməlidir.
Tələb	/req/operation/functional-language Əgər bir xüsusiyyət əməliyyatının varlığı, 'formalDefinition' xüsusiyyətini ehtiva edirsə, o zaman həmin xüsusiyyət kataloqu varlığında 'functional language' xüsusiyyəti olmalıdır. Qeyd: Formal təriflərin, kataloq üçün təyin olunan funksional dildən istifadə etməsi nəzərdə tutulur, lakin bu, yalnız xüsusiyyət kataloqu instansiyaları ilə təsdiqlənə bilər.

Cədvəl 9 — Dəyər siyahısı üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/value-list
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content
Tələb	/req/value-list/class Əgər bir xüsusiyyət atributunun domeni, bir sıralanma və ya yoxlanılmış lüğət ilə müəyyən edilsə, 'valueType' xüsusiyyəti ilə göstərilirdiyi kimi, bu siyahı 'listed value' rolunu yerinə yetirən bir siyahıya alınmış dəyər varlığı vasitəsilə təyin edilməlidir.
Tələb	/req/value-list/label Hər bir siyahıya alınmış dəyər instansiyası, tam olaraq bir mətn 'label' mülkiyyət dəyərində malik olmalıdır.
Tələb	/req/value-list/definition Əgər bir siyahıya alınmış dəyər varlığının dəyəri üçün bir tərif təqdim edən xüsusiyyəti varsa, bu xüsusiyyət 'definition' adlandırılmalıdır.
Tələb	/req/value-list/code Əgər siyahıya alınmış dəyər varlığının dəyər üçün əlavə bir identifikator təqdim edən xüsusiyyəti varsa, bu xüsusiyyət 'code' adlandırılmalıdır.

Cədvəl 10 — Konseptual Model üçün Tələblər Sinifi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Hədəf növü	Konseptual model
Ad	ISO 19110 xüsusiyyət kataloqu üçün əsas konseptual kataloq tələbləri
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19110/req/catalogue http://standards.iso.org/iso/19110/req/base-content http://standards.iso.org/iso/19110/req/attributes http://standards.iso.org/iso/19110/req/association

	http://standards.iso.org/iso/19110/req/inheritance http://standards.iso.org/iso/19110/req/global http://standards.iso.org/iso/19110/req/operation http://standards.iso.org/iso/19110/req/value-list
Tələb	/req/conceptual-model/all ISO 19110 metodologiyasına uyğun olaraq xüsusiyyət kataloqunu təmsil edən konseptual model, kataloq, əsas məzmun, atributlar, əlaqələr, irs, qlobal, əməliyyat və dəyər siyahısı tələbləri üzrə siniflərdə sadalanan bütün tələbləri yerinə yetirməlidir.

6.3 XML Tətbiq Tələbləri

Modelin XML tətbiqini təmin etmək üçün, yuxarıdakı tələblərə uyğun bir konseptual model təqdim olunur. Bu sənədin Əlavə B-də, yuxarıda sadalanan tələblərə uyğun olan UML modeli daxil edilir. UML modeli, Cədvəl 1-dəki tələblər sinifləri tərəfindən tələb olunmayan, lakin redaktə komitəsi tərəfindən faydalı hesab olunan bəzi əlavə, seçimli xüsusiyyətlər, əlaqələr və sinifləri əlavə edir. Əlavə B-dəki UML modeli, bu elementlərin və əlaqələrin tərifləri, xüsusiyyətləri və kardinaları üçün normativ hesab edilir.

XML-in tətbiq metodologiyası, Əlavə B-də təqdim olunan UML modelinə əsaslanır. Tətbiq iki ad fəzası tələb edir. <http://standards.iso.org/iso/19110/gfc/1.1> (standart qısaltması gfc) UML modelində daxil edilmiş sinifləri, xüsusiyyətləri və əlaqələri həyata keçirir. <http://standards.iso.org/iso/19110/fcc/1.0> (standart qısaltması fcc), müəyyən bir XML tətbiq versiyasına öhdəlik qoymadan, digər ISO XML tətbiqlərinin bu sənədin elementlərinə bağlanmasına imkan tanıyan mücərrəd sinifləri təmin edir. Bu nümunə, ISO/TS 19115-3:2016, Bənd 8-dəki tətbiq qaydasına əsaslanır. Cədvəl 11, fcc ad fəzasında həyata keçirilmiş mücərrəd siniflər haqqında xülasə təqdim edir.

Cədvəl 11 — FCC ad fəzasında təyin edilmiş mücərrəd siniflər, digər ISO/TC 211 XML tətbiqləri üçün boş cütlənməyə icazə verir.

Mücərrəd sinif	Konkret tətbiqi müəyyən edən ad fəzası
ass_FeatureCatalogue	Xüsusiyyət kataloqu (gfc)
ass_FeatureType	Xüsusiyyət kataloqu (gfc)

ISO/TS 19139:2007, bənd 7, 8 və 9, və ISO/TS 19115-3:2016, 8.3 UML konseptual sxemlərinin XML sxemlərinə kodlaşdırılmasının detalları ilə tanışdır. Əlavə B-də təqdim olunan ISO 19110 konseptual modelinin XML sxeminin tətbiqi, bu bəndlərdə təsvir olunan qaydalar və nümunələrə uyğun olaraq UML modelinə tətbiq edilir.

XML sxeminin etibarlılığı, bütün sıralanan tələbləri test etmək üçün kifayət deyil, buna görə də, bəzi uyğunluq testləri əlavə doğrulama prosedurları tələb edir. Məsələn, ISO/TS 19139:2007, 8.4-də qeyd edildiyi kimi, defolt XML Sinif Mülkiyyə Növü (XCPT, XML Class property type) instansiyasını izləyən bir xüsusiyyət elementi aşağıdakılardan yalnız birinə malik ola bilər:

- 1) XML Sinfi olan bir inline məzmun (dəyərlə),
- 2) bir xlink:href atributu (by-reference value), və ya
- 3) bir gco:nilReason atributu (nil dəyəri).

XML sxemi, məzmunun və ya atributların birlikdə mövcudluğunu məhdudlaşdırma bilmədiyi üçün, bir xüsusiyyətin yalnız dəyər ilə, istinad ilə və ya boş dəyər ilə məhdudlaşdırılması üçün XML sxeminin doğrulamasından əlavə bir mexanizm istifadə edilməlidir.

Bu məhdudiyyətləri həyata keçirən qaydalar, XML sənəd nümunələri üçün uyğun tələblər sinifinə daxildir. ISO 19110 XML tətbiqetmə paketi, bu tələblərlə uyğunluğu test etmək üçün bir Schematron qayda dəstinə daxildir. Əgər Schematron etibarlılıq aləti mövcud deyilsə, uyğunluq bu tələblərlə yoxlama yolu ilə test edilməlidir.

Cədvəl 12 – XML tətbiqi üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/req/1.1/xml-implementation
Hədəf növü	XML sxemi and Schematron qaydaları üzrə sənədlər
Ad	XML-dən istifadə edərək xüsusiyyət kataloqunun konseptual modelinin tətbiqi üçün əsas tələblər
Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19139/spec#7 http://standards.iso.org/iso/19139/spec#8 http://standards.iso.org/iso/19139/spec#9 http://standards.iso.org/iso/19115-3/1.0/spec#8.4 http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/spec/annex-
Tələb	Bu Spesifikasiyada müəyyənləşdirilmiş xüsusiyyət kataloqu üçün UML modelini tətbiq edən /req/xml-implementation/rule-based XML sxemi and Schematron qaydaları ISO/TS 19139 və ISO/TS 19115-3-də müəyyənləşdirilmiş qaydaları və şablonları izləməlidir.
Tələb	/req/xml-implementation/base-data-types Əsas data növləri, ISO/TS 19139-da müəyyən edilmiş qaydalara uyğun olaraq tətbiq edilməlidir.

6.4 XML instansiya sənədi üçün tələblər

Bu sənəd üçün müxtəlif uyğunluq testləri metadata instansiya (XML) sənədlərinin bu sənəddə müəyyən edilmiş XML sxemaları ilə səhsiz təsdiqlənə bilməsini tələb edir. XML nümunə sənədlərinin təqdim olunan XML sxemalarına qarşı təsdiqlənməsini test etmək üçün bir çox alət mövcuddur, lakin bütün təsdiqləmə alətləri tam W3C XML Sxemi üzrə Tövsiyəni tətbiq etmi. Eyni zamanda, bütün təsdiqləmə alətləri W3C XML Sxemi üzrə Tövsiyəni eyni şəkildə şərh etmir. XML instansiya sənədlərinin uyğunluq testini təsdiqləmək üçün istifadə olunan W3C XML Sxemi üzrə Tövsiyəni sərt şəkildə şərh edən və tam dəstəkləyən bir alətdən istifadə olunması tövsiyə olunur.

XML instansiya sənədləri ilə bağlı tələblərə uyğunluq sinifləri (uyğunluq hədəfi) XML sxeminin təsdiqləməsi, Schematron qayda dəstlərinin istifadəsi və instansiya sənədlərinin yoxlanılması vasitəsilə test edilir. Uyğunluq sinfinin tələbləri və testləri, A.1-dən A.2-yə qədərki cədvəldə təqdim edilmişdir.

Cədvəl 13 – XML instansiya üçün tələblər sinfi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/req/1.1/xml-instance
Hədəf növü	XML instansiya sənədi
Ad	Xüsusiyyət kataloqunun instansiya sənədləri üçün əsas tələblər

Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19139/spec#8.4.1 http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/xml-implementation
Tələb	/req/xml-instance/instance-validation XML instansiya sənədləri düzgün qurulmuş və XML sxemi ilə uyğun, həmçinin xüsusiyyət kataloqunun ad fəzası ilə əlaqəli Schematron qaydalarına (gfc.xsd, gfc.sch) uyğun olmalıdır.
Tələb	/req/xml-instance/property-type-content Bir xüsusiyyətin element instansiyası, aşağıdakılardan yalnız birini ehtiva etməlidir: 1) Daxili məzmun (dəyər üzrə) olan, sxem ilə uyğun XML Sinif instansiyası, və ya 2) xlink atributu (istinad dəyəri), və ya 3) gco atributu (boş dəyər).
Tələb	/req/xml-instance/unique-type-name Hər bir FC_FeatureType üçün 'typeName' xüsusiyyətinin dəyərləri FC_FeatureCatalogue instansiyası daxilində unikaldir.
Tələb	/req/xml-instance/unique-code-value FC_FeatureAttribute, FC_ListedValue, FC_FeatureAssociation və FC_FeatureType nümunələrində 'code' xüsusiyyətlərinə verilmiş dəyərlər, FC_FeatureCatalogue instansiyasının daxilində unikaldir.
Tələb	/req/xml-instance/unique-property-name Əgər bir FC_PropertyType (atribut, əməliyyat və ya əlaqə rolu) 'globalProperty' XML xüsusiyyətinin dəyəri olaraq istifadə edilirsə, həmin xüsusiyyətin 'memberName' dəyəri daxil olduğu FC_FeatureCatalogue instansiyası daxilində unikaldir; əks halda, xüsusiyyətin 'memberName' dəyəri daxil olduğu FC_FeatureType daxilində unikaldir. Əgər identifikatorlar, qlobal olan unikal URI-lər deyilsə, onların unikallığının miqyası, kataloq məhdudiyyəti üzrə bəyanatda göstərməlidir.
Tələb	/req/xml-instance/definition-language Bütün 'definition' XML xüsusiyyətləri təbii dildə təqdim olunan dəyərlərə malik olmalıdır. QEYD: Tərif xüsusiyyətləri olan konkret XML sinifləri FC_FeatureType, FC_FeatureAssociation, FC_FeatureAttribute, FC_FeatureOperation, FC_AssociationRole və FC_ListedValue-dir.
Tələb	/req/xml-instance/unique-subtype-instance Əgər FC_InheritanceRelation-nin 'uniqueInstance' xüsusiyyəti doğru (true) olsa, 'supertype' instansiyası yalnız bir 'subtype' featureType-nin instansiyası ola bilər.
Tələb	/req/xml-instance/functional-language-specified Əgər hər hansı bir FC_FeatureOperation-nin 'formalDefinition' xüsusiyyəti boş deyilsə, o zaman FC_FeatureCatalogue-nin 'functionalLanguage' xüsusiyyətinin etibarlı bir dəyəri olmalıdır.
Tələb	/req/xml-instance/definition-source FeatureTypes, feature properties (atributlar, əməliyyatlar və ya əlaqə rolları) və ya siyahıya alınmış dəyərlər üçün təriflər ya 'definition' xüsusiyyətləri olaraq mətn dəyərləri şəklində daxil edilməlidir, ya da 'definitionReference' xüsusiyyətləri vasitəsilə FC_DefinitionReference elementləri ilə ayrı bir tərif mənbəyinə istinad edilməlidir.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/req/xml-instance
Hədəf növü	XML instansiya sənədi
Ad	Xüsusiyyət kataloqunun instansiya sənədləri üçün əsas tələblər

Asılılıq	http://standards.iso.org/iso/19139/spec#8.4.1 http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/xml-implementation
Tələb	/req/xml-instance/value-list-label-unique Hər bir FC_ListedValue elementindəki 'label' dəyəri, bağlı olduğu FC_FeatureAttribute daxilində unikaldir.
Tələb	/req/xml-instance/role-is-ordered Əgər bir FC_AssociationRole-nin 'isOrdered' xüsusiyyəti DOĞRUDURSA (TRUE), o zaman 'definition' xüsusiyyəti mövcud olmalı və sıralamanın mənasını açıqlayan bir izahatı ehtiva etməlidir (Cədvəl B.10).
Tövsiyə	/rec/xml-instance/functional-language-consistency FC_FeatureCatalogue elementindəki 'functionalLanguage' xüsusiyyətinin dəyəri, əslində FC_FeatureOperation elementlərinin 'formalDefinition' dəyərlərində istifadə olunan dil olmalıdır və xüsusiyyət kataloqunda təqdim edilən bütün formal əməliyyat tərifləri eyni funksional dili istifadə etməlidir. Qeyd: Bu tövsiyədir, çünki bu şərtin test edilməsi gözlənilən test vasitələrinin xaricində hesab olunur.
Tövsiyə	/rec/xml-instance/all-feature-types Xüsusiyyət kataloqu instansiyalarının müəyyən data dəstlərinə bağlı olduğu halda, həmin data dəstlərində mövcud olan bütün xüsusiyyət növlərini sənədləşdirməsi tövsiyə olunur.

Səhifə 14

Əlavə A (normativ) Abstrakt Test Dəsti

A.1 Giriş

Bu əlavədə sənədin uyğunluğunu qiymətləndirmək üçün Abstrakt Test Dəsti təqdim olunur. Bu Abstrakt Test Dəsti, Bölmə 6-da göstərilən tələblərin test prosedurlarını müəyyən edir. Bu sənəd üçün uyğunluq testləri, uyğunluq üzrə üç sinifdə toplanmışdır: konseptual modellərə uyğunluq, XML sxemi və Schematron qaydaları və xüsusiyyət kataloqu məzmununu kodlaşdıran XML instansiya sənədləri.

A.2 Konseptual model uyğunluğu sinfi

Təyin edilmiş tələblərin əksəriyyəti, xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual modelə məhdudiyət qoyur. Uyğun konseptual model üçün müəyyən edilmiş tələblər sinfi, Cədvəl 2-də müəyyən edilmiş bütün tələblər siniflərini toplamaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu tələblərin testləri Cədvəl A.1-də göstərilmişdir və hər tələblər sinfi üzrə qruplaşdırılmışdır.

Bu cədvəllərdə aşağıdakı qaydalar tətbiq edilir: — "Entity" termini, konseptual modeldə instansiya edilə bilən informasiya obyektlərini təmsil edən model elementlərinə istinad etmək üçün istifadə olunur. İstifadə olunan modelləşdirmə paradigmasından asılı olaraq, bunlar digər etiketlərə sahib ola bilər, məsələn, "object", "entity", "class", "element" və ya "feature". — Bir model varlığı adının şərt və ya testdə daxil

edilməsi, həmin varlığın və ya hər hansı bir alt növünün model instansiyasında həmin varlıqdan törədildiyini bildirir. — Mülkiyyət adları, tək cüt dırnağın (' ') içində olur və hamısı kiçik hərflərlə yazılır.

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/catalogue
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/representation
	Tələb - /req/catalogue/representation
	Test metodu - Modelin coğrafi xüsusiyyətlərin təmsilini sənədləşdirdiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/abstraction
	Tələb - /req/catalogue/ abstraction
	Test metodu - Xüsusiyyət kataloqunun xüsusiyyət növü təriflərinin toplusu kimi təqdim edildiyini və kataloqun üzvü olan hər hansı digər alt elementlərin FeatureType ilə əlaqəli xassələri, əlaqələri və ya tərif mənbələrini təsvir etdiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/electronic-form
	Tələb - /req/catalogue/ electronic-form
	Test metodu - Modelin xüsusiyyət kataloqunun elektron formada təqdim edilməsi üçün həyata keçirilə biləcəyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/inheritance
	Tələb - /req/catalogue/ inheritance
	Test metodu - Modeldəki kök xüsusiyyət kataloq elementinin ISO/TS 19139:2007, 7.4.4-də müərrəd CT_Catalogue sinfində müəyyən edilmiş bütün xassələrə və əlaqələrə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/identification
	Tələb - /req/catalogue/ identification
	Test metodu - Modeldəki kök xüsusiyyət kataloq elementinin "name", "versionNumber", "versionDate" olduğunu və bu xassələrin hər birinin etibarlı dəyərə malik olmasının tələb olunduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.

