

BEYNƏLXALQ
STANDART

ISO
19143

Birinci nəşr
2010-10-15

**Coğrafi məlumat — Filter
kodlaşdırma**



İstinad nömrəsi

Laivine

PDF imtina

Bu PDF faylı daxil edilmiş şriftlərdən ibarət ola bilər. Adobe-nin lisenziyalaşdırma siyasətinə uyğun olaraq, bu faylı çap oluna və ya baxıla bilər, lakin daxil edilmiş şriftlər redaktəni həyata keçirən kompüterdə lisenziyalaşdırılmayıb və quraşdırılmayıbsa, redakta edilə bilməz. Bu faylı endirərkən tərəflər Adobe-nin lisenziyalaşdırma siyasətini pozmaq məsuliyyətini qəbul edirlər. ISO Mərkəzi Katibliyi bu sahədə heç bir məsuliyyət daşımır.

Adobe Adobe Systems Incorporated şirkətinin ticarət nişanıdır.

Bu PDF faylını yaratmaq üçün istifadə olunan program məhsullarının təfərrüatları fayla münasibətdə Umumi Məlumatda tapıla bilər. PDF-in yaradılması parametrləri çap üçün optimallaşdırılmışdır. Faylın ISO üzv qurumları tərəfindən istifadəyə yararlı olmasını təmin etmək üçün hər cür qayğı göstərilməmişdir. Çox güman ki, bununla bağlı problem aşkar olunarsa, lütfən, aşağıda göstərilən ünvanda Mərkəzi Katibliyə məlumat verin.



MÜƏLLİF HÜQUQU QORUNAN SƏNƏD

© ISO 2010

Bütün hüquqlar qorunur. Başqa cür göstərlmədiyi təqdirdə, bu nəşrin heç bir hissəsi aşağıdakı ünvanda ISO-nun və ya aşağıdakı ölkədəki ISO-nun üzv orqanının yazılı icazəsi olmadan hər hansı formada və ya hər hansı üsulla, elektron və ya mexaniki, o cümlədən fotokopiya və mikrofilmə çoxalda və ya istifadə edilə bilməz. tələb edən.

ISO müəllif hüquqları ofisi
İş poçtu 56•CH-1211 Cenevrə 20 Tel. +
41 22 749 01 11
Faks + 41 22 749 09 47 E-
poçt copyright@iso.org
Veb www.iso.org

İsveçrədə nəşr edilmişdir

Mündəricat

Səhifə

Ön söz.....	iv
Giriş.....	1
Əhatə dairəsi.....	1
2 Uyğunluq.....	2
3 Normativ istinadlar.....	3
4 Terminlər və təriflər.....	3
5 Qaydalar.....	6
5.1 Qısaldılmış terminlər.....	6
5.2 UML notasiyası.....	7
5.3 Nümunələrdən istifadə.....	8
5.4 Ad boşluqları.....	8
5.5 KVP ilə kodlanmış parametr siyahıları.....	8
5.6 XML Sxema fraqmentləri.....	9
6 Sorğu ifadələri.....	9
6.1 Ümumi.....	9
6.2 Mücərrəd sorğu ifadələri.....	9
6.3 Ad hoc sorğu ifadəsi.....	10
7 Filtr.....	13
7.1 Ümumi mülahizələr.....	13
7.2 Kodlaşdırma.....	14
7.3 İfadələr.....	14
7.4 Dəyər istinadları.....	15
7.5 Hərflər.....	17
7.6 Funksiyalar.....	18
7.7 Müqayisə operatorları.....	19
7.8 Məkan operatorları.....	22
7.9 Müvəqqəti operatorlar.....	26
7.10 Məntiqi operatorlar.....	28
7.11 Obyekt identifikatorları.....	30
7.12 Genişləndirmələr.....	31
7.13 Filtr imkanları.....	33
7.14 Kodlaşdırma.....	35
8 Sıralama.....	42
8.1 Ümumi mülahizələr.....	42
8.2 Kodlaşdırma.....	42
8.3 İstisnalar.....	43
Əlavə A (normativ) Uyğunluq testi.....	44
Əlavə B (məlumatlandırıcı) Filtr sxeminin tərifləri.....	48
Əlavə C (məlumatlandırıcı) Nümunələr.....	60
Əlavə D (məlumatlandırıcı) XPath alt dəsti üçün EBNF.....	80
Əlavə E (məlumatlandırıcı) Abstrakt model.....	81
Bibliografiya.....	82

Ön söz

ISO (Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı) milli standartlaşdırma orqanlarının dünya üzrə federasiyasıdır (ISO üzv orqanları). Beynəlxalq Standartların hazırlanması üzrə işlər adətən ISO texniki komitələri vasitəsilə həyata keçirilir. Maraqlı olan hər bir üzv orqan öz maraq dairəsində olan texniki komitədə təmsil oluna bilər. Beynəlxalq təşkilatlar, hökumət və qeyri-hökumət təşkilatları da ISO işlərinə fəal şəkildə qoşulurlar. ISO elektrik standartlaşdırılması ilə bağlı məsələlərdə Beynəlxalq Elektrotexnika Komissiyası (IEC) ilə sıx əməkdaşlıq edir.

Beynəlxalq Standartlar ISO/IEC Direktivlərinin 2-ci hissəsində göstərilən qaydalara uyğun olaraq hazırlanır.

Texniki komitələr tərəfindən qəbul olunan Beynəlxalq Standart layihələri üzv orqanlara səsvermə üçün göndərilir. Beynəlxalq Standart kimi dərc edilməsi üçün üzv orqanların ən azı 75%-nin səsvermədə iştirak edərək onu təsdiq etməsi tələb olunur.

Bu sənəddə göstərilən bəzi elementlərin patent hüquqlarının mövzu ola biləcəyi ilə bağlı diqqət yetirilməlidir. ISO hər hansı patent hüquqlarını müəyyən etmək məsuliyyətində deyil.

ISO 19143, ISO/TC 211, Coğrafi informasiya/Geomatik Texniki Komitəsi tərəfindən hazırlanmış və Açıq Coğrafi Konsorsium (OGC) ilə əməkdaşlıqda işlənib hazırlanmışdır.

Giriş

Filtr kodlaşdırması OGC daxilində yaradılmışdır.

Verilənlər və ya resurslar toplusu üzərində yerinə yetirilən əsas əməliyyat, bəzi sorğu meyarlarına cavab verən və həmçinin müəyyən edilmiş qaydada çeşidlənən müəyyən arzuolunan məlumatları ehtiva edən verilənlərin alt dəstini əldə etmək üçün sorğudur.

“Proyeksiya bəndi” termini sorğuya cavabda resurs xüsusiyyətlərinin hansı alt dəstinin təqdim olunduğunu müəyyən etmək üçün kodlaşdırmanı təsvir etmək üçün istifadə olunur.

“Süzülmə və ya seçim bəndi” termini, nəticə dəstini yaratmaq üçün mənbə verilənlər dəstindəki məlumat nümunələrinin necə süzülməsi lazım olduğunu müəyyən etmək üçün sorğu əməliyyatlarında adətən istifadə olunan predikatların kodlaşdırılmasını təsvir etmək üçün istifadə olunur. Mənbə dəstindəki hər bir məlumat nümunəsi filtr ifadəsindən istifadə etməklə qiymətləndirilir. Ümumi filtr ifadəsi həmişə doğru və ya yanlış olaraq qiymətləndirilir. İfadə doğru olaraq qiymətləndirilirsə, məlumat nümunəsi ifadəni təmin edir və nəticə dəstində olduğu kimi qeyd olunur. Ümumi filtr ifadəsi yanlış olaraq qiymətləndirilirsə, məlumat nümunəsi nəticə dəstində deyil. Beləliklə, filtr ifadəsinin qiymətləndirilməsinin xalis effekti ifadədəki predikatları təmin edən məlumat və ya resurs identifikatorları toplusudur.

“Çeşidləmə bəndi” termini cavabdakı məlumatların təqdim edilməzdən əvvəl necə sıralandığını müəyyən etmək üçün kodlaşdırmanı təsvir etmək üçün istifadə olunur.

Bu cür kodlaşdırmalar sistem neytral hesab olunur, çünki bu gün mövcud olan çoxsaylı XML alətlərindən istifadə etməklə XML kodlu proyeksiya, seçim və çeşidləmə bəndləri asanlıqla təsdiq edilə, təhlil edilə və sonra bəzi davamlı obyekt anbarında saxlanılan resursları əldə etmək və ya dəyişdirmək üçün tələb olunan istənilən hədəf sorğu dilinə çevrilə bilər. . Məsələn, proyeksiya, seçim və çeşidləmə bəndlərindən ibarət XML kodlu sorğu SQL-əsaslı relational verilənlər bazasında saxlanılan məlumatları əldə etmək üçün SQL-in “SEÇ ... FROM ... HARADAN ... SİPARİŞ VERİN...” ifadəsinə çevrilə bilər. Eynilə, eyni XML kodlu sorğu ifadəsi XML sənədindən məlumatları əldə etmək üçün asanlıqla XQuery ifadəsinə çevrilə bilər.

Bu Beynəlxalq Standartda təsvir edilən proyeksiya, seçim və çeşidləmə bəndlərinin XML və KVP kodlaşdırmaları bir sıra veb xidmətləri tərəfindən birlikdə və ya ayrı-ayrılıqda istifadə oluna bilən ümumi komponentlərdir. Veb-əlçatan depodan obyektləri sorğulamaq qabiliyyətini tələb edən istənilən xidmət bu Beynəlxalq Standartda təsvir edilən sorğu ifadəsinin XML və KVP kodlaşdırmalarından istifadə edə bilər. Məsələn, ISO 19142-də müəyyən edilmiş GetFeature əməliyyatı sorğu ifadələrini kodlaşdırmaq üçün bu Beynəlxalq Standartdakı təriflərdən əldə edilən elementlərdən istifadə edir.

Əlavə

Coğrafi məlumat — Süzgəcin kodlaşdırılması

1 Əhatə dairəsi

Bu Beynəlxalq Standart, proyeksiya, seçim və sıralama maddələrini bir yerdə sorğu ifadəsi adlanan sistem neytral sintaksisi ilə ifadə edən XML və KVP kodlaşdırmasını təsvir edir.

Bu komponentlər modulyardır və bu Beynəlxalq Standarta istinad edən digər standartlar tərəfindən birlikdə və ya ayrıca istifadə edilməsi nəzərdə tutulmuşdur.

Nümunə 1 ISO 19142 bu komponentlərin bir hissəsindən və ya hamısından istifadə edir.

Bu Beynəlxalq Standart, digər spesifikasiyaların sorğu əməliyyatlarını həyata keçirmək üçün konkret sorğu elementlərini alt siniflərə ayıra biləcəyi **AbstraktSorğulfadəsi** (`AbstractQueryExpression`) adlı abstrakt komponenti müəyyən edir.

Bu Beynəlxalq Standart həmçinin **AbstraktSorğulfadəsindən** (`AbstractQueryExpression`) törənən əlavə abstrakt sorğu komponentini müəyyən edir. Bu komponent, aşağıdakı sorğu modelinə riayət edən konkret sorğu elementlərinin alt-sınıf edilə biləcəyi **AbstraktAdhocSorğulfadəsi** (`AbstractAdhocQueryExpresison`) adlanır:

Bir xidmət spesifikasiyasından sorğu əməliyyatını həyata keçirmək üçün alt-sınıf edilən abstrakt sorğu elementi. Bu element, müştəriyə resurs tiplərinin siyahısını, istəyə bağlı proyeksiya maddəsini, istəyə bağlı seçim maddəsini və istəyə bağlı sıralama maddəsini göstərərək seçim maddəsini təmin edən resurslar alt dəstini sorğu etmək imkanı verir.

Bu model serverin sorğu barədə xəbərdar olmadığı üçün **ad hoc** sorğu modeli adlanır. Bu, saxlanılan və adı və ya identifikatoru ilə çağırılmalı bilən sorğu ifadəsindən fərqlənir.

Bu Beynəlxalq Standart, proyeksiya seçimini təmsil edən sistem neytral sintaksisinin XML və KVP kodlaşdırmasını təsvir edir. XML kodlaşdırma asanlıqla təsdiq olunur, analiz edilir və bəzi obyektönlü yaddaşda saxlanılan obyektləri əldə etmək və ya dəyişmək üçün server spesifik dilə çevrilə bilər.

Nümunə 2: XML ilə kodlaşdırılmış filtr SQL əsaslı əlaqəli verilənlər bazasından məlumat çıxarmaq üçün SQL "SELECT ... FROM ... WHERE ... ORDER BY ..." sorğusuna çevrilə bilər. Eyni şəkildə, XML ilə kodlaşdırılmış filtr ifadəsi XML sənədlərindən məlumat əldə etmək üçün XPath və ya XPointer ifadəsinə çevrilə bilər.

Bu Beynəlxalq Standart aşağıdakı predikatların XML kodlaşdırılmasını müəyyən edir:

- Standart məntiqi predikatlar toplusu: and, or və not.
- Standart müqayisə predikatlar toplusu: bərabər, bərabər deyil, kiçik, kiçik və ya bərabər, böyük, böyük və ya bərabər, like, boş və aralıq.
- Standart məkan predikatlar toplusu: bərabər, ayrılmış, toxunur, daxilində, üst-üstə düşür, kəsişir, müəyyən edilmiş məsafədə daxilində və BBOX.
- Standart vaxt predikatlar toplusu: sonra, əvvəl, başlayır, başlanır, saxlayır, davam edir, bitir, bərabərdir, rastlaşır və rastlaşmışdır.
- Obyektin identifikatorunun müəyyən edilmiş dəyərə uyğun olub olmadığını yoxlamaq üçün predikat.

Bu Beynəlxalq Standart, xidmətin hansı uyğunluq siniflərini, predikatları, operatorları, operandları və funksiyaları dəstəklədiyini bəyan etməyə imkan verən metadatanın XML kodlaşdırılmasını müəyyən edir. Bu metadata "Filter imkanları" (Filter Capabilities) adlandırılır.

2 Uyğunluq

Bir neçə istifadə vəziyyəti bu Beynəlxalq Standartın tam tətbiq edilməsini tələb edir. Buna görə də, xidmət təminatçıları öz xidmətlərini təmin etmək üçün lazım olan tələbləri yalnız alt dəstlər üçün təyin etmək istəyə bilər. Və ya sistem inkişaf etdiriciləri hansı alt dəstənin tətbiq edildiyini və bu Beynəlxalq Standarta uyğun olduğunu sənədləşdirmək istəyə bilər. Bu adlandırılan uyğunluq sinifləri belə alt dəstləri təyin etməkdə kömək edir.

Bu Beynəlxalq Standart uyğunluq siniflərini filter kodlaşdırma xidməti tərəfindən həyata keçirilən əməliyyatlara və davranışa əsaslanaraq müəyyən edir. Cədvəl 1 uyğunluq sinifləri üçün hansı davranışların tətbiq edilməli olduğunu göstərir. Müvafiq uyğunluq sinfi üçün göstərilən davranış müvafiq uyğunluq sinfi üçün tətbiq edilməlidir və Əlavə A-da təfərrüatlı abstrakt test dəsti paraqrafının adını ehtiva edir.

Cədvəl 1 — FE uyğunluq sinifləri

Uyğunluq sinfinin adı	Əməliyyat və ya davranış	Abstrakt test dəstənin yarım bəndi
Sorğu	Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən xidmət fes:AbstractQueryElement ilə əvəz edilə bilən konkret sorğu elementini reallaşdırır.	A.1
Ad hoc Sorğu	Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən xidmət fes:AbstractAdhocQueryElement üçün əvəz edilə bilən konkret sorğu elementini reallaşdırır və fes:AbstractSelectionClause ilə əvəz edilə bilən konkret seçim bənd elementini reallaşdırır və fes:AbstractProjectionClause ilə əvəz edilə bilən konkret proyeksiya bənd elementini reallaşdırır və konkretləşdirir. üçün əvəz edilə bilən çeşidləmə bənd elementini reallaşdırır və konkretləşdirir. üçün əvəz edilə bilən çeşidləmə bənd elementini reallaşdırır və konkretləşdirir.	A.2
Funksiyalar	Bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilmiş operatorlara əlavə olan funksiyaları həyata keçirir.	A.3
Resursun identifikasiyası	Müəyyən resursun sorğulanmasına imkan verən predikatların yazılmasına icazə vermək üçün ResourceId operatorunu rid parametri ilə həyata keçirir.	A.4
Minimum Standart Filtr	Müqayisə operatorlarını həyata keçirir: PropertyIsEqualTo, PropertyIsNotBərabər, PropertyIsLessThan, PropertyIsGreaterThan, PropertyIsLessThanOrBərabər, PropertyIsGreaterThanOrEqualTo. Məntiqi operatorları həyata keçirir. Heç bir əlavə funksiya həyata keçirmir.	A.5
Standart Filtr	Bütün müqayisə və məntiqi operatorları həyata keçirir və bir və ya bir neçə əlavə funksiyaları həyata keçirə bilər.	A.6
Minimum məkan filtri	Yalnız BBOX məkan operatorunu həyata keçirir.	A.7
Məkan filtri	BBOX məkan operatorunu və bir və ya bir neçə digər məkan operatorunu həyata keçirir.	A.8
Minimum Müvəqqəti Filtr	Yalnız During temporal operatorunu həyata keçirir.	A.9
Müvəqqəti filtr	During temporal operatorunu və bir və ya bir neçə digər müvəqqəti operatoru həyata keçirir.	A.10
Naviqasiya versiyası	Resursların versiyalarını sorğulamağa imkan verən parametrlərlə ResourceId operatorunu həyata keçirir (versiya, startTime, endTime).	A.11
Sıralama	Cavabda resursların çeşidlənməsini həyata keçirir.	A.12
Genişləndirilmiş Operatorlar	Bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilməyən əlavə operatorları həyata keçirir.	A.13
Minimum XPath	Minimum tələb olunan XPath imkanlar dəstəni həyata keçirir.	A.14
Sxem elementi funksiyası	schema-element() XPath funksiyasını həyata keçirir.	A.15

Digər standartlar bu Beynəlxalq Standartı özündə əks etdirdikdə, hansı "minimum" filtri təşkil etdiyini bəyan etməlidirlər, yeni Cədvəl 1-də verilmiş uyğunluq siniflərindən hansıların mütləq tətbiq edilməli olduğunu göstərməlidirlər.

3 Normativ istinadlar

Aşağıda göstərilən sənədlər bu sənədin tətbiqi üçün zəruri olan sənədlərdir. İstinad edilən sənədin yalnız göstərilən nəşri tətbiq edilir. Müddətsiz istinadlar üçün, istinad edilən sənədin sonuncu nəşri tətbiq edilir.

- ISO 19108:2002, Coğrafi informasiya — Zaman sxemi
- ISO 19125-1:2004, Coğrafi informasiya — Sadə funksiya daxilolması — 1-ci hissə: Ümumi memarlıq
- ISO 19136:2007, Coğrafi informasiya — Coğrafiya İşarə Dili (GML)
- IETF RFC 2396, Vahid Resurs İdentifikatorları (URN): Ümumi Sintaksis (Avqust 1998)
- OGC 06-121r3, OGC Veb Xidmətləri Ümumi Spesifikasiyası, OGC® Tətbiq Spesifikasiyası (9 Fevral 2009)
- W3C XML, Genişlənən İşarə Dili (XML) 1.0 (Üçüncü nəşr), W3C Təvsiyəsi (4 Fevral 2004)
- W3C XML, İsim məkanları, XML-də İsim Məkanları, W3C Təvsiyəsi (14 Yanvar 1999)
- W3C XML, Yol Dili, XML Yol Dili (XPath) 2.0, W3C Təvsiyəsi (23 Yanvar 2007)
- W3C XML, Sxem 1-ci hissə, XML Sxemi 1-ci hissə: Strukturlar, W3C Təvsiyəsi (2 May 2001)
- W3C XML, Sxem 2-ci hissə, XML Sxemi 2-ci hissə: Məlumat növləri, W3C Təvsiyəsi (2 May 2001)

4 Terminlər və təriflər

Bu sənədin məqsədləri üçün aşağıdakı terminlər və təriflər tətbiq edilir.

4.1 atribut

XML — elementi daxilində ad-dəyər cütü.

[ISO 19136:2007, tərif 4.1.3]

Qeyd: Bu Beynəlxalq Standartda atribut XML atributudur, başqa cür göstərilmədiyi təqdirdə.

4.2 müşəri

serverdən əməliyyatı çağırmaq imkanına malik Proqram komponenti

[ISO 19128:2005, tərif 4.1]

4.3 Koordinat

Müəyyən bir nöqtənin n-ölçülü məkandakı mövqeyini təyin edən n nömrələr ardıcılığından biri.

[ISO 19111:2007, tərif 4.5]

4.4 koordinat istinad sistemi Koordinat sistemi, obyektə bir datum vasitəsilə əlaqəli.

[ISO 19111:2007, tərif 4.8]

**4.5
koordinat sistemi**

Koordinatların nöqtələrə təyin edilməsi qaydalarını göstərən riyazi qaydalar dəsti.

[ISO 19111:2007, tərif 4.10]

**4.6
element**

XML – bir XML sənədinin əsas informasiya elementi, uşaq elementləri, atributlar və simvol datalarını ehtiva edir.

[ISO 19136:2007, tərif 4.1.23]

**4.7
Funksiya (feature)**

Real dünyadakı hadisələrin abstraksiyası.

[ISO 19101:2002, tərif 4.11]

Qeyd: Bir funksiya növ və ya instansiya olaraq meydana çıxa bilər. "Funksiya növü" və ya "funksiya instansiyası" termini yalnız birini nəzərdə tutduqda istifadə edilməlidir.

4.8

Funksiya identifikatoru

Funksiya instansiyasını unikal təyin edən identifikator.

[ISO 19142:2010, tərif 4.8]

**4.9
Funksiya istinadı**

Funksiyanı təyin edən Vahid Resurs İdentifikatoru (URI).

**4.10
filtr imkanları XML**

Sistemin bu Beynəlxalq Standartda təyin edilmiş predikatları həyata keçirən hissəsini təsvir edən XML ilə kodlaşdırılmış metadatalar.

**4.11
filtr ifadəsi**

Filtr ifadəsi

XML ilə kodlaşdırılmış **predikat ifadəsi**.

**4.12
filtr ifadə prosessoru**

Filtr ifadəsini emal sistem komponenti.

**4.13
Funksiya**

Bir domenin (funksiyanın mənbəyi və ya domeni) hər elementini unikal olaraq başqa bir domendəki (hədəf, ortaq domen və ya diapazon) elementlərlə əlaqələndirən qayda.

[ISO 19107:2003, tərif 4.41]

**4.14
İnterfeys**

Bir obyektin yerinə yetirdiyi əməliyyatları xarakterizə edən dəst.

[ISO 19119:2005, tərif 4.2]

4.15

Ədədli dəyər
açıq şəkildə, dəqiq göstərilən dəyərdəyər

Qeyd: Bu, dəyişkənlər kimi əvəzlənən zəncirdə müəyyənləşdirilən bir dəyərdən fərqlənir.

4.16**Birləşmə predikatı**

İki fərqli obyekt növünün xüsusiyyətlərini məhdudlaşdıran bir və ya bir neçə maddəni ehtiva edən filtr ifadəsi.

Qeyd: Bu Beynəlxalq Standartda obyekt növləri resurs növləridir.

4.17**Ad məkanı**

XML — URI istinadı ilə təyin olunan adlar kolleksiyası, XML sənədlərində element və atribut adları kimi istifadə olunur.

[W3C XML Ad məkanları]

4.18**Əməliyyat**

Bir obyektin yerinə yetirdiyi sorğunu və ya çevrilməni təyin edən spesifikasiya.

[ISO 19119:2005, tərif 4.3]

4.19**predikat**

Məlumat instansiyasına tətbiq olunan hesablama əməliyyatları dəsti, nəticədə doğru və ya yanlış dəyəri verir.

4.20**Predikat ifadəsi**

Predikatı təsvir edən formal sintaksis.

4.21**Xassə**

Bir obyektin adı ilə istinad olunan atribut və ya faseti.

4.22**Sorğu**

Müştəri tərəfindən əməliyyatın çağırılması.

[ISO 19128:2005, tərif 4.10]

4.23**resurs**

Bir tələbi yerinə yetirən vasitə və ya aktiv.

[ISO 19115:2003, tərif 4.10]

Qeyd: Bu Beynəlxalq Standartda resursun identifikasiyasının olduğu qəbul edilir.

4.24**cavab**

Müştəriyə serverdən qaytarılan əməliyyatın nəticəsi. [ISO 19128:2005, tərif 4.11]

4.25
xidmət

Bir varlığın interfeyslər vasitəsilə təmin etdiyi funksionallığın fərqli hissəsi.
[ISO 19119:2005, tərif 4.1]

4.26
server

Xidmətin xüsusi bir instansiyası.
[ISO 19128:2005, tərif 4.12]

4.27

Tupl
Dəyərlərin ardıcıl siyahısı.
[ISO 19136:2007, tərif 4.1.63]

Qeyd: Bu Beynəlxalq Standartda ardıcıl siyahı adətən resursların sonlu ardıcılığıdır.

4.28
Vahid Resurs İdentifikatoru
URI

Bir resursun unikal identifikatoru, IETF RFC 2396 ilə uyğun olaraq strukturlanmışdır.

[ISO 19136:2007, tərif 4.1.65]

QEYD Ümumi sintaksis belədir: <scheme>::<scheme-specified-part>. Ad məkanı olan iyerarxik sintaksis isə belədir: <scheme>://<authority><path>?<query>.

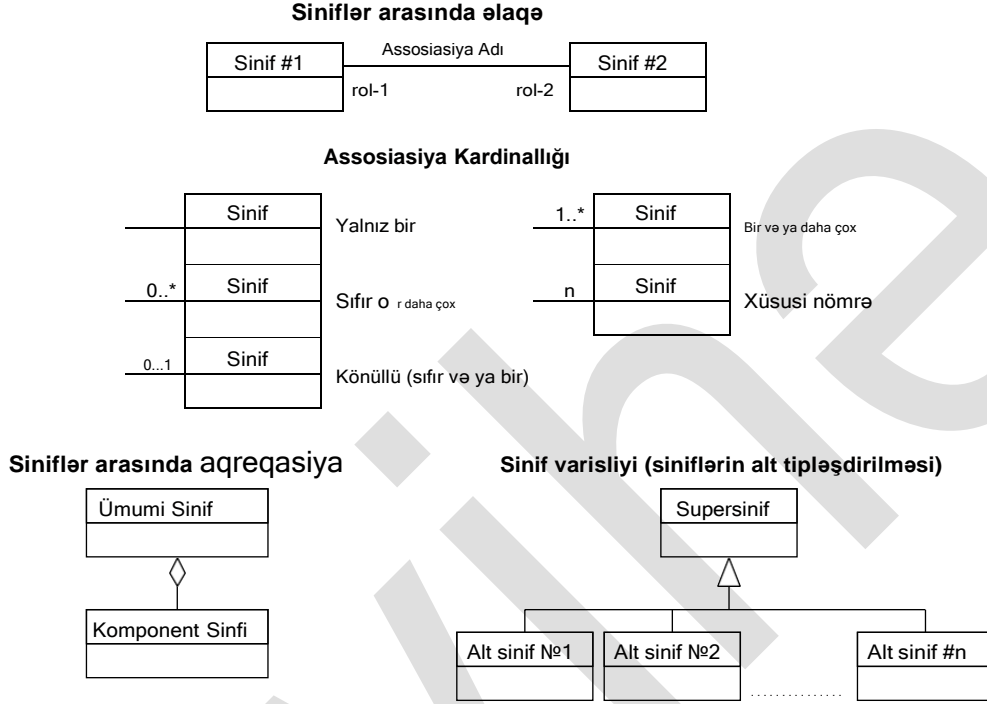
5 Qaydalar

5.1 Qısaldılmış terminlər

BBOX Sərhəd Qutusu
CRS Koordinat İstinad Sistemi
EBNF Genişlənmiş Backus-Naur Formu
EPSG Avropa Neft Araşdırma Qrupu
GML Coğrafi İşarə Dili (GML)
HTTP Hipertekst Transfer Protokolu
HTTPS Təhlükəsiz Hipertekst Transfer Protokolu
IETF İnternet Mühəndislik Tapşırıq Qrupu
KVP Açar-Dəyər Cütü
OGC Açıq Coğrafi Konsorsium
SRS Məkan İstinad Sistemi
URI Vahid Resurs İdentifikatoru
URL Vahid Resurs Yerləşmə Ünvanı
URN Vahid Resurs Adı
UTC Koordinasiya Olunmuş Universal Vaxt
W3C Ümumdünya Veb Konsorsiumu
WFS Veb Funksiya Xidməti
XML Genişlənən İşarə Dili (XML)

6.1 UML işarəsi

6.1.1 Şəkil 1-də bu Beynəlxalq Standartda UML sinif diaqramları üçün istifadə olunan Birləşmiş Modeləşdirmə Dili (UML) işarələri təsvir edilmişdir..



Şəkil 1 — UML sinif diaqramlarında işarələr

6.1.2 Bu sinif diaqramlarında UML siniflərinin aşağıdakı stereotiplərindən istifadə olunur:

Bu sinif diaqramlarında UML siniflərinin aşağıdakı stereotiplərindən istifadə olunur:

- a) <<DataType>> identifikasiyaya malik olmayan dəyərlər dəsti təsviridir (müstəqil mövcudluq və yan təsirlərin ehtimalı). DataType, heç bir əməliyyatı olmayan və əsasən məlumat saxlayan bir sinifdir.
- b) <<Enumeration>> konkret dəyərdən ibarət növbəli siyahıdır. Enumeration sinif daxilindəki qısa, yaxşı başa düşülən dəyərləri göstərir.
- c) <<CodeList>> mümkün dəyərlərin uzun siyahısının ifadəsi üçün çevik enumeration formasıdır. Əgər dəyərlərin tam siyahısı məlumdursa, enumeration istifadə olunmalıdır; yalnız ehtimal olunan variantlar məlumdursa, kod siyahısı istifadə olunmalıdır.
- d) <<Interface>> müəyyən obyektlər tərəfindən dəstəklənən əməliyyatlar toplusunun təyiniidir. İnterfeys sinfi atributları ehtiva etmir.
- e) <<Type>> obyektlər dəstinin domenini və həmin obyektlər üçün əməliyyatları təyin etmək üçün istifadə olunan sinifdir. Type sinfi atributlara və assosiasiyalara malik ola bilər.
- f) <<Union>> birdən çox alternativ atributun olduğu bir siyahıdır, lakin həmin atributlardan yalnız biri mövcud ola bilər.

ISO/TS 19103:2005, 6.8.2 və D.8.3-ə də baxın.

6.1.3 Bu Beynəlxalq Standartda aşağıdakı standart məlumat növlərindən istifadə olunur:

Bu Beynəlxalq Standartda aşağıdakı standart məlumat növlərindən istifadə olunur:

- a) `CharacterString` — Simvollar ardıcılığı;
- b) `LocalisedCharacterString` — Locale ilə əlaqəli `CharacterString`;
- c) `Boolean` — DOĞRU və ya YANLIŞ dəyərini göstərir;
- d) `URI` — Daha çox məlumat təqdim edən resursun identifikatoru;
- e) `Integer` — tam ədəd.

5.3 Nümunələrin istifadəsi

Bu Beynəlxalq Standart XML nümunələrindən istifadə edir. Bu nümunələr filtrin müxtəlif aspektlərini nümayiş etdirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. XML nümunələrinin yaxşı formalaşmış və etibarlı olmasına çalışılsa da, aydınlığı təmin etmək üçün bu məqsədə bəzən xələl gətirilə bilər. Məsələn, bir çox nümunələr XML təsdiqləmə vasitəsi baxımından qeyri-etik olardı. Bundan əlavə, əksər nümunələr təxəyyül serverlərini və məlumatları göstərir.

Bu Beynəlxalq Standart, bu sənəddən kopyalanan hər hansı bir XML ilə kodlaşdırılmış nümunənin müəyyən XML təsdiqləmə vasitəsi ilə düzgün şəkildə icra olunacağını və ya təsdiqlənəcəyini iddia etmir.

6.2 Ad məkanları

Ad məkanları (W3C XML İsim Məkanlarında göstərilədiyi kimi) XML lüğətlərini bir-birindən fərqləndirmək üçün istifadə olunur. Bu Beynəlxalq Standartda aşağıdakı isim məkanlarından istifadə olunur:

- a) (<http://www.opengis.net/fes/2.0>): Filtr lüğəti üçün;
- b) (<http://www.opengis.net/gml/3.2>): GML lüğəti üçün.

6.3 KVP kodlu parametr siyahıları

Bu Beynəlxalq Standart sorğu və filtr ifadələri üçün həm XML, həm də KVP kodlaşdırmalarını müəyyən edir. KVP ilə kodlaşdırmada bir neçə parametr dəyər siyahısından ibarətdir (Cədvəl 2-yə baxın) və bəzən siyahıların siyahısından ibarət ola bilər. Bu alt-bölmə, parametrin dəyəri kimi dəyər siyahılarının necə kodlaşdırılacağını müəyyən edir.

Siyahılardan ibarət parametrlər siyahıdakı elementlər arasında vergül (",") işarəsindən istifadə edərək təyin olunmalıdır. Bundan əlavə, bir neçə siyahı parametrlərin dəyəri kimi göstərilə bilər, hər siyahı mötərizədə ("(", ")") qeyd olunmalıdır.

NÜMUNƏ 1 Bu nümunədə dəyər siyahısı göstərilmişdir:

```
PARAMETR=element1,element2,element3,element4a%2Celement4b
```

Bu siyahı dörd dəyərdən ibarətdir: `element1`, `maddə2`, `maddə3` və `"item4a,item4b"` dəyəri.

Qeyd: Bu nümunədə, siyahıda olan dördüncü elementdəki vergül siyahını ayıran vergüllərdən fərqləndirmək üçün IETF RFC 2396-a uyğun olaraq kodlaşdırılıb.

Nümunə 2: Bu nümunə bir parametr üçün bir neçə dəyər siyahısını göstərir:
PARAMETR=(element11,element12,element13)(element21,element22,element23)

6.4 XML sxem parçaları

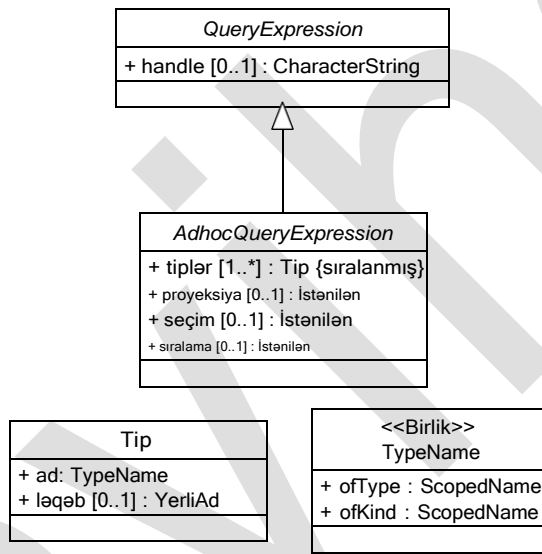
Bu Beynəlxalq Standart XML ilə kodlaşdırılmış filtr ifadələrinin komponentlərini müəyyən etmək üçün XML Sxem (W3C XML Sxemi 1-ci hissə və W3C XML Sxemi 2-ci hissə kimi) parçalarından istifadə edir. Bu XML Sxem parçaları B əlavəsində yığılmış sxem fayllar dəstində toplanmışdır.

7 Sorğu ifadələri

7.1 Ümumi

Sorğu ifadəsi (Şəkil 2-yə baxın), bəzi resurslar toplusu üzərində axtarış apararaq həmin resurslardan müəyyən bir alt dəsti geri qaytaran bir hərəkətdir. Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən digər standartlar resursun nə olduğunu müəyyən etməlidirlər..

NÜMUNƏ WFS resursun xüsusiyyət olduğunu təsdiq edir.



Şəkil 2 — Sorğu ifadələri

7.2 Abstrakt sorğu ifadələri

Bu Beynəlxalq Standart mücərrəd element `fes:AbstractQueryExpression`-u sorğu ifadələrinin əvəzedici qrupunun rəhbəri kimi müəyyən edir. `Fes:AbstractQueryExpression` elementi aşağıdakı XML Sxema fraqmenti ilə müəyyən edilir:

```

<xsd:element name="AbstractQueryExpression"
  type="fes:AbstractQueryExpressionType" abstrakt="true"/>
<xsd:complexType name="AbstractQueryExpressionType" abstrakt="true">
  <xsd:attribute name="handle" type="xsd:string"/> </
xsd:complexType>

```

`fes:AbstractQueryExpression` elementi, bir sıra sorğular daxilində, mənbə sorğu ifadəsi ilə səhvlərin idarə edilməsi və ya sorğuya cavabın əlaqələndirilməsi məqsədilə sorğu ifadəsinə istifadəçi tərəfindən müəyyən edilmiş identifikator təyin etmək üçün istifadə edilə bilən **handle** atributunu müəyyən edir.

Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən Beynəlxalq Standartlar sorğulana bilən resursların tip(lər)ini bəyan etməli və sorğu ifadələrini `fes:AbstractQueryExpression`-dan əldə etməlidir.

7.3 Ad hoc sorğu ifadəsi

7.3.1 Ümumi mülahizələr

Ad hoc sorğu ifadəsi əsas növ sorğu ifadəsidir. Ad hoc sorğu ifadəsi icra edilməmişdən əvvəl məlum olmadığı üçün belə adlanır, məsələn, saxlanılan sorğu ifadəsindən fərqli olaraq.

Ad hoc sorğu ifadəsi bir və ya bir neçə resurs növünün adlarını ehtiva edən bir sorğu ifadəsidir. O, həmçinin cavabda təqdim ediləcək resursun xüsusiyyətlərini göstərən proyeksiya maddəsini, resurs növlərinin xüsusiyyətlərini məhdudlaşdıran və nəticə dəstini müəyyən edən seçim maddəsini və nəticə dəstinin hansı ardıcılıqla göstəriləcəyini təyin edən sıralama maddəsini də ehtiva edə bilər.

Bu alt-bölmə `fes:AbstractAdhocQueryExpression` adlı əvəzetmə qrupunun rəhbərini müəyyən edir, hansı ki, bu Beynəlxalq Standarta istinad edən standartlar konkret ad hoc sorğu ifadələrini alt sinif etmək üçün istifadə edə bilərlər.

7.3.2 XML kodlaşdırması

Aşağıdakı XML Sxem fraqmenti mücərrəd element `fes:AbstractAdhocQueryExpression`-i müəyyən edir:

```
<xsd:element name="AbstractAdhocQueryExpression"
  type="fes:AbstractAdhocQueryExpressionType"
  substitutionGroup="fes:AbstractQueryExpression"
  abstrakt="true"/>
<xsd:complexType name="AbstractAdhocQueryExpressionType" abstract="true">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:AbstractQueryExpressionType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:AbstractProjectionClause"
          minOccurs="0" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
        <xsd:element ref="fes:AbstractSelectionClause" minOccurs="0"/> <xsd:element
          ref="fes:AbstractSortingClause" minOccurs="0"/> </xsd:sequence>

        <xsd:atribut adı="typeNameNames"
          type="fes:TypeNamesListType" istifadə="tələb olunur"/>
        <xsd:atribut adı="ləqəblər"
          type="fes:AliasesType"/>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="TypeNamesListType">
  <xsd:list itemType="fes:TypeNamesType"/> </
  xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="TypeNamesType">
  <xsd:union memberTypes="fes:SchemaElement xsd:QName"/> </
  xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="SchemaElement">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="schema\\-element\\(.+)" /> </
    xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="AliasesType">
  <xsd:list itemType="xsd:NCName"/> </
  xsd:simpleType>
<xsd:element name="AbstractProjectionClause" abstract="true"/> <xsd:complexType
name="AbstractProjectionClauseType" abstract="true"/> <xsd:element
name="AbstractSelectionClause" abstract="true"/> <xsd:complexType
name="AbstractSelectionClauseType" abstract="true"/> <xsd:element
name="AbstractSortingClause" abstract="true"/> <xsd:complexType
name="AbstractSortingClauseType" abstract="true"/>
```

7.3.3 KVP-kodlaşdırma

Cədvəl 2 ad hoc sorğu ifadəsi üçün KVP kodlamasını müəyyən edir.

Cədvəl 2 — Ad hoc sorğu ifadəsi üçün KVP-kodlaşdırma

URL Komponenti	O/M ^a	Təsvir
NÖVLƏR	Mb	Sorğu ediləcək resurs tiplərinin vergüllə ayrılmış siyahısı. Birdən çox ad göstərilməsi bir birləşmənin həyata keçirildiyini göstərir.
LƏXMƏTLƏR	O	TYPENAMES parametrindəki resurs tipləri üçün alternativ adların vergüllə ayrılmış siyahısı.
Proyeksiya bəndi		
PROPERTYNAME	O	TYPENAMES parametrinin dəyəri kimi birdən çox funksiya tipi göstərilmişdirsə, alt siyahı siyahıları təyin olunmalıdır. Hər bir alt siyahı TYPENAMES parametrinin dəyərində göstərilmiş hər xüsusiyyət tipi ilə 1:1 uyğun olmalıdır.
Seçim bəndi		
FİLTRE (RESOURCEID və BBOX ilə qarşılıqlı eksklüziv)	O	Parametrin dəyəri bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilən dilə uyğun olaraq kodlaşdırılmış filtr ifadəsi olmalıdır.
FILTER_LANGUAGE	O	Filtr ifadəsinin kodlaşdırıldığı predikat dilini göstərir. Standart olaraq, <code>urn:ogc:def:queryLanguage:OGC-FES:Filter</code> dəyəri istifadə edilməlidir ki, bu dəyər, FILTER parametrinin dəyərinin bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilən XML fragmentindən istifadə edərək filtrin sətir kodlaması olduğunu göstərsin.
RESOURCEID (FILTER və BBOX ilə qarşılıqlı eksklüziv)	O	Saxlanmış databazadan alınacaq resurs identifikatorlarının vergüllə ayrılmış siyahısı.
BBOX (FILTER və RESOURCEID ilə qarşılıqlı eksklüziv)	O	Filtr və RESOURCEID ilə qarşılıqlı əlaqəli olmayan, dördkünc sərhəd göstərən parametr. Bu BBOX ilə kəşişən bütün resurslar saxlanmış databazadan əldə ediləcək.
Çeşidləmə bəndi		
SORTBY	O	Sorğunu təmin edən resursların cavabının hansı ardıcılıqla göstəriləcəyini göstərən dəyərlər siyahısı. SORTBY parametrinin dəyəri "PropertyName [ASC DESC][,PropertyName [ASC DESC],...]" formasına malik olmalıdır, burada ASC hərfləri artan çeşidi göstərmək üçün, DESC hərfləri isə azalan hərfləri göstərmək üçün istifadə olunur. Nə ASC, nə də DESC göstərilməyibsə, defolt çeşidləmə sırası artan olmalıdır. Nümunə dəyər ola bilər: "SORTBY=Field1 DESC, Field2 DESC, Field3". Bu halda nəticələr Sahə 1-in azalması, Sahə2-nin azalan və Sahə3-ün yüksəlməsi üzrə sıralanır.
<p>^a O = Könüllü, M = Məcburi.</p> <p>^b Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən standartlar TYPENAME parametrinə olan tələbi dəyişə bilər. Belə hallarda, istinad edən standart TYPENAME parametrinin məcburi, könüllü və ya bəzi hallarda məcburi, digər hallarda isə könüllü olduğunu sənədləşdirməlidir.</p>		

7.3.3.1 Parametrlərin müzakirəsi

7.3.3.1.1 typeNames parametri

ISO 19143:2010(E)

Məcburi typeNames parametri sorğulanacaq bir və ya daha çox əlaqəli resurs növlərinin adlarını kodlaşdırmaq üçün ad hoc sorğu ifadəsi daxilində istifadə edilməlidir. Fərdi resurs tipi adları QName kimi kodlaşdırılmalıdır (W3C XML Sxem 2-də verildiyi kimi).

QEYD TypeNames parametrinin KVP kodlaşdırılması üçün dəyərlərin kodlaşdırma siyahıları üçün 5.5-ə baxın.

fes:AbstractQueryExpression-dan sorğu ifadələrini əldə edən beynəlxalq standartlar sorğulana bilən resurs tip(lər)i bəyan etməlidir.

7.3.3.1.2 ləqəblər parametri

Əlavə ləqəblər parametri, typeNames parametrinin dəyəri kimi göstərilən resurs növü adları üçün alternativ adları müəyyən etmək üçün xüsusi sorğu ifadəsi daxilində istifadə edilə bilər. Resurs tipli ləqəb hər yerdə istifadə edilə bilər; resurs növünün adı sorğu ifadəsinin kontekstində istifadə oluna bilər.

Təxəllüs parametrinin dəyərindəki siyahı elementlərinin sayı typeNames parametrinin dəyərindəki müvafiq resurs tip adlarının sayına uyğun olmalıdır və 1:1 nisbətində əlaqələndirilməlidir.

NÜMUNƏ 1 < ... typeNames="ns1:ResourceType1, ns2:ResourceType2" ləqəbləri="AB" ...>

Bu misal A və B-yə ləqəb olan ns1:ResourceType1 və ns2:ResourceType2 resurs növlərini sorğulayan xüsusi sorğu ifadə fraqmentini kodlaşdırır. Beləliklə, A və ya B işarələri sorğu ifadəsinin filtr ifadəsi daxilində alternativ adlar kimi istifadə edilə bilər. ns1:ResourceType1 və ns2:ResourceType2 resurs növləri üçün.

Təxəllüs atributunun dəyərində göstərilən hər bir ləqəb tək sorğu ifadəsi kontekstində unikal olmalıdır.

Əgər ləqəblər atributundan istifadə edilərsə, typeNames atributunun dəyəri kimi siyahıya alınmış hər bir resurs növü adı üçün ləqəb göstərilməlidir.

Təxəllüslər adətən öz-özünə birləşmələri dəstəkləmək üçün birləşmə əməliyyatını yerinə yetirən sorğu ifadələrində istifadə olunur. Bu, bir resurs növünün özünə qayıtmasıdır.

NÜMUNƏ 2 typeNames="mys:ResType1 mys:ResType1" ləqəblər="ab"

Bu misalda birinci resurs növü mys:ResType1 "a" adına, ikinci resurs növü mys:Feat1 isə "b" adına ləqəbdir. Beləliklə, mys:ResType1-in birinci instansiyasındakı xassələrə sorğuda "/a/mys:property_name" kimi və mys:ResType2-nin ikinci instansiyasından xassələrə "/b/mys:property_name" kimi istinad edilə bilər. burada "mys:property_name" işarəsi mys:ResType1 resurs tipli hər hansı əmlakın adı üçün yer tutucu kimi istifadə olunur.

7.3.3.1.3 Proyeksiya bəndi

Proyeksiya bəndi sorğu cavabında mövcud olan əlavə resurs xüsusiyyətlərinin siyahısını kodlayır.

XML kodlu sorğular üçün xüsusi sorğu ifadəsinin proyeksiya bəndini həyata keçirən spesifikasiyalar fes:AbstractAdhocProjectionClause-dan əldə edilən konkret elementi müəyyən etməlidir.

KVP ilə kodlanmış sorğular üçün PROPERTYNAME açar sözü proyeksiya bəndini kodlaşdırmaq üçün istifadə edilməlidir. PROPERTYNAME açar sözünün dəyəri əmlak adlarının vergüllə ayrılmış siyahısı olmalıdır.

7.3.3.1.4 Seçim bəndi

Seçim bəndi işlədəcək verilənlərin alt dəstini müəyyən etmək üçün verilənlər dəstinə tətbiq ediləcək sorğu predikatları toplusunu müəyyən edir.

Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən xidmətlər sorğu ifadəsinin seçim bəndini kodlaşdırmaq üçün fes:AbstractSelectionClause əvəzedicisi olan fes:Filter elementindən istifadə etməlidir.

XML kodlu sorğular üçün seçim bəndləri fes:Filter elementindən istifadə etməklə kodlaşdırılmalıdır.

KVP ilə kodlanmış sorğular üçün seçim bəndi FILTER, FILTER_LANGUAGE, RESOURCEID, BBOX açar sözlərindən istifadə etməklə kodlaşdırılmalıdır (Cədvəl 2-ə baxın). FILTER, RESOURCEID və BBOX parametrləri bir-birini istisna edir. Seçim bəndində bu parametrlərdən birdən çoxu göstərilədiyi halda, OperationNotSupported (OGC 06-121r3, Cədvəl 25-də verildiyi kimi) istisnası qaldırılmalıdır.

7.3.3.1.5 Sorğulara qoşulun

Qoşulma sorğusu birləşmə predikatlarını ehtiva edən filtr ifadəsini təmin edən resurs növlərinin siyahısı arasında resurs dəstlərini (yəni, cütlər, üçlüklər və s.) tapır. Süzgəc ifadəsi təmin olunarsa, həmin resurslar dəsti sorğu ifadəsinin nəticə dəstində hesab olunur.

Qoşulma sorğusu aşağıdakılarla kodlanır:

- a) typeNames parametrindən istifadə etməklə qoşulmaq üçün resurs növlərinin siyahısı (bax 6.3.3.1.1);
- b) typeNames parametrinin qiymətləri kimi sadalanan resurs tiplərinin xassələrinə istinad edən seçim bəndində birləşmə predikatlarının təyin edilməsi (bax 6.3.3.1.1).

Qoşulma sorğularını həyata keçirən xidmətlər daxili birləşməni həyata keçirməlidir, yəni nəticə dəstində yalnız birləşmə şərtlərinə uyğun gələn resurs dəstləri qaytarılacaqdır.

7.3.3.1.6 schema-element() funksiyası

TypeNames parametrləri üçün dəyərlər siyahısında tək QName varsa, o zaman schema-element() funksiyası göstərilən resurs növü və obyekt elementləri göstərilən resursun əvəzetmə qrupunda olan istənilən resurs növü üzrə sorğular ardıcılığını işə salmaq üçün istifadə edilə bilər. resurs növü.

NÜMUNƏ typeNames="schema-element(ns1:Vehicles)" ns1:Vehicle ilə birlikdə resurs növlərini sorğulaya bilər
ns1:Maşınlar, ns1:Qayıqlar və s...

Birləşmə əməliyyatı (bax 6.3.3.1.5) yerinə yetirildikdə schema-element() funksiyasından istifadə edilməməlidir.

7.3.3.1.7 Çeşidləmə bəndi

Ad hoc sorğu ifadəsinə cavab olaraq resursların görünmə sırasını təsdiq etmək üçün çeşidləmə bəndindən istifadə edilə bilər.

XML kodlu sorğular üçün bu Beynəlxalq Standarta istinad edən standartlar, ad hoc sorğu ifadəsinin çeşidləmə bəndini kodlaşdırmaq üçün fes:AbstractSortingClause ilə əvəz edilə bilər fes:SortBy elementindən (bax. Maddə 9) istifadə etməlidir.

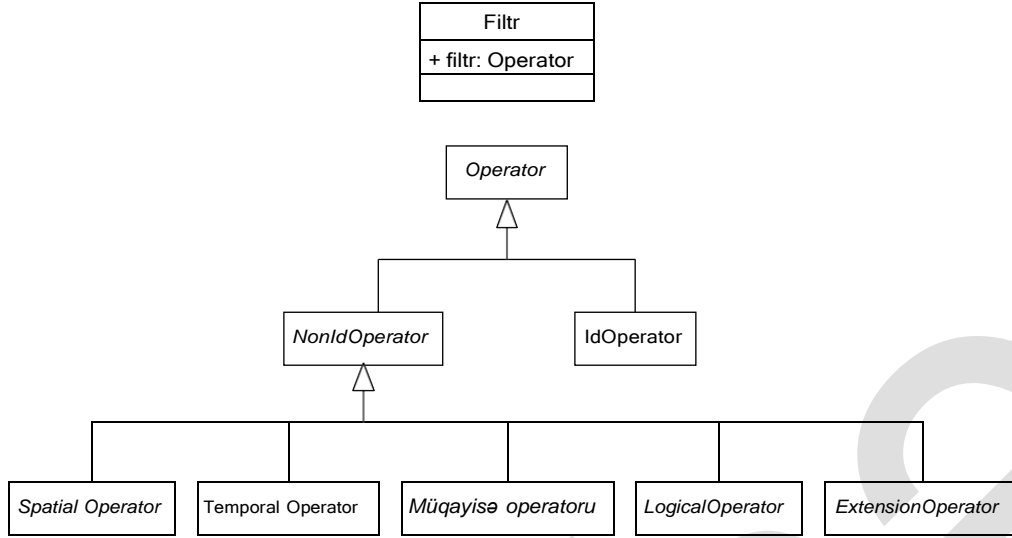
KVP ilə kodlanmış sorğular üçün SORTBY açar sözü çeşidləmə bəndini kodlaşdırmaq üçün istifadə edilməlidir (Cədvəl 2-ə baxın).

8 Filtr

8.1 Ümumi mülahizələr

Filtr (Şəkil 3-ə baxın) resurslar kolleksiyasından bir resurs alt dəstini müəyyən etmək üçün istifadə olunur, həmin resursların dəyər göstəriciləri müəyyən predikatlar dəstinə cavab verir. Əgər bir resursun dəyər göstəriciləri filtr daxilindəki predikatların hamısını təmin edirsə, o zaman həmin resurs nəticə dəstinə daxil edilir.

Bu alt-bölmə fes:Filter kök elementi daxilində olan predikat ifadələr dəsti kimi bir filtrin XML kodlaşdırılmasını müəyyən edir və burada müəyyən edilmiş elementlərdən istifadə edərək kodlaşdırılır.



Şəkil 3 — Filtr

8.2 Kodlaşdırma

Filtr ifadəsinin kök elementi fes:Filter aşağıdakı XML Sxema fraqmenti ilə müəyyən edilir:

```

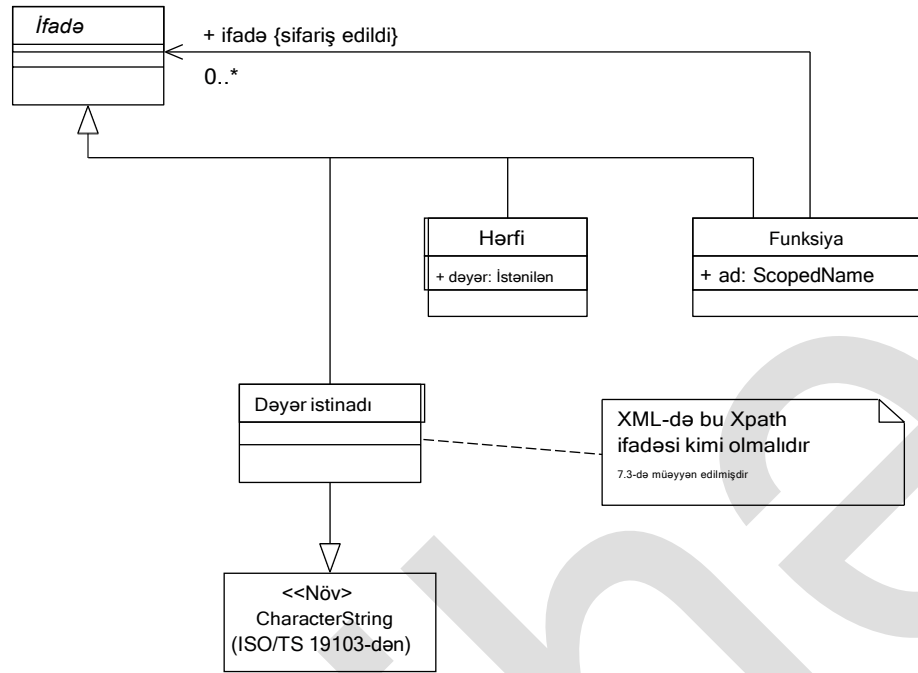
<xsd:element name="Filtr"
  type="fes:FilterType"
  substitutionGroup="fes:AbstractSelectionClause"/>
<xsd:complexType name="FilterType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:AbstractSelectionClauseType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:group ref="fes:FilterPredicates"/> </
          xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
  <xsd:group name="FilterPredicates">
    <xsd:seçim>
      <xsd:element ref="fes:comparisonOps"/> <xsd:element
        ref="fes:spatialOps"/> <xsd:element ref="fes:temporalOps"/>
      <xsd:element ref="fes:logicOps" /> <xsd:element
        ref="fes:extensionOps"/> <xsd:element ref="fes:Function"/>
      <xsd:element ref="fes:_Id" maxOccurs="unbounded"/> </xsd:
        seçim>
    </xsd:group>
    <xsd:element name="extensionOps"
      type="fes:ExtensionOpsType"
      abstrakt="true"/>
    <xsd:complexType name="ExtensionOpsType" abstract="true"/>
  
```

fes:Filter elementində olan elementlər sonraki bəndlərdə ətraflı müzakirə olunur.