	QEYD Bu xassələr mücərrəd CT_Catalogue sinfindən irs alınmışdır.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/producer Tələb - /req/catalogue/ producer Modeldəki kök xüsusiyyət kataloq elementinin ISO 19115-1:2014, 6.6.2-də müəyyən edilmiş CI_Responsibility obyektinə uyğun olan vahid dəyərə malik olması tələb olunan "producer" xüsusiyyətinə malik olduğunu yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/functional-language Tələb - /req/catalogue/ functional-language Modeldəki kök xüsusiyyət kataloqu elementi kataloqda əməliyyatları müəyyən etmək üçün istifadə olunan funksional dili təyin etmək üçün nəzərdə tutulmuş xassəsi olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın. Belə olduqda, xassə "functional language" adlanır və mətn dəyərinə malikdir.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/catalogue/identifier Tələb - /req/catalogue/ identifier Test metodu - Modeldəki kök xüsusiyyət kataloq elementinin kataloq instansiyası üçün unikal identifikator təmin etmək məqsədi daşıyan xassəyə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın. Bu xassə "identifikator" adlanır və ISO 19115-də müəyyən edilmiş MD_Identifier obyektinə uyğun olan dəyərə malikdir. -1:2014, 6.6.2.

Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/base-content
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/base-content/minimum Tələb - /req/base-content/ minimum Test metodu - Ən azı bir xüsusiyyət növü instansiyasının bir xüsusiyyət kataloqunda məcburi olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın
Test	İdentifikator - //conf/conceptual-model/base-content/feature-type-is-abstract Tələb - /req/base-content//feature-type-names Test metodu - Xüsusiyyət növlü obyektlərin dəqiq bir dəyərə malik olması tələb olunan "name" xassəsinə malik olduğunu və dəyərini yerli ad sətirinin dəyərinə icazə verən obyekt və yerli adın miqyasını müəyyən edən kod fəzasının sətir dəyəri olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/feature-type-is-abstract Tələb - /req/base-content/ feature-type-is-abstract Test metodu - Xüsusiyyət tipli obyektlərin tam bir Boole dəyərinə malik olması tələb olunan "isAbstract" xassəsinə sahib olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - //conf/conceptual-model/base-content/ /feature-properties Tələb - /req/base-content/ /feature-properties Test metodu - Xüsusiyyət növlü obyektlərin "carrierOfCharacteristics" rolu vasitəsilə mülkiyyət növü obyektləri ilə əlaqələndirilməsini yoxlamaq üçün

	<p>modeli yoxlayın. Bu əlaqə birbaşa mülkiyyət növü ilə və ya dolayısı ilə məcburi qurum və “globalProperty” rolu vasitəsilə ola bilər.</p> <p>Bütün mülkiyyət növlü obyektlərin xüsusiyyət atributuna, funksiya əməliyyatına və ya əlaqə roluna görə təsnif edildiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.</p>
Test	<p>İdentifikator - //conf/conceptual-model/base-content/property-type-names</p> <p>Tələb - /req/base-content/property-type-names</p> <p>Test metodu – Mülkiyyət növlü obyektlərin məcburi, tək qiymətli “member name” xassəsinin tam olaraq bir dəyərə malik olduğunu və dəyərin yerli ad sətirinin dəyərinə və yerli adın ad fəzasını təyin edən “CodeSpace” mülkiyyət sətirinin dəyərinə icazə verən obyekt olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.</p>
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	<p>İdentifikator - //conf/conceptual-model/base-content/feature-type-is-abstract</p> <p>Tələb - /req/base-content//feature-type-names</p> <p>Test metodu - Hər müəyyən edilmiş xüsusiyyət növlü obyektin və hər bir xüsusiyyət növünün “tərif” xüsusiyyətinə və ya “definitionReference” xüsusiyyətinə və bunlardan ən azı birinin etibarlı dəyərə malik olduğuna dair məhdudiyyəti olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.</p> <p>QEYD Məqsəd odur ki, tərif ya Xüsusiyyətdəki mətn xassəsi, ya xüsusiyyət tipli obyekt tərəfindən, ya da xüsusiyyət kataloqundan kənar mənbəyə istinadla təmin edilir.</p>
Test	<p>İdentifikator - /conf/conceptual-model/constraints</p> <p>Tələb - /req/base-content/constraints</p> <p>Test metodu - Modeldə Xüsusiyyət və ya xüsusiyyət növləri üzrə məhdudiyyətlər varsa, təqdimatın sətir dəyəri olan “description” xassəsinə malik Məhdudiyyətlər obyektinə “constrainedBy” rolu vasitəsilə tətbiq edildiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.</p>
Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/attribute
Test	<p>İdentifikator - conf/conceptual-model/attribute/inheritance</p> <p>Tələb - /req/attribute/inheritance</p> <p>Test metodu - Xüsusiyyət atributlarının mülkiyyət növü sinfində müəyyən edilmiş bütün xassələrə və əlaqələrə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.</p>
Test	<p>İdentifikator - /conf/conceptual-model/attribute/attribute-datatype</p> <p>Tələb - /req/attribute/attribute-datatype</p> <p>Test metodu - Hər bir xüsusiyyət atributu üçün ya atribut tərifində olan xüsusiyyət kimi, ya da globalProperty və xüsusiyyət növü arasında bağlamanın bir hissəsi kimi 'valueType' göstərməli olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.</p>
	İdentifikator - conf/conceptual-model/attribute/attribute-cardinality

Test	Tələb - /req/attribute/attribute-cardinality Test metodu - Xüsusiyyət atributlarının defolt dəyəri '1' olan, məcburi 'kardinalıq' xüsusiyyətinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - conf/conceptual-model/attribute/ measurement-unit Tələb - /req/attribute/ measurement-unit Test metodu - Xüsusiyyət atributunun atribut dəyəri ilə əlaqəli ölçü vahidlərini təyin edən bir xassə varsa, onun "valueMeasurementUnit" adlandırıldığını və ölçü vahidini müəyyən edən sətir dəyərinə imkan verən dəyər növü olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/attribute/code Tələb - /req/attribute/code Test metodu - Bir xüsusiyyət atributunun, atribut üçün əlavə identifikator təmin edən xüsusiyyəti varsa, onun "code" adlandırıldığını və sətir dəyəri olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/association
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/inheritance Tələb - /req/association/inheritance Test metodu - Xüsusiyyət əlaqə subyektlərinin növlü obyektlərində bütün xassələrə və əlaqələrə malik olduğunu təsdiqləmək üçün model yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/association-participation Tələb - /req/association/association-participation Test metodu - Xüsusiyyət əlaqə subyektlərinin "rol adı" rolu vasitəsilə ən azı iki əlaqəli əlaqə rolu nümunəsinə malik olmasının tələb olunduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/role-cardinality Tələb - /req/association/role-cardinality Test metodu - əlaqə rolu siniflərinin kardinalıq xüsusiyyətinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/association-role-inheritance Tələb - /req/association/association-role-inheritance Test metodu - əlaqə rolunun subyektlərinin mülkiyyət növü sinfində müəyyən edilmiş bütün xassələrə və əlaqələrə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association//role-relation Tələb - /req/association//role-relation Test metodu - əlaqə rolu subyektlərinin hamısının " relation" rolu vasitəsilə tam olaraq bir xüsusiyyət əlaqəsi ilə məcburi əlaqəyə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model

Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/role-player
	Tələb - /req/association/role-player
	Test metodu - "RolePlayer" rolu vasitəsilə əlaqə rolunun subyektlərinin xüsusiyyət növlü obyektlərlə məcburi əlaqəyə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın. Bu əlaqə ya birbaşa əlaqə rolundan FeatureType-a, ya da dolayısı ilə əlaqə rolu obyektinə "globalProperty" rolu əlaqəsinə malik olan məcburi qurum vasitəsilə ola bilər.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/role-type
	Tələb - /req/association/role-type
	Test metodu - əlaqə rolu subyektlərinin {ordinary, aggregation, composition} sadalanması ilə məhdudlaşdırılmış dəyəri olan məcburi "type" xüsusiyyətinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/role-is-ordered
	Tələb - /req/association/role-is-ordered
	Test metodu - əlaqə rolu subyektlərinin Boolean dəyəri ilə məcburi "isOrdered" xassəsinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/association/role-navigable
	Tələb - /req/association/role-navigable
	Test metodu - əlaqə rolu obyektlərinin Boolean dəyəri ilə məcburi "isNavigable" xassəsinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/inheritance
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/inheritance/class
	Tələb - /req/inheritance/class
	Test metodu - Xüsusiyyət növləri arasındakı irsiyyət əlaqələrinin irs əlaqəsi obyektinə təmsil olunduğunu və irs əlaqəsi subyektlərinin "subtype" rolunda bir xüsusiyyət növünü "supertype" rolunda xüsusiyyət növü ilə əlaqələndirdiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/inheritance/description
	Tələb - /req/inheritance/description
	Test metodu - İrsiyyət əlaqəsi subyektlərinin məcburi "description" xassəsinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/inheritance/unique-instance
	Tələb - /req/inheritance/unique-instance
	Test metodu - İrsiyyət əlaqəsi subyektlərinin məcburi, Boolean "uniqueInstance" xassəsinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.

Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/global
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/global/global-property
	Tələb - /req/global/global-property
	Test metodu - Eyni xassə növü instansiyasının həm “featureCatalogue” rolunu, həm də “featureType” rolunu doldura bilməyəcəyinə dair məhdudiyyətin olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/global/binding
	Tələb - /req/global/binding
	Test metodu - Məcburi obyektin 'globalProperty' rolunda olan xüsusiyyət növlü obyekt 'featureType' rolunda xüsusiyyət tipli obyektlə əlaqələndirdiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/global/binding-description
	Tələb - /req/global/binding-description
	Test metodu - Məcburi obyektin, bağlamanın təsvirini təqdim etmək üçün nəzərdə tutulmuş xüsusiyyəti varsa, onun “description” adlandırıldığını və sətir dəyərinin olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/global/global-xor-local
	Tələb - /req/global/global-xor-local
	Test metodu - Məcburi obyektə 'globalProperty' rolunu oynayan xüsusiyyət növünün xüsusiyyət növündə də 'carrierOfCharacteristics' rolunu oynaya bilməyəcəyinə dair məhdudiyyətin olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın. Məcburi obyektə “globalProperty” rolunu oynayan xüsusiyyət növünün “featureCatalogue” rolu vasitəsilə xüsusiyyət kataloqu obyektinə əlaqələndirilməsinin tələb olunduğuna dair məhdudiyyətin olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/global/bound-association-role
	Tələb - /req/global/bound-association-role
	Test metodu - Əgər bağlı əlaqə rolu obyektinə varsa, bu obyekt mütləq olaraq "rolePlayer" rolu vasitəsilə bir xüsusiyyət növü ilə və "globalProperty" rolu vasitəsilə bir əlaqə rolu ilə əlaqəyə malikdir, həmçinin bütün xassələri və əlaqələri bağlama obyektindən irs aldığı təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın. Bir məhdudiyyətin olduğunu yoxlamaq üçün modeli yoxlayın ki, əgər əlaqə rolu instansiyası bağlı əlaqə rolu nümunəsindən “globalProperty” rolunu doldurursa, o, həmçinin “rolePlayer” rolu vasitəsilə təsdiqləmək növü ilə birbaşa əlaqəyə malik olmaya bilər.
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/global/bound-feature-attribute
	Tələb - /req/global/bound-feature-attribute
	Test metodu – Əgər bağlı xüsusiyyət atributu obyektinə varsa, bu obyektin mütləq olaraq "globalProperty" rolu vasitəsilə bir xüsusiyyət atributu ilə və

	"rolePlayer" rolu vasitəsilə bir xüsusiyyət növü ilə əlaqəyə malik olduğunu və həmçinin bütün xassələri və əlaqələri bağlama obyektindən irs aldığını təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/global/ binding-constraints Tələb - /req/ global/ binding-constraints Test metodu - Əgər modeldə məcburi obyektlər üzrə məhdudiyətlər varsa, təqdimat sətir dəyəri olan "təsvir" xassəsinə malik Məhdudiyətlər obyektinə "constrainedBy" rolu vasitəsilə həyata keçirildiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın .
Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/operatio
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/operation/inheritance Tələb - /req/ operation/inheritance Test metodu - Əməliyyat obyektlərinin mülkiyyət növü sinfində müəyyən edilmiş bütün xassələrə və əlaqələrə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/operation/affected-features Tələb - /req/operation/affected-features Test metodu - Əməliyyatı, təsir etdiyi xüsusiyyət növləri ilə əlaqələndirmək üçün əməliyyat obyektlərinin funksiya növü ilə 'featureType' rolu ilə istəyə bağlı əlaqəsinin olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/operation/operation-attributes Tələb - /req/ operation/operation-attributes Test metodu - Əgər bir əməliyyat varlığının başqa bir varlıqla 'observesValueOf', 'affectsValuesOf' veya 'triggeredByValuesOf' əlaqə rolları vasitəsilə əlaqələndirilibsə, bu əlaqənin hədəfi bir xüsusiyyət atributu və ya xüsusiyyət atributuna 'globalProperty' əlaqəsi olan bir bağlayıcı atribut olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/operation/signature Tələb - /req/ operation/signature Test metodu - Əməliyyat subyektlərinin "imza" xüsusiyyətinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/operation/ operation-cardinality Tələb - /req/ operation/operation- cardinality Test metodu - Əməliyyat obyektlərinin "kardinallıq" xüsusiyyətinə malik olduğunu və bu xüsusiyyət üçün standart dəyərin "1" olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/operation/ formal-definition Tələb - /req/ operation/ formal-definition Test metodu - Əgər əməliyyat subyektlərinin əməliyyatın rəsmi mətn tərifini vermək niyyəti ilə müəyyən edilmiş xassə varsa, o zaman həmin mülkiyyətin "formaDefinition" adlandırıldığını təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
	İdentifikator /conf/conceptual-model/operation/ functional-language

Test	Tələb - /req/ operation/ functional-language Test metodu - Hər hansı əməliyyat obyektinin 'formalDefinition' xassəsinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın. Həmçinin, əməliyyatı ehtiva edən xüsusiyyət kataloqu obyektinin 'functional language' xassəsinə malik olduğunu yoxlayın.
Asılı tələblər sinfi	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/value-list
Test	İdentifikator - /conf/conceptual-model/value-list/class Tələb - /req/ value-list/class Test metodu - Bir xüsusiyyət atributu obyektini, domen kimi sadalanan dəyərlərə malik olmaq üçün modelləşdirilibsə, dəyərlər siyahısı xüsusiyyət atribut obyektində "listed value" rolunu dolduran siyahıya alınmış dəyər obyektini kimi modelləşdirildiyini təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/conceptual-model
Standartlaşdırma hədəfi	Konseptual model
Ad	Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/conceptual-model
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/value-list/label Tələb - /req/ value-list/label Test metodu - Siyahıda göstərilən dəyər obyektini daxil edilibsə, onun sətir dəyəri olan məcburi "label" xassəsinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/value-list/definition Tələb - /req/ value-list/definition Test metodu - Siyahıda göstərilən dəyər obyektini dəyərin tərifini təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuş bir xüsusiyyəti ehtiva edirsə, həmin mülkiyyətin "definition" adlandırıldığını təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.
Test	İdentifikator /conf/conceptual-model/value-list/code Tələb - /req/ value-list/ code Test metodu - Siyahıda göstərilən dəyər obyektinə dəyər üçün əlavə identifikator təqdim etmək üçün nəzərdə tutulmuş mülkiyyət daxildirsə, əmlakın "code" adlandırıldığını və mətn dəyərinə malik olduğunu təsdiqləmək üçün modeli yoxlayın.

A.3 XML sxeminin uyğunluq sinfi

XML sxemi, Əlavə B-də təqdim olunan UML modelindəki qaydalara əsaslanan bir proses vasitəsilə yaradıldığından, yaradılan sxem, bu spesifikasiyanın bir hissəsi sayılır və XML instansiya sənədlərini təsdiqləmək üçün istifadə olunur. Sxem, bu sənədin bir hissəsi kimi təqdim olunduğu üçün uyğunluq testlərinə ehtiyac yoxdur. XML sxeminin hazırlanma prosesi Əlavə C-də ətraflı şəkildə təsvir edilir.