8.3 İfadələr

8.3.1 Ümumi mülahizələr

İfade (Şəkil 4-ə baxın) predikatın bir hissəsini təşkil edən bir və ya bir neçə simvolun birləşməsidir. Bu Beynəlxalq Standartda etibarlı simvollar XML elementləri vasitəsilə kodlaşdırılır. İfadələr bu elementlərin bir-birinə yuvalanması yolu ilə kodlaşdırılır və XML parçaları kimi formalaşdırılır ki, Annex C-də verilmiş sxemlərə uyğun olsun.



Şəkil 4 — İfade

8.3.2 Kodlaşdırma

Bir ifadə aşağıdakı XML elementləri ilə formalaşdırıla bilər:

- fes:ValueReference
- fes:Literal
- fes:Function

Bu elementlərin hamısı əvəzetmə qrupunun üzvləridir və lazım olduqda ifadələr yaratmaq üçün istifadə edilə bilər. Həmçinin, bu elementlərdən ibarət olan XML parçaları özləri də ifadədir və hər yerdə istifadə edilə bilər.

fes:expression elementi abstrakt bir elementdir və onun yeganə məqsədi ifadələr formalaşdırmaq üçün istifadə edilə bilən elementlər və onların birləşmələri üçün yer tutucu kimi xidmət etməkdir.

Aşağıdakı XML Sxem fraqmenti fes:expression elementini müəyyən edir:

```
<xsd:element name="ifadə" abstrakt="true"/>
```

8.4 Dəyər istinadları

8.4.1 Ümumi mülahizələr

Dəyər istinadı bir predikat tərəfindən qiymətləndiriləcək bir dəyəri təmsil edən simvollar ardıcılığıdır. Bu, bir resursun xüsusiyyətinin adı və ya resursun xüsusiyyətinin bir hissəsini təmsil edən bir yol ifadəsi ola bilər. Predikatın icrası zamanı dəyər istinadı həmin dəyərin özünün əvəzlənməsi ilə həyata keçirilir və sonra predikatda kodlaşdırılmış test icra olunur.

8.4.2 Kodlaşdırma

Aşağıdakı fraqment fes:ValueReference elementi üçün XML kodlaşdırılmasını müəyyən edir:

```
<xsd:element name="ValueReference" type="xsd:string" substitutionGroup="fes:expression"/>
```


8.4.3 GML-də xassə adları

Fes:ValueReference elementi, filtr ifadəsində bir predikat tərəfindən test ediləcək bir obyektin istənilən xassəsinin adını təyin etmək üçün istifadə edilə bilər. Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən və GML-dən istifadə edən xidmətlər üçün (ISO 19136-ya baxın) xassə adları XML elementləri ilə kodlaşdırılmalıdır və bu XML adları Genişlənən İşarə Dili (XML) 1.0 (W3C XML) spesifikasiyasına uyğun olmalıdır. Bundan əlavə, GML xassə adları ad məkanı ilə uyğun olaraq müəyyən oluna bilər, bu zaman adlar XML-də ad məkanları ilə bağlı qaydalara uyğun olmalıdır.

Fes:ValueReference elementi dəyəri filtr ifadəsində predikat tərəfindən yoxlanılan obyektin hər hansı xassəsinin adını müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilər. Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən və GML-dən istifadə edən xidmətlər üçün (bax: ISO 19136), əmlak adları Genişləndirilə bilən İşarələmə Dili (XML) 1.0 (bax: W3C XML) spesifikasiyasında təsvir olunduğu kimi XML elementləri ilə kodlaşdırılmalıdır. Bundan əlavə, GML mülkiyyət adları ad sahəsi ilə uyğunlaşdırıla bilər, bu halda ad XML-dəki Ad Boşluqlarına (W3C XML Ad Məkanlarında verildiyi kimi) uyğun olmalıdır. Aşağıdakı təriflər W3C XML İsim Məkanlarının 2-ci və 3-cü bölmələrində verilmişdir:

Adlar və Tokenlər

- [4] NCName ::= (Hərflər | '_') (NCNameChar)* /* XML adı, minus ":" */
 [5] NCNameChar ::= Məktub | Rəqəm | '.' | '-' | '_' | CombiningChar | Genişləndirici
 [6] QName ::= (Prefiks ':')? Yerli Hisse
 [7] Prefiks ::= NCName
 [8] LocalPart ::= NCName

Letter, Digit, CombiningChar və Extender komponentlərinin tərifləri XML-də Ad məkanlarının (W3C XML Ad məkanları) Əlavə B-də verilmişdir.

Nümunə 1: Uyğun xüsusiyyət adları bunlar ola bilər: age, temperature, _KHz, INWATERA_1M.WKB_GEOM.

Nümunə 2: Uyğunsuz xüsusiyyət adları: +Domain, 123_SomeName

8.4.4 XPath ifadələri

Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən xidmətin məlumat modeli, GML-in (bax: ISO 19136) istifadə edildiyi ISO 19142-də olduğu kimi XML kimi təqdim edildiyi hallarda, dəyər istinadları mürəkkəb mülkiyyətin hissələrinə istinad edə bilər və kodlaşdırılmalıdır. XML Path Language istifadə edərək (W3C XML Path Language-də verilmişdir).

XML Path Language (W3C XML Path Language-də verildiyi kimi) spesifikasiyası XML sənədinin hissələrinə müraciət etmək və ya bu Beynəlxalq Standartda XML-də kodlanmış obyektin xassələrini təmsil edən XML elementlərinə və atributlarına istinad etmək üçün dildir. .

Bu Beynəlxalq Standart filtr ifadə prosessorunun tam XPath dilini dəstəkləməsini tələb etmir. Tətbiqə giriş qiymətini mümkün qədər aşağı saxlamaq üçün bu spesifikasiyanı həyata keçirən və XPath istifadəsini tələb edən xidmətlər XPath dilinin alt dəstini dəstəkləməlidir. Aşağıdakı qaydalar toplusu XPath dilinin bu alt çoxluğunu müəyyən edir.

- Uşaq və atribut oxu spesifikatorunun qısaltılmış forması (bax: W3C XML Path Language) dəstəklənməlidir.
- Kontekst qovşağı, birləşmə əməliyyatı halları istisna olmaqla, resurs elementi olmalıdır, bu halda kontekst qovşağı resurs elementinin əsas hissəsi olmalıdır.

ISO 19143:2010(E)
by Oğuzhan H. B. and Elm XPath predikatını ehtiva edə bilər.

d) Ən azı aşağıdakı predikativ ifadə elementləri dəstəklənməlidir:

- 1) kontekst qovşağının hansı uşağının seçilməli olduğunu göstərmək üçün müsbət sıfırdan fərqli tam ədəddən istifadə edilə bilər (yəni indeks). Bu, təkrarlanan dəyərlərə malik sifarişli xassələrə xüsusi istinad etməyə imkan verir;
- 2) “=dəyər” forması üçün bərabərlik predikatı kontekst qovşağının hansı uşağın dəyərinə əsasən seçilməli olduğunu göstərmək üçün istifadə edilə bilər. Bu, təkrarlanan dəyəri olan xassələrin xüsusi olaraq dəyərlə istinad edilməsinə imkan verir;

- 3) "uşaq=dəyər" formasının bərabərlik testləri, mülkiyyətin uşaq elementlərini məhdudlaşdırmaqla konkret obyekt xassəsini müəyyən etmək üçün istifadə oluna bilər. Bərabərlik testləri məntiqi olaraq "və" və ya "və ya" operatorlarından istifadə etməklə birləşdirilə bilər.

QEYD Aşağıdakı misalı nəzərdən keçirək:

```
<Bina>
  <name>Şəhər meriyası</name>
  <ünvanlar>
    <Ünvan>
      <city>Bonn</city>
      <street>Oxfordstrasse</street>
      <nömrə>1</number>
    </Ünvan>
    <Ünvan>
      <city>Bonn</city>
      <street>Breitestrasse</street>
      <nömrə>5</number>
    </Ünvan>
  </ünvanlar>
</Bina>

<Filtr>
  <PropertyIsEqualTo>
    <ValueReference>ünvanlar/Ünvan/şəhər</ValueReference>
    <Literal>Bonn</Literal>
  </PropertyIsEqualTo>
</Filtr>
```

Bu nümunədə "Şəhər zalı"nın iki ünvan dəyəri var. Aşağıdakı XPath ifadəsi ilk Ünvan dəyərinin nömrəsinə istinad etmək üçün istifadə edilə bilər:

ünvanlar/Ünvan[küçə="Oxfordstrasse"]/nömrə

e) XPath ifadəsinin son addımı resurs mülkiyyəti və ya resurs mülkiyyətinin alt komponenti olmalıdır.

f) schema-element() funksiyası dəstəklənə bilər.

Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən digər standartlar schemaelement() funksiyasının həyata keçirilməsinin məcburi və ya istəyə bağlı olduğunu bəyan etməlidir.

NÜMUNƏ 1 WFS standartı (bax: ISO 19142) schema-element() funksiyasının həyata keçirilməsinin istəyə bağlıdır və WFS tətbiqinin həmin metodu dəstəklədiyini və ya dəstəkləmədiyini yoxlamaq üçün uyğunluq sinfini müəyyənləşdirir.

Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən digər standartlar tələb olunduqda bu XPath alt dəstini genişləndirə bilər.

NÜMUNƏ 2 WFS standartı (bax: ISO 19142) bu alt dəsti əlavə funksiyanın istifadəsinə icazə verməklə genişləndirir. wfs:valueOf() adlanır.

Əlavə D bu Beynəlxalq Standartda istifadə olunan yol ifadələri üçün XPath qrammatikasının alt dəstini müəyyən edir. O, XPath 2.0 spesifikasiyasında, Əlavə A "XPath qrammatikasında" müəyyən edilmiş EBNF (bax: ISO/IEC 14977) notasiyasına uyğundur (bax: <http://www.w3.org/TR/xpath20/#nt-bnf>).

8.5 Ədədli dəyərlər

8.5.1 Ümumi mülahizələr

Bu bölmə, bu Beynəlxalq Standartda filtr ifadəsinin XML ilə kodlaşdırılmış formada ədədli dəyərlərin necə kodlaşdırıldığını müəyyən edir. Ədədli dəyər hər hansı bir ifadədə olduğu kimi təyin olunmuş bir dəyərdir.

8.5.2 Kodlaşdırma

Aşağıdakı XML Sxem parçası fes:Literal elementini müəyyən edir:

```
<xsd:element name="Literal" type="fes:LiteralType"
  substitutionGroup="fes:expression"/> <xsd:complexType
name="LiteralType" mixed="true">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:any minOccurs="0"/> </
  xsd:sequence>
  <xsd:atribut adı="type" type="xsd:QName"/> </
xsd:complexType>
```

fes:Literal elementi hər hansı bir açıq şəkildə göstərilən dəyəri kodlaşdırmaq üçün istifadə olunur. Əgər ədədli dəyər coğrafi bir dəyərdirsə, bu dəyər GML qaydalarına uyğun olaraq kodlaşdırılmalıdır (ISO 19136-ya baxın).

Lazım olduqda, ədədli dəyərlərə type atributu ilə növ verilə bilər. type atributunun dəyəri müəyyən bir sistemdən tipi adını göstərir.

NÜMUNƏ <Literal type="xs:date">1963-10-13</Literal> tarix dəyərini kodlaşdırır. Dəyərin növü xs olaraq göstərilmişdir (W3C XML Sxemi 2-ci hissəsinə baxın).

8.6 Funksiyalar

8.6.1 Ümumi mülahizələr

Bu bölmə, fes:Function elementindən istifadə edərək bir dəyəri qaytaran funksiyaların kodlaşdırılmasını müəyyən edir. Funksiya fərqli bir hesablamayı yerinə yetirən bir prosedurdur. Funksiya sıfır və ya daha çox arqument qəbul edə bilər və bir nəticə yaradır.

Funksiyalar filtr sintaksisini əlavə operatorlarla genişləndirə bilər, hansı ki, filtr ifadələrində istifadə oluna bilər.

Əgər bu Beynəlxalq Standarta istinad edən bir standart fes:Functionelementindən istifadə edərək filtr sintaksisini genişləndirirsə, bu əlavə funksiyalar həmin istinad edən standartda sənədləşdirilməlidir.

8.6.2 Kodlaşdırma

Aşağıdakı XML Sxema fraqmenti fes:Function elementini təyin edir:

```
<xsd:element name="Function" type="fes:FunctionType"
  substitutionGroup="fes:expression"/>
<xsd:complexType name="FunctionType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="fes:ifadə"
      minOccurs="0" maxOccurs="məhdudiyetsiz"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:atribut name="name" type="xsd:string" use="required"/> </
xsd:complexType>
```

Funksiya "ad" atributundan istifadə etməklə kodlanmış funksiyanın adından və fes:Function elementində olan sıfır və ya daha çox arqumentdən ibarətdir. Arqumentlərin özləri növbəli ifadələrdir (bax 7.3) və onlar filtr imkanları sənədində müəyyən olduğu ardıcılıqla göstərilməlidir (bax 7.14.6).

Süzgəc operatorları kimi istifadə edilə bilən və beləliklə məntiqi əməliyyatlardan istifadə etməklə birləşdirilə bilən funksiyalar (bax 7.10) boolean nəticəni qaytarmalıdır.

NÜMUNƏ Aşağıdakı XML fraqmenti yolları tapmaq üçün "ClassifiedAs" adlı operatoru çağırmaq funksiyasından istifadə edir. bəzi maraq dairəsi daxilində əsas magistral yollar kimi təsnif edilir. Funksiya iki arqument qəbul edir; təsnifat sxeminin adı və həmin təsnifat sxemindəki qovşağın adı.

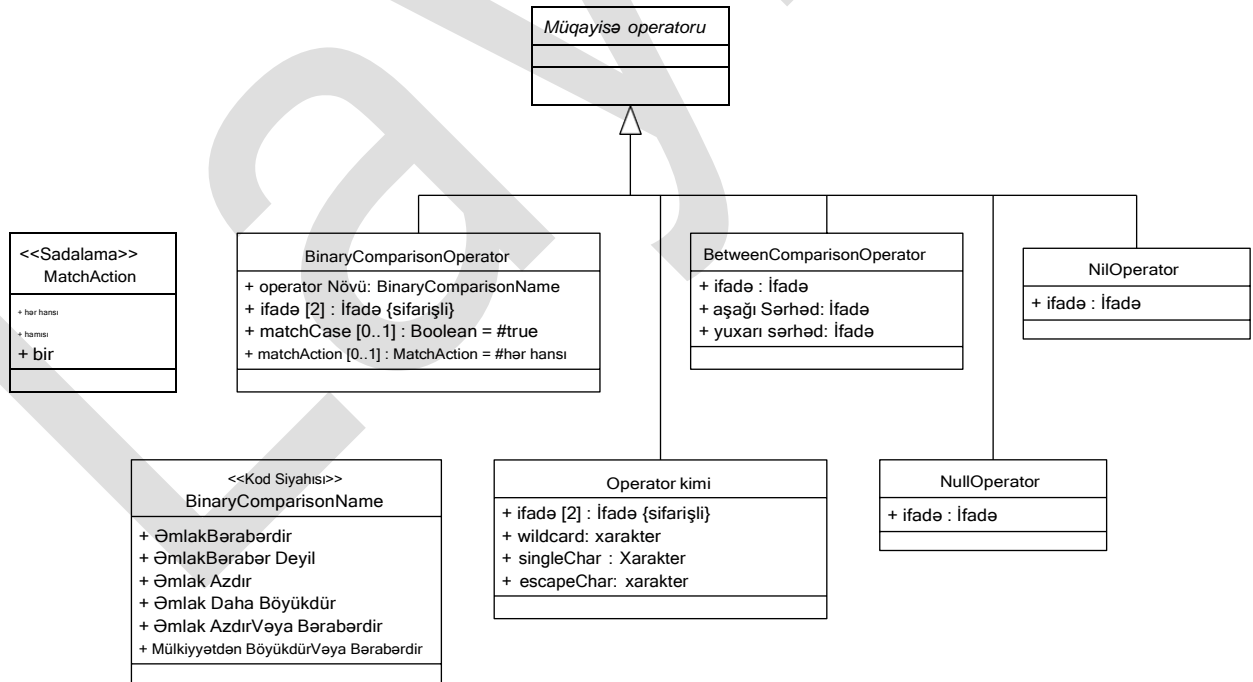
```
<fes:Filtr>
  <fes:Və>
    <fes:Function name="ClassifiedAs">
      <fes:Literal>Yol Taksonomiyası</fes:Literal>
      <fes:Literal>Əsas magistral</fes:Literal> </
    </fes:Function>
    <fes:BBOX>
      <fes:ValueReference>/RS1/geometry</fes:ValueReference>
      <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::1234">
        <gml:lowerCorner>10 10</gml:lowerCorner>
        <gml:upperCorner>20 20</gml:upperCorner> </
      </gml:Zərf>
    </fes:BBOX>
  </fes:Və>
</fes:Filtr>
```

8.7 Müqayisə operatorları

8.7.1 Ümumi mülahizələr

Müqayisə operatoru (Şəkil 5-ə baxın) iki arqument arasındakı riyazi müqayisəni ifadə edən operatorlardan istifadə etməklə formalaşdırılan ifadədir. Əgər arqumentlər müqayisə şərtlərinə uyğun gəlsə, ifadə doğru olur. Əks halda, ifadə yalan olur.

Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən xidmət öz filtr qabiliyyətlərində (7.14.3-ə baxın) hansı müqayisə operatorlarını dəstəklədiyini bildirməlidir.



Şəkil 5 — Müqayisə operatoru

8.7.2 Kodlaşdırma

Aşağıdakı XML Sxem fraqmenti müqayisə operatorlarının XML ilə kodlaşdırılmasını müəyyən edir:

```

<xsd:element name="comparisonOps"
  type="fes:ComparisonOpsType"
  abstrakt="true"/>
<xsd:complexType name="ComparisonOpsType" abstract="true"/> <xsd:element
name="PropertyIsEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsNotEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsLessThan"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsGreaterThan"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsLessThanOrEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsGreaterThanOrEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsLike"
  type="fes:PropertyIsLikeType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsNull"
  type="fes:PropertyIsNullType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsNil"
  type="fes:PropertyIsNilType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsBetween"
  type="fes:PropertyIsBetweenType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:complexType name="BinaryComparisonOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="2" maxOccurs="2"/> </xsd:sequence>

        <xsd:atribut adı="matchCase" type="xsd:boolean"
          istifadə="optional" default="true"/>
        <xsd:atribut name="matchAction" type="fes:MatchActionType"
          use="optional" default="Hər hansı"/>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="MatchActionType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="All"/>
    <xsd:enumeration value="Hər hansı"/>
    <xsd:enumeration value="Bir"/> </
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:complexType name="PropertyIsLikeType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="2" maxOccurs="2"/> </xsd:sequence>

        <xsd:atribut name="wildCard" type="xsd:string" use="tələb olunur"/> <xsd:atribut
          name="singleChar" type="xsd:string" use="tələb olunur"/> <xsd:atribut
          name="escapeChar" type="xsd:string" use="required"/> </xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="PropertyIsNullType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/>

```

```

    </xsd:sequence>
  </xsd:extension>
</xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="PropertyIsNilType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/> </
          xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="nilReason" type="xsd:string"/> </
          xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="PropertyIsBetweenType">
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
        <xsd:ardıcılıq>
          <xsd:element ref="fes:expression"/>
          <xsd:element name="LowerBoundary" type="fes:LowerBoundaryType"/> <xsd:element
            name="UpperBoundary" type="fes:UpperBoundaryType"/> </xsd:sequence>
        </xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="LowerBoundaryType">
    <xsd:seçim>
      <xsd:element ref="fes:expression"/> </
        xsd:choice>
    </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="UpperBoundaryType">
    <xsd:ardıcılıq>
      <xsd:element ref="fes:expression"/> </
        xsd:sequence>
    </xsd:complexType>

```

8.7.3 Prametrin müzakirəsi

8.7.3.1 İkili müqayisələr

Bu Beynəlxalq Standart müqayisə operatorlarının standart dəstini müəyyən edir (=,<,>,>=,<=,<>): bərabər, kiçik, böyük, kiçik və ya bərabər, böyük və ya bərabər və bərabər olmayan üçün. Bu müqayisə operatorları BinaryComparisonOpType kompleks növündən istifadə etməklə kodlaşdırılır.

8.7.3.2 matchCase parametri

Boolean tipli matchCase atributundan filtr ifadə prosessorunun sətir müqayisələrini necə yerinə yetirməli olduğunu müəyyən etmək üçün istifadə edilməlidir. Həqiqi dəyəri o deməkdir ki, sətir müqayisələri hərflə uyğun olmalıdır. Bu standart dəyər olmalıdır. Yanlış dəyəri o deməkdir ki, sətir müqayisələri halsız yerinə yetirilir.

8.7.3.3 matchAction parametri

matchAction atributu müqayisə predikatının qiymətlər toplusu (məsələn, XML-də, maxOccurs > 1 olan xassələr) üçün necə qiymətləndiriləcəyini və sınaacaq kolleksiyadan xüsusi dəyəri müəyyən etmək üçün bəzi əlavə kontekst daxil edilmədiyini müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilər. Atribut üçün mümkün dəyərlər bunlardır: *Hamısı*, *İstənilən* və ya *bir*. Bir dəyəri *Hamısı* deməkdir ki, kolleksiyadakı bütün dəyərlər predikatı təmin etməlidir. Bir dəyəri *İstənilən* deməkdir ki, kolleksiyadakı hər hansı dəyər predikatı təmin edə bilər. Nəhayət, bir dəyər *bir* deməkdir ki, topludakı qiymətlərdən yalnız biri predikatı ödəməlidir.

matchAction atributunun dəyəri olarsa *bir*, əlavə kontekst (məsələn, XPath indeksi) kolleksiyada hansı dəyərin predikatı təmin etməli olduğunu göstərmək üçün daxil edilə bilər.

NÜMUNƏ Aşağıdakı nümunə matchAction atributunun istifadəsini göstərir. Aşağıdakı XML-i nəzərdən keçirin
GML (bax: ISO 19136) xüsusiyyətinin nümunəsi olan fraqment:

```
<ex:Building gml:id="b123"> <gml:name>175  
Fifth Ave.</gml:name> <gml:name>Flatiron</  
gml:name> <gml:name>Acme Binası</gml: ad>  
<!-- ... -->
```

</ məsələn: Bina>

və aşağıdakı filtr ifadəsini nəzərdən keçirin:

```
<fes:Filtr>  
<fes:PropertyIsEqualTo matchAction="...">  
<fes:ValueReference>gml:name</fes:ValueReference>  
<fes:Literal>Flatiron</fes:Literal>  
</fes:PropertyIsEqualTo> </  
fes:Filter>
```

matchAction atributunun dəyəri təyin edilərsə *Stənilən*, bu predikat doğru olaraq qiymətləndiriləcək, çünki predikatı təmin edən ən azı bir gml:name dəyəri var. matchAction atributunun dəyəri olarsa *Hamısı*, bu predikat yalan kimi qiymətləndiriləcək, çünki bütün gml:name dəyərləri Flatiron deyil. Nəhayət, matchAction atributu təyin olunarsa *bironda* ifadə doğru olaraq qiymətləndiriləcək, çünki yalnız bir gml:name dəyəri Flatirondur.

matchAction atributunun dəyəri Hər hansı və ya Hamıdırsa, ValueReference XPath ifadəsinə indeks predikatı daxil olmamalıdır. matchAction atributu One olarsa, XPath indeksi predikatı təyin oluna bilər və predikat yalnız bir dəyər predikata uyğun gəlmirsə, indeksin göstərdiyi xüsusi dəyər dəyərə uyğun gələrsə, doğru kimi qiymətləndirilməlidir.

8.7.3.4 PropertyIsLike operatoru

PropertyIsLike elementi nümunə uyğunluğu ilə simvol simli müqayisə operatorunu kodlaşdırmaq üçün nəzərdə tutulub. Normal simvolların birləşməsi, wildCard simvolu, singleChar simvolu və escapeChar simvolu nümunəni müəyyən edir. WildCard simvolu sıfır və ya daha çox simvola uyğun gəlir. SingleChar simvolu tam olaraq bir simvola uyğun gəlir. EscapeChar simvolu wildCard, singleChar və escapeChar-ın özünün mənasından qaçmaq üçün istifadə olunur.

8.7.3.5 PropertyIsNull operatoru

PropertyIsNull operatoru qiymətləndirilən resursda mövcud olub-olmadığını yoxlamaq üçün göstərilən xüsusiyyəti yoxlayır. Bu, əmlakın real dünyada olub-olmadığını yoxlamağa uyğundur.

8.7.3.6 PropertyIsNil operatoru

PropertyIsNil operatoru göstərilən xüsusiyyətin məzmununu yoxlayır və onun sıfır olub-olmadığını qiymətləndirir. Operator nilReason parametridən istifadə edərək sıfır səbəbi də qiymətləndirə bilər. Sıfır səbəbi qiymətləndirmək üçün nəzərdə tutulan operator "bərabərdir".

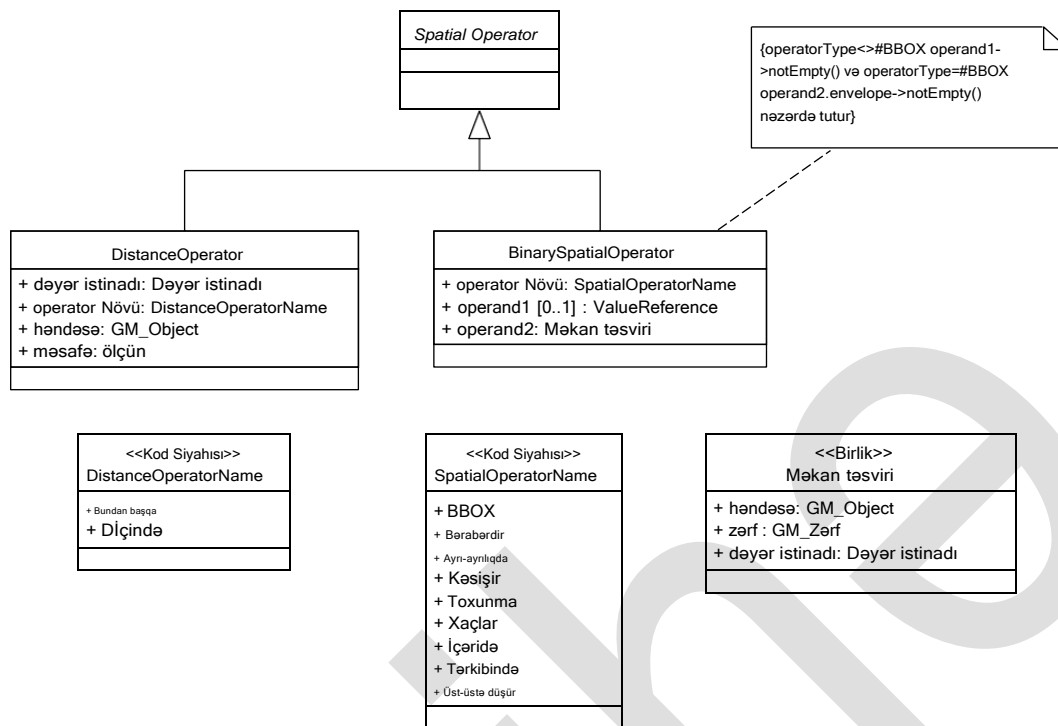
8.7.3.7 Mülkiyyət operator arasındadır

PropertyIsBetween elementi diapazon yoxlanışını kodlaşdırmağın yığcam yolu kimi müəyyən edilir. Aşağı və yuxarı sərhəd dəyərləri daxildir.

8.8 Məkan operatorları

8.8.1 Ümumi mülahizələr

Məkan operatoru (Şəkil 6-a bax) onun həndəsi arqumentlərinin göstərilən məkan əlaqəsini təmin edib-etmədiyini müəyyən etməlidir. Məkan əlaqəsi təmin olunarsa, operator doğru kimi qiymətləndirilməlidir. Əks halda operator yanlış kimi qiymətləndiriləcək.



Şəkil 6 — Məkan operatoru

Cədvəl 3 bu Beynəlxalq Standartda təsvir edilən məkan operatorlarını ISO 19125-1-də müəyyən edilmiş məkan operatorları dəstinə uyğunlaşdırır.

Cədvəl 3 — ISO 19143 məkan operatorlarının ISO 19125-1 məkan operatorlarına uyğunlaşdırılması

ISO 19143 məkan operatoru	ISO 19125-1 məkan operatoru
bərabərdir	bərabərdir
Ayrımaq	Ayrı-ayrılıqda
Toxunur	Toxunur
İçində	İçində
Üst-üstə düşür	Üst-üstə düşür
Xaçlar	Xaçlar
kəsişir	kəsişir
ehtiva edir	ehtiva edir
DWithin	Yoxdur
kənarında	Yoxdur
BBOX	gml:Zərf ilə NOT Disjoint-ə ekvivalentdir
a (B daxilində A) o deməkdir ki, (B A ehtiva edir) (bax: ISO 19125-1:2004, 6.1.14.3)	

Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən xidmət öz filtr imkanlarında (bax. 7.14.4) hansı məkan operatorlarını dəstəklədiyini bəyan etməlidir.

8.8.2 Kodlaşdırma

Aşağıdakı XML Sxema fraqmenti məkan operatorları üçün XML kodlaşdırılmasını müəyyən edir:

```

<xsd:element name="spatialOps" type="fes:SpatialOpsType" abstract="true"/> <xsd:complexType
name="SpatialOpsType" abstract="true"/>
<xsd:element name="Bərabərdir"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element adı="Ayrılma"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Toxunmalar"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Daxili"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Üst-üstə düşür"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Xaçlar"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Kəsişir"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Tərkibindədir"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="DWithin"
  type="fes:DistanceBufferType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Beyond"
  type="fes:DistanceBufferType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element adı="BBOX"
  type="fes:BBOXType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:complexType name="BinarySpatialOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:SpatialOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:ValueReference"/>
        <xsd:choice>
          <xsd:element ref="fes:expression"/> <xsd:any
            namespace="##other"/> </xsd:choice>
        </xsd:choice>
      </xsd:sequence>
    </xsd:extension>
  </xsd:complexContent>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="BBOXType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:SpatialOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/> <xsd:any
          namespace="##other"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="DistanceBufferType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:SpatialOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/> <xsd:any
          namespace="##other"/>
        <xsd:element name="Distance" type="fes:MeasureType"/> </
          xsd:sequence>
        </xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="MeasureType">
  <xsd:simpleContent>

```

```

<xsd:extension base="xsd:double">
  <xsd:attribute name="uom" type="fes:UomIdentifier" use="required"/> </xsd:extension>

</xsd:simpleContent>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="UomIdentifier">
  <xsd:union memberTypes="fes:UomSymbol fes:UomURI"/> </
  xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="UomSymbol">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:pattern value="[^\n\r\t]"/> </
    xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="UomURI">
  <xsd:restriction base="xsd:anyURI">
    <xsd:pattern value="([a-zA-Z][a-zA-Z0-9\-\+\.\:\/\.\|\/\#].*)"/> </xsd:məhdudiyət>
  </xsd:simpleType>

```

Məkan operatorları həndəsi xassənin dəyərinin, xassənin adı istifadə edilərək istinad edilən və ədədli coğrafi dəyər və ya başqa bir coğrafi xassənin dəyərinin operator tərəfindən nəzərdə tutulan məkan əlaqəsini təmin edib-etmədiyini yoxlamaq üçün istifadə edilməlidir.

Nümunə fes:Overlaps operatoru, müəyyən edilmiş həndəsi xassələrinin dəyərinin və müəyyən edilmiş ədədli həndəsi dəyər və ya başqa bir həndəsi xassənin dəyərinin məkan olaraq üst-üstə düşüb-düşmədiyini qiymətləndirir.

Ədədli həndəsi dəyərlər GML (ISO 19136-da müəyyən edildiyi kimi) istifadə edilərək ifadə edilməlidir.

Qeyd: Bu Beynəlxalq Standart tərəfindən dəstəklənən GML-in kanonik versiyası GML 3.2 olmasına baxmayaraq, filtr sxemləri digər GML versiyalarını istifadə edən etibarlı filtr ifadələrinin kodlaşdırılmasına imkan verəcək şəkildə hazırlanmışdır (C.5, Məsələn 11-ə baxın).

8.8.3 Operator semantikasi

8.8.3.1 Məkan operatorları

Equals, Disjoint, Touches, Within, Overlaps, Crosses, Intersects və Contains operatorlarının semantikasi ISO 19125-1:2004, 6.1.14-də müəyyən edilmişdir.

8.8.3.2 BBOX operatoru

fes:BBOX elementi gml:Zərf həndəsəsinə əsaslanan çox geniş yayılmış məhdudlaşdırıcı qutu məhdudiyətini kodlaşdırmağın rahat və daha yığcam yolu kimi müəyyən edilmişdir. Bu, <fes:Not><fes:Disjoint> ... </fes:Disjoint></fes:Not> məkan əməliyyatına ekvivalentdir, o deməkdir ki, fes:BBOX operatoru qutu ilə məkanla qarşılıqlı əlaqədə olan bütün həndəsələri müəyyən etməlidir. Əgər əlavə fes:PropertyName elementi göstərilməyibse, zəng edən xidmət resursun bütün məkan xüsusiyyətlərinə BBOX operatorunu tətbiq etməlidir.

8.8.3.3 DWithin və Beyond operatorları

DWithin və Beyond məkan operatorları həndəsi xassənin dəyərinin müəyyən edilmiş həndəsi dəyərdən müəyyən edilmiş məsafədə olub-olmadığını yoxlamalıdır. Məsafə dəyərləri fes:Distance elementi istifadə edilərək ifadə edilməlidir. fes:Distance elementinin məzmunu məsafənin böyüklüyünü təmsil etməlidir və uom atributu ölçü vahidlərini göstərmək üçün istifadə edilməlidir. Ölçü vahidləri simvollar və ya ənənəvi simvolu olmayan və ya dəqiq və ya variant tərifini göstərmək istəniləkdə vahid tərifinə keçid kimi ifadə edilə bilər.

NÜMUNƏ Aşağıdakı XML fraqmenti:

```
<Distance unit="m">10</Distance>
```

10 m məsafə dəyərini kodlaşdırır.

8.8.4 Koordinat istinad sisteminin idarə edilməsi

Filtr ifadələrində həndəsi dəyərlər ISO 19136-da verildiyi kimi GML-dən istifadə etməklə kodlaşdırılmalıdır. GML-də istəyə bağlı srsName atributundan həndəsə koordinatları üçün koordinat istinad sistemini təyin etmək üçün istifadə olunur. Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən spesifikasiyaların həndəsi dəyərlərə uyğun gələn iki ifadənin müqayisə edildiyi hallarda yarana biləcək aşağıdakı halların necə idarə olunacağını müəyyən etməsinə diqqət yetirilir:

a) iki həndəsi dəyərin fərqli srsName dəyərləri var;

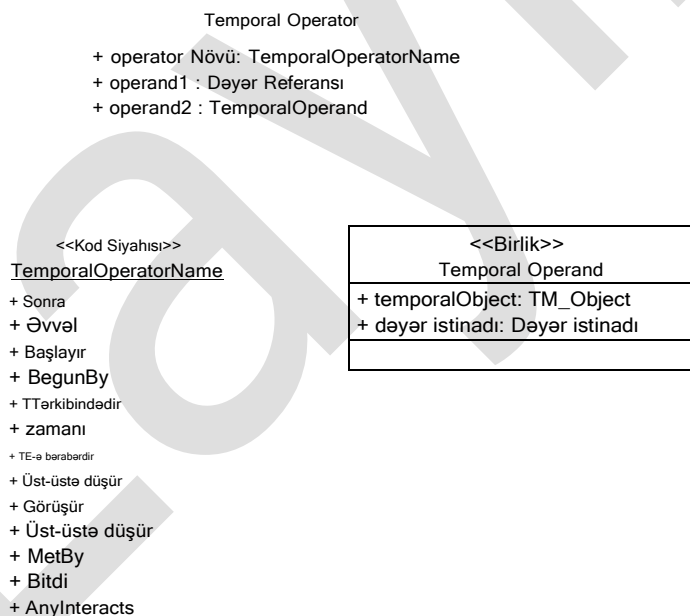
b) həndəs dəyərlərin birində və ya hər ikisində müəyyən edilmiş srsName dəyəri yoxdur.

Bu Beynəlxalq Standart bu vəziyyətləri həll etmək üçün hansı tədbirlərin görülməsini tələb etməsə də, bu məsələlərin həlli üçün bəzi strategiyalar həndəsələrdən birinə və ya hər ikisinə tətbiq olunan koordinat dəyişikliklərini tələb edə bilər

8.9 Müvəqqəti operatorlar

8.9.1 Ümumi mülahizələr

Müvəqqəti operator (Şəkil 7-yə baxın) onun vaxt arqumentlərinin göstərilən müvəqqəti əlaqəni təmin edib-etmədiyini müəyyən edir. Müvəqqəti əlaqə təmin edildikdə operator doğru (true) olaraq qiymətləndirir. Əks halda operator yanlış (false) kimi qiymətləndirir.



Şəkil 7 — TemporalOperator

Cədvəl 4 bu Beynəlxalq Standartda təsvir edilmiş müvəqqəti operatorları ISO 19108-də müəyyən edilmiş müvəqqəti operatorlar dəstinə uyğunlaşdırır.

Cədvəl 4 — ISO 19143 müvəqqəti operatorlarının ISO 19108 müvəqqəti operatorlarına uyğunlaşdırılması

ISO 19143 müvəqqəti operator	ISO 19108 müvəqqəti operatora
sonra	sonra
Əvvəl	Əvvəl
başlayır	başlayır
BegunBy	Başladı
TTərkibindədir	ehtiva edir
ərzində	ərzində
TE-ə bərabərdir	bərabərdir
Üst-üstə düşür	Üst-üstə düşür
Görüşür	Görüşür
OverlappedBy	OverlappedBy
MetBy	MetBy
Bitdi	Bitdi
AnyInteracts	Yoxdur
<p>^A Bu sütundakı dəyərlər ISO 19108-dən relativePosition əməliyyatında istifadə olunan TM_RelativePosition-un sadalanan dəyərləridir.</p>	

Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən xidmət öz filtr imkanlarında (bax. 7.14.5) hansı müvəqqəti operatorları dəstəklədiyini bəyan etməlidir.

8.9.2 Kodlaşdırma

Müvəqqəti operatorlar üçün XML kodlaşdırması aşağıdakı XML Schema fraqmenti ilə müəyyən edilir:

```

<xsd:element name="temporalOps" type="fes:TemporalOpsType" abstract="true"/> <xsd:complexType
name="TemporalOpsType" abstract="true"/>
<xsd:element name="Sonra"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element adı="Əvvəl"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Başlayır"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="BegunBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="TContains"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Davamında"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="EndedBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Bitir"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="TEquals"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Görüşür"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="MetBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"

```

```

        substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="TOverlaps"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="OverlappedBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="AnyInteracts"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:complexType name="BinaryTemporalOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:TemporalOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:ValueReference"/>
        <xsd:choice>
          <xsd:element ref="fes:expression"/> <xsd:any
            namespace="##other"/> </xsd:choice>
        </xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>

```

ISO 19108:2002 standartına əsasən, temporal operatorlar bir dəyər referansı və temporal dəyərə qiymətləndirilən filter ifadəsinin operator tərəfindən nəzərdə tutulan temporal əlaqəni təmin edib-etmədiyini yoxlamaq üçün istifadə olunur.

Nümunə: `fes:TOverlaps` operatoru müəyyən edilmiş zaman xassənin dəyəri ilə müəyyən edilmiş ədədi zaman dəyərin müvəqqəti olaraq üst-üstə düşüb-düşmədiyini qiymətləndirir.

Ədədi müvəqqəti dəyərlər GML (ISO 19136-da müəyyən edildiyi kimi) istifadə edilərək ifadə olunur.

Bütün zaman operatorlarının semantikasi (`fes:AnyInteracts` istisna olmaqla) ISO 19108:2002, 5.2.3.5-də müəyyən edilmişdir.

Yalnız `TM_Period` üçün tətbiq olunan `fes:AnyInteracts` operatoru, NOT (Before OR Meets OR MetBy OR After) ilə semantik olaraq ekvivalent olan qısa yol operatorudur.

Əgər `TM_TemporalPosition`-in hər hansı bir giriş dəyəri qeyri-müəyyən olarsa, istisna yaranacaqdır.

8.9.3 Saat qurşağının işlənməsi

Vaxt anilərini və ya dövrlərini müqayisə etmək üçün müvəqqəti operatorlardan istifadə edildikdə, yerli vaxt qurşağı üçün vaxt fərqi XML Schema Hissə 2, 3.2.7: Məlumat növləri (bax: W3C XML Sxemi 2-ci Hissə)-də təsvir olunduğu kimi işlənməlidir.

Temporal operatorlar zaman anlarını və ya dövrləri müqayisə etmək üçün istifadə edildikdə, yerli zaman zonası üçün zaman ofseti XML Schema Part 2, 3.2.7: Datatypes (W3C XML Schema Part 2-yə bax) bölməsində təsvir edildiyi kimi idarə olunmalıdır.

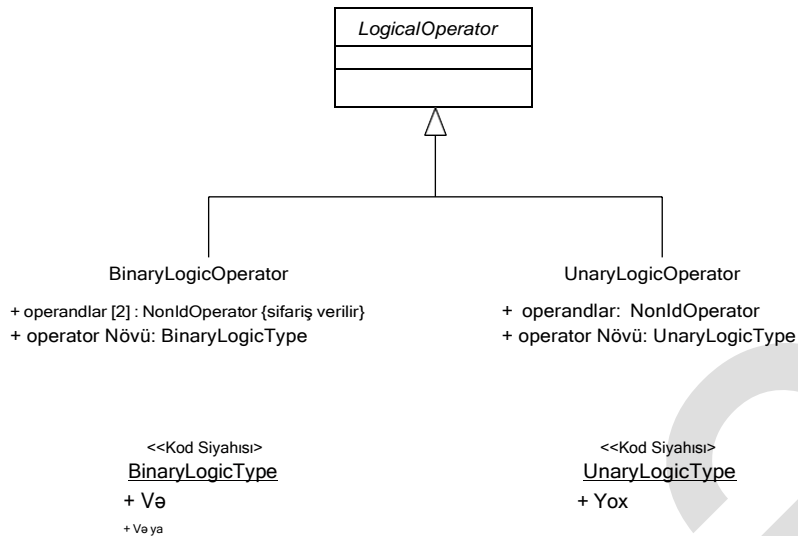
8.10 Məntiqi operatorlar

8.10.1 Ümumi mülahizələr

Məntiqi operator (Şəkil 8-ə baxın) bir və ya bir neçə şərti ifadəni birləşdirmək üçün istifadə edilə bilər. Məntiqi operator AND, bütün birləşdirilmiş ifadələr doğru olaraq qiymətləndirilirsə, doğru kimi qiymətləndirir. **OR** operatoru isə birləşdirilmiş

ifadələrdən hər hansı biri doğru qiymətləndirilərsə, doğru qiymətləndirilir. **NOT** operatoru isə ifadənin məntiqi dəyərini tərsinə çevirir. çevirir.

Əlavə



Şəkil 8 — LogicalOperator

8.10.2 Kodlaşdırma

AND, OR və NOT məntiqi operatorları üçün XML kodlaşdırması aşağıdakı XML Schema fraqmenti ilə müəyyən edilir:

```

<xsd:element name="logicOps" type="fes:LogicOpsType" abstract="true"/> <xsd:complexType
name="LogicOpsType" abstract="true"/>
<xsd:element name="Və"
  type="fes:BinaryLogicOpType"
  substitutionGroup="fes:logicOps"/>
<xsd:element name="Və ya"
  type="fes:BinaryLogicOpType"
  substitutionGroup="fes:logicOps"/>
<xsd:element adı="Yox"
  type="fes:UnaryLogicOpType"
  substitutionGroup="fes:logicOps"/>
<xsd:complexType name="BinaryLogicOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:LogicOpsType">
      <xsd:choice minOccurs="2" maxOccurs="məhdudiyətsiz">
        <xsd:group ref="fes:FilterPredicates"/> </xsd:choice>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="UnaryLogicOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:LogicOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:seçim>
          <xsd:group ref="fes:FilterPredicates"/> </xsd:choice>
        </xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>

```

`fes:And`, `fes:Or` və `fes:Not` elementləri, abstrakt `fes:expression` elementi ilə əvəz edilə bilən elementləri birləşdirərək daha mürəkkəb birləşmiş ifadələr yaratmaq üçün istifadə edilə bilər.

8.11 Obyekt identifikatorları

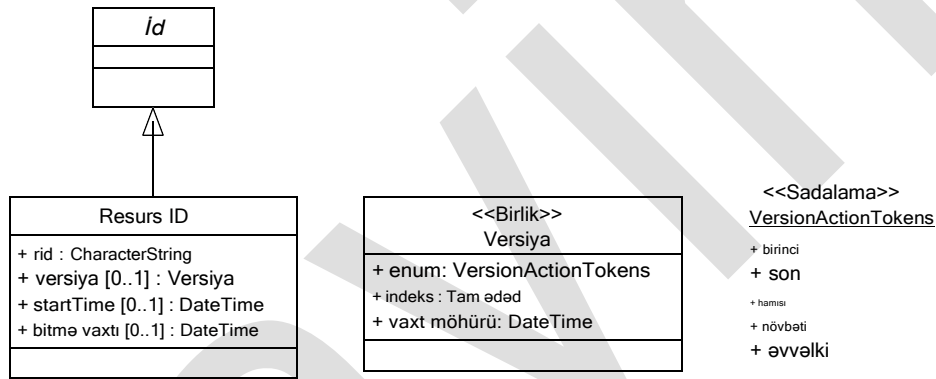
8.11.1 Ümumi mülahizələr

Obyekt identifikatoru, resursa xidmət edən veb xidməti kontekstində resursun bir nümunəsi üçün unikal identifikatoru təmsil etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu Beynəlxalq Standart, XML əvəzetmə qrupunun başı kimi istifadə edilə bilən fes:AbstractId abstrakt elementini (Şəkil 9-a bax) müəyyən edir və bu, xüsusi resurs növləri üçün filtr ifadələrində predikat kimi istifadə edilə bilən resurs identifikatoru elementini müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilər.

Bu Beynəlxalq Standart, filtr ifadəsində hər hansı bir tanınan resursu müəyyən etmək üçün predikat kimi istifadə edilə bilən fes:ResourceId elementini (Şəkil 9-a bax) müəyyən edir.

Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən spesifikasiyalar, fes:ResourceId elementi uyğun hesab edilmədikdə, resursları müəyyən etmək üçün öz elementlərini də müəyyən edə və onu fes:AbstractId əvəzetmə qrupuna əlavə edə bilərlər.

Filtr ifadəsində predikat kimi istifadə edilə bilən resurs identifikatoru elementləri filtr imkanları sənədində (7.14.2-yə bax) elan edilməlidir.



Şəkil 9 – ResursId

8.11.2 Kodlaşdırma

Aşağıdakı XML sxem fraqmenti fes:AbstractId abstrakt elementini və fes:ResourceId konkret elementini elan edir:

```

<xsd:element name="_Id" type="fes:AbstractIdType" abstract="true"/> <xsd:complexType
name="AbstractIdType" abstract="true"/> <xsd:element name="ResourceId"
type="fes:ResourceIdType"
substitutionGroup="fes:_Id"/>
<xsd:complexType name="ResourceIdType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:AbstractIdType">
      <xsd:attribute name="rid" type="xsd:string" use="tələb olunur"/> <xsd:attribute
name="previousRid" type="xsd:string"/> <xsd:attribute name="versiya"
type="fes:VersionType"/> <xsd:attribute name="startDate" type="xsd:dateTime"/>
<xsd:attribute name="endDate" type="xsd:dateTime"/> </xsd:extension >
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="VersionType">
  <xsd:union memberTypes="fes:VersionActionTokens
xsd:müsbət Tam ədəd
xsd:dateTime"/>
</xsd:simpleType>

```

```
<xsd:simpleType name="VersionActionTokens">  
  <xsd:restriction base="xsd:string">  
    <xsd:enumeration value="FIRST"/>  
    <xsd:enumeration value="LAST"/>  
    <xsd:enumeration value="PREVIOUS"/>  
    <xsd:enumeration value="NEXT"/>  
    <xsd:enumeration value="ALL"/> </  
  <xsd:restriction>  
</xsd:simpleType>
```

Filtr ifadələrində, xüsusi resurs nümunələri fes:ResourceId elementi istifadə edilərək müəyyən edilə bilər.

rid atributu predikat tərəfindən seçiləcək resursun id-sini göstərir.

previousRid atributu, versiyalaşdırmanı dəstəkləyən tətbiqlərdə, resursun əvvəlki identifikatorunu bildirmək üçün istifadə edilə bilər.

Versiya, startTime və endTime atributları, bu Beynəlxalq Standarta istinad edən tətbiq versiyalaşdırmanı dəstəkləyirsə, resursun versiyalarını naviqasiya etmək üçün istifadə olunur.

Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən tətbiq versiyalaşdırmanı dəstəkləmərsə, bu atributlar üçün göstərilən hər hansı bir dəyər nəzərə alınmamalıdır və predikat həmişə mövcud olan tək versiyanı seçməlidir.

Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən tətbiq versiyalaşdırmanı dəstəkləyirsə, rid, məntiqi resurs identifikatoru və versiya nömrəsini ehtiva edən sistem tərəfindən yaradılmış bir hash olmalıdır. Hashın xüsusi detalları tətbiqdən asılıdır və müştəri üçün qeyri-şəffaf olmalıdır.

Versiya atributu daha sonra resursun müxtəlif versiyalarını naviqasiya etmək üçün istifadə edilə bilər.

Versiya atributu, resursun N-ci versiyasının seçiləcəyini göstərən bir N tam ədədi ola bilər. Resursun ilk versiyası 1 nömrələnməlidir. Əgər N mövcud versiyaların sayını aşarsa, resursun ən son versiyası seçiləcək.

Versiya atributu, resursa ən yaxın olan versiyanın seçiləcəyini göstərən bir tarix də ola bilər.

VersiyaAction atributu həmçinin FIRST, LATEST, PREVIOUS, NEXT və ALL sətirləri ola bilər. FIRST tokeni resursun ilk versiyasını seçəcək. LATEST tokeni resursun ən son versiyasını seçəcək. PREVIOUS və NEXT tokenləri rid atributu istifadə edilərək göstərilən versiyaya nisbətən resursun əvvəlki və ya növbəti versiyasını seçəcək. ALL tokeni resursun bütün mövcud versiyalarını seçəcək.

startTime və endTime atributları, göstərilən başlanğıc tarixi və bitmə tarixi arasında olan resursun bütün versiyalarını seçən bir predikatı göstərmək üçün istifadə edilə bilər. startTime və endTime atributları həmişə birlikdə göstərilməlidir. Əgər startTime və endTime göstərilərsə, versiya atributu göstərilməməlidir.

8.12 Genişləndirmələr

8.12.1 Ümumi mülahizələr

Bu Beynəlxalq Standarta istinad edən standartlar filtr sintaksisini aşağıdakı yollarla genişləndirə bilər:
a) fes:Function elementi istifadə edərək funksiyalar əlavə etmək (bax 7.6); b) filtr sintaksisində yeni elementlər təyin edərək yeni operatorlar əlavə etmək.

Bu metodların hər biri filtr sintaksisini genişləndirmək üçün istifadə edilə bilər, 7.12.2 və 7.12.3-də təsvir edildiyi kimi.

Filtr sintaksisinə xüsusi genişlənmələr qətiyyən tövsiyə edilmir, çünki bu cür genişləndirmələr qarşılıqlı fəaliyyət göstərmir. Bunun əvəzinə, genişləndirmələr bu Beynəlxalq Standarta istinad edən standartın kontekstində edilməlidir.

7.12.2 fes:Function elementi istifadə edərək filtrin genişləndirilməsi

Filtr sintaksə fes:Function elementindən istifadə etməklə yeni funksiyalar əlavə etməklə genişləndirilə bilər (bax 7.6). Filtr sintaksisinə əlavə edilən hər hansı funksiyalar fes:Function elementi istifadə edilərək filtr imkanları sənədində siyahıya alınmalıdır (bax 7.14.6). Şərhlərdən və ya ow:Metadata elementindən istifadə etməklə əlavə funksiyaların filtr imkanları sənədində tam sənədləşdirilməsi tövsiyə olunur (bax 7.14.6).

7.12.3 Yeni elementlər əlavə etməklə filtrin genişləndirilməsi

Filtr sintaksisi yeni operatorları təmsil edən yeni elementlər əlavə etməklə də genişləndirilə bilər. Buna fes:comparisonOps, fes:spatialOps, fes:temporalOps və ya fes:extensionOps-dan birini əvəz edən yenielementlər əlavə etməklə nail olmaq olar (bax 7.2).

Filtr sintaksisinə əlavə edilən hər hansı yeni operatorlar filtr ad məkanından başqa ad məkanında müəyyən edilməlidir (bax 5.4).

fes:comparisonOps, fes:spatialOps və ya fes:temporalOps üçün əvəz edilə bilən hər hansı yeni operatorlar imkanlar sənədində "extension:Name_of_new_Operator" nümunəsi istifadə edilərək siyahıya alınmalıdır (bax 7.7, 7.8, 7.9), burada "Name_of_new_Operator" yeni operatorun adı üçün bir yer tutucudur.

fes:extensionOps üçün əvəz edilə bilən hər hansı yeni operatorlar fes:Extended_Capabilities bölməsində imkanlar sənədində siyahıya alınmalıdır (bax 7.14.7).