A.4 XML instansiya sənədinin uyğunluq sinfi

Cədvəl A.2 — Uyğunluq sinfi: XML instansiya sənədi

İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/xml-instance
---------------	---

Standartlaşdırma hədəfi	XML instansiya sənədi
Ad	Xüsusiyyətlər kataloqu mübadiləsi üçün XML instansiya sənədi
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/xml-instance
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/validation
	Tələb - /req/xml-instance/validation
	Test metodu - gfc.xsd və gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/xml-instance
Standartlaşdırma hədəfi	XML instansiya sənədi
Ad	Xüsusiyyətlər kataloqu mübadiləsi üçün XML instansiya sənədi
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/xml-instance
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/property-type-content
	Tələb - /req/xml-instance/property-type-content
	Test metodu - gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/unique-type-name
	Tələb - /req/xml-instance/unique-type-name
	Test metodu - gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/unique-code-value
	Tələb - /req/xml-instance/unique-code-value
	Test metodu - gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/unique-property-name
	Tələb - /req/xml-instance/unique-property-name
	Test metodu - gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/definition-language
	Tələb - /req/xml-instance/definition-language
	Test metodu - Bütün təriflərin təbii dildə ifadə edildiyini müəyyən etmək üçün nümunə sənədini yoxlayın.
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/unique-subtype-instance
	Tələb - /req/xml-instance/unique-subtype-instance
	Test metodu - gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/functional-language-specified
	Tələb - /req/xml-instance/functional-language-specified
	Test metodu - FC_FeatureCatalogue.functionalLanguage-də göstərilən funksional dilin boş və ya mövcud olmayan bütün FC_FeatureOperation.formalDefinition xassələrini doldurmaq üçün istifadə olunan dil olduğunu müəyyən etmək üçün nümunə sənədini yoxlayın.
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/definition-source
	Tələb - /req/xml-instance/definition-source
	Test metodu - gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
Test	İdentifikator /conf/xml-instance/value-list-label-unique
	Tələb - /req/xml-instance/value-list-label-unique
	Test metodu - gfc.sch-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin
İdentifikator	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/conf/xml-instance

Standartlaşdırma hədəfi	XML instansiya sənədi
Ad	Xüsusiyyətlər kataloqu mübadiləsi üçün XML instansiya sənədi
Tələblər	http://standards.iso.org/iso/19110/1.1/req/xml-instance
Test	<p>İdentifikator <code>/conf/xml-instance//role-is-ordered</code></p> <p>Tələb - <code>/req/xml-instance//role-is-ordered</code></p> <p>Test metodu - <code>gfc.sch</code>-dən istifadə edərək sənədin doğruluğunu təsdiqləyin; mətnin, sifarişin mənasını izah etdiyini müəyyən etmək üçün bütün <code>FC_AssociationRole</code> elementləri üçün “definition” mülkiyyət dəyərini yoxlayın.</p>

Əlavə B (normativ)

Xüsusiyyət kataloqu üzrə konseptual sxem və data lüğəti

B.1 Giriş

Bu əlavədə, xüsusiyyət kataloquna dair məlumatların təşkilini bu sənədə uyğun olaraq təqdim edən konseptual və data lüğəti verilir. Bu, aşağıdakıları əhatə edir:

- B.2-də təsvir olunan konseptual sxema, şəkillər (Şəkil B.1-dən B.7-ə qədər) dəstindən ibarətdir və
- B.3-də təsvir olunan data lüğəti, cədvəllər (Cədvəllər B.1-dən B.18-ə qədər) dəstindən ibarətdir. Cədvəl sətirləri xüsusiyyət kataloqu informasiya elementlərini təsvir edir. Hər bir element üçün aşağıdakı məlumat təqdim olunur:
 - **No:** Elementə aid unikal nömrə.
 - **Element Tipi/Etiketi:** Element növü (Sinif, Xüsusiyyət, Rol) ilə əvvəlcədən gələn elementin təyinatını müəyyən edir.
 - **Tərif:** Elementin sintetik təsviri.
 - **Tələblər/Şərtlər:** Əlaqəli siniflərə nisbətən xassələrin (rol və xüsusiyyətlərin) mövcudluğu ilə bağlı öhdəlikləri və şərtləri müəyyən edir.

M – Element məcburidir; xüsusiyyət kataloquna daxil edilməlidir. Əgər minimum sayda baş verməsi gözlənilirsə, qeyd olunur (varsayılan 1-dir).

C – Element şərtidir; şərt bir sual kimi təqdim olunur. Əgər suala cavab bəli olsa, element xüsusiyyət kataloquna daxil edilməlidir.

O – Element könüllüdür; əgər bir element xüsusiyyət kataloquna daxil edilibsə, elementin məcburi alt elementləri də daxil edilməlidir.

— Maksimum başvermə sayı: Xüsusiyyət təkrarlanmaya bilərsə 1, təkrarlana bilirsə N olur. Siniflərə tətbiq edilmir.

— **Data növü:** Xüsusiyyətin növünü təyin edir. Siniflərə tətbiq edilmir.

— **Domen:**

— Xüsusiyyətlərin və/və ya onların ilkin dəyərlərinin domenini ifadə edir; sərbəst mətn, CharacterString xassəsinin sərbəst mətn olaraq instansiyalaşdırılmasını təmin edir, yəni xarakter zəncirinin müxtəlif lokal dillərdəki tərcümələrini təqdim etməyə imkan verir,

— Rolun bir tərkibdə və ya toplanmada iştirak edib-etmədiyini göstərir, və

— Siniflər haqqında əlavə məlumat.

B.2 Konseptual sxem

Şəkil B.1 —Xüsusiyyət kataloqu üçün konseptual model

Şəkil B.2 — Tərifin mənbəsi və istinadı

Şəkil B.3 — Qlobal mülkiyyətlər

Figure B.4 — Xüsusiyyətlərin kataloqlaşdırılması sinifləri - ümumi Xüsusiyyət Modeli metasiniflərinin reallaşdırılması kimi

Şəkil B.5 — GFM metasiniflərindən FC_FeatureType, FC_FeatureAttribute, FC_FeatureAssociation və FC_AssociationRole-un törəməsi

Şəkil B.6 — FC_FeatureOperation-in GF_Operation metasinifindən törəməsi

Şəkil B.7 — FC_Constraint-in GF_Constraint metasinifindən törəməsi

B.3 Data lüğəti

Cədvəl B.1, Şəkil B.1 və B.2-də təsvir olunduğu kimi, FC_FeatureCatalogue sinfinin

xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.1 — Xüsusiyyət kataloqu

Here is the translation of the second table into Azerbaijani:

No.	Element növü / Etiket	Tərif	Öhdəlik/şərt	Maksimum təkrarlama	Data növü	Domen
1	Sınıf FC_FeatureCatalogue	Bir neçə obyekt tipinin tərifini və onların tərifləri üçün zəruri olan digər məlumatları ehtiva edən obyekt kataloqu	—	—	—	—
1.1	Attribut istehsalçı	Obyekt kataloqunun əqli məzmununa əsas məsuliyyət daşıyan şəxsin və ya təşkilatın adı, ünvanı, ölkəsi və telekommunikasiya ünvanı	M	1	ISO 19115-1 Metadata əsasları: CI_Responsibility	
No.	Element növü / Etiket	Tərif	Öhdəlik/şərt	Maksimum təkrarlama	Data növü	Domen
1.2	Attribut functionalLanguage	Xüsusiyyət kataloqunda xüsusiyyət əməliyyatının rəsmi tərifinin baş verdiyi funksional dil	C/Obligator əgər obyekt əməliyyatının rəsmi tərfi obyekt kataloqunda baş verirsə	1	Simvol Sətiri	Sərbəst mətn
1.3	Attribut identifier	Xüsusiyyət kataloqunun identifikatoru	O	1	ISO 19115-1 Metadata əsasları: MD_Identifier	—
1.4	Rol featureType	Bu xüsusiyyət kataloqunu, ehtiva etdiyi xüsusiyyət növləri ilə əlaqələndirən rol	O	N	FC_FeatureType	Cəmlənmə
1.5	Rol definitionSource	Bu xüsusiyyət kataloqunu xüsusiyyət növlərinin, mülkiyyət növlərinin və ehtiva etdiyi siyahıya alınmış qiymətlərin təriflərinin mənbələri ilə əlaqələndirən rol	O	N	FC_DefinitionSource	Cəmlənmə
1.6	Rol inheritanceRelation	Bu xüsusiyyət kataloqunu, ehtiva	O	N	FC_InheritanceRelation	Cəmlənmə

		etdiyi irsi əlaqələr ilə əlaqələndirən rol				
1.7	Rol globalProperty	Bu xüsusiyyət kataloqunu, qlobal xüsusiyyət xassələri ilə əlaqələndirən rol, yəni bir çox obyekt növünə bağlı ola bilən xüsusiyyət xassələri	O	N	FC_PropertyType	Kompozisiya

Cədvəl B.2 Şəkil B.1-dən B.3-ə kimi təsvir edilən FC_FeatureType sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.2 — XüsusiyyətNövü

No.	Element növü / Etiket	Tərif	Öhdəlik/şərt	Maksimum təkrarlanma	Data növü	Domen
2	Sınıf FC_FeatureType	Ortak xüsusiyyətlərə malik real dünya hadisələri sinfi	—	—	—	typeName realizes GF, FeatureType; typeName; isAbstract realizes GF, FeatureType; isAbstract; constrainedBy realizes GF, FeatureType::constrainedBy
2.1	Attribut typeName	Bu xüsusiyyət növünü ehtiva edən xüsusiyyət kataloqunda unikal olaraq identifikasiya edən mətn sətiri	M	1	Yerli Ad	—
2.2	Attribut definition	xüsusiyyət növünün təbii dildə tərfi. Əgər tərif, FC_FeatureCatalogue: definitionSource tərəfindən təmin edilməyibsə, bu atribut tələb olunur. Əgər təmin edilməyibsə, definitionReference tərfin harada tapıla biləcəyini göstərən bir istinadı və hansı tərfin istifadə olunacağına dair hər hansı əlavə məlumatı göstərməlidir	C/Obligator əgər tərif mənbəyi tərəfindən təmin edilməyibsə	1	Simvol Sətiri	Sərbəst mətn

2.3	Attribut code	Bu xüsusiyyət növünü ehtiva edən xüsusiyyət kataloqunda unikal olaraq identifikasiya edən kod	O	1	Simvol Sətiri	—
2.4	Attribut isAbstract	Xüsusiyyət növünün müərrəd olub olmadığını göstərir	M	1	Boolean	Başlangıç dəyəri = FALSE
2.5	Attribut aliases	Bu obyekt növünün ekvivalent ad(lar)ı	O	N	Yerli Ad	—
2.6	Attribut designation	Təbii dildə obyekt növünün təyinatı	O	1	Simvol Sətiri	Sərbəst mətn
2.7	Rol inheritsFrom	Bu obyekt növünü, əməliyyatları, əlaqələri və xüsusiyyətləri irs aldığı super siniflər toplusu ilə əlaqələndirən rol	O	N	FC_InheritanceRelation	—
2.8	Rol inheritsTo	Bu obyekt növünü əməliyyatlarını, əlaqələrini və xüsusiyyətlərini irs aldığı sub siniflər toplusu ilə əlaqələndirən rol	O	N	FC_InheritanceRelation	—
2.9	Rol featureCatalogue	Bu obyekt tipini ehtiva edən obyekt kataloqu ilə əlaqələndirən rol	M	1	FC_FeatureCatalogue	
2.10	Rol carrierOfCharacteristics	Bu obyekt tipini ehtiva etdiyi xüsusiyyət tipləri ilə əlaqələndirən rol	O	N	FC_CarrierOfCharacteristics	
2.11	Rol constrainedBy	Bu obyekt tipini ona qoyulan məhdudiyyətlərlə əlaqələndirən rol	O	N	FC_Constraint	
2.12	Rol definitionReference	Bu obyekt tipini tərifinin mənbəyi ilə əlaqələndirən rol	O	1	FC_DefinitionReference	

Cədvəl B.3 Şəkil B.1-də təsvir olunduğu kimi FC_InheritanceRelation sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.3 — İrs əlaqəsi

No.	Element növü / Etiket	Tərif	Öhdəlik/şərt	Maksimum təkrarlanma	Data növü	Domen
3	Class FC_InheritanceRelation	FC_InheritanceRelation GF_Inher				FC_InheritanceRelation həmişə onun GF_Inher

		itanceRelation reallaşdırır				itance Relation::uniqueInstance doğru olduğunu fərz edir
3.1	Atribut Ad	irs əlaqəsində bunu ehtiva edən xüsusiyyətlər kataloqu daxilində bu irs əlaqəsini unikal şəkildə müəyyən edən mətn sətiri			CharacterString	
3.2	Atribut Təsvir	natural language description of this inheritance relation			CharacterString	Free text
3.3	Atribut Unikal instansiya (uniqueInstance)	indicates if an instance of the supertype can be an instance of at most one of its subtypes	M	1	Boolean	
3.4	Atribut təyinatı	İrs əlaqəsinin təbii dildə təyinatı	O	1	Simvol Sətiri	Sərbəst mətn
3.5	Rol Altnöv	əlaqəli supersinif xüsusiyyət növünün irsi xassələri, əlaqələri və əməliyyatlarını təmin etdiyi bir xüsusiyyət növünü müəyyən edir	M	1	FC_FeatureType	—
3.6	Rol super növ	əlaqəli alt növ sinfinin xassələri, əlaqələri və əməliyyatları, irs aldığı bir xüsusiyyət növünü müəyyən edir	M	1	FC_FeatureType	—

Cədvəl B.4, B.1 və B.2-dəki şəkillərdə təsvir olunan FC_PropertyType sinfinin xassələrini təsvir edir.

4	Sinif FC_PropertyType	yerli və qlobal xüsusiyyət xassələri üçün mücərrəd sinif	—	—	—	—
	FC_CarrierOfCharacteristics alt növü	Cədvəl B.5	—	—	—	
4.1	Atribut memberName	yerli mülkiyyət üçün xüsusiyyət növü daxilində və ya qlobal Mülkiyyət üçün xüsusiyyətlər kataloqu daxilində bu üzvü yerləşdirən üzv adı	M	1	Yerli Ad	—

4.2	Atribut tərif	Üzünün təbii dildə tərif: Əgər tərif FC_FeatureCatalogue::definitionSource tərəfindən təmin edilmirsə, bu atribut tələb olunur. Təqdim edilmədikdə, istinad tərif, tərifin tapıla biləcəyi sitatı və hansı tərifin istifadə olunacağına dair hər hansı əlavə məlumatı göstərməlidir.	C/Tərif, mənbəyi tərəfindən təmin edilmədikdə məcburidir	1	Simvol Sətiri	Sərbəst mətn
4.3	Atribut kardinalıq	xüsusiyyət sinfində özünün kardinallığı. Əgər bu, atribut və ya əməliyyatdırsa, defolt kardinalıq 1-dir. Bu əlaqə roludursa, defolt kardinalıq 0..*-dir. Əməliyyatlar üçün bu, mümkün qaytarılan dəyərlərin sayıdır. Bu, müxtəlif proqramlaşdırma və datanın tərif dilləri üçün tam spesifikasiyalara imkan vermək məqsədilə GFM-in işlənilib hazırlanmasıdır.	M	1	Çoxluq	İlkin dəyər = 1
4.4	Atribut təyinat	xüsusiyyət xassəsinin təbii dildə təyin edilməsi	O	1	CharacterString	Sərbəst mətn
4.5	Rol tərifinistinadı	bu instansiyayı onun tərifinin mənbəyi ilə əlaqələndirən rol	O	1	FC_Definition Reference	Cəmlən mə
4.6	Role xüsusiyyətKataloqu	globalProperty-in aid olduğu xüsusiyyətlər kataloqu	C/Mandator y for a globalProperty	1	FC_FeatureCatalogue	—

Cədvəl B.5, Şəkil B.1 və B.7-də təsvir olunduğu kimi FC_CarrierOfCharacteristics sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.5 — Xüsusiyyətlərin daşıyıcısı

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
5	Sınıf	FC_Xüsusiyyətləri Daşıyan	Xüsusiyyət tipinin yerli xüsusiyyətləri və bağlı global xüsusiyyətləri üçün abstrakt sınıf	—	—	—

5.1	Rol	featureType	Yerli və bağlı xüsusiyyətləri onları ehtiva edən xüsusiyyət tipi ilə birləşdirən rol	C/Məcburi yerli xüsusiyyətlər üçün	1	FC_FeatureType
5.2	Rol	constrainedBy	Xüsusiyyətləri daşıyanı üzərində məhdudiyətlər qoyan rol	O	N	FC_Constraint

Cədvəl B.6 Şəkil B.1 və B.6-da təsvir olunduğu kimi FC_FeatureOperation sinfinin xassələrini təsvir edir.