NÜMUNƏ Aşağıdakı XML Schema filtr sintaksisinə "myops:PropertyExists" adlı yeni müqayisə operatorunun əlavə edilməsini göstərir.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
  targetNamespace="http://www.someserver.com/myops/1.0"
  xmlns:myops="http://www.someserver.com/myops/1.0"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="qualified"
  version="2.0.0">
  <xsd:import namespace="http://www.opengis.net/fes/2.0" schemaLocation="http://
  schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd"/>
  <xsd:element adı="Əmlak Mövcuddur"
    type="myops:PropertyExistsType"
    substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
  <xsd:complexType name="PropertyExistsType">
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
        <xsd:ardıcılıq>
          <xsd:element ref="fes:ValueReference"/> </
          xsd:sequence>
        </xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
  </xsd:schema>
```

Aşağıdakı XML fraqmenti myops:PropertyExists operatorunun necə istifadə olunduğunu göstərir:

```
<?xml version="1.0"?>
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:myops="http://
  www.someserver.com/myops/1.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0
```

```
<fes:Ve>  
  <myops:PropertyExists>  
    <fes:ValueReference>Şəxs/yaş</fes:ValueReference> </  
    myops:PropertyExists>  
  <fes:PropertyIsBetween>
```

```

<fes:ValueReference>Şəxs/yaş</fes:ValueReference>
<fes:LowerBoundary>
  <fes:Literal>18</fes:Literal> </
  fes:LowerBoundary>
<fes:UpperBoundary>
  <fes:Literal>200</fes:Literal> </
  fes:UpperBoundary>
</fes:PropertyIsBetween> </
fes:Və>
</fes:Filtr>

```

8.13 Filtr imkanları

filterCapabilities.xsd sxemi, bu Beynəlxalq Standartın xüsusi elementlərini təsvir etmək üçün istifadə edilən metadatanı müəyyən edir. Müştəri tətbiqi filtr imkanları metadatasını (Şəkillər 10-dan 17-yə qədər) yoxlaya bilər və filtr ifadəsi prosessorunun hansı operatorları və tipləri dəstəklədiyini müəyyən edə bilər.

Filtr imkanları metadatası, filtr ifadəsi prosessorunun bir komponent olduğu sistemi təsvir edən daha böyük bir metadata sənədinə daxil edilə bilər. Məsələn, filtr ifadəsinin XML kodlaşdırmasından istifadə edən veb xüsusiyyət xidməti (bax ISO 19142) xidmətin hansı filtr imkanlarını dəstəklədiyini reklam etmək üçün imkanlar sənədinə filtr imkanları fraqmentini daxil edə bilər.

Filtr imkanları
+ uyğunluq : Uyğunluq
+ idCapabilities [0..1] : IdCapabilities
+ scalarCapabilities [0..1] : ScalarCapabilities
+ məkan imkanları [0..1] : Məkan imkanları
+ temporalCapabilities [0..1] : TemporalCapabilities
+ funksiyalar [0..1] : AvailableFunctions
+ genişləndirilmiş imkanlar [0..1] : Genişləndirilmiş Imkanlar

Şəkil 10 — Filtr imkanları

Uyğunluq
+ Sorğu həyata keçirir: Boolean
+ AdHocQuery tətbiq edir: Boolean
+ Tətbiq edən funksiyalar: Boolean
+ MinStandardFilter həyata keçirir: Boolean
+ Standart Filtr tətbiq edir: Boolean
+ MinSpatialFilter tətbiq edir: Boolean
+ Məkan filtrini tətbiq edir: Boolean
+ MinTemporalFilter tətbiq edir: Boolean
+ TemporalFilter tətbiq edir: Boolean
+ ImplementsVersionNav: Boolean
+ Tətbiqlər Çeşidləmə: Boolean
+ ExtendedOperators tətbiq edir: Boolean

Şəkil 11 — Uyğunluq

IdCapabilities
+ resurs identifikatorları [1..*] : Resurs identifikatoru

Resurs İdentifikatoru
+ ad: YerliAd
+ metadata [0..1] : İstənilən

Şəkil 12 — IdCapabilities

Skalar İmkanlar	<<Kod Siyahısı>> BinaryComparisonName
+ məntiqi operatorlar: Boolean = #false + müqayisə operatoru [0..*] : BinaryComparisonName	+ ƏmlakBərabərdir + ƏmlakBərabər Deyil + Əmlak Azdır + Əmlak Daha Böyükdür + Əmlak AzdırVəya Bərabərdir + Mülkiyyətdən BöyükdürVəya Bərabərdir

Şəkil 13 — Skalar imkanlar

Məkan imkanları	<<Kod Siyahısı>> SpatialOperatorName
+ həndəsəOperand [1..*] : ScopedName + spatialOperator [1..*] : SpatialOperatorDescription	+ BBOX + Bərabərdir + Ayrı-aylıqda + Kəsişir + Toxunma + Xaçlar + İçəridə + Tərkibində + Üst-üstə düşür

Şəkil 14 — Məkan imkanları

Müvəqqəti Qabiliyyətlər	<<Kod Siyahısı>> TemporalOperatorName
+ temporalOperand [1..*] : ScopedName + temporalOperator [1..*] : TemporalOperatorDescription	+ Sonra + Əvvəl + Başlayır + BegunBy + TTərkibindədir + zamanı + TE→ bərabərdir + Üst-üstə düşür + Görüşür + Üst-üstə düşür + MetBy + Bitdi

Şəkil 15 — Müvəqqəti imkanlar

Available Functions	Arqument
+ ad: YerliAd	+ ad: YerliAd
+ metadata [0..1] : İstenilən	+ metadata [0..1] : İstenilən
+ qaytarır: ScopedName	+ növü: ScopedName
+ arqumentlər [0..*] : Arqument {sifariş edildi}	

Şəkil 16 — AvailableFunction

Genişləndirilmiş İmkanlar
+ əlavəOperator [1..*] : ƏlavəOperatorTəsviri

Əlavə Operator Təsviri
+ ad: ScopedName

Şəkil 17 — Genişləndirilmiş İmkanlar

8.14 Kodlaşdırma

8.14.1 Bacarıq kateqoriyaları

Süzgəc imkanları beş kateqoriyaya bölünür: id imkanları, skalyar imkanlar, məkan imkanları, müvəqqəti imkanlar və adlandırılmış xüsusiyyətin mövcudluğu və ya olmaması üçün resursun sxemini yoxlamaq imkanı. Aşağıdakı XML Sxema fraqmenti filtr imkanlarının kök elementini müəyyən edir:

```

<xsd:element name="Filter_Capabilities">
  <xsd:complexType>
    <xsd:ardıcillıq>
      <xsd:element adı="Uyğunluq"
        Type="fes:ConformanceType"/>
      <xsd:element name="Id_Capabilities"
        type="fes:Id_CapabilitiesType"
        minOccurs="0"/>
      <xsd:element adı="Skalar_Bacarıqlar"
        type="fes:Scalar_CapabilitiesType"
        minOccurs="0"/>
      <xsd:element adı="Məkan_imkanları"
        type="fes:Spatial_CapabilitiesType"
        minOccurs="0"/>
      <xsd:element adı="Müvəqqəti_İmkanlar"
        type="fes:Temporal_CapabilitiesType"
        minOccurs="0"/>
      <xsd:element adı="Funksiyalar"
        type="fes:AvailableFunctionsType"
        minOccurs="0"/>
      <xsd:element name="Genişləndirilmiş_İmkanlar"
        type="fes:Extended_CapabilitiesType"
        minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

```

8.14.2 Uyğunluq bəndi

Uyğunluq maddələri/yarımmaddələri, bu Beynəlxalq Standartın müəyyən bir tətbiqinin hansı uyğunluq siniflərini həyata keçirdiyini bəyan etmək üçün istifadə olunmalıdır.

Aşağıdakı XML Sxema fraqmenti fes:Conformance maddəsinin sxemini elan edir:

```
<xsd:complexType name="Uyğunluq Tipi">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="Məhdud" type="ows:DomainType" maxOccurs="unbounded"/> </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
```

Bu, dəyəri ya "DOĞRU" ya da "Yanlış" olan ows:Constraint elementlərinin siyahısıdır.

Cədvəl 5 — Uyğunluq sinfi məhdudiyyətlərinin adları

Uyğunluq sinfinin adı (Cədvəl 1-ə baxın)	Məhdudiyyət adı
Sorğu	Sorğu həyata keçirir
Ad hoc sorğu	AdHocQuery tətbiq edir
Funksiyalar	Funksiyaları həyata keçirir
Resursun İdentifikasiyası	ResourceId həyata keçirir
Minimum Standart Filtr	MinStandardFilter tətbiq edir
Standart Filtr	Standart Filtr tətbiq edir
Minimum məkan filtri	MinSpatial Filter tətbiq edir
Məkan filtri	Spatial Filter tətbiq edir
Minimum Müvəqqəti Filtr	MinTemporalFilter tətbiq edir
Müvəqqəti filtr	TemporalFilter tətbiq edir
Naviqasiya versiyası	ImplementsVersionNav
Çeşidləmə	Çeşidləməni həyata keçirir
Genişləndirilmiş Operatorlar	ExtendedOperators tətbiq edir
Minimum XPath	MinimumXPath tətbiq edir
Sxem elementi funksiyası	SchemaElementFunc tətbiq edir

Bu Beynəlxalq Standartın tətbiqi Cədvəl 5-də sadalanan məhdudiyyətlərin hər birini daxil etməlidir ki, icranın müvafiq uyğunluq sinfini həyata keçirdiyini göstərmək üçün öz dəyərini "DOĞRU" və ya tətbiqin uyğunluq sinfini həyata keçirmədiyini göstərmək üçün "YANLIŞ" təyin etsin.

NÜMUNƏ Aşağıdakı XML fraqmenti uyğunluq bölməsini təsvir edir:

```
<fes:Uyğunluq>
  <fes:Constraint name="ImplementsQuery">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsAdHocQuery">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinStandardFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsStandardFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinSpatialFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsSpatialFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinTemporalFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue>
```



```

</fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsVersionNav">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsSorting">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
</fes:Uyğunluq>

```

8.14.3 İd imkanları

Bu Beynəlxalq Standart fes:ResourceId elementini resursları id ilə istinad etmək üçün ümumi element kimi müəyyən edir. Bununla belə, bu Beynəlxalq Standarta istinad edən tətbiqlər resurs identifikasiyaları üçün öz elementlərini müəyyən edə bilərlər. Filtr imkanları sənədinin resurs identifikatorları bölməsi belə tətbiqlərə resurs identifikatorları üçün istifadə etdiyi elementlərin adını və ya adlarını bəyan etməyə imkan verir.

Aşağıdakı XML Schema fraqmenti fes:ResourceIdentifiers bölməsinin sxemini bəyan edir:

```

<xsd:complexType name="Id_CapabilitiesType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="ResourceIdentifier"
      type="fes:ResourceIdentifierType" maxOccurs="məhdudiyetsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ResourceIdentifierType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="ows:Metadata" minOccurs="0"/> </
    xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
  xsd:complexType>

```

Bu, xidmətin dəstəklədiyi resurs identifikatoru elementlərini təmsil edən element adlarının siyahısıdır. Bu element adları sinonim hesab edilməlidir.

NÜMUNƏ Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən kataloq, filtr imkanları sənədində aşağıdakı Id_Capabilities elementini daxil edə bilər:

```

<fes:Id_Capabilities>
  <fes:Id_Element>cat:RecordId</fes:Id_Element>
  <fes:Id_Element>fes:ResourceId</fes:Id_Element> </
  fes:Id_capabilities>

```

Bu, xidmətin filtr ifadəsində predikatlar kimi cat:RecordId və ya fes:ResourceId elementini qəbul edə biləcəyini göstərir.

8.14.4 Skalılar imkanlar

Xidmət tərəfindən dəstəklənən məntiqi, müqayisə və arifmetik operatorları reklam etmək üçün fes:Scalar_Capabilities elementi təyin edilə bilər. Əgər fes:Scalar_Capabilities elementi təyin edilməyibsə, müştəri xidmətin heç bir məntiqi və ya müqayisə operatorunu dəstəkləmədiyini və heç bir əlavə funksiyani həyata keçirmədiyini güman etməlidir. Skalılar imkanlar məntiqi ifadələri və müqayisələri emal etmək qabiliyyətini əhatə edir. Aşağıdakı XML Schema skalılar imkanların necə kodlaşdırıldığını müəyyən edir:

Skalılar imkanlar məntiqi ifadələri və müqayisələri emal etmək qabiliyyətini əhatə edir. Aşağıdakı XML Sxemi skalılar imkanların necə kodlaşdırıldığını müəyyən edir:

```

<xsd:complexType name="Scalar_CapabilitiesType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="fes:LogicalOperators" minOccurs="0"/> <xsd:element
      name="ComparisonOperators"
      type="fes:ComparisonOperatorsType" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ComparisonOperatorsType">
  <xsd:sequence maxOccurs="bounded">
    <xsd:element name="Müqayisə Operatoru"
      type="fes:ComparisonOperatorType"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

```

fes:LogicalOperators elementi filtrin And, Or və Not operatorlarını emal edə biləcəyini göstərmək üçün istifadə olunur. fes:LogicalOperators elementinin XML kodlaşdırılması aşağıdakı XML sxemi fraqmenti ilə bəyan edilir:

fes:ComparisonOperators elementi xidmət tərəfindən dəstəklənən müqayisə operatorlarını göstərmək üçün istifadə olunur. fes:ComparisonOperators elementinin XML kodlaşdırılması aşağıdakı XML Schema fraqmenti ilə bəyan edilir:

```
<xsd:element name="LogicalOperators">
  <xsd:complexType/>
</xsd:element>
```

fes:LogicalOperators elementi filtrin And, Or və Not operatorlarını emal edə biləcəyini göstərmək üçün istifadə olunur. fes:LogicalOperators elementinin XML kodlaşdırılması aşağıdakı XML sxemi fraqmenti ilə bəyan edilir:

```
<xsd:complexType name="ComparisonOperatorsType">
  <xsd:sequence maxOccurs="bounded">
    <xsd:element name="Müqayisə Operatoru"
      type="fes:ComparisonOperatorType"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ComparisonOperatorType">
  <xsd:atribut adı="ad"
    type="fes:ComparisonOperatorNameType" istifadə="tələb olunur"/>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="ComparisonOperatorNameType">
  <xsd:union>
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="PropertyIsEqualTo"/> <xsd:enumeration
          value="PropertyIsNotEqualTo"/> <xsd:enumeration
          value="PropertyIsLessThan"/> <xsd:enumeration
          value="PropertyIsGreaterThan"/> <xsd:enumeration
          value="PropertyIsLessThanOrEqualTo"/>
        <xsd:enumeration value="PropertyIsGreaterThanOrEqualTo"/>
        <xsd:enumeration value="PropertyIsLike"/>
        <xsd:enumeration value="PropertyIsNull"/>
        <xsd:enumeration value="PropertyIsNil"/>
        <xsd:enumeration value="PropertyIsBetween"/> </
          xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:pattern value="extension:\w{2,}"/> </
          xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:union>
  </xsd:simpleType>
```

"extension:OperatorName" nümunəsi filtr sintaksisinə əlavə edilə bilən hər hansı əlavə müqayisə operatorlarını siyahıya salmaq üçün istifadə olunmalıdır (bax 7.12). "OperatorName" tokeni əlavə operatorun faktiki adı üçün yer tutucudur.

8.14.5 Məkan imkanları

Fes:Spatial_Capabilities elementi xidmətin hansı məkan operatorlarını və həndəsi operandları dəstəklədiyini reklam etmək üçün xidmət tərəfindən təyin edilə bilər. Əgər fes:Spatial_Capabilities elementi göstərilməyibsə, müştəri xidmətin heç bir məkan operatorunu dəstəkləmədiyini güman etməlidir.

Məkan filtrləməsini dəstəkləyən xidmət öz imkanları sənədinə məkan imkanları bölməsini daxil etməlidir. Məkan imkanlarına məhdudlaşdırıcı qutunun (BBOX) tərifi əsasında müəyyən edilmiş həndəsə növlərinin məkan məlumatlarını süzgecdən keçirmə qabiliyyəti, habelə bu Beynəlxalq Standartda bəyan edilmiş məkan operatorlarını emal etmək imkanı daxildir: Bərabər, Ayrılmış, Toxunma, İçəridə, Üst-üstə düşmə, Xaç keçir, kəsişir, ehtiva edir, DWithin və Beyond. Məkan imkanları aşağıdakı XML sxem fraqmentlərinə uyğun olaraq kodlanır:

```
<xsd:complexType name="Spatial_CapabilitiesType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="GeometryOperands"
      type="fes:GeometryOperandsType"/>
    <xsd:element name="SpatialOperators"
      type="fes:SpatialOperatorsType"/>
  </xsd:sequence>
```

```

</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="GeometryOperandsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="GeometryOperand" maxOccurs="məhdudiyətsiz">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
        xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SpatialOperatorsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="SpatialOperator"
      type="fes:SpatialOperatorType"
      maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SpatialOperatorType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="GeometryOperands"
      type="fes:GeometryOperandsType"
      minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="name" type="fes:SpatialOperatorNameType"/> </
  xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="SpatialOperatorNameType">
  <xsd:union>
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="BBOX"/>
        <xsd:enumeration value="Equals"/>
        <xsd:enumeration value="Disjoint"/>
        <xsd:enumeration value="Kəsişir"/>
        <xsd:enumeration value="Toxunmalar"/>
        <xsd:enumeration value="Xaçlar"/>
        <xsd:enumeration value="Within"/>
        <xsd:enumeration value="Intains"/>
        <xsd:enumeration value="Üst-üstə düşür"/> <
        xsd:enumeration value="Beyond"/>
        <xsd:enumeration value="DWithin"/> </
        xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:pattern value="extension:\w{2,}"/> </
        xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:union>
  </xsd:simpleType>

```

Bu Beynəlxalq Standartı tətbiq edən xidmət öz filtr imkanları sənədinin fes:SpatialCapabilities elementinin məzmunu kimi dəstəklədiyi məkan operatorlarını və həndəsə operand növlərini siyahıya almalıdır. Həndəsə operandları fes:GeometryOperands elementindən istifadə etməklə siyahıya alınır. Həndəsə operandları qlobal miqyasda (fes:Spatial_Capabilities elementinin ilk uşaq kimi) müəyyən edilə bilər ki, bu da bütün məkan operatorlarının müəyyən edilmiş operandları necə emal etməyi bildiyini və ya hər bir məkan operatoru üçün (fes:SpatialOperator elementinin məzmunu kimi) lokal olaraq müəyyən edilə bilər. xüsusi operator müəyyən edilmiş operandları necə emal edəcəyini bilir.

Nümunə "uzantısı: *Operator Adı*" filtr sintaksisinə əlavə oluna bilən hər hansı əlavə məkan operatorlarını sadalamaq üçün istifadə edilməlidir (bax 7.12). Nişan "*Operator Adı*" əlavə operatorun faktiki adı üçün yer tutucudur.

8.14.6 Müvəqqəti imkanlar

fes:Temporal_Capabilities elementi xidmətin hansı temporal operatorları və müvəqqəti operandları dəstəklədiyini reklam etmək üçün xidmət tərəfindən təyin edilə bilər. Əgər fes:Temporal_Capabilities elementi göstərilməyibsə, müştəri xidmətin heç bir müvəqqəti operatoru dəstəkləmədiyini güman etməlidir.

Müvəqqəti filtrləməni dəstəkləyən xidmət öz imkanları sənədinə müvəqqəti imkanlar bölməsini daxil etməlidir. Müvəqqəti imkanlara müəyyən edilmiş müvəqqəti tiplərin müvəqqəti məlumatlarını süzgecdən keçirmək imkanı daxildir

bu Beynəlxalq Standartda elan edilmiş məkan operatorları: After, Before, Begins, BegunBy, TContains, During, TEquals, TOverlaps, Meets, OverlappedBy, MetBy və EndedBy.

“fes:Temporal_Capabilities elementi xidmət tərəfindən hansı zaman operatorları və zaman operandlarının dəstəkləndiyini bildirmək üçün təyin edilə bilər. Əgər

fes:Temporal_Capabilities elementi təyin edilməyibsə, müştəri xidmətin heç bir zaman operatorunu dəstəkləmədiyini düşünməlidir.

Zaman filtrləməsini dəstəkləyən xidmət öz imkanlar sənədində zaman imkanları bölməsini daxil etməlidir. Zaman imkanları, bu Beynəlxalq Standartda elan edilmiş məkan

operatorlarına əsasən müəyyən edilmiş zaman növlərinin zaman məlumatlarını filtrləmək qabiliyyətini əhatə edir: After, Before, Begins, BegunBy, TContains, During, TEquals,

TOverlaps, Meets, OverlappedBy, MetBy və EndedBy. Zaman imkanları aşağıdakı XML Sxemi fraqmentlərinə uyğun olaraq kodlaşdırılır:

Zaman imkanlar aşağıdakı XML sxem fraqmentlərinə uyğun olaraq kodlanır:

```

<xsd:complexType name="Temporal_CapabilitiesType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="TemporalOperands"
      type="fes:TemporalOperandsType"/>
    <xsd:element name="TemporalOperators"
      type="fes:TemporalOperatorsType"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TemporalOperandsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="TemporalOperand" maxOccurs="məhdudiyətsiz">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
        xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TemporalOperatorsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="TemporalOperator"
      type="fes:TemporalOperatorType"
      maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TemporalOperatorType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="TemporalOperands"
      type="fes:TemporalOperandsType"
      minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:atribut adı="ad"
    type="fes:TemporalOperatorNameType" istifadə="tələb olunur"/>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="TemporalOperatorNameType">
  <xsd:union>
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="After"/> <xsd:enumeration
        value="Before"/> <xsd:enumeration value="Begins"/>
        <xsd:enumeration value="BegunBy"/>
        <xsd:enumeration value="TContains"/>
        <xsd:enumeration value="During"/>
        <xsd:enumeration value="TEquals"/>
        <xsd:enumeration value="TOverlaps"/>
        <xsd:enumeration value="Touch"/> <
        xsd:enumeration value="OverlappedBy"/>
        <xsd:enumeration value="MetBy"/>
        <xsd:enumeration value="Ends"/>
        <xsd:enumeration value="EndedBy"/> </
        xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:pattern value="extension:\w{2,}"/> </
        xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:union>
  </xsd:simpleType>
</xsd:complexType>

```

```

</xsd:simpleType>
</xsd:union>
</xsd:simpleType>

```

Bu Beynəlxalq Standartın tətbiqi `fes:Temporal Capabilities` məzmunu kimi dəstəklədiyi müvəqqəti operatorları və müvəqqəti operand növlərini sadalamalıdır.

Müvəqqəti operandlar `fes:TemporalOperands` istifadə edərək siyahıya alınır. Müvəqqəti operandlar müəyyən edilə bilər. `fes:Temporal Capabilities` elementinin ilk övladı kimi) bütün müvəqqəti operatorların müəyyən edilmiş operandları necə emal edəcəyini və ya hər bir müvəqqəti operator üçün lokal olaraq (`fes:TemporalOperator` elementinin məzmunu kimi) xüsusi operatorun necə işləməyi bildiyini göstərir. müəyyən edilmiş operandları emal edin.

Nümunə "uzantısı: *Operator Adı*" filtr sintaksisinə əlavə oluna bilən hər hansı əlavə müvəqqəti operatorların siyahısı üçün istifadə edilməlidir (bax 7.12). Nişan "*Operator Adı*" əlavə operatorun faktiki adı üçün yer tutucudur.

8.14.7 Funksiyalar

fes:Functions elementi filtr imkanları sənədində filtr ifadələrində istifadə edilə bilən funksiyaları sadalamaq üçün istifadə olunmalıdır.

Hər bir funksiyanın təsviri qaytarılma növünün bəyanatını, əlavə adları və gözlənilən növləri olan arqumentlərin siyahısını ehtiva etməlidir. Ows:Metadata elementi funksiya və ya onun arqumentləri haqqında ətraflı metadataya istinad etmək üçün istifadə edilə bilər. Aşağıdakı fraqment fes:Functions elementinin sxemini müəyyən edir.

```
<xsd:complexType name="AvailableFunctionsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="Funksiya"
      type="fes:AvailableFunctionType" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="AvailableFunctionType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="ows:Metadata" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="Qaydalar" type="xsd:QName"/>
    <xsd:element name="Arqumentlər"
      type="fes:ArgumentsType" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/> </
xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ArgumentsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="Arqument"
      type="fes:ArgumentType" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ArgumentType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="ows:Metadata" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="Type" type="xsd:QName"/> </
xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/> </
xsd:complexType>
```

8.14.8 Genişləndirilmiş imkanlar

Fes:Extended_Capabilities elementi bu Beynəlxalq Standarta istinad edən standartların filtr sintaksisinə əlavə edə biləcəyi hər hansı əlavə operatorları reklam etmək üçün xidmətin filtr imkanları sənədində göstərilə bilər.

Aşağıdakı XML Sxema fraqmenti fes:Extended_Capabilities elementinin sxemini müəyyən edir:

```
<xsd:complexType name="Extended_CapabilitiesType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="Əlavə Əməliyyatlar"
      type="fes:AdditionalOperatorsType" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="AdditionalOperatorsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="Operator"
      type="fes:ExtensionOperatorType" minOccurs="0"
      maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ExtensionOperatorType">
  <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
xsd:complexType>
```

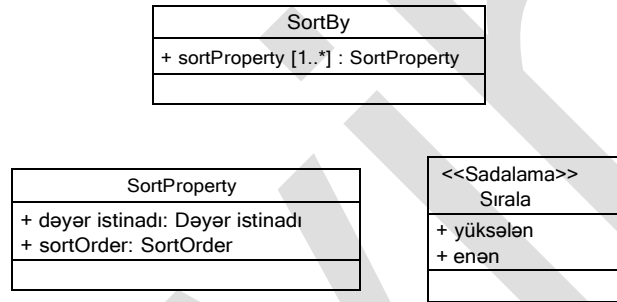
Filtr sintaksisinə əlavə edilən hər hansı əlavə operatorlar filtr imkanları sənədinin genişləndirilmiş imkanlar bölməsində reklam edilməlidir. Bu genişləndirilmiş imkanlar bölməsi əlavə operator adlarının siyahısını ehtiva edir. Yeni operatorların filtr sintaksisinə necə əlavə edilə biləcəyi 7.12.3-də təsvir edilmişdir.

9 Çeşidləmə

9.1 Ümumi mülahizələr

fes:SortBy elementi (Şəkil 18-ə baxın) xidmətə xas sorğunun əlavə hissəsidir və Filtr sxem fayllarının normativ dəstinə daxil edilmişdir (yəni "sort.xsd"). **fes:SortBy elementi** filtr ifadəsini təmin edən resurslar dəstinə (təqdimat zamanı) sıralamaq üçün istifadə olunacaq əmlak adlarını müəyyən etmək məqsədilə istifadə olunur.

fes:SortBy elementi filtr ifadəsi prosessorunun sıralama mexanizmini işə salmaq üçün giriş nöqtəsi kimi təmin edilir. Sıralama mexanizmi bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilməmişdir. Yeganə tələb odur ki, eyni data dəsti və sıralama sorğusu nəzərə alınmaqla, sıralama ardıcılığı ardıcıl çağırışlar arasında ardıcıl olmalıdır.



Şəkil 18 — Sıralama üzrə

9.2 Kodlaşdırma

Sıralama üçün XML kodlaşdırması aşağıdakı XML Sxema fraqmenti ilə müəyyən edilir:

```

<xsd:element name="SortBy"
  type="fes:SortByType"/>
<xsd:complexType name="SortByType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="SortProperty"
      type="fes:SortPropertyType" maxOccurs="məhdudiyetsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SortPropertyType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="fes:ValueReference"/>
    <xsd:element name="SortOrder" type="fes:SortOrderType" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="SortOrderType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="DESC"/>
    <xsd:enumeration value="ASC"/>
  </xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
  
```

fes:SortBy elementi minimum bir və məhdudiyətsiz sayıda **fes:SortProperty** uşaq elementlərinə malik olmalıdır. Bir neçə **fes:SortProperty** elementi mövcud olduqda, **fes:SortProperty** elementlərinin ardıcılığı sıralama ardıcılığını müəyyən edəcəkdir. **fes:SortProperty** elementi tək bir **fes:PropertyName** uşaq elementinə və istəyə bağlı **fes:SortOrder** uşaq elementinə malik olmalıdır. **fes:SortOrder** elementi ya "ASC" ya da "DESC" dəyərinə malik olmalıdır. "ASC" dəyəri, əsas məlumat bazasının sıralama ardıcılığında artan sıralamanın yerinə yetirilməsini göstərəcəkdir. "DESC" dəyəri, filtr ifadəsi prosessorunun sıralama ardıcılığında azalan sıralamanın yerinə yetirilməsini göstərəcəkdir. Əgər **fes:SortOrder** sorğunun **fes:SortProperty** elementi daxilində daxil edilməyibsə, xidmət artan sıralama ardıcılığını qəbul edəcəkdir.

9.3 İstisnalar

Əgər **fes:ValueReference** elementi naməlum resurs növünün dəyərinə istinad edirsə, xidmət **OGC 06-121r3, Cədvəl 25**-də verilmiş **InvalidParameterValue** istisnasını qaldıracaqdır.

Əgər **fes:ValueReference** elementi məlum resurs növünün dəyərinə istinad edirsə, lakin bu dəyər sorğulanan resurs növü üçün müəyyən edilməyibsə, xidmət **OGC 06-121r3, Cədvəl 25**-də verilmiş **InvalidParameterValue** istisnasını qaldıracaqdır.

Əgər bir neçə **fes:SortProperty** elementi göstərilibsə və onların **fes:ValueReference** elementləri eyni dəyərə istinad edirsə, xidmət **OGC 06-121r3, 8.4**-də verilmiş istisna yerini göstərən **DuplicateSortKey** istisnasını qaldıracaqdır.

Qeydiyyat

Əlavə A (normativ)

Uyğunluq testi

A.1

A.2 Ad hoc sorğu üçün test halları

a) Test məqsədi: XML kodlaşdırılmış və KVP kodlaşdırılmış ad hoc sorğu elementlərinin düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test

metodu: **fes:AbstractAdhocQuery**, **fes:AbstractSelectionClause**, **fes:AbstractProjectionClause** və **fes:AbstractSortingClause** üçün əvəz edilə bilən konkret elementlərin materiallaşdırıldığını yoxlayın. Həmin konkret elementlərdən istifadə edərək ad hoc sorğu tələbləri formalaşdırın və göndərin və ad hoc sorğu tələblərinin təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın. Serverin KVP kodlaşdırılmış ad hoc sorğuları həyata keçirdiyini yoxlayın. KVP kodlaşdırılmış ad hoc sorğu tələbləri göndərin və ad hoc sorğu əməliyyatlarının təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 6.3.2, 6.3.3.

d) Test növü: əsas test.

A.3 Funksiyalar üçün test halları

a) Test məqsədi: əlavə funksiyaların müəyyən edildiyini və onların düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test metodu: filtr imkanları sənədində bir və ya bir neçə funksiyanın siyahıya alındığını yoxlayın. Tələblər göndərin və əlavə filtr funksiyalarının təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.6, 7.14.7.

d) Test növü: əsas test.

A.4 Resurs identifikasiyası üçün test halları

a) Test məqsədi: resurs identifikasiyası operatorunun düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test metodu: xüsusi resurs nümunələrini sorğulayan tələblər göndərin və **ResourceId** operatorunun təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.11.

d) Test növü: əsas test.

A.5 Minimum standart filtr üçün test halları

a) Test məqsədi: müqayisə və məntiqi operatorların düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test

metodu: **PropertyIsEqualTo**, **PropertyIsNotEqualTo**, **PropertyIsLessThan**, **PropertyIsGreaterThan**, **PropertyIsLessThanOrEqualTo**, **PropertyIsGreaterThanOrEqualTo** operatorlarının filtr imkanları sənədində siyahıya alındığını yoxlayın. Bütün məntiqi operatorların filtr imkanları sənədində siyahıya

ISO 19143:2010(E)

alındığını yoxlayın. Tələblər göndərin və tətbiq edilmiş müqayisə və məntiqi operatorların onların təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.7.3, 7.7.3.2, 7.7.3.3, 7.10, 7.14.4.

d) Test növü: əsas test.

A.6 Standart filtr üçün test halları

a) Test məqsədi: əlavə müqayisə operatorlarının düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test metodu: Minimum Standart Filtr uyğunluq sinfinin (bax A.4) təmin edildiyini yoxlayın. **PropertyIsNull**, **PropertyIsNil**, **PropertyIsLike** və **PropertyIsBetween** operatorlarının filtr imkanları sənədinə siyahıya alındığını yoxlayın. Tələblər göndərin və operatorların onların təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.7.3.4, 7.7.3.5, 7.7.3.6, 7.7.3.7, 7.14.4.

d) Test növü: əsas test.

A.7 Minimum məkan filtri üçün test halları

a) Test məqsədi: **BBOX** operatorunun düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test metodu: **BBOX** operatorunun filtr imkanları sənədinə siyahıya alındığını yoxlayın. Tələblər göndərin və **BBOX** operatorunun onun təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.8.3.2.

d) Test növü: əsas test.

A.8 Məkan filtri üçün test halları

a) Test məqsədi: əlavə məkan operatorlarının düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test metodu: Minimum Məkan Filtri uyğunluq sinfinin təmin edildiyini yoxlayın. Bir və ya bir neçə əlavə məkan operatorunun filtr imkanları sənədinə siyahıya alındığını yoxlayın. Tələblər göndərin və əlavə məkan operatorlarının onların təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.8.2, 7.8.3, 7.8.3.3, 7.8.4, 7.14.5.

d) Test növü: əsas test.

A.9 Minimum müvəqqəti filtr üçün sınaq halları

a) Test məqsədi: During operatorunun düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test üsulu: filtr imkanları sənədinə During operatorunun qeyd olunduğunu yoxlayın. Sorğular göndərin və "During" operatorunun onun təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.9.2, 7.9.3, 7.14.6.

d) Test növü: əsas test.

A.10 Müvəqqəti filtr üçün sınaq nümunələri

a) Test məqsədi: əlavə müvəqqəti operatorların düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test üsulu: Minimum Müvəqqəti Filtr uyğunluq sinfinin təmin olunduğunu yoxlayın. Filtr imkanları sənədinə bir və ya daha çox əlavə müvəqqəti operatorun qeyd edildiyini yoxlayın. Sorğu göndərin və əlavə müvəqqəti operatorların onların təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.9.2, 7.9.3, 7.14.6.

d) Test növü: əsas test.

A.11 Versiya naviqasiyası üçün sınaq halları

a) Test məqsədi: fes:ResourceId versiyasının naviqasiya qabiliyyətindən istifadə edərək funksiya versiyalarında naviqasiya etmək qabiliyyətini yoxlamaq.

b) Test üsulu: sorğular göndərin və əməliyyatların onların təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.11.

d) Test növü: əsas test.

A.12 Çeşidləmə üçün sınaq halları

a) Test məqsədi: çeşidləmənin düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test üsulu: sorğular göndərin və əməliyyatların onların təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: ISO 19143:2010, Maddə 8.

d) Test növü: əsas test.

A.13 Genişləndirilmiş operatorlar üçün sınaq nümunələri

a) Test məqsədi: genişləndirilmiş operatorların düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test üsulu: genişləndirilmiş operatorların siyahısının filtr imkanları sənədində təqdim olunduğunu yoxlayın. Genişləndirilmiş operatorların onların təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlamaq üçün sorğular göndərin.

c) İstinad: 7.12.3, 7.14.8.

d) Test növü: əsas test.

A.14 XPath üçün sınaq halları

a) Test məqsədi: minimum XPath imkanları dəstindən düzgün istifadə olunduğunu yoxlamaq.

b) Test üsulu: XPath emalının onun təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlamaq üçün sorğular göndərin.

c) İstinad: 7.4.4.

d) Test növü: əsas test.

A.15 Şema-element() funksiyası üçün sınaq nümunələri

a) Test məqsədi: schema-element() XPath funksiyasının düzgün istifadəsini yoxlamaq.

b) Test üsulu: Minimum XPath uyğunluq sinifinin təmin olunduğunu yoxlayın. schema-element() funksiyasından istifadə edən sorğuları göndərin və funksiyanın onun təsvirinə uyğun işlədiyini yoxlayın.

c) İstinad: 7.4.4, A.14.

d) Test növü: əsas test.

Əlavə B

(məlumatlandırıcı)

Filtr sxem tərifləri

B.1 Ümumi mülahizələr

Bu Beynəlxalq Standartda təqdim olunan XML sxem fraqmentləri bu əlavədə toplanmış və XML kodlu sorğu və filtr ifadələrini təsdiqləmək üçün istifadə oluna bilən fayllara bölünmüşdür.

B.2 Sxem faylları

B.2.1 expr.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
  targetNamespace="http://www.opengis.net/fes/2.0"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsd="http://
  www.w3.org /2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="kvalifikasiyalı"
  version="2.0.0">

  <xsd:element name="ifadə" abstrakt="true"/>

  <xsd:element name="ValueReference" type="xsd:string"
    substitutionGroup="fes:expression"/>

  <xsd:element name="Function" type="fes:FunctionType"
    substitutionGroup="fes:expression"/>
  <xsd:complexType name="FunctionType">
    <xsd:ardıcılıq>
      <xsd:element ref="fes:ifadə"
        minOccurs="0" maxOccurs="məhdudiyetsiz"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/> </
  xsd:complexType>

  <xsd:element name="Literal" type="fes:LiteralType"
    substitutionGroup="fes:expression"/>
  <xsd:complexType name="LiteralType" mixed="true">
    <xsd:ardıcılıq>
      <xsd:any minOccurs="0"/> </
    xsd:sequence>
    <xsd:atribut adı="type" type="xsd:QName"/> </
  xsd:complexType>
</xsd:schema>
```

B.2.2 filter.xsd

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
  targetNamespace="http://www.opengis.net/fes/2.0"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsd="http://
  www.w3.org /2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="kvalifikasiyalı"
  version="2.0.0">

  <xsd:include schemaLocation="expr.xsd"/> <xsd:include
  schemaLocation="query.xsd"/> <xsd:include
  schemaLocation="filterCapabilities.xsd"/>
```

```

<xsd:element name="Filtr"
  type="fes:FilterType"
  substitutionGroup="fes:AbstractSelectionClause"/>
<xsd:complexType name="FilterType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:AbstractSelectionClauseType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:group ref="fes:FilterPredicates"/> </
        xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>

<!-- ===== --> <!-- FİLTRE
PREDİKATLARI -->
<!-- ===== --> <xsd:group
name="FilterPredicates">
  <xsd:seçim>
    <xsd:element ref="fes:comparisonOps"/> <xsd:element
    ref="fes:spatialOps"/> <xsd:element ref="fes:temporalOps"/>
    <xsd:element ref="fes:logicOps" /> <xsd:element
    ref="fes:extensionOps"/> <xsd:element ref="fes:Function"/>
    <xsd:element ref="fes:_ld" maxOccurs="unbounded"/> </xsd:
    seçim>

  </xsd:group>

<!-- ===== --> <!--
MÜQAYISƏ OPERATORLARI -->
<!-- ===== -->
<xsd:element name="comparisonOps"
  type="fes:ComparisonOpsType"
  abstrakt="true"/>
<xsd:complexType name="ComparisonOpsType" abstract="true"/> <xsd:element
name="PropertyIsEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsNotEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsLessThan"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsGreaterThan"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsLessThanOrEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsGreaterThanOrEqualTo"
  type="fes:BinaryComparisonOpType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsLike"
  type="fes:PropertyIsLikeType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsNull"
  type="fes:PropertyIsNullType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsNil"
  type="fes:PropertyIsNilType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>
<xsd:element name="PropertyIsBetween"
  type="fes:PropertyIsBetweenType"
  substitutionGroup="fes:comparisonOps"/>

<!-- ===== --> <!-- MƏKZ
OPERATÖRLƏRİ -->
<!-- ===== --> <xsd:element
name="spatialOps" type="fes:SpatialOpsType" abstrakt="true"/> <xsd: kompleksNöv
adı="SpatialOpsType" abstrakt="true"/>
<xsd:element name="Bərabərdir"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element adı="Ayrılma"
  type="fes:BinarySpatialOpType"

```

```

        substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Toxunmalar"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Daxili"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Üst-üstə düşür"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Xaçlar"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Kəsişir"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Tərkibindədir"
  type="fes:BinarySpatialOpType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="DWithin"
  type="fes:DistanceBufferType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element name="Beyond"
  type="fes:DistanceBufferType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>
<xsd:element adı="BBOX"
  type="fes:BBOXType"
  substitutionGroup="fes:spatialOps"/>

<!-- ===== --> <!--
MÜVVƏQI OPERATORLAR          -->
<!-- ===== --> <xsd:element
name="temporalOps" type="fes:TemporalOpType" abstract="true"/> <xsd: kompleksType
adı="TemporalOpType" abstrakt="true"/>
<xsd:element name="Sonra"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element adı="Əvvəl"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Başlayır"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="BegunBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="TContains"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Davamında"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="EndedBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Bitir"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="TEquals"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="Görüşür"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="MetBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="TOoverlaps"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="OverlappedBy"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>
<xsd:element name="AnyInteracts"
  type="fes:BinaryTemporalOpType"
  substitutionGroup="fes:temporalOps"/>

```

```

<!-- ===== --> <!-- MƏNTİQİ
OPERATORLAR -->
<!-- ===== --> <xsd:element
name="logicOps" type="fes:LogicOpsType" abstract="true"/> <xsd: kompleksNöv adı="LogicOpsType"
abstrakt="true"/>
<xsd:element name="Və"
      type="fes:BinaryLogicOpType"
      substitutionGroup="fes:logicOps"/>
<xsd:element name="Və ya"
      type="fes:BinaryLogicOpType"
      substitutionGroup="fes:logicOps"/>
<xsd:element adı="Yox"
      type="fes:UnaryLogicOpType"
      substitutionGroup="fes:logicOps"/>

<!-- ===== --> <!-- UZATMA
OPERATORLARI -->
<!-- ===== -->
<xsd:element name="extensionOps"
      type="fes:ExtensionOpsType"
      abstrakt="true"/>
<xsd:complexType name="ExtensionOpsType" abstract="true"/>

<!-- ===== --> <!-- OBYEKT/
QEYDLƏRİ İYİDİYYƏTLƏRİ -->
<!-- ===== --> <xsd:element
name="_Id" type="fes:AbstractIdType" abstrakt="true"/> <xsd: kompleksType adı="AbstractIdType"
abstrakt="true"/>

<!-- ===== --> <!-- BETON
Obyektin İdentifikatorları -->
<!-- ===== -->
<xsd:element name="ResourceId"
      type="fes:ResourceIdType"
      substitutionGroup="fes:_Id"/>
<xsd:complexType name="ResourceIdType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:AbstractIdType">
      <xsd:attribute name="rid" type="xsd:string" use="tələb olunur"/> <xsd:attribute
name="previousRid" type="xsd:string"/> <xsd:attribute name="versiya"
type="fes:VersionType"/> <xsd:attribute name="startDate" type="xsd:dateTime"/>
<xsd:attribute name="endDate" type="xsd:dateTime"/> </xsd:extension >

    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
  <xsd:simpleType name="VersionType">
    <xsd:union memberTypes="fes:VersionActionTokens
      xsd: müsbət Tam ədəd
      xsd:dateTime">

      <xsd:annotasiya>
        <xsd:documentation>
          Versiyalaşdırılmış resursların naviqasiyasına imkan verir.
          Göstərilən ridə nisbətən İLK, SON, ƏVVƏL, NƏBƏKİ, HƏMMİ tokenləri ola
          bilər. Versiya identifikatorunun RID-ə heşinq edilməsini təşkil etmək WFS-
          dən asılıdır.
          Xüsusiyyətin hansı versiyasının götürülcəyini göstərən tam
          ədəd ola bilər. 1=birinci, 2=saniyə və s...
          ola bilər a
        </xsd:documentation>
      </xsd:annotation>
    </xsd:union>
  </xsd:simpleType>
  <xsd:simpleType name="VersionActionTokens">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:enumeration value="FIRST"/>
      <xsd:enumeration value="LAST"/>
      <xsd:enumeration value="PREVIOUS"/>
      <xsd:enumeration value="NEXT"/>
      <xsd:enumeration value="ALL"/> </
      xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>

```

```

<!-- ===== --> <!-- NÖVLÜ
BƏYANNAMƏLƏR -->
<!-- ===== -->
<xsd:complexType name="BinaryComparisonOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="2" maxOccurs="2"/> </xsd:sequence>

        <xsd:atribut adı="matchCase" type="xsd:boolean"
          istifadə="optional" default="true"/>
        <xsd:attribute name="matchAction" type="fes:MatchActionType"
          use="optional" default="Hər hansı"/>

      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="MatchActionType">
  <xsd:restriction base="xsd:string">
    <xsd:enumeration value="All"/>
    <xsd:enumeration value="Hər hansı"/>
    <xsd:enumeration value="Bir"/> </
  xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
<xsd:complexType name="PropertyIsLikeType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="2" maxOccurs="2"/> </xsd:sequence>

        <xsd:attribute name="wildCard" type="xsd:string" use="tələb olunur"/> <xsd:attribute
          name="singleChar" type="xsd:string" use="tələb olunur"/> <xsd:atribut
          name="escapeChar" type="xsd:string" use="required"/> </xsd:extension>

      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="PropertyIsNullType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/> </
        xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="PropertyIsNilType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/> </
        xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="nilReason" type="xsd:string"/> </
        xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="PropertyIsBetweenType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:ComparisonOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression"/>
        <xsd:element name="LowerBoundary" type="fes:LowerBoundaryType"/> <xsd:element
          name="UpperBoundary" type="fes:UpperBoundaryType"/> </xsd:sequence>

      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="LowerBoundaryType">
  <xsd:seçim>
    <xsd:element ref="fes:expression"/> </
    xsd:choice>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="UpperBoundaryType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="fes:expression"/> </
    xsd:sequence>
  </xsd:complexType>

```



```

<xsd:complexType name="BinarySpatialOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:SpatialOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:ValueReference"/>
        <xsd:choice>
          <xsd:element ref="fes:expression"/> <xsd:any
            namespace="##other"/> </xsd:choice>
        </xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="BinaryTemporalOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:TemporalOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:ValueReference"/>
        <xsd:choice>
          <xsd:element ref="fes:expression"/> <xsd:any
            namespace="##other"/> </xsd:choice>
        </xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="BBOXType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:SpatialOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/> <xsd:any
          namespace="##other"/>
        </xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="DistanceBufferType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:SpatialOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element ref="fes:expression" minOccurs="0"/> <xsd:any
          namespace="##other"/>
        <xsd:element name="Distance" type="fes:MeasureType"/> </
          xsd:sequence>
        </xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="BinaryLogicOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:LogicOpsType">
      <xsd:choice minOccurs="2" maxOccurs="məhdudiyətsiz">
        <xsd:group ref="fes:FilterPredicates"/> </xsd:choice>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="UnaryLogicOpType">
  <xsd:complexContent>
    <xsd:extension base="fes:LogicOpsType">
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:seçim>
          <xsd:group ref="fes:FilterPredicates"/> </xsd:choice>
        </xsd:sequence>
      </xsd:extension>
    </xsd:complexContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="MeasureType">
  <xsd:simpleContent>
    <xsd:extension base="xsd:double">
      <xsd:attribute name="uom" type="fes:UomIdentifier" use="required"/> </xsd:extension>
    </xsd:simpleContent>
  </xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="UomIdentifier">
  <xsd:union memberTypes="fes:UomSymbol fes:UomURI"/> </
    xsd:simpleType>
<xsd:simpleType name="UomSymbol">
  </xsd:annotation>

```

```

        <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:pattern value="[^\n\r\t]+" /> </
                xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
        <xsd:simpleType name="UomURI">
            <xsd:annotation>
                <xsd:restriction base="xsd:anyURI">
                    <xsd:pattern value="([a-zA-Z][a-zA-Z0-9\-\.\:\/\.\.\#].*)"/> </xsd:məhdudiyət>
                </xsd:restriction>
            </xsd:annotation>
        </xsd:simpleType>
    </xsd:schema>

```

B.2.3 query.xsd

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
    targetNamespace="http://www.opengis.net/fes/2.0"
    xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsd="http://
    www.w3.org/2001/XMLSchema"
    elementFormDefault="kvalifikasiyalı"
    version="2.0.0">

    <xsd:element name="AbstractQueryExpression"
        type="fes:AbstractQueryExpressionType" abstrakt="true"/>
    <xsd:complexType name="AbstractQueryExpressionType" abstrakt="true">
        <xsd:attribute name="handle" type="xsd:string"/> </
            xsd:complexType>

    <xsd:element name="AbstractAdhocQueryExpression"
        type="fes:AbstractAdhocQueryExpressionType"
        substitutionGroup="fes:AbstractQueryExpression"
        abstrakt="true"/>
    <xsd:complexType name="AbstractAdhocQueryExpressionType" abstrakt="true">
        <xsd:complexContent>
            <xsd:extension base="fes:AbstractQueryExpressionType">
                <xsd:ardıcılıq>
                    <xsd:element ref="fes:AbstractProjectionClause"
                        minOccurs="0" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
                    <xsd:element ref="fes:AbstractSelectionClause" minOccurs="0"/> <xsd:element
                        ref="fes:AbstractSortingClause" minOccurs="0"/> </xsd:sequence>

                    <xsd:atribut adı="typeNameNames"
                        type="fes:TypeNamesListType" istifadə="tələb olunur"/>
                    <xsd:atribut adı="ləqəblər"
                        type="fes:AliasesType"/>
                </xsd:extension>
            </xsd:complexContent>
        </xsd:complexType>

    <xsd:simpleType name="TypeNamesListType">
        <xsd:list itemType="fes:TypeNamesType"/> </
            xsd:simpleType>
    <xsd:simpleType name="TypeNamesType">
        <xsd:union memberTypes="fes:SchemaElement xsd:QName"/> </
            xsd:simpleType>
    <xsd:simpleType name="SchemaElement">
        <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:pattern value="schema\-\element\(.+)" /> </
                xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
    <xsd:simpleType name="AliasesType">
        <xsd:list itemType="xsd:NCName"/> </
            xsd:simpleType>

    <xsd:element name="AbstractProjectionClause" abstrakt="true"/> <xsd:complexType
        name="AbstractProjectionClauseType" abstrakt="true"/>

    <xsd:element name="AbstractSelectionClause" abstrakt="true"/> <xsd:complexType
        name="AbstractSelectionClauseType" abstrakt="true"/>

    <xsd:element name="AbstractSortingClause" abstrakt="true"/> <xsd:complexType
        name="AbstractSortingClauseType" abstrakt="true"/>

</xsd:schema>

```

B.2.4 sort.xsd

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
  targetNamespace="http://www.opengis.net/fes/2.0"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsd="http://
  www.w3.org/2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="kvalifikasiyalı"
  version="2.0.0">

  <xsd:include schemaLocation="query.xsd"/>
  <xsd:include schemaLocation="expr.xsd"/>

  <!-- ===== --> <!--
  SORTBY İFADƏ -->
  <!-- ===== -->
  <xsd:element name="SortBy"
    type="fes:SortByType"
    substitutionGroup="fes:AbstractSortingClause"/>

  <!-- ===== --> <!--
  KOMPLEKS NÖVLƏR -->
  <!-- ===== -->
  <xsd:complexType name="SortByType">
    <xsd:ardıcılıq>
      <xsd:element adı="SortProperty"
        type="fes:SortPropertyType" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
  <xsd:complexType name="SortPropertyType">
    <xsd:ardıcılıq>
      <xsd:element ref="fes:ValueReference"/>
      <xsd:element name="SortOrder" type="fes:SortOrderType" minOccurs="0"/> </xsd:sequence>

  </xsd:complexType>
  <xsd:simpleType name="SortOrderType">
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:enumeration value="DESC"/>
      <xsd:enumeration value="ASC"/> </
    <xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:schema>

```

B.2.5 filterCapabilities.xsd

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
  targetNamespace="http://www.opengis.net/fes/2.0"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:ows="http://
  www.opengis.net/ows/1.1" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema" xmlns:xml="http://www.w3.org/XML/1998/
  namespace" elementFormDefault="qualified"

  version="2.0.0">

  <xsd:import namespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
    schemaLocation="http://www.w3.org/2001/xml.xsd"/>

  <xsd:import namespace="http://www.opengis.net/ows/1.1"
    schemaLocation="http://www.w3.org/2001/owsAll.xsd"/>

  <xsd:element name="Filter_Capabilities">
    <xsd:complexType>
      <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element adı="Uyğunluq"
          type="fes:ConformanceType"/>
        <xsd:element name="Id_Capabilities"
          type="fes:Id_CapabilitiesType"/>
        <xsd:element adı="Skalar_Bacarıqlar"
          type="fes:Scalar_CapabilitiesType"
          minOccurs="0"/>
        <xsd:element adı="Məkan_imkanları"
          type="fes:Spatial_CapabilitiesType"
          minOccurs="0"/>
      </xsd:ardıcılıq>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>

```

```

        <xsd:element adı="Müvəqqəti_İmkanlar"
            type="fes:Temporal_CapabilitiesType"
            minOccurs="0"/>
        <xsd:element adı="Funksiyalar"
            type="fes:AvailableFunctionsType" minOccurs="0"/>
        <xsd:element name="Genişləndirilmiş_İmkanlar"
            type="fes:Extended_CapabilitiesType"
            minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

<!-- UYGUNLUQ -->
<xsd:complexType name="Uyğunluq Tipi">
    <xsd:ardıcillıq>
        <xsd:element name="Məhdud" type="ows:DomainType" maxOccurs="unbounded"/> </xsd:sequence>
</xsd:complexType>

<!-- RESURS İdentifikatorları --> <xsd:complexType
name="Id_CapabilitiesType">
    <xsd:ardıcillıq>
        <xsd:element name="ResourceIdentifier"
            type="fes:ResourceIdentifierType" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ResourceIdentifierType">
    <xsd:ardıcillıq>
        <xsd:element ref="ows:Metadata" minOccurs="0"/> </
            xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
            xsd:complexType>

<!-- SKALAR QABİLİTLƏR --> <xsd:complexType
name="Scalar_CapabilitiesType">
    <xsd:ardıcillıq>
        <xsd:element ref="fes:LogicalOperators" minOccurs="0"/> <xsd:element
            name="ComparisonOperators"
            type="fes:ComparisonOperatorsType" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:element name="LogicalOperators">
    <xsd:complexType/>
</xsd:element>
<xsd:complexType name="ComparisonOperatorsType">
    <xsd:sequence maxOccurs="bounded">
        <xsd:element name="Müqayisə Operatoru"
            type="fes:ComparisonOperatorType"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ComparisonOperatorType">
    <xsd:atribut adı="ad"
        type="fes:ComparisonOperatorNameType" istifadə="tələb olunur"/>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="ComparisonOperatorNameType">
    <xsd:union>
        <xsd:simpleType>
            <xsd:restriction base="xsd:string">
                <xsd:enumeration value="PropertyIsEqualTo"/> <xsd:enumeration
                    value="PropertyIsNotEqualTo"/> <xsd:enumeration
                    value="PropertyIsLessThan"/> <xsd:enumeration
                    value="PropertyIsGreaterThan"/> "PropertyIsLessThanOrEqualTo"/>
                <xsd:enumeration value="PropertyIsGreaterThanOrEqualTo"/>
                <xsd:enumeration value="PropertyIsLike"/>

                <xsd:enumeration value="PropertyIsNull"/>
                <xsd:enumeration value="PropertyIsNil"/>
                <xsd:enumeration value="PropertyIsBetween"/> </
                    xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
        <xsd:simpleType>
            <xsd:restriction base="xsd:string">
                <xsd:pattern value="extension:\w{2,}"/> </
                    xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
    </xsd:union>

```

```

</xsd:simpleType>
<xsd:complexType name="AvailableFunctionsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="Funksiya"
      type="fes:AvailableFunctionType" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="AvailableFunctionType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="ows:Metadata" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="Qaydalar" type="xsd:QName"/>
    <xsd:element name="Arqumentlər"
      type="fes:ArgumentsType" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/> </
xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ArgumentsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="Arqument"
      type="fes:ArgumentType" maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ArgumentType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element ref="ows:Metadata" minOccurs="0"/>
    <xsd:element name="Type" type="xsd:QName"/> </
xsd:sequence>
    <xsd:attribute name="name" type="xsd:string" use="required"/> </
xsd:complexType>
<!-- MƏKƏNİYYƏTLƏR --> <xsd:complexType
name="Spatial_CapabilitiesType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="GeometryOperands"
      type="fes:GeometryOperandsType"/>
    <xsd:element name="SpatialOperators"
      type="fes:SpatialOperatorsType"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="GeometryOperandsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="GeometryOperand" maxOccurs="məhdudiyətsiz">
      <xsd:complexType>
        <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SpatialOperatorsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="SpatialOperator"
      type="fes:SpatialOperatorType"
      maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="SpatialOperatorType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element adı="GeometryOperands"
      type="fes:GeometryOperandsType"
      minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
  <xsd:attribute name="name" type="fes:SpatialOperatorNameType"/> </
xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="SpatialOperatorNameType">
  <xsd:union>
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="BBOX"/>
        <xsd:enumeration value="Equals"/>
        <xsd:enumeration value="Disjoint"/>
        <xsd:enumeration value="Kəsişir"/>
        <xsd:enumeration value="Toxunmalar"/>
        <xsd:enumeration value="Çarmıxlar"/>
        <xsd:enumeration value="Within"/>
        <xsd:enumeration value="Contains"/>
        <xsd:enumeration value="Üst-üstə düşür"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:union>
</xsd:simpleType>

```

```

        <xsd:enumeration value="Beyond"/>
        <xsd:enumeration value="DWithin"/> </
        xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:pattern value="extension:\w{2,}"/> </
        xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
</xsd:union>
</xsd:simpleType>

<!-- MÜVƏQİBƏLƏR --> <xsd:complexType
name="Temporal_CapabilitiesType">
    <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element name="TemporalOperands"
            type="fes:TemporalOperandsType"/>
        <xsd:element name="TemporalOperators"
            type="fes:TemporalOperatorsType"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TemporalOperandsType">
    <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element name="TemporalOperand" maxOccurs="məhdudiyətsiz">
            <xsd:complexType>
                <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
                xsd:complexType>
            </xsd:element>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TemporalOperatorsType">
    <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element name="TemporalOperator"
            type="fes:TemporalOperatorType"
            maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="TemporalOperatorType">
    <xsd:ardıcılıq>
        <xsd:element name="TemporalOperands"
            type="fes:TemporalOperandsType"
            minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
    <xsd:atribut adı="ad"
        type="fes:TemporalOperatorNameType" istifadə="tələb olunur"/>
</xsd:complexType>
<xsd:simpleType name="TemporalOperatorNameType">
    <xsd:union>
        <xsd:simpleType>
            <xsd:restriction base="xsd:string">
                <xsd:enumeration value="After"/> <xsd:enumeration
                value="Before"/> <xsd:enumeration value="Begins"/>
                <xsd:enumeration value="BegunBy"/>
                <xsd:enumeration value="TContains"/>
                <xsd:enumeration value="During"/>
                <xsd:enumeration value="TEquals"/>
                <xsd:enumeration value="TOverlaps"/>
                <xsd:enumeration value="Touch"/> <
                xsd:enumeration value="OverlappedBy"/>
                <xsd:enumeration value="MetBy"/>
                <xsd:enumeration value="Ends"/>

                <xsd:enumeration value="EndedBy"/> </
                xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
        </xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:string">
            <xsd:pattern value="extension:\w{2,}"/> </
            xsd:restriction>
        </xsd:simpleType>
    </xsd:union>
</xsd:simpleType>

```

```

<!-- EXTENSION QABİLİTLƏRİ --> <xsd:complexType
name="Extended_CapabilitiesType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="Əlavə Əməliyyatlar"
      type="fes:AdditionalOperatorsType" minOccurs="0"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="AdditionalOperatorsType">
  <xsd:ardıcılıq>
    <xsd:element name="Operator"
      type="fes:ExtensionOperatorType" minOccurs="0"
      maxOccurs="məhdudiyətsiz"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
<xsd:complexType name="ExtensionOperatorType">
  <xsd:attribute name="name" type="xsd:QName" use="required"/> </
xsd:complexType>
</xsd:schema>

```

B.2.6 filterAll.xsd

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema
  targetNamespace="http://www.opengis.net/fes/2.0"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsd="http://
  www.w3.org/2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="kvalifikasiyalı"
  version="2.0.0">

  <xsd:include schemaLocation="query.xsd"/> <xsd:include
  schemaLocation="filter.xsd"/> <xsd:include
  schemaLocation="sort.xsd"/> </xsd:schema>

```

Əlavə C

(məlumatlandırıcı)

Nümunələr

C.1 Ümumi mülahizələr

Bu əlavədə bir sıra filtr nümunələri var. Filtrlər daha böyük sxemlərin bir hissəsi olmaq üçün nəzərdə tutulduğundan, bu nümunələr, ehtimal ki, veb xüsusiyyət xidməti sorğusu kimi başqa XML sənədinə daxil ediləcək XML fraqmentlərini təmsil edir.

C.2 XPath nümunəsi

XPath ifadələrinin XML kodlu obyektin təsvirində XML elementlərinə və atributlarına istinad etmək üçün istifadəsini praktik olaraq göstərmək üçün aşağıdakı XML Schema sənədi ilə müəyyən edilmiş uydurma Şəxs (Person) xüsusiyyətini nəzərdən keçirin:

```
<?xml versiyası="1.0" ?>
<xs:element
  targetNamespace="http://www.someserver.com/myns"
  xmlns:myns="http://www.someserver.com/myns"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsd="http://
  www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"

  version="1.0">

  <import namespace="http://www.opengis.net/gml/3.2"
    schemaLocation="http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"/>

  <complexType name="PersonPropertyType">
    <ardıcılıq>
      <element ref="myns:Person"/> </
      sequence>
    <attributeGroup ref="gml:AssociationAttributeGroup"/> </complexType>

  <element name="Şəxs" type="myns:PersonType"
    substitutionGroup="gml:AbstractFeature"/>
  <complexType name="PersonType">
    <complexContent>
      <extension base="gml:AbstractFeatureType">
        <sequence>
          <element name="insuranceNumber" type="xsd:string"/> <element
            name="lastName">
            <simpleType>
              <restriction base="string">
                <maxLength value="30"/> </
                retriCTION>
            </simpleType>
          </element>
          <element adı="firstName">
            <simpleType>
              <restriction base="string">
                <maxLength value="10"/> </
                retriCTION>
            </simpleType>
          </element>
          <element name="age" type="gml:MeasureType" nillable="true"/> <element
            name="seks" type="string"/>
          <element name="spouse" type="myns:PersonPropertyType"
            minOccurs="0"/>
          <element adı="yer"
            type="gml:PointPropertyType" minOccurs="0"/>
        </sequence>
      </extension>
    </complexContent>
  </complexType>

```



```

        <element adı="poçt ünvanı"
            type="myns:AddressPropertyType" minOccurs="0"/> <element
            adı="telefon" type="xsd:string"
            minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/> </
            sequence>
    </extension>
</complexContent>
</complexType>
<complexType name="AddressPropertyType">
<ardıcılıq>
    <element name="Ünvan" type="myns:AddressType"/> </sequence>
</complexType>
<complexType name="AddressType">
<ardıcılıq>
    <element name="streetName">
    <simpleType>
        <restriction base="string">
            <maxLength value="30"/> </
            retriCTION>
        </simpleType>
    </element>
    <element adı="streetNumber">
    <simpleType>
        <restriction base="string">
            <maxLength value="10"/> </
            retriCTION>
        </simpleType>
    </element>
    <element adı="şəhər">
    <simpleType>
        <restriction base="string">
            <maxLength value="30"/> </
            retriCTION>
        </simpleType>
    </element>
    <element name="vilayət">
    <simpleType>
        <restriction base="string">
            <maxLength value="30"/> </
            retriCTION>
        </simpleType>
    </element>
    <element adı="poçt Kodu">
    <simpleType>
        <restriction base="string">
            <maxLength value="15"/> </
            retriCTION>
        </simpleType>
    </element>
    <element adı="ölkə">
    <simpleType>
        <restriction base="string">
            <maxLength value="30"/> </
            retriCTION>
        </simpleType>
    </element>
</sequence>
</complexType>
</schema>

```

“Şəxs” xüsusiyyət növünə misal ola bilər:

```

<Şəxs
  xmlns="http://www.someserver.com/myns" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001 /
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://
  www.someserver.com/myns
  http://www.pvretano.com/Test/Person.xsd"
  gml:id="P1">
  <insuranceNumber>345678345</insuranceNumber>
  <lastName>Smith</lastName>
  <firstName>John</firstName> <age
  uom="years">35</age> <cins>kişi</
  seks>

```

```

<spouce xlink:href="#P2"/> <yer>
  <gml:Point gml:id="PT1" srsName="urn:ogc:crs:EPSG::4326">
    <gml:pos>10 10</gml:pos> </
      gml:Point>
  </location>
  <poçt ünvanı>
    <Ünvan>
      <streetName>Əsas</streetName>
      <streetNumber>10</streetNumber>
      <city>SomeTown</city>
      <province>Ontario</province> <poçt
        Kodu>M1R1K9</postalCode>
      <ölkə>Kanada</country> </Ünvan>

    </mailAddress>
    <phone>4161234567</phone>
    <telefon>4168901234</phone> </
      Şəxs>

<Şəxs
  xmlns="http://www.someserver.com/myns" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001 /
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://
  www.someserver.com/myns
    http://www.pvretano.com/Test/Person.xsd"
  gml:id="P2">
  <insuranceNumber>111222333</insuranceNumber>
  <lastName>Smith</lastName>
  <firstName>Jane</firstName> <age
    uom="years">32</age>
  <sex>qadın</sex>
  <spouce xlink:href="#P1"/> <yer>

    <gml:Point gml:id="PT1" srsName="urn:ogc:crs:EPSG::4326">
      <gml:pos>15 31</gml:pos> </
        gml:Point>
    </location>
    <poçt ünvanı>
      <Ünvan>
        <streetName>Əsas</streetName>
        <streetNumber>10</streetNumber>
        <city>SomeTown</city>
        <province>Ontario</province> <poçt
          Kodu>M1R1K9</postalCode>
        <ölkə>Kanada</country> </Ünvan>

      </mailAddress>
      <telefon>4161234567</phone>
      <telefon>4165678901</phone> </
        Şəxs>

```

XPath ifadələrindən (W3C XML Path Language-də müəyyən edildiyi kimi) istifadə edərək, XML sənədinin kök elementi olan Şəxs xüsusiyyətinin təsvirindəki hər bir XML elementinə C.1 Cədvəlində göstərildiyi kimi istinad edilə bilər (aydınlıq üçün ad məkanı kvalifikatorlarını buraxmaqla).

Cədvəl C.1 — Şəxs nümunəsi üçün XPath ifadələri və xassə dəyərləri

Şəxsi elementdə XPath ifadəsi kontekst	XML-də alternativ XPath ifadəsi sənəd konteksti	Misal Əmlak Dəyəri
sığorta nömrəsi	Şəxs/sığorta nömrəsi	111222333
soyad	Şəxs/soyad	Smith
ad	Şəxs/ad	Jane
yaş	Şəxs/yaş	32
cins	Şəxs/cins	qadın
hayat yoldaşı	Şəxs/həyat yoldaşı	# P1
məkan	Şəxs/yer	<gml:Point> <gml:pos>15 31</gml:pos> </gml:Point>
poçt ünvanı/ünvanı/küçə nömrəsi	Şəxs/poçt ünvanı/ünvan/küçəNömrəsi	10
poçt ünvanı/ünvanı/küçə adı	Şəxs/poçt ünvanı/ünvan/küçə adı	Main St.
poçt ünvanı/ünvanı/şəhər	Şəxs/poçt ünvanı/ünvan/şəhər	SomeTown
poçt ünvanı/ünvan/vilayət	Şəxs/poçt ünvanı/ünvan/vilayət	Ontario
poçt ünvanı/ünvanı/poçt kodu	Şəxs/poçt ünvanı/ünvan/poçt kodu	M1R1K9
poçt ünvanı/ünvanı/ölkə	Şəxs/poçt ünvanı/ünvan/ölkə	Kanada
telefon[1]	Şəxs/telefon[1]	416-123-4567
telefon[2]	Şəxs/telefon[2]	416-567-8901

Bu halda, hər bir nisbi məkan yolu istinad edilən xüsusiyyət xassəsinin kök elementi ilə başlayır. Bu, sadəcə olaraq xüsusiyyət xassəsinin adına uyğun gəlir. İstəyə görə, təsvirdəki hər bir XML elementinə xüsusiyyətin kök elementindən (yəni xüsusiyyət növünün adı) başlayan nisbi məkan yolu ilə istinad edilə bilər. Beləliklə, *lastName* xassəsi *Person/lastName* kimi, *City* elementi isə *Person/mailAddress/Address/city* kimi istinad edilə bilər və s.

Yolun hər addımı qısaldılmışlardan ibarət *diruşaq::ox* dəqiqləşdiricisi (yəni *ox* dəqiqləşdiricisi *uşaq::* buraxılmışdır) və təsvirdə qovşaq tipli müəyyən edilmiş XML elementinin adı *element*.

Yolun hər bir addımı qısaldılmış *child::* *ox* spesifikasiatorundan (yəni *ox* spesifikasiatoru *child::* buraxılır) və təsvir daxilində göstərilən XML elementinin adından ibarətdir ki, bu da element tipli düyün növüdür.

Telefon elementinin kardinallığı 1-dən çoxdur və telefon xüsusiyyət dəyərləri bir neçə dəfə görünür. İstinad edilən xüsusi element *[1]* və *[2]* predikatları ilə göstərilir. *[1]* predikatı *Telefon* elementinin ilk meydana gəlməsini göstərmək üçün istifadə olunur. *[2]* predikatı isə *telefon* elementinin ikinci meydana gəlməsini göstərmək üçün istifadə olunur.

C.3 XPath predikat nümunəsi

Bu nümunənin məqsədi Filter ifadəsinin olub olmadığını yoxlamaq üçün xüsusi məlumat elementlərini müəyyən etmək məqsədilə XPath predikatlarının istifadəsini göstərməkdir.

Aşağıdakı nümunəvi data dəstini nəzərdən keçirin:

```
<?xml versiyası="1.0" ?>
<wfs:FeatureCollection
  timeStamp="2008-09-07T19:00:00" nömrə
  Qaytarıldı="2"
  numberMatched="naməlum" xmlns="http://www.someserver.com/
  myns" xmlns:myns="http://www.someserver.com/myns"
  xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/
  wfs/2.0
```

http://schemas.opengis.net/wfs/2.0.0/wfs.xsd http://
www.someserver.com/myns
http://www.someserver.com/schemas/BuildingSchema.xsd">

```
<wfs:üzv>
  <Bina gml:id="B1">
    <name>Şəhər meriyası</name>
    <ünvanlar>
      <Ünvan>
        <city>Bonn</city>
        <street>Oxfordstrasse</street>
        <nömrə>1</number>
      </Ünvan>
      <Ünvan>
        <city>Bonn</city>
        <street>Breitestrasse</street>
        <nömrə>5</number>
      </Ünvan>
    </ünvanlar>
  </Bina>
</wfs:member>
</wfs:FeatureCollection>
```

Aşağıdakı filtr ifadəsi "Oxfordstrasse 1" ünvanında olan bütün Bina xüsusiyyətlərini seçmək üçün istifadə edilə bilər:

```
<fes:Filtr>
  <fes:PropertyIsEqualTo> <fes:ValueReference>/Bina/ünvanlar/Ünvan[street='Oxfordstrasse']/nömrə</fes:ValueReference>
  <fes:Literal>1</fes:Literal>

  </fes:PropertyIsEqualTo> </
  fes:Filter>
```

C.4 XPath sxema-element() nümunəsi

Schema-element() funksiyası, elementin funksiya arqumenti ilə eyni əvəzətmə qrupunda olub-olmadığını yoxlayan daxili XPath funksiyasıdır (W3C XML Path Language-ə baxın). Nümunə XPath ifadəsini nəzərdən keçirin:

XPath ifadəsinin nümunələrini nəzərdən keçirin:

```
/Şəxs/mailAddress/USAddress/küçəAdı
```

Person xüsusiyyət tipinin adıdır, mailAddress Person tipinin bir xüsusiyyətidir, USAddress mailAddress-in xüsusiyyət tipidir, streetName isə Address tipinin bir xüsusiyyətidir. İndi bu XPath ifadəsini nəzərdən keçirin:

```
/Şəxs/mailAddress/schema-element(Ünvan)/küçəAdı
```

Bu halda, WFS Address-in bütün alt tiplərinin, yəni USAddress, EUAddress, AUAddress xüsusiyyətlərinin streetName xüsusiyyətini nəzərə almalıdır.

C.5 Filtr nümunələri

NÜMUNƏ 1

SomeProperty-nin 100-ə bərabər olub-olmadığını yoxlayan sadə qeyri-məkan filtri

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd">
  <fes:PropertyIsEqualTo>

    <fes:ValueReference>SomeProperty</fes:ValueReference>
    <fes:Literal>100</fes:Literal>
  </fes:PropertyIsEqualTo> </
  fes:Filter>
```

NÜMUNƏ 2

Xüsusiyyət dəyərini literal ilə müqayisə edən sadə qeyri-məkan filtri. Bu halda, DEPTH 30-dan az olduğu halları tapmaq üçün yoxlanılır - bəlkə də dərinləşdirmə tələb edən sahələri müəyyən etmək üçün.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd">
  <fes:PropertyIsLessThan>

    <fes:ValueReference>DƏRİNLİK</fes:ValueReference>
    <fes:Literal>30</fes:Literal>
  </fes:PropertyIsLessThan> </
  fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 3

Bu nümunə sadə məkan filtrini kodlaşdırır. Bu halda, müəyyən edilmiş sərhəd qutusu ilə məkan baxımından qarşılıqlı əlaqədə olan bütün xüsusiyyətləri tapmaq məqsədi daşıyır. **NOT DISJOINT** ifadəsi, sərhəd qutusu ilə qarşılıqlı əlaqədə olmayan bütün xüsusiyyətləri xaric etmək üçün istifadə olunur, başqa sözlə, sərhəd qutusu ilə hər hansı bir şəkildə qarşılıqlı əlaqədə olan bütün xüsusiyyətləri müəyyən edir.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3 .org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <fes:Not>

  <fes:Disjoint>
    <fes:ValueReference>Həndəsə</fes:ValueReference> <gml:Envelope
    srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
      <gml:lowerCorner>13.0983 31.5899</gml:lowerCorner>
      <gml:upperCorner>35.5472 42.8143</gml:upperCorner> </
      gml:Zərf>
    </fes:Disjoint>
  </fes:Yox>
</fes:Filtr>
```

Bu filtrin alternativ kodlaşdırılması fes:BBOX elementi üçün istifadə edilə bilər:

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3 .org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <fes:BBOX>

  <fes:ValueReference>Həndəsə</fes:ValueReference> <gml:Envelope
  srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
    <gml:lowerCorner>13.0983 31.5899</gml:lowerCorner>
    <gml:upperCorner>35.5472 42.8143</gml:upperCorner> </
    gml:Zərf>
  </fes:BBOX>
</fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 4

Bu nümunədə, 2-ci və 3-cü nümunələr məntiqi **AND** operatoru ilə birləşdirilir. Beləliklə, predikat belə izah edilir: müəyyən edilmiş sərhəd qutusu ilə qarşılıqlı əlaqədə olan və dərinliyi 30 metrden az olan bütün xüsusiyyətləri tapmaq məqsədi daşıyır.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3 .org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <fes:Və>
```

```

<fes:PropertyIsLessThan>
  <fes:ValueReference>DƏRİNLİK</fes:ValueReference>
  <fes:Literal>30</fes:Literal>
</fes:PropertyIsLessThan>
<fes:Not>
  <fes:Disjoint>
    <fes:ValueReference>Həndəsə</fes:ValueReference>
    <gml:Zərf srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
      <gml:lowerCorner>13.0983 31.5899</gml:lowerCorner>
      <gml:upperCorner>35.5472 42.8143</gml:upperCorner> </
      gml:Zərf>
    </fes:Disjoint>
  </fes:Yox>
</fes:Və>
</fes:Filtr>

```

NÜMUNƏ 5

fes:Filter elementi həmçinin xüsusiyyət nümunələrinin və ya xüsusiyyət komponentlərinin siyahısını müəyyən etmək üçün istifadə edilə bilər. Bu halda, bu filtr blokunu daxil edən hər hansı bir əməliyyat fes:Filter elementində siyahıya alınmış xüsusiyyət nümunələri və ya xüsusiyyət komponentləri ilə məhdudlaşacaq.

GML versiya 3 data bazasına tətbiq olunan filtr:

```

<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd">
  <fes:ResourceId rid="TREESA_1M.1234"/>

  <fes:ResourceId rid="TREESA_1M.5678"/>
  <fes:ResourceId rid="TREESA_1M.9012"/>
  <fes:ResourceId rid="INWATERA_1M.3456"/>
  <fes:ResourceId rid="INWATERA_1M."789 />
  <fes:ResourceId rid="BUILTUPA_1M.4321"/> </
  fes:Filter>

```

NÜMUNƏ 6

Bu filtr funksiyanın kodlaşdırılmasını əhatə edir. Bu filtr, DISPERSION_ANGLE adlı xüsusiyyətin sinusunun 1 olduğu bütün xüsusiyyətləri müəyyən edir.

```

<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd">
  <fes:PropertyIsEqualTo>

  <fes:Funksiya adı="SIN">
    <fes:ValueReference>DISPERSION_ANGLE</fes:ValueReference> </
    fes:Function>
  <fes:Literal>1</fes:Literal> </
  fes:PropertyIsEqualTo> </fes:Filter>

```

NÜMUNƏ 7

Bu nümunə, serverin filtr imkanları sənədində "Add" adlı funksiya dəstəyi nəzərdə tutur. Nümunə, arifmetik ifadəni əhatə edən filtr kodlaşdırır. Bu filtr PROP A = PROP B + 100 ifadəsinə ekvivalentdir.

```

<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd">
  <fes:PropertyIsEqualTo>

  <fes:ValueReference>PROP A</fes:ValueReference>
  <fes:Function name="Əlavə et">
    <fes:ValueReference>PROP B</fes:ValueReference>
    <fes:Literal>100</fes:Literal>
  </fes:Function>
  </fes:PropertyIsEqualTo> </
  fes:Filter>

```

NÜMUNƏ 8

Bu nümunə BETWEEN operatorundan istifadə edərək bir filtr kodlaşdırır. Filtr, DƏRİNLİYİN (DEPTH) 100 m ilə 200 m arasında olduğu bütün xüsusiyyətləri müəyyən edir.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd">
  <fes:PropertyIsBetween>

    <fes:ValueReference>DƏRİNLİK</fes:ValueReference>
    <fes:LowerBoundary>
      <fes:Literal>100</fes:Literal> </
      fes:LowerBoundary>
    <fes:UpperBoundary>
      <fes:Literal>200</fes:Literal> </
      fes:UpperBoundary>
    </fes:PropertyIsBetween> </
  fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 9

Bu nümunə 8-ci nümunəyə bənzəyir, lakin bu halda filtr SAMPLE_DATE xüsusiyyətinin müəyyən edilmiş tarix aralığında olub-olmadığını yoxlayır.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd">
  <fes:PropertyIsBetween>

    <fes:ValueReference>SAMPLE_DATE</fes:ValueReference>
    <fes:LowerBoundary>
      <fes:Literal>2001-01-15T20:07:48.11</fes:Literal> </
      fes:LowerBoundary>
    <fes:UpperBoundary>
      <fes:Literal>2001-03-06T12:00:00.00</fes:Literal> </
      fes:UpperBoundary>
    </fes:PropertyIsBetween> </
  fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 10

Bu nümunə, uyğunluq müqayisəsi aparmaq üçün LIKE əməliyyatından istifadə edərək filtr kodlaşdırır. Bu halda, filtr LAST_NAME adlı xüsusiyyətin dəyərinin "JOHN" hərfəri ilə başladığı bütün xüsusiyyətləri müəyyən edir.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/fes/2.0 http://
  schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd"> <fes:PropertyIsLike wildCard="*"
  singleChar="#" escapeChar="#">

    <fes:ValueReference>LAST_NAME</fes:ValueReference>
    <fes:Literal>JOHN* </fes:Literal>
  </fes:PropertyIsLike>
</fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 11

Bu nümunə, Geometry adlı xüsusiyyətin çoxbucaqlı maraq sahəsi ilə üst-üstə düşdüyü bütün xüsusiyyətləri müəyyən edən məkan filtrini kodlaşdırır.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3 .org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd">
  <fes:Overlaps>
    <fes:ValueReference>Həndəsə</fes:ValueReference> <gml:Polygon gml:id="P1"
    srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
```

```

    <gml:xařici>
      <gml:LinearRing>
        <gml:posList>10 10 20 20 30 30 40 40 10 10</gml:posList> </
          gml:LinearRing>
        </gml:xařici>
      </gml:Polıqon>
    </fes:Üst-üstə düřür>
  </fes:Filtr>

```

GML 3.2 bu Beynəlxalq Standart tərəfindən dəstəklənən kanonik GML versiyası olsa da, filtr sxemləri GML-in istənilən versiyasını dəstəkləmək üçün hazırlanmışdır. Məsələn, burada eyni filtr ifadəsi var, lakin bu dəfə həndəsəni kodlaşdırmaq üçün GML 3.2 əvəzinə GML 2.1.2 istifadə olunur:

```

<?xml version="1.0"?>
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml" xmlns:xsi="http://www.w3.org /2001/XMLSchema-
  instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/2.0 http://
  www.pvretano.com/schemas/filter/2.0.0/filterAll.xsd http:// www.opengis.net/
  gml
  http://www.pvretano.com/schemas/gml/2.1.2/geometry.xsd">
  <fes:Overlaps>
    <fes:ValueReference>Həndəsə</fes:ValueReference> <gml:Polygon
      srsName="urn:fes:def:crs:EPSG::4326">
      <gml:outerBoundaryIs>
        <gml:LinearRing>
          <gml:coordinates>10,10 20,20 30,30 40,40 10,10</gml:coordinates> </gml:LinearRing>
        </gml:outerBoundaryIs>
      </gml:Polıqon>
    </fes:Üst-üstə düřür>
  </fes:Filtr>

```

NÜMUNƏ 12

NÜMUNƏ 12 Bu nümunədə, məntiqi operatorlar AND və OR istifadə edilərək daha mürəkkəb skalyar predikat kodlaşdırılır. Nümunə aşağıdakı ifadəyə ekvivalentdir:

((SAHƏ1=10 VEYA SAHƏ1=20) VƏ (STATUS="ETƏLİDİR"))

```

<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www .opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd"> <fes:Və>
  <fes:Or>
    <fes:PropertyIsEqualTo>
      <fes:ValueReference>FIELD1</fes:ValueReference>
      <fes:Literal>10</fes:Literal>
    </fes:PropertyIsEqualTo>
    <fes:PropertyIsEqualTo>
      <fes:ValueReference>FIELD1</fes:ValueReference>
      <fes:Literal>20</fes:Literal>
    </fes:PropertyIsEqualTo> </
  fes:Or>
  <fes:PropertyIsEqualTo>
    <fes:ValueReference>STATUS</fes:ValueReference>
    <fes:Literal>VALID</fes:Literal>
  </fes:PropertyIsEqualTo> </
  fes:Və>
</fes:Filtr>

```


NÜMUNƏ 13

Məkan və qeyri-məkan predikatları tək bir filtr ifadəsində kodlaşdırıla bilər. Bu nümunədə, məkan predikatı WKB_GEOM geometrik xüsusiyyətinin çoxbucaqlı ilə müəyyən edilmiş marağ sahəsi daxilində olub-olmadığını yoxlayır və skalar predikat DEPTH skalar xüsusiyyətinin müəyyən edilmiş diapazon daxilində olub-olmadığını yoxlayır. Bu nümunə kodlaşdırması ifadəyə bərabərdir:

(wkb_geom "bəzi çoxbucaqlı" İÇİNDƏ) VƏ (dərnlk 400 VƏ 800 ARASINDA)

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <fes:Və>

  <fes:Daxili>
    <fes:ValueReference>WKB_GEOM</fes:ValueReference> <gml:Polygon gml:id="P1"
    srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
      <gml:xarici>
        <gml:LinearRing>
          <gml:posList>10 10 20 20 30 30 40 40 10 10</gml:posList> </
          gml:LinearRing>
        </gml:xarici>
      </gml:Polygon>
    </fes:Daxili>
    <fes:PropertyIsBetween>
      <fes:ValueReference>DƏRİNLİK</fes:ValueReference>
      <fes:LowerBoundary>
        <fes:Literal>400</fes:Literal> </
        fes:LowerBoundary>
      <fes:UpperBoundary>
        <fes:Literal>800</fes:Literal> </
        fes:UpperBoundary>
      </fes:PropertyIsBetween> </
      fes:Və>
    </fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 14

Bu nümunə obyektlərin aktiv dəstini 50 yaşdan yuxarı olan və Torontoda yaşayan Person tipinin instansiyalarına məhdudlaşdırır. Bu filtr ifadəsi Person tipinin kompleks atributlarına istinad etmək üçün XPath (W3C XML Path Language-də verilmiş) ifadəsindən istifadə edir.

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/
  fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd"> <fes:Və>

  <fes:PropertyIsGreaterThn>
    <fes:ValueReference>Şəxs/yaş</fes:ValueReference> <fes:Literal>50</
    fes:Literal>
  </fes:PropertyIsGreaterThn>
  <fes:PropertyIsEqualTo>
    <fes:ValueReference>Şəxs/mailAddress/Ünvan/şəhər</fes:ValueReference> <fes:Literal>Toronto</
    fes:Literal>
  </fes:PropertyIsEqualTo> </
  fes:Və>
</fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 15

Bu nümunə həndəsənin müəyyən bir məsafəsində olan xüsusiyyətləri tapır.