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
6	Sınıf	FC_Xüsusiyyət Əməliyyatı	Əlaqədar xüsusiyyət tipinin hər bir nümunəsinin həyata keçirməli olduğu əməliyyat	—	—	—
6.1	Atribut	signature	Bu əməliyyat üçün ad və parametrlər. O, opsional qaytarılan parametrləri ehtiva edə bilər. Bu imza adətən formalDefinition-dan çıxarılır. Əməliyyatın imzası unikal olmalıdır. Bu, UML imzasına ekvivalentdir.	M	1	CharacterString
6.2	Atribut	formalDefinition	Üzünün davranışının rəsmi təsviri, FC_FeatureCatalogue::functional Language tərəfindən müəyyən edilmiş simvol dəstində ifadə olunmuşdur; əməliyyat parametrlərini və xüsusiyyət tipi ilə digər üzvlərlə qarşılıqlı əlaqələri əhatə edir	O	1	CharacterString
6.3	Rol	triggeredByValuesOf	Əməliyyatı işə sala biləcək atributu müəyyən edir	O	N	FC_CarrierOfCharacteristics
6.4	Rol	observesValuesOf	Əməliyyatı həyata keçirmək üçün giriş kimi istifadə edilə biləcək atributu müəyyən edir	O	N	FC_CarrierOfCharacteristics

6.5	Rol	affectsValuesOf	Əməliyyat nəticəsində təsirlənəcək atributu müəyyən edir	O	N	FC_CarrierOfCharacteristics
-----	-----	-----------------	--	---	---	-----------------------------

Cədvəl B.6 — Xüsusiyyət əməliyyatı

Cədvəl B.7 Şəkil B.3-də təsvir olunduğu kimi FC_Binding sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.7 — Bağlama

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
7	Sinif	FC_Binding	Xüsusiyyət tipinin müəyyən bir xüsusiyyət tipinə necə bağlı olduğunu təsvir etmək üçün istifadə olunan sinif	—	—	—
	Subtype of FC_CarrierOfCharacteristics	Cədvəl B.5	—	—	—	—
7.1	Atribut	description	Xüsusiyyət tipinin müəyyən bir xüsusiyyət tipinə necə bağlı olduğunun təsviri	O	1	CharacterString
7.2	Rol	globalProperty	Bağlı qlobal xüsusiyyət tipinə birləşdirən rol	M	1	FC_PropertyType

Cədvəl B.8 Şəkil B.7-də təsvir olunduğu kimi FC_Constraint sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.8 — Məhdudiyyət

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen

8	Sınıf	FC_Constraint	Tiplər üçün məhdudiyyətləri müəyyən edən sınıf	—	—	—
8.1	Atribut	description	Tətbiq olunan məhdudiyyətin təsviri	M	1	CharacterString

Cədvəl B.9 Şəkil B.1-də təsvir olunduğu kimi FC_FeatureAttribute sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.9 — Xüsusiyyət atributu

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
9	Sınıf	FC_FeatureAttribute	Xüsusiyyət tipinin xarakteristikası	—	—	—
	Subtype of FC_PropertyType	Cədvəl B.4	—	—	—	—
9.1	Atribut	code	Xüsusiyyət atributunu xüsusiyyət kataloqunda unikal olaraq təyin edən rəqəmli və ya alfa-rəqəmli kod	0	1	CharacterString
9.2	Atribut	valueMeasurementUnit	Bu xüsusiyyət atributu üçün istifadə olunan ölçü vahidi	0	1	UnitOfMeasure
9.3	Atribut	valueType	Bu xüsusiyyət atributunun dəyərinin növü; bəzi ad sahəsindən ad	C/Yerli xüsusiyyət atributu üçün məcburidir	1	TypeName
9.4	Rol	listedValue	Xüsusiyyət atributunun icazə verilən dəyərlərini atribut	0	1	FC_ListedValue

			dəyərinin növü məhdudiyəti kimi təyin edir		
--	--	--	--	--	--

Cədvəl B.10 Şəkil B.1-də təsvir olunduğu kimi FC_AssociationRole sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.10 — əlaqənin rolu

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
10	Sınıf	FC_AssociationRole	Xüsusiyyət əlaqəsinin rolu FC_AssociationRole::relation	—	—	—
			Subtype of FC_PropertyType	Cədvəl B.4	—	Property type
10.1	Atribut	type	əlaqə rolunun növü, bu rolun "bir hissəsidir" və ya "üzvdür" semantikasında fəaliyyət göstərdiyini göstərir	M	1	FC_RoleType
10.2	Atribut	isOrdered	Bu əlaqə rolunun daxil edildiyi xüsusiyyət nümunəsi daxilindəki instansiyaların sıralanıb-sıralanmadığını göstərir, FALSE = "sıralanmamış" və TRUE = "sıralanmış". TRUE olarsa, FC_PropertyType::definition-da sıralamanın mənası izah edilməlidir	M	1	Boolean
10.3	Atribut	isNavigable	Bu rolun əlaqənin mənbə xüsusiyyətindən hədəf xüsusiyyətinə doğru keçilə bilən olub-olmadığını göstərir	M	1	Boolean
10.4	Rol	relation	Bu əlaqə rolunun bir hissəsi olduğu əlaqə	M	1	FC_FeatureAssociation

10.5	Rol	rolePlayer	Bu əlaqə rolunun hədəf dəyərinin növü	C/Yerli əlaqə rolu üçün məcburidir	1	FC_FeatureType
------	-----	------------	---------------------------------------	------------------------------------	---	----------------

Cədvəl B.10 Şəkil B.1-də təsvir olunduğu kimi FC_RoleType kod siyahısının qiymətlərini təsvir edir.

Cədvəl B.11 — Rol tipi kod siyahısı

No	Konsept adı (İngiliscə)	Kod	Tərif
11	Sınıf FC_RoleType	—	Rolların təsnifatı üçün kod siyahısı
11.1	Ordinary	ordinary	Adi əlaqəni göstərir
11.2	Aggregation	aggregation	UML aqreqasiyanı göstərir (hissə rolu)
11.3	Composition	composition	UML kompozisiyanı göstərir (üzv rolu)

Cədvəl B.10 Şəkil B.1-də təsvir olunduğu kimi FC_ListedValue sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.12 — Siyahıda göstərilən dəyər

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
12	Sınıf	FC_ListedValue	Sadalı xüsusiyyət atributu domeni üçün dəyər, kodları və şərhini daxil olmaqla	—	—	—
12.1	Atribut	label	Xüsusiyyət atributunun bir dəyərini unikal	M	1	CharacterString

			olaraq müəyyən edən təsviri etiket			
12.2	Atribut	code	Xüsusiyyət atributunun bu dəyərini unikal olaraq müəyyən edən rəqəmli və ya alfa-rəqəmli kod (məsələn, ölkə kodu)	0	1	CharacterString
12.3	Atribut	definition	Təbii dildə atribut dəyərinin tərfi. Əgər təqdim edilməyibsə, definitionReference bu tərifin tapıla biləcəyi sitatı və hansı tərifin istifadə olunacağı ilə bağlı əlavə məlumatı göstərə bilər	0	1	CharacterString
12.4	Atribut	designation	Təbii dildə atribut dəyərinin təyinatı	0	1	CharacterString
12.5	Rol	definitionReference	Bu instansiyayı tərif mənbəyinə bağlayan rol	0	1	FC_DefinitionReference

Cədvəl B.13 Şəkil B.1-də təsvir olunduğu kimi FC_FeatureAssociation sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.13 — Xüsusiyyət əlaqəsi

Nö	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
13	Sınıf	FC_Feature Association	Bu xüsusiyyət tipinin nümunələrini eyni və ya fərqli xüsusiyyət tipinin nümunələri ilə birləşdirən əlaqə. General Feature Model-dəki	—	—	—

			memberOf-linkBetween əlaqəsi burada birbaşa tətbiq edilmir, çünki bunu Role və MemberOf əlaqələrini birləşdirməklə asanlıqla əldə etmək olar.			
			Subtype of FC_FeatureType	Cədvəl B.2	—	—
13.1	Rol	roleName	Bu əlaqənin bir hissəsi olan rollar	M (minimum təkrarlanma: 2)	N	FC_AssociationRole

Cədvəl B.13 Şəkil B.2-də təsvir olunduğu kimi FC_DefinitionSource sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.14 — Tərif mənbəyi

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
14	Sinif	FC_DefinitionSource	Tərifin mənbəyini göstərən sinif	—	—	—
14.1	Atribut	source	Sənədi və onu necə əldə etməyi müəyyən etmək üçün kifayət qədər dəqiq olan mənbənin faktiki istinadı	M	1	ISO 19115-1 Metadata fundamentals::CI_Citation

Cədvəl B.15 Şəkil B.2-də təsvir olunduğu kimi FC_DefinitionReference sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.15 — Tərifə istinad

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
15	Sınıf	FC_DefinitionReference	Verilənlərin instansiyasını tərifinin mənbəyinə bağlayan sınıf	—	—	—
15.1	Atribut	sourceIdentifier	Mənbə sənədində tərif tapmağa kömək edən əlavə məlumat. Bu məlumatın formatı mənbə sənədinin strukturuna xasdır.	0	1	CharacterString
15.2	Rol	definitionSource	Bu tərif istinadını mənbə sənədinin sitatına bağlayan rol	M	1	FC_DefinitionSource
15.3	Rol	translation	Bu tərif istinadını tərcümələrə bağlayan rol	0	N	FC_LocalisedDefinitionReference

Cədvəl B.16, Şəkil B.2-də təsvir olunduğu kimi FC_LocalisedDefinitionReference sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.16 — Lokallaşdırılmış tərif arayışı

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
16	Sınıf	FC_LocalisedDefinitionReference	Tərif istinadını alternativ mənbə istinadında tərifin tərcüməsinə bağlayan sınıf	—	—	—
16.1	Atribut	sourceIdentifier	Alternativ mənbə sənədində tərif tapmağa	0	1	LocalisedCharacterString

			kömək edən əlavə məlumat. Bu məlumat, xüsusiyyət kataloqu lokalitələrində birində ifadə olunur.			
16.2	Rol	definitionSource	Bu lokalizə edilmiş tərif istinadını mənbə sənədinin sitatına bağlayan rol	M	1	FC_DefinitionSource

Cədvəl B.17, Şəkil B.3-də təsvir olunduğu kimi FC_BoundFeatureAttribute sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.17 — Bağlı xüsusiyyət atributu

№	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
17	Sınıf	FC_BoundFeatureAttribute	Qlobal xüsusiyyət atributunun müəyyən bir xüsusiyyət tipinə necə bağlandığını təsvir etmək üçün istifadə olunan sınıf	—	—	—
			Subtype of FC_Binding	Cədvəl B.7	—	—
17.1	Atribut	valueType	Bu xüsusiyyət atributunun dəyərinin növü; bəzi ad sahəsindən ad	C/Yerli xüsusiyyət atributunun dəyər növü qlobal olaraq təyin edilməyibse məcburidir	1	TypeName

Cədvəl B.18 Şəkil B.3-də təsvir olunduğu kimi FC_BoundAssociationRole sinfinin xassələrini təsvir edir.

Cədvəl B.18 — Bağlı əlaqə rolu

No	Elementin növü/ Etiket	Tərif	Öhdəlik/ şərt	Maksimum Təkrarlanma	Verilənlərin növü	Domen
18	Sınıf	FC_BoundAssociationRole	Qlobal əlaqə rolunun müəyyən bir xüsusiyyət tipinə necə bağlandığını təsvir etmək üçün istifadə olunan sınıf	—	—	—
	Subtype of FC_Binding	Cədvəl B.7	—	—	—	—
18.1	Rol	rolePlayer	Bu əlaqə rolunun hədəf xüsusiyyət tipi	C/Yerli əlaqə rolunun hədəf xüsusiyyət tipi qlobal olaraq təyin edilməyibsə məcburidir	1	FC_FeatureType

**Əlavə C
(normativ)
Kodlaşdırma təsviri**

C.1 Giriş

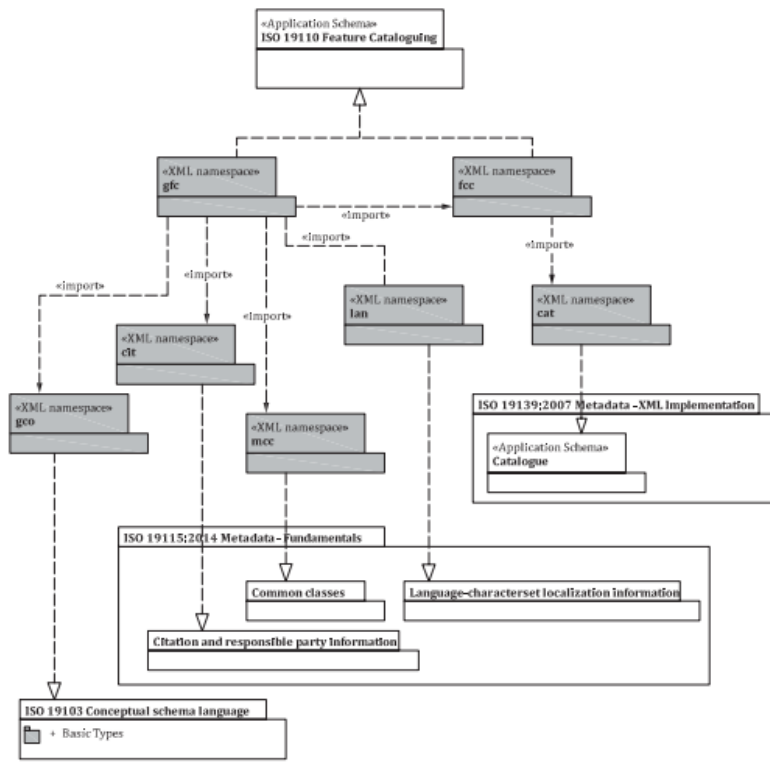
Bu sənədin XML sxema tətbiqi ISO/TS 19139:2007, Maddə 8-də göstərilən kodlaşdırma qaydalarına riayət edir və ISO/TS 19115-3:2016, Maddə 8-də təqdim olunan XML ad sahələrinin ayrılması nümunələrini istifadə edərək ISO/TC 211 uyğunlaşdırılmış modelinin daha yaxşı modulizasiya olunmasını təmin edir. Bu, əvvəlki düzəlişdə sənədi ISO 19110 üçün XML sxema tətbiqinin yenidən baxılmasıdır.

C.2 XML ad fəzaları

Bu sənədin XML sxem tətbiqindən yaranan XML sxem tərifləri, aşağıdakı ad fəzasına aid olacaq: <http://standards.iso.org/iso/19110/gfc/1.1>. Bu ad fəzası, gfc olaraq qısaldılıb ki, bu da Coğrafi Xüsusiyyətlərin Kataloqunu ifadə edir.

QEYD: ISO 19110-un əvvəlki düzəlişdə sənəd edilmiş XML sxeminin tətbiqi <http://www.isotc211.org/2005/gfc> ad fəzasına aid idi və bu da gfc-nin 1.0 versiyasına qismən uyğun gəlirdi. gfc 1.0 elementləri birbaşa gfc 1.1 ad fəzasına köçürülə bilər: gfc 1.1 geriyyə uyğun gəlir. Bu çoxdilli dəstəyi üçün əlavə elementlər təqdim edir.

Şəkil C.1 bu sənədin həyata keçirilməsində istifadə olunan müxtəlif ad fəzalarını (boz qutular) və bu ad fəzalarının ISO 19100 seriyası paketləri (ağ qutular) ilə olan əlaqələrini göstərir.



Şəkil C.1 — XML paketləşdirmə

C.3 gfc ad fəzası

C.3.1 gfc ad fəzasının təşkili

Gfc, ad fəzasının XML sxeminin təriflərini təmin edən kök və yeganə XML Sxem sənədi gfc.xsd olacaqdır. Bu XML sxemi, Şəkil C.2-də təsvir olunduğu kimi, bu sənədin bütün xüsusiyyət kataloq konseptlərini həyata keçirir.



Şəkil C.2 — gfc ad fəzasının təşkili

C.3.2 gfc.xsd

Şəkil C.1-də təsvir olunduğu kimi, bu XML sxem sənədi, ISO/TS 19139-də müəyyən edilən müvafiq kök XML sxem sənədini istifadə edərək gco, gmd və gmx ad fəzalarını idxal edəcəkdir. Bu kök XML sxem sənədlərinin yerini, mütləq URL istifadə edərək ifadə etmək tövsiyə olunur.

Bu XML sxem sənədi, bu sənədin xüsusiyyət kataloq paketində təyin edilmiş bütün UML siniflərini tətbiq etməlidir: FC_FeatureCatalogue, FC_FeatureType, FC_InheritanceRelation, FC_PropertyType, FC_CarrierOfCharacteristics, FC_FeatureOperation, FC_Binding, FC_Constraint, FC_FeatureAttribute, FC_AssociationRole, FC_RoleType, FC_ListedValue, FC_FeatureAssociation, FC_DefinitionSource,

FC_DefinitionReference, FC_LocalisedDefinitionReference, FC_BoundFeatureAttribute və FC_BoundAssociationRole.

Əlavə D (normativ)

Xüsusiyyətlər kataloqu registrlərinin idarə edilməsi

D.1 Giriş

ISO 19135-1, coğrafi informasiyanın registrlərini idarə etmək üçün prosedurlar və bütün belə registrlər üçün ümumi məzmun elementləri dəstini təqdim edir. RE_Register instansiyasının məzmununu, RE_ItemClass instansiyaları ilə təsvir edilmiş əşya (item) siniflərinə aid olan RE_RegisterItem instansiyalarından ibarətdir.