```
<?xml version="1.0"?>
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <fes:DWithin>

  <fes:ValueReference>həndəsə</fes:ValueReference> <gml:Point gml:id="P1"
  srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
    <gml:pos>43,716589 -79,340686</gml:pos> </
    gml:Point>
    <fes:Distance uom="m">10</fes:Distance> </
    fes:DWithin>
</fes:Filtr>
```

C.6 SortBy nümunəsi

SortBy bəndi ilə WFS GetFeature əməliyyatının bir nümunəsi:

```
<?xml versiyası="1.0" ?>
<GetFeature
  versiya="2.0.0"
  xidmət="WFS"
  sapı = "Query01"
  xmlns="http://www.opengis.net/wfs/2.0" xmlns:fes="http://
  www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://www.opengis.net /gml/3.2"
  xmlns:myns="http://www.someserver.com/myns" xmlns:xsi="http://
  www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://
  www.opengis.net/wfs/2.0 http://schemas.opengis.net/wfs/2.0.0/wfs.xsd
  http://www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <Query
  typeNames="myns:Hydrography">
  <PropertyName>myns:geoTemp</PropertyName>
  <PropertyName>myns:depth</PropertyName>
  <PropertyName>myns:temperature</PropertyName>
  <fes:Filter>
    <fes:Yox>
      <fes:Disjoint>
        <fes:ValueReference>myns:geoTemp</fes:ValueReference>
        <gml:Envelope srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
          <gml:lowerCorner>-57.9118 46.2023</gml:lowerCorner>
          <gml:upperCorner>-46.6873 51.8145</gml:upperCorner> </
          gml:Envelope>
        </fes:Disjoint>
      </fes:Yox>
    </fes:Filter>
    <fes:SortBy>
      <fes:SortProperty>
        <fes:ValueReference>myns:depth</fes:ValueReference> </
        fes:SortProperty>
      <fes:SortProperty>
        <fes:ValueReference>myns:temperature</fes:ValueReference>
        <fes:SortOrder>DESC</fes:SortOrder>
      </fes:SortProperty>
    </fes:SortBy>
  </Sorğu>
</GetFeature>
```

Cavab

```

<?xml versiyası="1.0" ?>
<wfs:FeatureCollection
  xmlns="http://www.someserver.com/myns" xmlns:wfs="http://
  www.opengis.net/wfs/2.0" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml /
  3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.someserver.com/myns

                                http://www.someserver.com/Schemas/Hydrography.xsd http://
                                www.opengis.net/wfs/2.0
                                http://schemas.opengis.net/wfs/2.0.0/wfs.xsd">
  <gml:boundedBy>
    <gml:Zərf srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
      <gml:lowerCorner>10 10</gml:lowerCorner>
      <gml:upperCorner>20 20</gml:upperCorner> </
      gml:Zərf>
    </gml:boundedBy>
    <gml:featureMember>
      <HydrographyHydrography gml:id="HydrographyHydrography.450">
        <geoTemp>
          <gml:Point srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
            <gml:pos>10 10</gml:pos> </
            gml:Point>
          </geoTemp>
          <depth>561</depth>
          <temperature>12</temperature> </
          HydrographyHydrography> </
          gml:featureMember>
        <gml:featureMember>
          <HydrographyHydrography gml:id="HydrographyHydrography.451">
            <geoTemp>
              <gml:Point srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
                <gml:pos>10 11</gml:pos> </
                gml:Point>
              </geoTemp>
              <depth>565</depth>
              <temperature>15</temperature> </
              HidroqrafiyaHidroqrafiya> </
              gml:featureMember>
            <gml:featureMember>
              <HydrographyHydrography gml:id="HydrographyHydrography.450">
                <geoTemp>
                  <gml:Point srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
                    <gml:pos>11 12</gml:pos> </
                    gml:Point>
                  </geoTemp>
                  <depth>565</depth>
                  <temperature>13</temperature> </
                  HidroqrafiyaHidroqrafiya> </
                  gml:featureMember>
                <gml:featureMember>
                  <HydrographyHydrography gml:id="HydrographyHydrography.451">
                    <geoTemp>
                      <gml:Point srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">
                        <gml:pos>11 13</gml:pos> </
                        gml:Point>
                      </geoTemp>
                      <depth>565</depth>
                      <temperature>11</temperature> </
                      HidroqrafiyaHidroqrafiya> </
                      gml:featureMember>
                    <!--
                    .
                    . ... daha çox HidroqrafiyaHidroqrafiya nümunələri...
                    .
                    . -->
                  </wfs:FeatureCollection>

```

Əvvəlki nümunədə cavab instansiyalarla artan ardıcılıqla əvvəlcə “myns:wkbGeom” xassəsi ilə, sonra isə əldə edilmiş nümunələr arasında bərabərlik olduğu halda, azalan qaydada “myns:tileId” xassəsi ilə qaytarılır... və s. instansiyalar arasında bərabərlik tapılmayana qədər və ya fes:SortProperty elementlərinin icrası tükənənə qədər).

C.7 Zaman filtri nümunəsi

NÜMUNƏ 1 Aşağıdakı nümunələr zaman müqayisələri üçün zaman operatorlarının düzgün istifadəsini göstərmək məqsədilə təqdim edilmişdir. Nümunələr aşağıdakı nümunə GML-ə əsaslanır:

```
<fes:SimpleTrajectory>
  <gml:TimePeriod>
    <gml:begin>
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2005-05-19T09:28:40Z</gml:timePosition> </
        gml:TimeInstant>
      </gml:begin>
    <gml:end>
      <gml:TimeInstant>
        <gml:timePosition>2005-05-21T09:36:50Z</gml:timePosition> </
        gml:TimeInstant>
      </gml:end>
    </gml:TimePeriod>
  <yol həndəsəsi>
    <gml:MovingObjectStatus gml:id="GML_MS_100010">
      <gml:validTime>
        <gml:TimeInstant frame="#ISO-8601">
          <gml:timePosition frame="#ISO-8601">2005-05-19T09:28:40Z</gml:timePosition> </gml:TimeInstant>

        </gml:validTime>
      <gml:location>
        <gml:Point srsName="EPSG:4326">
          <gml:pos>-89.0979727 42.1953272</gml:pos> </
          gml:Point>
        </gml:location>
      </gml:MovingObjectStatus> <gml:MovingObjectStatus
      gml:id="GML_MS_100011">
        <gml:validTime>
          <gml:TimeInstant frame="#ISO-8601">
            <gml:timePosition frame="#ISO-8601">2005-05-21T09:36:50Z</gml:timePosition> </gml:TimeInstant>

          </gml:validTime>
        <gml:location>
          <gml:Point srsName="EPSG:4326">
            <gml:pos>-88.9897097 42.2219765</gml:pos> </
            gml:Point>
          </gml:location>
        </gml:MovingObjectStatus> </
        pathGeometry>
      </fes:SimpleTrajectory>
```

NÜMUNƏ 2 Zaman anından zaman anına

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2

  http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <fes:TEquals>

  <fes:ValueReference>SimpleTrajectory/pathGeometry/gml:MovingObjectStatus[1]/ gml:validTime/
  gml:TimeInstant</fes:ValueReference>
  <gml:TimeInstant gml:id="TI1">
    <gml:timePosition>2005-05-19T09:28:40Z</gml:timePosition> </
    gml:TimeInstant>
  </fes:TEquals>
</fes:Filtr>
```

NÜMUNƏ 3 Zaman dövründən zaman anına:

```
<fes:Filtr
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
  2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
  www.opengis.net/gml/3.2
```

```

http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd">
<fes:TContains>
  <fes:ValueReference>SimpleTrajectory/gml:TimePeriod</fes:ValueReference> <gml:TimeInstant
    gml:id="T11">
    <gml:timePosition>2005-05-20T02:45:00-05:00</gml:timePosition> </
    gml:TimeInstant>
  </fes:TContains>
</fes:Filtr>

```

NÜMUNƏ 4 Zaman anından zaman dövrünə

<fes:Filtr

```

xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
www.opengis.net/gml/3.2

```

```

http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd"> <fes:During>

```

```

<fes:ValueReference>SimpleTrajectory/pathGeometry/gml:MovingObjectStatus[1]/gml:validTime/gml:TimeInstant</fes:ValueReference>

```

```

  <gml:TimePeriod gml:id="TP1">
    <gml:begin>
      <gml:TimeInstant gml:id="T11">
        <gml:timePosition>2005-05-17T00:00:00Z</gml:timePosition> </
        gml:TimeInstant>
      </gml:begin>
      <gml:end>
        <gml:TimeInstant gml:id="T12">
          <gml:timePosition>2005-05-23T00:00:00Z</gml:timePosition> </
          gml:TimeInstant>
        </gml:end>
      </gml:TimePeriod>
    </fes:During>
  </fes:Filtr>

```

NÜMUNƏ 5 Zaman dövründən zaman dövrünə

<fes:Filtr

```

xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/
2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
www.opengis.net/gml/3.2

```

```

http://schemas.opengis.net/gml/3.2.1/gml.xsd">

```

```

<fes:TOverlaps>
  <fes:ValueReference>SimpleTrajectory/gml:TimePeriod</fes:ValueReference> <gml:TimePeriod
    gml:id="TP1">
    <gml:begin>
      <gml:TimeInstant gml:id="T11">
        <gml:timePosition>2005-05-17T08:00:00Z</gml:timePosition> </
        gml:TimeInstant>
      </gml:begin>
      <gml:end>
        <gml:TimeInstant gml:id="T12">
          <gml:timePosition>2005-05-23T11:00:00Z</gml:timePosition> </
          gml:TimeInstant>
        </gml:end>
      </gml:TimePeriod>
    </fes:TOverlaps>
  </fes:Filtr>

```

C.8 Filtr imkanları nümunələri

NÜMUNƏ 1

Aşağıdakı nümunə bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilmiş bütün filtrləmə imkanlarını, o cümlədən adlandırılmış funksiyaların siyahısını dəstəkləyən veb funksiyalar xidmətinin imkanlar fraqmentini göstərir:

```
<?xml version="1.0"?>
<fes:Filter_Capabilities
  xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows/1.1" xmlns:fes="http://
  www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:xsi="http://
  www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://
  www.opengis.net/fes/2.0 http://schemas.opengis.net/filter/2.0.0/
  filterAll.xsd"> <fes:Uyğunluq>
```

```

  <fes:Constraint name="ImplementsQuery">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsAdHocQuery">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsFunctions">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsResourceId">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinStandardFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsStandardFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinSpatialFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsSpatialFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinTemporalFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsTemporalFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsVersionNav">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsSorting">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsExtendedOperators">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinimumXPath">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsSchemaElementFunc">
    <ows:NoDəyərlər/>
```

```

        <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
        fes:Constraint>
</fes:Uyğunluq>
<fes:Id_Capabilities>
  <fes:ResourceIdentifier name="fes:ResourceId" /> </
  fes:Id_Capabilities>
<fes:Scalar_Capabilities>
  <fes:LogicalOperators/>
  <fes:ComparisonOperators>
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsLessThan" /> <fes:ComparisonOperator
    name="PropertyIsGreaterThan" /> <fes:ComparisonOperator
    name="PropertyIsLessThanOrEqualTo" /> <fes:ComparisonOperatorsOperators:r
    parisonOperator adı= "PropertyIsEqualTo" />

    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsNotEqualTo" />
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsLike" />
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsBetween" />
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsNotEqualTo" />
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsNotEqualTo" />
  "PropertyIsNil" /> </fes:ComparisonOperators>
</fes:Scalar_Capabilities>
<fes:Spatial_Capabilities>
  <fes:GeometryOperands>
    <fes:GeometryOperand name="gml:Point" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:MultiPoint" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:LineString" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:MultiLineString" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:Curve" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:MultiCurve" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:Polygon" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:MultiPolygon" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:Surface" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:MultiSurface" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:MultiGeometry" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:Box" />
    <fes:GeometryOperand name="gml:Envelope" /> </
    fes:GeometryOperands>
  <fes:SpatialOperators>
    <fes:SpatialOperator name="BBOX" />
    <fes:SpatialOperator name="Equals" />
    <fes:SpatialOperator name="Disjoint" />
    <fes:SpatialOperator name="Kəsişir" />
    <fes:SpatialOperator adı= "Toxunmalar" />
    <fes:SpatialOperator name="Crosses" />
    <fes:SpatialOperator name="Within" />
    <fes:SpatialOperator name="Tərkibindədir" />
    <fes:SpatialOperator name="Üst-üstə düşür" /> <
    fes:SpatialOperator name="Beyond" />
    <fes:SpatialOperator name="DWithin" /> </
    fes:SpatialOperators>
</fes:Spatial_Capabilities>
<fes:Temporal_Capabilities>
  <fes:TemporalOperands>
    <fes:TemporalOperand name="gml:validTime" />
    <fes:TemporalOperand name="gml:TimeInstant" />
    <fes:TemporalOperand name="gml:TimePeriod" />
    <fes:TemporalOperand name="gml:timePosition" />
    <fes:TemporalOperand name="gml:timeInterval" />
    <fes:TemporalOperand name="gml:duration" /> </
    fes:TemporalOperands>
  <fes:TemporalOperators>
    <fes:TemporalOperator name="After" />
    <fes:TemporalOperator name="Before" />
    <fes:TemporalOperator name="Begins" />
    <fes:TemporalOperator name="BegunBy" />
    <fes:TemporalOperator name= "TContains" />
    <fes:TemporalOperator name="During" />
    <fes:TemporalOperator name="TEquals" />
    <fes:TemporalOperator name="TOverlaps" />
    <fes:TemporalOperator name="Görüşdü" /> <
    fes:TemporalOperator name="OverlappedBy" />
    <fes:TemporalOperator name="MetBy" />
    <fes:TemporalOperator name="EndedBy" /> </
    fes:TemporalOperators>
</fes:Temporal_Capabilities>
<fes:Functions>

```

```

<fes:Funksiya adı="min">
  <fes>Returns>xsd:double</fes>Returns>
  <fes:Arguments>
    <fes:Arqument name="value1">
      <fes:Type>xsd:double</fes:Type> </
      fes:Argument>
    <fes:Arqument name="value2">
      <fes:Type>xsd:double</fes:Type> </
      fes:Argument>
    </fes:Arguments>
  </fes:Function>
</fes:Funksiyalar>
<fes:Funksiya adı="max">
  <fes>Returns>xsd:double</fes>Returns>
  <fes:Arguments>
    <fes:Arqument name="value1">
      <fes:Type>xsd:double</fes:Type> </
      fes:Argument>
    <fes:Arqument name="value2">
      <fes:Type>xsd:double</fes:Type> </
      fes:Argument>
    </fes:Arguments>
  </fes:Function>
</fes:Funksiyalar>
</fes:Filter_Capabilities>

```

NÜMUNƏ 2

Aşağıdakı nümunə bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilmiş çoxlu sayda filtrləmə imkanlarını, o cümlədən adlandırılmış funksiyaların siyahısı və genişləndirilmiş operatoru dəstəkləyən kataloq xidmətinin imkanlar fraqmentini göstərir:

```

<?xml version="1.0"?>
<fes:Filter_Capabilities xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows/1.1"
xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:myops="http://www.someserver.com/
myops/1.0" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/2.0 http://
schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd http://
www.someserver.com/myops/1.0 .myOps.xsd"> <fes:Uyğunluq>

```

```

<fes:Constraint name="ImplementsQuery">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsAdHocQuery">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsFunctions">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsResourceId">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsMinStandardFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsStandardFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsMinSpatialFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsSpatialFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsMinTemporalFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>

```



```

    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsTemporalFilter">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsVersionNav">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsSorting">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsExtendedOperators">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsMinimumXPath">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsSchemaElementFunc">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
</fes:Uyğunluq>
<fes:Id_Capabilities>
  <fes:ResourceIdentifier name="fes:ResourceId"/> </
  fes:Id_Capabilities>
<fes:Scalar_Capabilities>
  <fes:LogicalOperators/>
  <fes:ComparisonOperators>
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsLessThan"/> <fes:ComparisonOperator
    name="PropertyIsGreaterThan"/> <fes:ComparisonOperator
    name="PropertyIsLessThanOrEqualTo"/> <fes:ComparisonOperatorsOperators:r
    parisonOperator adı= "PropertyIsEqualTo"/>

    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsNotEqualTo"/>
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsLike"/>
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsBetween"/>
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsNotEqualTo"/>
    <fes:ComparisonOperator name="PropertyIsNotEqualTo"/>
  </fes:Scalar_Capabilities>
<fes:Spatial_Capabilities>
  <fes:GeometryOperands>
    <fes:GeometryOperand name="gml:Envelope"/> </
    fes:GeometryOperands>
  <fes:SpatialOperators>
    <fes:SpatialOperator name="BBOX"/> </
    fes:SpatialOperators>
  </fes:Spatial_Capabilities>
<fes:Temporal_Capabilities>
  <fes:TemporalOperands>
    <fes:TemporalOperand name="gml:validTime"/>
    <fes:TemporalOperand name="gml:TimeInstant"/>
    <fes:TemporalOperand name="gml:TimePeriod"/>
    <fes:TemporalOperand name="gml:timePosition" />
    <fes:TemporalOperand name="gml:timeInterval"/>
    <fes:TemporalOperand name="gml:duration"/> </
    fes:TemporalOperands>
  <fes:TemporalOperators>
    <fes:TemporalOperator name="After"/>
    <fes:TemporalOperator name="Before"/>
    <fes:TemporalOperator name="Begins"/>
    <fes:TemporalOperator name="BegunBy"/>
    <fes:TemporalOperator name="TContains"/>
    <fes:TemporalOperator name="During"/>
    <fes:TemporalOperator name="TEquals"/>
    <fes:TemporalOperator name="TOverlaps"/>
    <fes:TemporalOperator name="Görüşdü"/> <
    fes:TemporalOperator name="OverlappedBy"/>
    <fes:TemporalOperator name="MetBy"/>
    <fes:TemporalOperator name="EndedBy"/> </
    fes:TemporalOperators>
</fes:Temporal_Capabilities>

```

```

<fes:Funksiyalar>
  <fes:Function name="ClassifiedAs">
    <fes>Returns>xsd:boolean</fes>Returns>
    <fes:Arguments>
      <fes:Arqument name="Təsnifat Sxemi">
        <fes:Type>xsd:anyUri</fes:Type> </
        fes:Argument>
      <fes:Arqument name="ClassificationNode">
        <fes:Type>xsd:anyUri</fes:Type> </
        fes:Argument>
    </fes:Arquments>
  </fes:Function>
</fes:Funksiyalar>
<fes:Extended_Capabilities>
  <fes:AdditionalOperators>
    <fes:Operator name="myops:MyNewOperator"/> </
    fes:AdditionalOperators>
</fes:Extended_Capabilities> </
fes:Filter_Capabilities>

```

QEYD Bu nümunənin doğrulanması üçün aşağıdakı əlavə sxem faylı lazımdır:

```

<?xml version="1.0"?>
<xsd:schema
  targetNamespace="http://www.someserver.com/myops/1.0"
  xmlns:myops="http://www.someserver.com/myops/1.0"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  elementFormDefault="qualified"
  version="2.0.0">
  <xsd:import namespace="http://www.opengis.net/fes/2.0" schemaLocation="http://
  schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd"/> <!--
  =====> <!-- YENİ
  OPERATÖRÜM -->
  <!-- =====> -->
  <xsd:element name="MyNewOperator"
    type="myops:MyNewOperatorType"
    substitutionGroup="fes:extensionOps"/>
  <!-- =====> <!-- NÖVLÜ
  BƏYANNAMƏLƏR -->
  <!-- =====> -->
  <xsd:complexType name="MyNewOperatorType">
    <xsd:complexContent>
      <xsd:extension base="fes:ExtensionOpsType">
        <xsd:ardıcılıq>
          <xsd:element name="Arg1" type="xsd:string"/>
          <xsd:element name="Arg2" type="xsd:string"/>
          <xsd:element name="Arg3" type="xsd:string"/> </
          xsd:sequence>
        </xsd:extension>
      </xsd:complexContent>
    </xsd:complexType>
  </xsd:schema>

```

NÜMUNƏ 3

Aşağıdakı nümunə yalnız id və BBOX operatoru ilə GML obyektlərinə istinad etmək qabiliyyətini dəstəkləyən veb xüsusiyyət xidməti üçün filtr imkanları sənədidir:

```

<fes:Filter_Capabilities xmlns:ows="http://www.opengis.net/ows/1.1"
  xmlns:fes="http://www.opengis.net/fes/2.0" xmlns:gml="http://
  www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/fes/2.0 http://
  schemas.opengis.net/filter/2.0.0/filterAll.xsd"> <fes:Uyğunluq>

  <fes:Constraint name="ImplementsQuery">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>
  <fes:Constraint name="ImplementsAdHocQuery">
    <ows:NoDəyərlər/>
    <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
    fes:Constraint>

```

```

<fes:Constraint name="ImplementsFunctions">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsResourceId">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsMinStandardFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsStandardFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsMinSpatialFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>TRUE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsSpatialFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsMinTemporalFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsTemporalFilter">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsVersionNav">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsSorting">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsExtendedOperators">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsMinimumXPath">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
<fes:Constraint name="ImplementsSchemaElementFunc">
  <ows:NoDəyərlər/>
  <ows:DefaultValue>FALSE</ows:DefaultValue> </
  fes:Constraint>
</fes:Uyğunluq>
<fes:Id_Capabilities>
  <fes:ResourceIdentifier name="fes:ResourceId"/> </
  fes:Id_Capabilities>
<fes:Spatial_Capabilities>
  <fes:GeometryOperands>
    <fes:GeometryOperand name="gml:Envelope"/> </
    fes:GeometryOperands>
  <fes:SpatialOperators>
    <fes:SpatialOperator name="BBOX"/> </
    fes:SpatialOperators>
</fes:Spatial_Capabilities> </
fes:Filter_Capabilities>

```

Əlavə D

(məlumatlandırıcı)

XPath alt dəsti üçün EBNF

AbbreviatedRelativePath ::= StepExpr ("/" StepExpr)*
 StepExpr ::= "@" AtributAdı | (FunctionCall |AbbrevChildStep) Predikat? FunctionCall ::= QName "("
 ContextItemExpr ")"
 ContextItemExpr ::= "." AttributeName ::=
 QName QısaltmaChildStep ::= NodeTest
 NodeTest ::= KindTest | NameTest
 KindTest ::= SchemaElementTest

 SchemaElementTest ::= "schema-element" (" Element Declaration") ElementBəyanatı ::=
 ElementName
 ElementName ::= QName
 NameTest ::= QName
 Predikat ::= "[" İfade "]" İfade ::=
 NumericExpr | OrExpr
 NumericExpr ::= [1-9]+
 OrExpr ::= AndExpr ("və ya" AndExpr)
 AndExpr ::= ComparisonExpr ("və" ComparisonExpr) ComparisonExpr ::=
 ChildOrContextExpr GeneralComp Literal GeneralComp ::= "="

 ChildOrContextExpr ::= ContextItemExpr | ElementName Literal ::=
 NumericLiteral | StringLiteral
 NumericLiteral ::= IntegerLiteral | DecimallLiteral | DoubleLiteral IntegerLiteral ::=
 Rəqəmlər
 Rəqəmlər ::= [0-9]+

 DecimalLiteral ::= ("." Rəqəmlər) | ("Rəqəmlər "." [0-9]*)
 DoubleLiteral ::= (("." Rəqəmlər) | (Rəqəmlər "." [0-9]*?)) [eE] [+]? Rəqəmlər StringLiteral ::= (" (" (EscapeQuot |
 [^"])* "") | (" (" (EscapeApos | [^'])* "") ExcapeQuote ::= """"
 EscapeApos ::= ""''

Əlavə E

(məlumatlandırıcı)

Abstrakt model

E.1 İlk şərtlər

H bəzi resurslar toplusu olsun.

Daha sonra H-nin H_k dəstələrinin çarpaz məhsulu kimi verildiyi halı nəzərdən keçirin (burada fikir ondan ibarətdir ki, hər bir H_k sabit k üçün bir xüsusiyyət tipinin bütün nümunələridir).

$$H = \bigcup_{k=1, \dots, l} H_k$$

E.2 Predikat

Predikatı $f: H \rightarrow \{0,1\}$ funksiyası kimi təyin edin, yəni H-də hər bir h üçün $f(h) = 0$ və ya 1 .

Predikat məkan predikatı, müqayisə predikatı və ya resursların müəyyən resurs id-lərinə düşüb-düşmədiyini müəyyən edən predikat ola bilər.

predikat ::= MəkanPredikatı | MüqayisəPredikatı | IdPredikatı

E.3 Filtr

Filtr sonra $g: \{0,1\} \rightarrow H$ xəritəsi kimi təyin edilir. Biz yalnız $g(1) = \phi^{-1}(1)(f_1, f_2, \dots, f_n)$ ilə maraqlanıyıq, burada f_i predikatdır və $\phi()$ məntiqi əlaqələndiricilərlə predikatların məhdud sayda birləşmələrini təmsil edir, məsələn, VƏ, YAXUD və Mənfi. Qaytarılan dəst $g(1)$ filtrə uyğun gələn resurs dəstidir.

E.4 Sorğu

Sorğu sonra $q = g$ xəritəsidir. Sorğunun əlaqədar filtri, yəni $g(1)$ təmin edən resurs nümunələrini deyilir.

Qoy H_k bəzi sabit k üçün H hasilindəki çoxluqlardan biri olsun. H-nin hər bir elementi h_k dəsti ilə xarakterizə olunur funksiyalar $s_k, 1, \dots, s_{h_k}$ H_k -nin xassələri adlanır. $s_{h_k}: H_k \rightarrow R_{i,k}$ ($R_{i,k}$ dəstidir).

Xüsusiyyət funksiyaları baxımından f predikatını təyin edirik.

$$s_{h_k}(x) = r_{ki}, \text{ harada } h_{ki} = k, r \text{ tipli bir nümunədir ki } r \text{ dəyərlər toplusudur.}$$

Müəyyən edən $f(x) = f(s_{k_1}(x), s_{k_2}(x), \dots, s_{k_n}(x))$ predikatdır (bax E.2).

Bibliografiya

- [1] ISO 19101:2002, *Coğrafi məlumat — İstinad modeli*
- [2] ISO/TS 19103:2005, *Coğrafi məlumat — Konseptual sxem dili*
- [3] ISO 19107: 2003, *Coğrafi məlumat — Məkan sxemi*
- [4] ISO 19111: 2007, *Coğrafi məlumat — Koordinatlar üzrə məkan istinadı*
- [5] ISO 19115: 2003, *Coğrafi məlumat — Metadata*
- [6] ISO 19119:2005, *Coğrafi məlumat — Xidmətlər*
- [7] ISO 19128:2005, *Coğrafi məlumat — Veb xəritəsi server interfeysi*
- [8] ISO 19142:2010, *Coğrafi məlumat — Veb Xüsusiyyət Xidməti*
- [9] ISO/IEC 13249-3, *İnformasiya texnologiyaları — Data baza dilləri — SQL multimedia və proqram paketləri — 3-cü hissə: Məkan*
- [10] ISO/IEC 14651, *İnformasiya texnologiyası — Beynəlxalq sətirlər sifariş və müqayisəsi — Simvol sətirlərinin müqayisəsi üsulu və ümumi şablonun təsviri, uyğunlaşdırıla bilən sifariş*
- [11] ISO/IEC 14977, *İnformasiya texnologiyası — Sintaktik metadil — Genişləndirilmiş BNF*
- [12] OGC 06-131r3, *CSW 0.1.8-in ebRIM Profili üçün EO Məhsullarının Genişləndirilməsi Paketi*

Əlavə

Latvian
Standards

ICS 35.240.70

Qiymət 82 səhiyyə əsaslanır