Bu sənəd, müəyyən bir registr strukturunun istifadəsini tövsiyə etmir. Bunun əvəzinə, çox hissəli registrlərdə və ya çox hissəli alt registrləri olan iyerarxik qeydiyyatlarda xüsusiyyət kataloqlarının idarə edilməsini mümkün edən anlayışları müəyyən edir. Xüsusiyyət kataloqları, həqiqətən də, registrlər kimi, yəni qeydiyyatdan keçmiş əşyalar kimi xüsusiyyət növlərini ehtiva edən RE_Register (ISO 19135-1) instansiyaları kimi, idarə oluna bilər. Onlar, həmçinin, çox hissəli registrdə qeydiyyat edilmiş əşyalar kimi, yəni RE_RegisterItem instansiyaları kimi idarə oluna bilər.

Əlavə D, RE_Register (D.2) olaraq xüsusiyyət kataloqları üçün sxem, eləcə də xüsusiyyət kataloqları, xüsusiyyət növləri, xüsusiyyət əlaqələri, xüsusiyyət atributları, əməliyyatlar və əlaqə rolları, irs əlaqələri, siyahıya alınmış dəyərlər və tərif mənbələri üçün sxemlər təqdim edir (RE_RegisterItem (D.3) realizasiyaları kimi) və xüsusiyyət kataloqlarını və onların məzmununu əşya sinifləri (D.4) kimi təsvir edən RE_ItemClass instansiyalarını müəyyən edir.

D.2 Xüsusiyyət kataloqu registri olan RE_Register reallaşdırılması kimi

D.2.1 Giriş

Bu sənəd, xüsusiyyət kataloqunun təsvirini təmsil edən RE_Register-in (Şəkil D.1) reallaşdırılmasını müəyyən edir. Bu sinfin məzmununu, xüsusiyyət kataloqu sxemindəki müvafiq sinifdə olduğu üçün, registrdən kataloqa yönəldən bir işarə kimi xidmət edir və açıq şəkildə həyata keçirilməsi tələb edilmir.

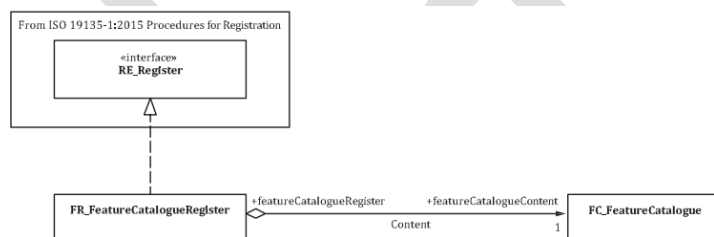


Figure D.1 — Feature catalogue register

Şəkil D.1 – Xüsusiyyət kataloqunun registri

D.2.2 FR_FeatureCatalogueRegister

D.2.2.1 Giriş

FR_FeatureCatalogueRegister sinfi, registr kimi idarə olunan bir FC_FeatureCatalogue instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilirdiyi kimi RE_Register-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.2.2.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_FeatureCatalogueRegister instansiyasını yalnız bir FC_FeatureCatalogue instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, featureCatalogueRegister-dən featureCatalogueContent-ə doğru gəzməli.

D.3 Xüsusiyyət kataloqunun məzmununu qeydiyyatda almaq üçün RE_RegisterItem reallaşdırmaları

D.3.1 Giriş

Bu sənəd, RE_Register-in bir instansiyasında idarə olunan xüsusiyyət kataloqunun məzmununu təmsil edən doqquz RE_RegisterItem reallaşdırmasını (Şəkil D.2) müəyyən edir. Bu reallaşdırmalar, discriminator xüsusiyyət kataloqu ilə tanınan RE_RegisterItem reallaşdırmasının bir hissəsinə aiddir. Ümumi əlaqə {incomplete} məhdudiyətini daşıyır, çünki coğrafi informasiyanın müxtəlif əşya siniflərini əhatə edəcək şəkildə genişləndirilə bilər. Bu siniflərdən hər birinin yalnızca məzmunu müvafiq sinifdir, bu səbəbdən onlar yalnız qeydiyyatdan kataloqa yönəldici rolunu oynayır və açıq şəkildə həyata keçirilmələri tələb edilmir.

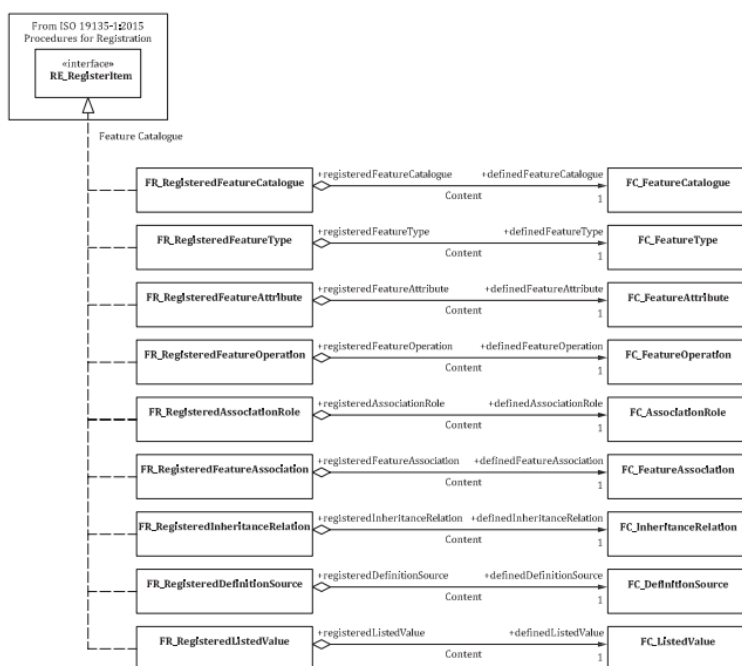


Figure D.2 — Feature catalogue register items

Şəkil D.2 – Xüsusiyyət kataloqunun registr əşyaları

D.3.2 FR_RegisterFeatureCatalogue

D.3.2.1 Giriş

FR_RegisterFeatureCatalogue sinfi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_FeatureCatalogue instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilirdiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.2.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisterFeatureCatalogue instansiyasını yalnız bir FC_FeatureCatalogue instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə əks istiqamətdə yox, registeredFeatureCatalogue-dən definedFeatureCatalogue-ə doğru gəzməlidir.

D.3.3 FR_RegisterFeatureType

D.3.3.1 Giriş

FR_RegisteredFeatureType sinfi, qeydiyyat əşyası kimi idarə olunan FC_FeatureType instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilədiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.3.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredFeatureType instansiyasını yalnız bir FC_FeatureType instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə əks istiqamətdə yox, registeredFeatureType-dən definedFeatureType-ə doğru gəzməlidir.

D.3.4 FR_RegisteredFeatureAttribute

D.3.4.1 Giriş

FR_RegisteredFeatureAttribute sinifi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_FeatureAttribute instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilədiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.4.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredFeatureAttribute instansiyasını yalnız bir FC_FeatureAttribute instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, registeredFeatureAttribute-dən definedFeatureAttribute-ə doğru gəzməlidir.

D.3.5 FR_RegisteredFeatureOperation

D.3.5.1 Giriş

FR_RegisteredFeatureOperation sinfi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_FeatureOperation instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilədiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.5.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredFeatureOperation instansiyasını yalnız bir FC_FeatureOperation instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, registeredFeatureOperation-dən definedFeatureOperation-ə doğru gəzməlidir.

D.3.6 FR_RegisteredAssociationRole

D.3.6.1 Giriş

FR_RegisteredAssociationRole sinfi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_AssociationRole instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilədiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.6.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredAssociationRole instansiyasını yalnız bir FC_AssociationRole instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, registeredAssociationRole-dən definedAssociationRole-ə doğru gəzməlidir.

D.3.7 FR_RegisteredFeatureAssociation

D.3.7.1 Giriş

FR_RegisteredFeatureAssociation sinifi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_FeatureAssociation instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilirdiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.7.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredFeatureAssociation instansiyasını yalnız bir FC_FeatureAssociation instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, registeredFeatureAssociation-dən definedFeatureAssociation-ə doğru gəzməlidir.

D.3.8 FR_RegisteredInheritanceRelation

D.3.8.1 Giriş

FR_RegisteredInheritanceRelation sinifi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_InheritanceRelation instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilirdiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.8.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredInheritanceRelation instansiyasını yalnız bir FC_InheritanceRelation instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, registeredInheritanceRelation-dən definedInheritanceRelation-ə doğru gəzməlidir.

D.3.9 FR_RegisteredDefinitionSource

D.3.9.1 Giriş

FR_RegisteredDefinitionSource sinfi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_DefinitionSource instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilirdiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.9.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredDefinitionSource instansiyasını yalnız bir FC_DefinitionSource instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, registeredDefinitionSource-dən definedDefinitionSource-ə doğru gəzməlidir.

D.3.10 FR_RegisteredListedValue

D.3.10.1 Giriş

FR_RegisteredListedValue sinfi, registr əşyası kimi idarə olunan FC_ListedValue instansiyasını təmsil etməlidir. Bu, ISO 19135-1-də göstərilirdiyi kimi RE_RegisterItem-in bütün atributlarını və əlaqələrini tətbiq edir və əlavə bir əlaqəyə malikdir.

D.3.10.2 Məzmun

Məzmun əlaqəsi, FR_RegisteredListedValue instansiyasını yalnız bir FC_ListedValue instansiyasına bağlamalıdır. əlaqə, əks istiqamətdə yox, registeredListedValue-dən definedListedValue-ə doğru gəzməlidir.

D.4 Item sinifləri üçün xüsusiyyətlərlə əlaqəli anlayışlar

D.4.1 Giriş

RE_Register, qeydiyyatda olan əşyaların hər birini təsvir edən RE_ItemClass instansiyalarından ibarət məcburi əlaqəyə malikdir. RE_RegisterItem, həmçinin, aid olduğu əşya sinfini təsvir edən RE_ItemClass instansiyası ilə məcburi əlaqəyə malikdir. D.4, xüsusiyyət kataloqunu idarə etmək üçün istifadə olunan bir registrdə, qeydiyyata alınacaq xüsusiyyətlərlə əlaqəli anlayışların növlərini təsvir edən RE_ItemClass instansiyalarını müəyyən edir.

Belə doqquz əşya sinfinin instansiyası mövcuddur. Hər biri, xüsusiyyətlərlə əlaqəli anlayış növlərindən birinə uyğun gəlir. Onlar, yalnız RE_ItemClass sinfinin “ad” atributunun dəyəri ilə fərqlənirlər.

D.4.2 Xüsusiyyət kataloqları üçün item sinfi

Registrlər və ya subregistrlər kimi idarə olunan xüsusiyyət kataloqları üçün əşya sinfi RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name
atributunun dəyəri “feature catalogue” olmalıdır.
- technicalStandard
atributunun dəyəri: a) title
= “ISO 19110:2016, Geographic information — Methodology for feature cataloguing”, b) alternateTitle
= “ISO 19110:2016”, və c) date:CI_Date:
 1. date
= 2016;
 2. dateType
= “publication”.

D.4.3 Xüsusiyyət növləri üçün əşya sinfi

Xüsusiyyət növləri üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name
atributunun dəyəri “feature type” olmalıdır.
- technicalStandard
atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information — Methodology for feature cataloguing", b)
alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.4.4 Xüsusiyyət atributları üçün əşya sinfi

Xüsusiyyət atributları üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name

atributunun dəyəri "feature attribute" olmalıdır.

- technicalStandard

atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information – Methodology for feature cataloguing", b)
alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.4.5 Xüsusiyyət əməliyyatları üçün əşya sinfi

Xüsusiyyət əməliyyatları üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name

atributunun dəyəri "feature operation" olmalıdır.

- technicalStandard

atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information – Methodology for feature cataloguing", b) alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.4.6 əlaqəyə rolları üçün əşya sinfi

əlaqə rolları üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name

atributunun dəyəri "association role" olmalıdır.

- technicalStandard

atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information – Methodology for feature cataloguing", b) alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.4.7 Xüsusiyyət əlaqələri üçün əşya sinfi

Xüsusiyyət əlaqələri üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name

atributunun dəyəri "feature association" olmalıdır.

- technicalStandard

atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information – Methodology for feature cataloguing", b) alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.4.8 İrs əlaqələri üçün əşya sinfi

İrs əlaqələri üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name

atributunun dəyəri "inheritance relation" olmalıdır.

- technicalStandard

atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information – Methodology for feature cataloguing", b) alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.4.9 Tərif mənbələri üçün əşya sinfi

Tərif mənbələri üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name

atributunun dəyəri "Definition Source" olmalıdır.

- technicalStandard

atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information – Methodology for feature cataloguing", b) alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.4.10 Siyahı dəyərləri üçün əşya sinfi

Siyahı dəyərləri üçün əşya sinfi, RE_ItemClass (ISO 19135-1) instansiyası olmalıdır və aşağıdakı atribut dəyərlərinə təyin edilməlidir:

- name

atributunun dəyəri "listed value" olmalıdır.

- technicalStandard

atributunun dəyəri: a) title

= "ISO 19110:2016, Geographic information – Methodology for feature cataloguing", b) alternateTitle

= "ISO 19110:2016", və c) date:CI_Date:

1. date

= 2016;

2. dateType

= "publication".

D.5 Xüsusiyyət kataloqu qeydiyyat modelinin uyğunluq testləri

D.5.1 Test keysi: Xüsusiyyət kataloqu qeydiyyatının uyğunluğu

a) Testin məqsədi: Xüsusiyyət kataloqu registerinin uyğunluğunu müəyyən etmək. b) Testin metodu: Yoxlayın:

1. Xüsusiyyət kataloqunun registeri, FR_FeatureCatalogueRegister-in etibarlı instansiyasıdır və bir və yalnız bir etibarlı FC_FeatureCatalogue instansiyasına qoşulur;
2. Xüsusiyyət kataloqunun registeri, xüsusiyyət kataloqunun mümkün məzmununu təmsil edən doqquz əşya sinfindən ən az birini dəstəkləyir;
3. Dəstəklənən əşya sinifləri, müvafiq RE_RegisterItem alt sinifləri vasitəsilə idarə olunur. c) İstinad: D.2, D.3 və D.4. d) Test növü: Əsas.

D.5.2 Test keysi: Qeydiyyatata alınmış xüsusiyyət kataloqunun uyğunluğu

a) Testin məqsədi: Qeydiyyatata alınmış xüsusiyyət kataloqlarının uyğunluğunu müəyyən etmək. b) Testin metodu: Yoxlayın:

1. Registerdə ən az bir FR_RegisteredFeatureCatalogue instansiyası mövcuddur;
2. Hər bir instansiya etibarlıdır və etibarlı bir xüsusiyyət kataloqu ilə qoşuludur. c) İstinad: D.3.2. d) Test növü: Əsas.

Əlavə E

(məlumat xarakterli)

Xüsusiyyətlərin kataloqlaşdırılması üçün nümunələr

E.1 Giriş

Bu əlavədə, Əlavə B-də təqdim olunan xüsusiyyət kataloqu üzrə konseptual sxemin funksionallığına dair nümunələr təqdim edilir. Bu nümunələr, xüsusi bir tətbiqin ehtiyaclarını qarşılamaq kimi bir məqsədi yoxdur və ya başqa bir mənada, tam və ya əhatəli olmaq kimi bir məqsədi güdmür. Onların məqsədi, yalnız ISO-a uyğun xüsusiyyət kataloqunun forması və məzmunu ilə bağlı aspektləri təsvir etməkdir.

Obyektlər arasındakı əlaqələri təsvir etmək məqsədilə, hər obyektə bir identiklik verilmişdir ki, bu da işarə verən (pointer) kimi istifadə oluna bilər. Bu, obyekt yönümlü proqramlaşdırma dillərində, əlaqəli verilənlər bazalarında xarici açar mexanizmi, XML-də XPointer mexanizmi və HTTP-də URI mexanizmi ilə mükəmməl şəkildə bənzərdir. İstifadə olunmayan könüllü elementlər nümunələrdən çıxarılmışdır.

E.2 Xüsusiyyət kataloqu

Xüsusiyyət kataloqu, öz identifikasiyasını və əlaqə məlumatlarını, həmçinin bəzi xüsusiyyət növlərinin təyini və bu təriflər üçün lazım olan digər məlumatları ehtiva edir. Cədvəl E.1, məskunlaşmış bir FC_FeatureCatalogue (Cədvəl B.1) təsvir edir. Cədvəldə nümunə kimi, yalnız bir xüsusiyyət növü verilir. Əlavə olaraq, xüsusiyyət kataloqunun nümunəsində bir xüsusiyyət əlaqəsi (bax E.4) mövcuddur.

Cədvəl E.2, xüsusiyyət kataloqunun nümunə üçün məskunlaşmış bir FC_DefinitionSource-ni (Cədvəl B.14) təsvir edir.

Cədvəl E.1 —xüsusiyyət kataloqunun nümunəsi

Class FC_FeatureCatalogue (identity = 1)	
Attribute FC_FeatureCatalogue.name	"A sample feature catalogue"
Attribute FC_FeatureCatalogue.scope	"Hydrography"
	"Ports and Harbours"
	"Transportation Networks"
Attribute FC_FeatureCatalogue.fieldOfApplication	"Military Engineering"
	"Marine Navigation"
Attribute FC_FeatureCatalogue.version-Number	"2.1"
Attribute FC_FeatureCatalogue.versionDate	2000-09-30

Attribute FC_FeatureCatalogue.producer	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals:: CI_Responsibility			
	role	pointOfContact		
	party	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals::CI_Organization		
	name	"US National Geospatial-Intelligence Agency (NGA)"		
	contactInfo	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals:: CI_Contact		
		phone	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals:: CI_Telephone	
			voice	"1 703 xxx xxxx"
			facsimile	"1 703 xxx xxxx"
		address	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals:: CI_Address	
			deliveryPoint	"12310 Sunrise Valley Drive"
			city	"Reston"
			administrativeArea	"Virginia"
			postalCode	"20191-3449"
country	"USA"			
electronicMailAddress	"PublicJQ@nga.mil"			
Role FC_FeatureCatalogue.featureType	FC_FeatureType (identity = 3) <i>(additional feature types are included in this example but not listed here for brevity)</i>			
Role FC_FeatureCatalogue.featureType	FC_FeatureType (identity = 22)			
Role FC_FeatureCatalogue.definitionSource	FC_DefinitionSource (identity = 2)			

İdentitiy: kimlik

Additional feature types are included in this example but not listed here for brevity - Bu nümunəyə əlavə olara xüsusiyyət növləri də daxildir, amma qısaldılması üçün burada göstərilməmişdir.

Cədvəl E.2 — Tərif mənbəyinə nümunə

Class FC_DefinitionSource (identity = 2)			
Attribute FC_DefinitionSource.source	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals::CI_Citation		
	title	"International Hydrographic Organization (IHO) Hydrographic Dictionary, Part I, Volume I English"	
	date	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals:: CI_Date	
		date	1994
		dateType	02 (publication)
	edition	"Fifth"	
	citedResponsibleParty	Class ISO 19115-1 Metadata fundamentals:: CI_Responsibility	
		organisationName	"International Hydrographic Bureau"
		role	11 (publisher)
	otherCitationDetails	"Special publication No. 32"	

Identity – kimlik

Title – başlıq

Date – tarix

Edition – nəşr

Role – rol

Organisation name – təşkilatın adı

International Hydrographic Bureau – Beynəlxalq Hidroqrafik Büro

Fifth – Beşinci

Special publication No. 32 – Xüsusi nəşr nömrə 32

Publisher – nəşr edən

E.3 Xüsusiyyət növləri və xüsusiyyət atributları

E.3.1 "Mina"nın "dəriniyi" (The 'depth' of a 'mine')

Xüsusiyyət növləri, ümumi xüsusiyyətləri olan reallıq fenomenlərinin sinifləridir. Xüsusiyyət kataloqunun nümunəsi, bir çox xüsusiyyət növünü ehtiva edir və bu xüsusiyyətlər FC_FeatureType (Cədvəl B.2) ilə təqdim olunur. Cədvəl E.3, "mina" xüsusiyyət növünü təsvir edir; bu, tərif və kodu əhatə edir və mücərrəd bir xüsusiyyət növü deyil. Həmçinin bir təxəllüsü vardır.

Cədvəl E.3 —Xüsusiyyət növünün nümunəsi - "mina"

Class FC_FeatureType (identity = 3)	
Attribute FC_FeatureType.typeName	"Mine"
Attribute FC_FeatureType.definition	"An excavation made in the earth for the purpose of extracting natural deposits. (See also AQ090.)"
Attribute FC_FeatureType.code	"AA010"
Attribute FC_FeatureType.isAbstract	FALSE
Attribute FC_FeatureType.aliases	"Extraction mine"
Role FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Role FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAttribute (identity = 4)

Xüsusiyyətlər kataloqunun nümunəsinə, "dərnlk" xüsusiyyət atributu da daxildir. Cədvəl E.4, onun FC_FeatureAttribute-dən istifadə edərək təsvirini göstərir (Cədvəl B.9); həqiqi-dəyərlidir və "metr" ölçü vahidi ilə ölçülür.

Cədvəl E.4 –Kəmiyyət xüsusiyyət atributunun nümunəsi - "Dərnlk"

Class FC_FeatureAttribute (identity = 4)	
Attribute FC_PropertyType.memberName	"Depth"
Attribute FC_PropertyType.definition	"Distance measured from the highest point at surface level to the lowest point of the feature below the surface."
Attribute FC_PropertyType.cardinality	1
Role FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 3)
Role FC_PropertyType.constrainedBy	FC_Constraint (identity = 5)
Attribute FC_FeatureAttribute.code	"DEP"
Attribute FC_FeatureAttribute.valueMeasurementUnit	"Metre"
Attribute FC_FeatureAttribute.valueType	Real

Depth – dərnlk

"Distance measured from the highest point at surface level to the lowest point of the feature below the surface." - "Səth səviyyəsindəki ən yüksək nöqtədən, səthin altındakı xüsusiyyətin ən aşağı nöqtəsinə qədər ölçülən məsafə."

"Metre" – Metr

Real – həqiqi

"Dərnlk" xüsusiyyət atributunun dəyərini ölçülməsi, ölçmə istiqaməti ilə məhdudlaşır. Cədvəl E.5, bu informasiyanın FC_Məhdudundan istifadə etməklə necə təmsil olunduğunu göstərir (Cədvəl B.8).

Cədvəl E.5 — Xüsusiyyət atributunun məhdudlaşdırılması nümunəsi

Class FC_Constraint (identity = 5)	
Attribute FC_Constraint.təsviri	"Müsbət dəyərlər, ölçmənin aparıldığı istinad nöqtəsindən aşağıda olan məsafəni təmsil edir."

E.3.2. ‘Yanaşma strukturu’ nun mücərrəd təsviri, xüsusiyyət kataloqunun nümunəsində ‘Yanaşma strukturu’ xüsusiyyət növü (Cədvəl E.6-da göstərilmişdir) və ‘bərə /liman/sahil təsnifatı’ (‘pier/wharf/quay classification) xüsusiyyət atributu (Cədvəl E.7-də göstərilmişdir) da daxil edilmişdir. Həqiqi-dəyərli ‘dərnlk’, xüsusiyyət atributundan fərqli olaraq, ‘yaxınlaşma/liman/sahil təsnifatı’ xüsusiyyət atributu, siyahıya alınmış dəyərlərdən istifadə edir. Bunlar, FC_ListedValue (Cədvəl B.12) vasitəsilə təqdim olunur və Cədvəl E.8, E.9, E.11, E.13, E.15, E.16 və E.17-də təqdim edilib.

Cədvəl E.6 - Xüsusiyyət növünün “Yanaşma strukturu” nun nümunəsi

Identity – kimlik

“Brething structure” - Yanaşma strukturu

A fixed (not afloat) artificial structure attached to a shore and normally used for berthing and protection of vessels – Sahilə bərkidilmiş və adətən gəmilərin yanalma və mühafizəsi üçün istifadə olunan sabit (suda olmayan) süni konstruksiya

False – yanlış

Class – sinif

Attribute - atribut

Cədvəl E.7 – Siyahıya alınmış dəyərlərlə xüsusiyyət atributunun nümunəsi

“Pier/Wharf/Quay Classification” - “bərə /liman/sahil təsnifatı”

“Classification of decked berthing structure, based on configuration and structure.” - “Konfigurasiya və quruluşa görə göyörtəli yanalma konstruksiyasının təsnifatı.”

Class – sinif

Attribute - atribut

Table E.6 — Example feature type 'berthing structure'

Class FC_FeatureType (identity = 7)	
Attribute FC_FeatureType.typeName	"Berthing Structure"
Attribute FC_FeatureType.definition	"A fixed (not afloat) artificial structure attached to a shore and normally used for berthing and protection of vessels."
Attribute FC_FeatureType.code	"BB999"
Attribute FC_FeatureType.isAbstract	FALSE
Role FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Role FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAttribute (identity = 8)

Table E.7 — Example feature attribute with listed values

Class FC_FeatureAttribute (identity = 8)	
Attribute FC_PropertyType.memberName	"Pier/Wharf/Quay Classification"
Attribute FC_PropertyType.definition	"Classification of decked berthing structure, based on configuration and structure."
Attribute FC_PropertyType.cardinality	1
Role FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 7)
Attribute FC_FeatureAttribute.code	"PWC"
Attribute FC_FeatureAttribute.listedValue	FC_ListedValue (identity = 9)
	FC_ListedValue (identity = 10)
	FC_ListedValue (identity = 12)
	FC_ListedValue (identity = 14)
	FC_ListedValue (identity = 16)
	FC_ListedValue (identity = 17)
	FC_ListedValue (identity = 18)

Bütün siyahıya alınmış dəyərlərin tərfi yoxdur; üç halda (Cədvəl E.9, E.11 və E.13), təriflər xüsusiyyət kataloqunun xaricində yerləşir və daha əvvəl Cədvəl E.2-də göstərilən mənbə sənədində mövcud olur. Cədvəl E.10, E.12 və E.14, hər bir siyahıya alınmış dəyər tərifini mənbə sənədində tapmaq üçün lazım olan əlavə istinad məlumatlarının FC_DefinitionReference (Cədvəl B.15) vasitəsilə təqdimatını göstərir.

Cədvəl E.8 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyəri "Unknown" (naməlum)

FC_ListedValue (identity = 9)	
Atribut FC_ListedValue.label	"Unknown" – naməlum
Atribut FC_ListedValue.code	"0"
Atribut FC_ListedValue.definition	"The attribute value is missing." – Atribut dəyəri yoxdur

Cədvəl E.9 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyəri 'pier' (bərə)

FC_ListedValue (identity = 10)	
Atribut FC_ListedValue.label	"Pier" – bərə
Atribut FC_ListedValue.code	"1"
Rol FC_ListedValue.definitionReference	FC_DefinitionReference (identity = 11)

Cədvəl E.10 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyərinin tərifinə istinad 'pier' (bərə)

FC_DefinitionReference (identity = 11)	
Atribut FC_DefinitionReference.sourceIdentifier	"3833, pier"a
Atribut FC_DefinitionReference.sourceIdentifier	"A long, narrow structure extending into a water body to afford a berthing place for vessels or to serve as a promenade." - Gəmilər üçün yanaşma yeri və ya gəzinti yeri kimi xidmət etmək üçün su hövzəsinə uzanan uzun, dar bir struktur

Rol FC_DefinitionReference.definitionSource	FC_DefinitionSource (identity = 2)
--	------------------------------------

Cədvəl E.11 – xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyəri “Wharf” (liman)

FC_ListedValue (identity = 12)	
Atribut FC_ListedValue.label	“Wharf” - liman
Atribut FC_ListedValue.code	“2”
Rol FC_ListedValue.definitionReference	FC_DefinitionReference (identity = 13)

Cədvəl E.12 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyərinin tərifinə istinad “Wharf” (liman)

FC_DefinitionReference (identity = 13)	
Atribut FC_DefinitionReference.sourceIdentifier	“5985, wharf”a
Atribut FC_DefinitionReference.sourceIdentifier	“A structure serving as a berthing place for vessels.” - Gəmilər üçün yanaşma yeri kimi xidmət edən struktur
Rol FC_DefinitionReference.definitionSource	FC_DefinitionSource (identity = 2)

Cədvəl E.13 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyəri 'quay' (sahil)

FC_ListedValue (identity = 14)	
Atribut FC_ListedValue.label	“Quay” - sahil
Atribut FC_ListedValue.code	“3”
Rol FC_ListedValue.definitionReference	FC_DefinitionReference (identity = 15)

Cədvəl E.14 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyərinin tərifinə istinad 'quay' (sahil)

FC_DefinitionReference (identity = 15)	
Atribut FC_DefinitionReference.sourceIdentifier	“4125, quay”a
Atribut FC_DefinitionReference.sourceIdentifier	“A wharf approximately parallel to the shoreline and accommodating vessels on one side only, the other side being attached to the shore. It is usually of solid construction, as contrasted with the open pile construction usually used for piers.” - Sahil xəttinə, təxmini paralel olan və yalnız bir tərəfdə gəmiləri yerləşdirən, digər tərəfi sahilə bağlanan liman. O, adətən, dayaqlar üçün istifadə edilən açıq yığın konstruksiyasından fərqli olaraq, möhkəm konstruksiyaya malikdir
Rol FC_DefinitionReference.definitionSource	FC_DefinitionSource (identity = 2)

Cədvəl E.15 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyəri “Unpopulated” (Məskunlaşmamış)

FC_ListedValue (identity = 16)	
Atribut FC_ListedValue.label	“Unpopulated” – Məskunlaşmamış
Atribut FC_ListedValue.code	“997”
Atribut FC_ListedValue.definition	“The attribute value exists, but due to policy considerations it cannot be given.” - Atribut dəyəri mövcuddur, lakin siyasət mülahizələrinə görə onu vermək mümkün deyil

Cədvəl E.16 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyəri ‘not applicable’ (tətbiq edilə bilməz)

Atribut FC_ListedValue (identity = 17)	
Atribut FC_ListedValue.label	“Not applicable” - tətbiq edilə bilməz
Atribut FC_ListedValue.code	“998”
Atribut FC_ListedValue.definition	“No attribute value in the range of possible attribute values is applicable.” - Mümkün atribut dəyərləri diapazonunda heç bir atribut dəyəri tətbiq edilmir

Cədvəl E.17 - xüsusiyyət atributunun nümunəsinin siyahıdakı dəyəri “other” (digər)

FC_ListedValue (identity = 18)	
Atribut FC_ListedValue.label	“Other” - digər
Atribut FC_ListedValue.code	“999”
Atribut FC_ListedValue.definition	“The attribute value cannot be given for some reason other than it is ‘multiple’, ‘not applicable’, ‘unknown’, or ‘unpopulated’.” - Atribut dəyəri "çoxlu", "tətbiq edilmir", "naməlum" və ya "məlumatsız" olmasından başqa bir səbəblə verilə bilməz.

E.4 Xüsusiyyət əlaqələri və əlaqə rolları

Xüsusiyyət əlaqələri, xüsusiyyət növünün nümunələrini eyni və ya fərqli xüsusiyyət növlü nümunələrlə əlaqələndirən əlaqələrdir. Xüsusiyyət növlərinin əlaqədə xüsusi rolları var. Xüsusiyyətlər kataloqunun nümunəsinin iki xüsusiyyət növü olan “road” (yol) və “bridge” (körpü) ilə müvafiq olaraq “stacked on” (bir-birinə keçirilmiş) əlaqəsini ehtiva edir. Bu xüsusiyyət növləri, müvafiq olaraq Cədvəl E.18 və E.19-da təsvir edilmişdir.

Cədvəl E.18 — Xüsusiyyət növünün nümunəsi - ‘road’ (yol)

Class FC_FeatureType (identity = 20)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Road - yol
Atribut FC_FeatureType.definition	An open way maintained for vehicular use. - Nəqliyyat vasitələrinin istifadəsi üçün açıq yol
Atribut FC_FeatureType.code	AP030
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	YANLIŞ

Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_AssociationRole (identity = 23)

Cədvəl E.19 — Xüsusiyyət növünün nümunəsi – “bridge” (körpü)

Class FC_FeatureType (identity = 21)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Bridge
Atribut FC_FeatureType.definition	A man-made structure spanning and providing passage over a body of water, depression, or other obstacles.
Atribut FC_FeatureType.code	AQ040
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	FALSE
Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAssociationRole (identity = 24)

Cədvəl E.20, FC_FeatureAssociation-dan istifadə edərək “bir-birinə keçirilmiş” xüsusiyyət əlaqəsinin təsvirini göstərir (Cədvəl B.13).

Cədvəl E.20 – əlaqə rolunun növü “Stacked On” (bir-birinə keçirilmiş)

Class FC_AssociationRole (identity = 23)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Stacked On – bir-birinə keçirilmiş
Atribut FC_FeatureType.definition	An object is over another object. – obyektin biri o birinin üzərindədir
Atribut FC_FeatureType.code	101
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	Yanlış
Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Rol FC_FeatureAssociation.role	FC_AssociationRole (identity = 23)
Rol FC_FeatureAssociation.role	FC_AssociationRole (identity = 24)

Cədvəl E.21 – əlaqə rolunun növü “over” (üzərində)

Class FC_AssociationRole (identity = 23)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Over – üzərində

Atribut FC_PropertyType.definition	Bridges which this road crosses over. Within the road, the ordering of crossings reflects the order in which the crossings would be made if one traversed the road. - Bu yolun keçdiyi körpülər. Yol daxilində, keçidlərin nizamlanması, əgər yoldan keçərsə, keçidlərin hansı qaydada aparılacağını əks etdirir.
Atribut FC_PropertyType.cardinality	0..*
Rol FC_FeatureType.featureType	FC_FeatureType (identity = 20)
Atribut FC_AssociationRole.type	FC_RoleType.ordinary
Atribut FC_AssociationRole.isOrdered	DOĞRU
Atribut FC_AssociationRole.isNavigable	DOĞRU
Rol FC_AssociationRole.relation	FC_FeatureAssociation (identity = 22)
Rol FC_AssociationRole.valueType	FC_FeatureType (identity = 21)

"Altında"(under) rolu "körpü" (bridge) xüsusiyyət növünə aiddir; hər körpüdən maksimum bir yol keçdiyi üçün körpünün keçdiyi yol nizamlanmır və rol kardinallığı sıfır və ya bir olur. "Bir-birinə keçmiş" xüsusiyyət əlaqəsinin hər iki rolu üçün onun növü adi əlaqədir (FC_RoleType: Cədvəl B.11).

Cədvəl E.22 — əlaqə rolunun nümunəsi 'under' (altında)

Class FC_AssociationRole (identity = 24)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Under - altında
Atribut FC_PropertyType.definition	Roads which cross this bridge. – Yollar bu körpü ilə kəsişir
Atribut FC_PropertyType.cardinality	0..1
Rol FC_FeatureType.featureType	FC_FeatureType (identity = 21)
Atribut FC_AssociationRole.type	FC_RoleType.ordinary
Atribut FC_AssociationRole.isOrdered	YANLIŞ
Atribut FC_AssociationRole.isNavigable	DOĞRU
Rol FC_AssociationRole.relation	FC_FeatureAssociation (identity = 22)
Rol FC_AssociationRole.valueType	FC_FeatureType (identity = 20)

E.5 İrsiyyət əlaqələri

İrsiyyət əlaqələri, daha ümumiləşdirilmiş xüsusiyyət növünü (supernöv) daha ixtisaslaşmış xüsusiyyət növü (alt növ) ilə əlaqələndirən əlaqələrdir. Xüsusiyyətlər kataloqunun nümunəsi, iki xüsusiyyət növü olan 'building' (bina) və 'lighthouse' (mayak) ilə əlaqəli 'is a' irs əlaqəsini ehtiva edir. Bu xüsusiyyət növləri, müvafiq olaraq, Cədvəl E.23 və E.24-də təsvir edilmişdir.

Cədvəl E.23 - xüsusiyyət növünün nümunəsi – "building" (bina)

Class FC_FeatureType (identity = 25)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Building - bina

Atribut FC_FeatureType.definition	A relatively permanent structure, roofed and usually walled and designed for some particular use. (See also AL100) - Nisbətən daimi bir struktur, dam örtüyü çəkilmiş və adətən divarlanmış və müəyyən bir istifadə üçün nəzərdə tutulmuşdur. (AL100-ə də baxın)
Atribut FC_FeatureType.code	AL015
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	FALSE
Rol FC_FeatureType.inheritsTo	FC_FeatureInheritanceRelation (identity = 27)
Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)

'Mayak' xüsusiyyət növünün nümunəsi, eyni zamanda 'bina' xüsusiyyət növünün nümunəsidir; Xüsusiyyətləri kataloqunun nümunəsində, 'bina' xüsusiyyət növünə tətbiq olunan xüsusiyyət xassələri 'mayak' xüsusiyyət növünə də aiddir. Cədvəl E.25-də FC_İrsi Münasibətindən istifadə etməklə "is a" irsiyyət əlaqəsinin təsviri təsvir edilmişdir (Cədvəl B.3).

Cədvəl E.24 — xüsusiyyət növünün nümunəsi 'lighthouse' (mayak)

Class FC_FeatureType (identity = 26)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Lighthouse - mayak
Atribut FC_FeatureType.definition	A distinctive structure exhibiting light(s) designed to serve as an aid to navigation. (See also BC040) - Naviqasiyaya kömək etmək üçün nəzərdə tutulmuş işıq(lar)ı nümayiş etdirən fərqli struktur. (BC040-a da baxın)
Atribut FC_FeatureType.code	BC050
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	YANLIŞ
Rol FC_FeatureType.inheritsFrom	FC_FeatureInheritanceRelation (identity = 27)
Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)

Cədvəl E.25 — xüsusiyyət növünün nümunəsi 'is a'

Class FC_FeatureType (identity = 27)	
Atribut FC_InheritanceRelation.name	is a
Atribut FC_InheritanceRelation.description	An object is classified as a specialization of another object. - Obyekt başqa obyektin xüsusişməsi kimi təsnif edilir
Atribut FC_InheritanceRelation.uniqueInstance	DOĞRU
Rol FC_InheritanceRelation.subtype	FC_FeatureType (identity = 26)
Rol FC_InheritanceRelation.supertype	FC_FeatureType (identity = 25)

E.6 Xüsusiyyət əməliyyatları

Xüsusiyyət əməliyyatları, xüsusiyyət növlərinin davranışını təyin edir. Xüsusiyyətlər kataloqunun nümunəsi, 'bənd' xüsusiyyət növünün mülkiyyəti kimi 'raise dam' (bəndi qaldırma) funksiya əməliyyatını ehtiva edir. "Bənd qaldırma" funksiya əməliyyatının semantikasi, 'watercourse' (**axın yolu**) və 'reservoir' (su anbarı) xüsusiyyət növlərinin xüsusiyyət atributlarından asılıdır. Bu xüsusiyyət növlərinin təsviri və onların xüsusiyyət atributları, Cədvəl E.26-dan E.34-ə qədər təsvir edilmişdir.

Cədvəl E.26, E.27 və E.28, müvafiq olaraq "dam" (dam) xüsusiyyətinin növünün spesifikasiyasını və onun 'dam height' (bəndin hündürlüyü) and 'maximum height' (maksimum hündürlük) xüsusiyyətinin atributlarını təsvir edir. 'Bəndin' iki təxəllüsü var və onun hər iki xüsusiyyət atributları, müsbət həqiqi dəyərə malikdir. 'metr' vahidi ilə ölçülür.

Cədvəl E.26 — xüsusiyyət növünün nümunəsi - "dam" (bənd)

Class FC_FeatureType (identity = 28)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Dam – bənd
Atribut FC_FeatureType.definition	Barrier constructed across a watercourse to control the level or flow of water in the watercourse or the level of water in a reservoir. - Su axınındakı suyun səviyyəsini və ya axınını və ya su anbarındakı suyun səviyyəsini idarə etmək üçün su axını boyunca qurulan bariyer.
Atribut FC_FeatureType.code	359
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	FALSE
Atribut FC_FeatureType.aliases	Barrage; Weir - baraj
Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAttribute (identity = 29)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAttribute (identity = 30)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureOperation (identity = 36)

Table E.27 — xüsusiyyət növünün nümunəsi - 'dam height' (bəndin hündürlüyü)

Class FC_FeatureAttribute (identity = 29)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Dam height – bəndin hündürlüyü
Atribut FC_PropertyType.definition	Vertical distance from the base of a dam to the level where water spills over its top. - Su bəndinin təməlindən onun üstündən suyun töküldüyü səviyyəyə qədərki şaquli məsafə.
Atribut FC_PropertyType.cardinality	1
Rol FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 28)
Atribut FC_FeatureAttribute.code	damHeight

Atribut FC_FeatureAttribute.valueMeasurementUnit	Metre
Atribut FC_FeatureAttribute.valueType	Positive real - müsbət həqiqət

Cədvəl E.28 Xüsusiyyət atributunun nümunəsi — ‘maximum height’ (maksimum hündürlük)

Class FC_FeatureAttribute (identity = 30)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Maximum height – maksimum hündürlük
Atribut FC_PropertyType.definition	Maximum possible dam height. – Mümkün maksimum dam hündürlüyü
Atribut FC_PropertyType.cardinality	1
Rol FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 28)
Atribut FC_FeatureAttribute.code	maxHeight
Atribut FC_FeatureAttribute.valueMeasurementUnit	Metr
Atribut FC_FeatureAttribute.valueType	Positive real – müsbət həqiqət

Cədvəl E.29 və E.30, müvafiq olaraq “rezerv” xüsusiyyətinin növünün spesifikasiyasını və onun “rezervin dərinliyi” xüsusiyyət atributunu təsvir edir. “Su anbarının” bir təxəllüsü var və onun xüsusiyyət atributu müsbət həqiqi dəyərə malikdir. “metr” vahidi ilə ölçülür.

Cədvəl E.29 — Xüsusiyyət atributunun nümunəsi ‘reservoir’ (rezerv)

Class FC_FeatureType (identity = 31)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Reservoir - rezerv
Atribut FC_FeatureType.definition	Natural or artificial pond or lake used for the storage and regulation of water. - Suyun saxlanması və tənzimlənməsi üçün istifadə edilən təbii və ya süni hovuz və ya göl
Atribut FC_FeatureType.code	765
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	YANLIŞ
Atribut FC_FeatureType.aliases	Saxlama hovuzu
Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAttribute (identity = 32)

Cədvəl E.30 — Xüsusiyyət atributunun nümunəsi - ‘reservoir depth’ (Rezervin dərinliyi)

Class FC_FeatureAttribute (identity = 32)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Reservoir depth – Rezervin dərinliyi

Atribut FC_PropertyType.definition	Maximum vertical distance from the water surface to the bottom of a reservoir. - Su səthindən su anbarının dibinə qədər olan maksimum şaquli məsafə
Atribut FC_PropertyType.cardinality	1
Rol FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 31)
Atribut FC_FeatureAttribute.code	reservoirDepth
Atribut FC_FeatureAttribute.valueMeasurementUnit	Metr
Atribut FC_FeatureAttribute.valueType	Müsbət həqiqi

Cədvəl E.31 — Xüsusiyyət atributunun nümunəsi - 'watercourse' (axın yolu)

Class FC_FeatureAttribute (identity = 33)	
Atribut FC_FeatureType.typeName	Watercourse – axın yolu
Atribut FC_FeatureType.definition	Way or course through which water may or does flow. - Suyun keçə biləcəyi və ya axdığı yol və ya axın yolu
Atribut FC_FeatureType.code	1470
Atribut FC_FeatureType.isAbstract	FALSE
Atribut FC_FeatureType.aliases	Brook; Kill; River; Seaway; Stream – dərə; kanal; çay; dəniz yolu; axıntı
Atribut Rol FC_FeatureType.featureCatalogue	FC_FeatureCatalogue (identity = 1)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAttribute (identity = 34)
Rol FC_FeatureType.carrierOfCharacteristics	FC_FeatureAttribute (identity = 35)

Cədvəl E.32 — Xüsusiyyət atributunun nümunəsi - 'stream depth' (axıntının dərinliyi)

Class FC_FeatureAttribute (identity = 34)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Stream depth - axıntının dərinliyi
Atribut FC_PropertyType.definition	Maximum vertical distance from the water surface to the bottom. - Suyun səthindən dibinə qədər maksimum şaquli məsafə
Atribut FC_PropertyType.cardinality	1
Rol FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 33)
Atribut FC_FeatureAttribute.code	streamDepth
Atribut FC_FeatureAttribute.valueMeasurementUnit	Metr
Atribut FC_FeatureAttribute.valueType	Müsbət həqiqi

Cədvəl E.33 — Xüsusiyyət atributunun nümunəsi - 'stream flow' (axıntının axını)

Class FC_FeatureAttribute (identity = 35)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Stream flow – Axıntının axını
Atribut FC_PropertyType.definition	Quantity of water flowing per unit of time. - Zaman vahidində axan suyun miqdarı
Atribut FC_PropertyType.cardinality	1
Rol FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 33)
Atribut FC_FeatureAttribute.code	streamFlow
Atribut FC_FeatureAttribute.valueMeasurementUnit	Cubic metres per second – saniyədə kub metr
Atribut FC_FeatureAttribute.valueType	Positive integer

Cədvəl E.34 – Xüsusiyyət atributunun nümunəsi - 'raise dam' (bəndi qaldırma)

Class FC_FeatureAttribute (identity = 36)	
Atribut FC_PropertyType.memberName	Raise dam - bəndi qaldırma
Atribut FC_PropertyType.definition	The action of raising the dam causes changes in the discharge from the dam. The rate of discharge, in turn, affects the depth and flow of water in the downstream segment of the watercourse and the depth of water in the reservoir behind the dam. Bəndin yüksəldilməsi damın axınında dəyişikliklərə səbəb olur. Axın sürəti isə, öz növbəsində, suyun çay yatağının aşağı hissəsindəki dərinliyinə və axınına, həmçinin damın arxasındakı su anbarında, suyun dərinliyinə təsir edir.
Atribut FC_PropertyType.cardinality	1
Atribut FC_PropertyType.featureType	FC_FeatureType (identity = 28)
Atribut FC_FeatureOperation.signature	damRaise((Dam) dam, (Real) newHeight): Dam
Rol FC_FeatureOperation.observesValuesOf	FC_FeatureAttribute (identity = 30)
Rol FC_FeatureOperation.affectsValuesOf	FC_FeatureAttribute (identity = 29)

E.26 cədvəlində 'bənd' xüsusiyyət növünün spesifikasiyasını təsvir edən 'bənd' xüsusiyyət növü üç mülkiyyət növünü göstərir. Bunlardan ikisi xüsusiyyət atributlarıdır (damHeight və maxHeight); üçüncü isə 'bəndi qaldırma' xüsusiyyət əməliyyatıdır və onun spesifikasiyası FC_FeatureOperation (B.6 cədvəlində) ilə təsvir edilir. E.34 cədvəlinə baxın.

Xüsusiyyət əməliyyatının tərfi, 'bəndi qaldırma" əməliyyatının semantikalarını təsvir edir, xüsusiyyət əməliyyatının imzası isə, real dəyərlı newHeight və Bənd xüsusiyyətini nəzərə alaraq, həmin xüsusiyyətin müvafiq şəkildə yenidən nəzərdən keçirildiyini göstərir.

'Bəndi qaldırma" əməliyyatı, maxHeight (Dam) xüsusiyyət atributunu izləyir, çünki əməliyyatın nəticəsi onun dəyərindən asılıdır. Bundan əlavə, damHeight (Dam) xüsusiyyət atributunun dəyəri, eləcə də streamDepth və streamFlow (aşağı axınlı Watercourse) və reservoirDepth (yuxarı axınlı Reservoir) xüsusiyyət atributlarının dəyərləri təsirlənir.

Qeyd: Xüsusiyyət atributlarının dəyərləri, yalnızca əlaqəli xüsusiyyət növləri arasında xüsusiyyət əlaqəsi varsa, başqa bir xüsusiyyət nümunəsi üçün izlənilə və ya təsir edilə bilər. 'Bənd' və yuxarı axınlı 'rezerv' arasındakı, eləcə də 'bənd' və aşağı axınlı 'axın yolu' xüsusiyyət növləri arasındakı tələb olunan xüsusiyyət əlaqələri, bu nümunədə təsvir edilməmişdir.

Laikha

Əlavə F
(məlumat xarakterli)
Xüsusiyyətin kataloqlaşdırılması üzrə konseptlər

F.1 Giriş

Xüsusiyyət kataloqu, müəyyən bir diskurs aləmi üçün əhəmiyyətli olan real dünya hadisələrini təsnif edən bir təriflər dəstəsinin toplanma yerini təşkil edir. Kataloq, bu hadisələri təmsil edən dataların mücərrəd təsvirini təşkil etmək üçün bir vasitə təqdim edir, beləliklə, əldə olunan dataların mümkün qədər qeyri-müəyyən, başa düşülən və faydalı olmasını təmin edir.

Keçmişdə, coğrafi xüsusiyyətlərin üç ayrı aspektini ayırmaq və fərqləndirmək, geniş yayılmış bir təcrübə olmuşdur: onları xüsusiyyət növlərinə görə qruplaşdırmaq üçün istifadə olunan təriflər, hər bir xüsusiyyət növünə aid olan atributlar və xüsusiyyət növləri arasındakı əlaqələr. Bu ümumi çərçivə daxilində, xüsusiyyət növlərinin əməliyyatları, adətən, xüsusiyyət təriflərinin bir hissəsi kimi daxil edilmiş və yalnız təbii dil tərifləri ilə ifadə edilmişdir. Əlavə F-dəki nümunələr göstərir ki, xüsusiyyətlərin atributları və onlar arasındakı əlaqələr, xüsusiyyətlərin necə fəaliyyət göstərdiyini kontekstdə nəzərdən keçirdikdə daha zəngin bir mənaya sahibdir. Bu kontekstdə, atributlar zamanla müəyyən davranış növlərini nümayiş etdirdiyi üçün, yalnız müəyyən bir anda xüsusiyyətlər arasındakı fərqlərin statik ölçüləri deyil, xüsusiyyətin vəziyyətinin ölçülərini təmin edir. əlaqələr da aktiv mənada görülə bilər, yəni bir hadisənin davranışı və ya vəziyyəti başqa bir hadisənin əməliyyatından təsirlənir.

Baxmayaraq ki, bu sənədin məqsədləri üçün xüsusiyyət əməliyyatları xüsusiyyət mücərrədliyinin dördüncü əsas aspekti kimi təqdim edilir, onlar, natura baxımından fərqli olduqları qədər bəxş bucağındakı fərqi də təmsil edirlər. Funksional spesifikasiyada, bir əməliyyat, müəyyən bir coğrafi xüsusiyyət növü üçün bir dəyər (yəni, xüsusiyyət atributu dəyəri) hərəkətə keçirir, qaytarır və ya ona təsir edir. Əgər dəyərlərə bir neçə xüsusiyyət üçün izlənilir və ya təsir edilirsə, əməliyyat onların arasında funksional əlaqəni də müəyyən edir. Xüsusiyyət əməliyyatlarını xüsusiyyətin mücərrəd təqdimatının əlavə ölçüsü kimi daxil etməklə, bu sənəd cari təcrübədən gələcəyə, daha ciddi funksional yanaşmaya gözlənilən keçidi dəstəkləməyi hədəfləyir [9].

F.2 Xüsusiyyət əməliyyatları

Xüsusiyyət əməliyyatları, tez-tez xüsusiyyət növlərinin təbii dil təriflərində daxil edilir. Onlar, bir neçə səbəbə görə əhəmiyyətlidir. Birincisi və ən önəmlisi, onlar coğrafi xüsusiyyətlərin bir növünü digərindən ayıran insan təəssüratlarındakı fərqləndirici xüsusiyyətlərdir: onlar coğrafi informasiyadan istifadə edən insanlar üçün psixoloji və davranışsal əhəmiyyətə malikdir. Başqa bir səbəb odur ki, kompüter sistemləri coğrafi hadisələri yalnız statik xəritələr dəsti kimi deyil, eyni zamanda coğrafi məkandakı hadisələrin real vaxtda dinamik təsviri kimi təqdim etmək qabiliyyətinə sahibdir. Başqa bir səbəb isə, uyğunluq coğrafi informasiya sistemlərinin dizaynında getdikcə daha vacib bir məqsəd halına gəlir. Xüsusiyyətlərin funksional bərabərliyi, açıq sistemlər mühitində coğrafi informasiya sistemlərinin uyğunluğunun açarındır.

Xüsusiyyət əməliyyatları iki növ olur: müşahidə funksiyaları və yaradıcı funksiyalar. Müşahidə funksiyaları atributların cari dəyərlərini qaytarır. Yaradıcı funksiyalar isə bu dəyərləri dəyişdirən fəaliyyətləri əhatə edir. Məsələn, müşahidə funksiyası, bəndin hündürlüyünü tapmaq üçün istifadə edilə bilər. Bəndin yüksəldilməsi isə, bəndin hündürlüyünü dəyişdirən və bəndlə əlaqəli su axını və su anbarının atributlarına da təsir edən yaradıcı bir funksiyadır.

F.3 Xüsusiyyət Atributları

Xüsusiyyət atributları, birbaşa xüsusiyyət əməliyyatlarından əldə edilir. Məsələn, körpü üzərindəki nəqliyyatın həcmi onun davranışının ölçüsüdür. Bütün körpülərin nəqliyyatı, daşıma əməliyyatını həyata keçirir, bu səbəbdən bu xüsusiyyət, xüsusiyyətin tərifinin bir hissəsi olur.

Digər xüsusiyyət atributları isə, xüsusiyyət üçün dolayı yolla əldə edilə bilər. Məsələn, "təmizlənmə" körpünün mühüm atributudur, çünki bu, onun altından keçə biləcək gəmilərin hündürlüyünü

məhdudlaşdırır. Bu atribut, körpünün altında olan suyun içində gəmilərin hərəkət etməsi əməliyyatı ilə nəticələnir. Buna görə də, bir xüsusiyyətin atributlarını müəyyən edərkən, onun üzərində həyata keçirilən əməliyyatları və onu həyata keçirən əməliyyatları nəzərə almaq vacibdir.

Nəhayət, xüsusiyyət kataloqunda müəyyən bir xüsusiyyət növü üçün daxil edilən atributlar kataloqda müəyyən edilmiş hər hansı bir xüsusiyyət əməliyyatı ilə əlaqəli olmaya bilər. Məsələn, kataloq “dağ” (mountain) adlı bir xüsusiyyəti tərif edə bilər ki, bu da müəyyən edilmiş əməliyyatlara malik deyil, lakin “hündürlük” (altitude) atributunu daxil edir. Baxmayaraq ki, hava naviqasiyası dağlar tərəfindən həyata keçirilən və ya kataloqda başqa yerdə müəyyən edilmiş bir davranış növü deyil, “hava naviqasiyası” (air navigation) adlı ümumi bir əməliyyat var ki, dağın hündürlüyünü izləməyə kömək edir. Xüsusiyyət kataloqunun istehsalçıları, dağlar haqqında informasiya üçün təsbit edilmiş (ancaq müəyyən edilməmiş) xarici tələblərə cavab olaraq xüsusiyyət atributunu daxil ediblər.

F.4 Xüsusiyyət əlaqələri

F.4.1 əlaqə bövləri

Xüsusiyyət əlaqələri iki növdə ola bilər: ümumiləşdirmə və əlaqə. əlaqələr, xüsusiləşmiş olaraq cəmlənmə və digər məntiqi əlaqələrə bölünə bilər. Xüsusiyyət əməliyyatları, xüsusiyyət atributları və əlaqə rolları, ümumiləşdirmə münasibətləri vasitəsilə irs alınan xüsusiyyətlərdir.

F.4.2 Ümumiləşdirmə

Ümumiləşdirmədə, bir xüsusiyyət növünün üzvləri avtomatik olaraq digər xüsusiyyət növünün üzvləri olur. Məsələn, əgər “körpü”, “nəqliyyatı daşıyır” əməliyyatı ilə müəyyən edilibsə və daha ümumi bir xüsusiyyət “nəqliyyat xüsusiyyəti” də “nəqliyyatı daşıyır” əməliyyatı ilə müəyyən edilibsə, “körpü”, nəqliyyat xüsusiyyəti hesab edilir.

Ümumiləşdirmə, daha ümumi olanından daha spesifik olanına xüsusiyyətlərin, məsələn, xüsusiyyət əməliyyatlarının, atributlarının və əlaqə rollarının irs alınmasını nəzərdə tutur. Bir çox xüsusiyyət növü, çoxlu əməliyyatlara və atributlara malikdir; ümumiləşdirmə, xüsusiyyətlərin çoxlu irs alınması ilə nəticələnə bilər. Məsələn, “körpü” xüsusiyyət növü, həm “nəqliyyat xüsusiyyəti” adlı ümumi sinfə, həm də “naviqasiya xüsusiyyətləri” üçün “təhlükələr” adlı ümumi sinfə aid ola bilər.

Ümumiləşdirmə beləliklə, xüsusiyyət növləri arasında bir irs əlaqəsidir; bu, B.2 Cədvəlində “inheritsFrom” adlı əlavə rol ilə dəstəklənir.

F.4.3 Cəmlənmə

Xüsusiyyət növünün instansiyaları, fərqli xüsusiyyətlərə malik olan fərqli növlərdə qruplaşdırılır. Məsələn, “kanal kilidi” (canal lock) divarları, qapıları və bir kanal hissəsindən ibarətdir. Bir bənd və ya sürətli gəmilərin ətrafında hərəkət edən gəmilərin işləməsi, divarlar və ya darvazalar tərəfindən öz-özünə yerinə yetirilmir, ancaq kilid yaratmaq üçün birləşdirildikdə həyata keçirilir. Eynilə, “yol şəbəkəsi”, şəbəkəni təşkil edən ayrı-ayrı yollar tərəfindən irs alınmayan bəzi xüsusiyyətlərə malikdir.

Hər bir tərkib elementinin bütün üzvləri də məcmu xüsusiyyətə aid deyilsə, cəmlənmə əlaqəsi xüsusiyyət növlərinin iyerarxik təşkilini nəzərdə tutmur. Məsələn, bütün divarlar kanal kilidlərinin bir hissəsi deyil. Bu, xüsusiyyət növünün ayrı-ayrı nümunələrinin aid ola biləcəyi və ya olmaya biləcəyi potensial əlaqədir.

F.4.4 Digər məntiqi əlaqələr

Körpü nümunəsində, su axını ilə körpü arasında bir əlaqə var, çünki su yolunda naviqasiya əməliyyatı körpünün hündürlüyündən təsirlənir (məsələn, ‘stacked on’ ilə ‘under’ rolu; E.4-ə baxın). ‘Su axını’ və ‘körpü’ xüsusiyyət növləri arasındakı əlaqə nə ümumiləşdirmədir, nə də toplama. ‘Nəqliyyatla əlaqəli’ (transportation related) məntiqi əlaqəni, körpüləri, su yollarını, yolları və ‘işarələr’ xüsusiyyət növünü daxil etmək üçün müəyyən edilə bilər. ‘Nəqliyyatı daşıyır’ əməliyyatı işarələrə aid deyil, buna görə də ‘nəqliyyatla

əlaqəli' əlaqə ümumiləşdirmə hesab edilmir. Yenə də, digər məntiqi münasibətlərin təşkili mütləq iyerarxik formada deyil: məsələn, bütün işarələr nəqliyyatla əlaqəli deyil.

F.5 Sinonimlər və daxil edilmiş terminlər

Mövcud xüsusiyyət növünün spesifikasiyalarındakı 'daxil edilmiş terminlər', 'standart terminlər' üçün siyahıya alınmış ola bilər. 'Daxil edilmiş terminlər' daha ümumi bir xüsusiyyət növünün alt növləri ola bilər.

NÜMUNƏ 1 Standart termin: Su yolu, daxil edilən terminlər: dərə; kanal; çay; dəniz yolu; axıntı 'Daxil edilmiş terminlər', seçilmiş 'standart termin' ilə üst-üstə düşən təriflərə malik olan sinonimlər və ya yaxın sinonimlər ola bilər.

NÜMUNƏ 2 Standart termin: Sahil xətti, daxil edilən termin: Sahil Kənarı.

'Daxil edilmiş terminlər' digər dillərdə ekvivalent terminlər ola bilər.

NÜMUNƏ 3 Standart termin: Mina, daxil edilən terminlər: Grube/Zeche (Alman), Miniera (İtalyan), Mijn (Holland).

Xüsusiyyət tipləri fərqli olduqda (xüsusiyyət əməliyyatları, xüsusiyyət atributları və ya əlaqə rolları baxımından), onlar fərqli spesifikasiyaları ilə xüsusiyyət kataloqlarında müstəqil maddələr kimi daxil edilməlidir. Daxil edilən termin funksional ekvivalent sinonimdirsə (məsələn, başqa dildə), o, xüsusiyyət tipi üçün 'təxəllüs' kimi siyahıya alınmış ola bilər.

Xüsusiyyət kataloqları istehsalçıları 'təxəllüs' terminlərinin konkret məqsəd üçün mənasının dəqiq ekvivalent olduğunu təmin etməyə diqqət etməlidirlər. Xüsusiyyət tiplərinin funksional spesifikasiyası ekvivalentliyi qiymətləndirmək üçün qeyri-müəyyən bir metod təqdim edir.

Əlavə G

(məlumat xarakterli)

İrsilik üzrə xüsusiyyət kataloqlarının transformasiyası

G.1 İrsilik üzrə xüsusiyyət kataloqlarının transformasiyası

Bu əlavədə, irs üzrə xüsusiyyət kataloqunun tətbiqlərinin bu sənədə uyğunlaşdırılması üçün təlimatlar verilir. Keçidin başlanğıc nöqtəsi FC_FeatureCatalogue instansiyasıdır.

- FC_FeatureCatalogue atributları dəyişməyib.
- FC_FeatureCatalogue-nun yeni inheritanceRelation rolu, xüsusiyyət kataloqunda istifadə olunan FC_InheritanceRelation-nın birbaşa FC_FeatureCatalogue instansiyasına əlavə olunmasını mümkün edir. Bu, FC_FeatureType-in inheritsFrom və inheritsTo rollarını hazırlayarkən, fərqli FC_InheritanceRelation instansiyalarının təkrarlamamaq üçün diqqətli olaraq, əldə edilə bilər.
- Yeni globalProperty rolu, xüsusiyyət kataloqunda istifadə olunan global xüsusiyyətlərin birbaşa FC_FeatureCatalogue instansiyasına əlavə olunmasını mümkün edir. Bu, xüsusiyyət kataloqunun idarə edilməsini asanlaşdırmaq üçün də tövsiyə olunur. Bu, xüsusiyyət növünün xüsusiyyətlərini emal edərkən əldə edilə bilər (baxın G.2).
- Xüsusiyyət növü və definitionSource rolları dəyişməyib, amma xüsusiyyət növünün xüsusiyyətləri (G.2-ə baxın) və xüsusiyyət əlaqələri (G.3-ə baxın) xüsusi şəkildə emal edilməlidir

G.2 İrsilik üzrə xüsusiyyət növünün mülkiyyətinin transformasiyası

Xüsusiyyət növləri və xüsusiyyət mülkiyyəti arasındakı münasibət dəyişib. Əvvəlki modeldə, FC_PropertyType, bir neçə FC_FeatureType-ə əlavə oluna bilərdi və FC_Binding əlaqə sinfi bu xüsusiyyətlərin hər bir fərdi xüsusiyyət növünə effektiv bağlanmasını həyata keçirmək üçün istifadə olunurdu.

Bir tək xüsusiyyət növünə bağlı xüsusiyyətlər, FC_PropertyType-nin alt sinifləri olaraq birbaşa çevrilə bilər, amma əlaqə rolları (baxın G.5) və xüsusiyyət atributları (baxın G.4) üçün xüsusi emal tələb olunur.

Bir neçə xüsusiyyət növünə bağlı mülkiyyətlər, yeni modeldə qlobal mülkiyyətlər kimi idarə olunmalıdır. Bu, aşağıdakıları əhatə edir:

- Bir tərəfdən, onları FC_PropertyType-nin nümunələri olaraq FC_FeatureCatalogue-nun globalProperty roluna əlavə etmək;
- Digər tərəfdən, onları müvafiq xüsusiyyət tipinə FC_Binding (əməliyyat), FC_BoundAssociationRole (rol) və ya FC_BoundFeatureAttribute (atribut) sinfi vasitəsilə bağlamaq. Bu bağlı xüsusiyyətin globalProperty rolu müvafiq xüsusiyyət kataloqunun globalProperty-si ilə əlaqələndirilməlidir.

G.3 İrsilik üzrə xüsusiyyət əlaqələrinin transformasiyası

Aşağıdakı məsələlərə diqqət yetirilməlidir:

- Rol xassəsinin adı roleName olaraq dəyişdirilib.
- Rol xassəsinin kardinallığı 1..* əvəzinə 2..* olaraq müəyyən edilib ki, bu, irsin alınma hallarında biri çatışmazsa, saxta rolun yaradılmasını nəzərdə tuta bilər.

G.4 İrsilik üzrə xüsusiyyət atributlarının transformasiyası

FC_ListedValue növü listedValue atributu, yeni modeldə bir rol kimi qəbul edilir. FC_ListedValue dəyişmədiyindən, bu dəyişiklik real təsir göstərməməlidir.

G.5 İrsilik üzrə əlaqə rollarının transformasiyası

FC_AssociationRole-nin valueType rolu, rolePlayer olaraq dəyişdirilib. rolePlayer qlobal rollar üçün tələbləri dəstəkləmək istəyə bağlıdır (burada rolun növü bağlı olduqda təyin edilməsi tələb oluna bilər), lakin bu, bu transformasiyaya heç bir təsir göstərməməlidir.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat

[1] ISO 19101-1:2014, Geographic information — Reference model — Part 1: Fundamentals

[2] ISO 19107, Geographic information — Spatial schema

[3] ISO 19108, Geographic information — Temporal schema

[4] ISO 19117, Geographic information — Portrayal

[5] ISO 19126, Geographic information — Feature concept dictionaries and registers

[6] ISO 19136, Geographic information — Geography Markup Language (GML)

[7] Defence Geospatial Information Working Group (DGIWG). Digital Geographic Information Exchange Standard, Part 4: Feature and Attribute Coding Catalogue (FACC) Data Dictionary [online]. Ed. 2.1. Washington: DGIWG, 2000. [cited July 5, 2016]. Available at: <https://www.dgiwg.org/digest/html/DIGEST_2-1_Part4.pdf>

[8] Internet Engineering Task Force (IETF), The Internet Society. Uniform Resource Identifiers (URI): Generic Syntax. RFC 2396. Reston (Virginia): IETF, 1998. [cited July 5, 2016]. Available at: <<http://www.faqs.org/rfcs/rfc2396.html>>.

[9] Rugg, R. D., Egenhofer, M. J. and Kuhn, W., Formalizing Behavior of Geographic Feature Types, Geographical Systems, Vol. 4, No. 2, pp. 159-179, 1997. [cited 13 December 2003]. Available at: <<http://www.comp.dit.ie/pbrowne/Information%20Systems%20Research%20Practice/JGS%201997.pdf>>.

ICS 35.240.70

Məbləğ 70 səhifə üçün müəyyələşib

© ISO 2016 – Bütün hüquqlar qorunur