

**BEYNƏLXALQ STANDART**

**BST/BEK**

**10027**

**İlk nəşr:**

**15.06.1990**

**İnformasiya texnologiyası — İnformasiya resursları  
lüğət sisteminin (İRLS) strukturu**

Technologies de l'information —  
Cadre pour le gestionnaire de ressources  
du système d'information (İRLS)

İstinad nömrəsi

BST/BEK 10027 : 1990 (E)

<b>Mündəricat</b>	<b>Səhifə</b>
1 Ümumi verilənlər.....	1
2 Normativ istinadlar .....	1
3 Təriflər .....	1
4 Qaydalar.....	2
5 İRLS Standartlarının Strukturu.....	3
5.1. İRLS Standartlarının Məqsədi.....	3
5.2 İRLS Standartlar qrupu .....	3
5.3 Müxtəlif istifadə sahələri üzrə dəstək.....	5
5.4 Beynəlxalq Standartlardan istifadə etməklə dəstək vasitələri.....	5
6 İRLS verilənlərin məzmunu.....	5
6.1 Verilənlərin səviyyələri.....	5
6.2 Növlər və nümunələr anlayışı.....	5
6.3 Verilənlər konteyneri.....	5
6.4 Verilənlər səviyyəsinin identifikasiyası.....	6
6.5 Səviyyə cütləri.....	8
6.6 Verilənlərin modelləşdirilməsi vasitələrinin rolu.....	9
6.7 Funksionallığın genişləndirilməsi imkanı.....	10
7 İRLS texniki vasitələri.....	10
7.1 İRLS texniki vasitələrinin təsnifatı.....	10
7.2 Ümumi verilənlər bazası idarəetmə vasitələri.....	10
7.3 İnformasiya resurslarının idarə edilməsi üçün xüsusi vasitələr.....	10
8 İRLS interfeysləri.....	11
8.1 İnterfeyslərin yerləşdirilməsi.....	11
8.2 İRLS interfeyslərinin icmalı.....	12
8.3 İnterfeyslərin təsviri.....	12
8.4 Verilənlər bazası xidmətləri tərəfindən İRLS xidmətlərindən istifadə.....	14
8.5 İRLS verilənlərinin ixracı və idxalı.....	14
8.6 Uzaqdan İRLS-ə giriş.....	15
8.7 İnterfeyslərdə təmin olunan xidmətlər.....	14
9 Qaydalara əməl etmə.....	15

BST/BEK 1990

Bütün hüquqlar qorunur. Bu nəşrin heç bir hissəsi nəşriyyatçının yazılı icazəsi olmadan istənilən formada və ya istənilən vasitə ilə, elektron və ya mexaniki, həmçinin fotosürət və mikrofilm vasitəsilə çoxaldıla və ya istifadə edilə bilməz.

BST/BEK Müəllif hüquqlarının qorunması üzrə büro • Case postale 56 • CH-1211

Cenevrə 20 • İsveçrə

İsveçrədə çap olunub

## **Ön söz**

BST (Beynəlxalq Standartlaşdırma Təşkilatı) və BEK (Beynəlxalq Elektrotexniki Komissiya) ümumdünya standartlaşdırma üzrə ixtisaslaşmış sistemi təşkil edir. BST və ya BEK-in üzvü olan milli orqanlar texniki fəaliyyətin müəyyən sahələri ilə məşğul olmaq üçün müvafiq təşkilat tərəfindən yaradılmış texniki komitələr vasitəsilə Beynəlxalq Standartların hazırlanmasında iştirak edirlər. BST və BEK texniki komitələri qarşılıqlı maraq doğuran sahələrdə əməkdaşlıq edirlər. BST və BEK ilə əlaqədə olan digər beynəlxalq təşkilatlar, dövlət və qeyri-hökumət təşkilatları da bu işdə iştirak edirlər.

BST və BEK informasiya texnologiyaları sahəsində, BST/BEK JTC 1 adlı birgə texniki komitə yaratmışdır. Birgə texniki komitə tərəfindən qəbul edilmiş Beynəlxalq Standartların layihələri səsvermə üçün milli orqanlara göndərilir. Beynəlxalq Standart kimi nəşr üçün səsvermədə iştirak edən milli orqanların ən azı 75%-nin lehinə səs verməsi tələb olunur.

Beynəlxalq Standart BST/BEK 10027 Texniki Komitə tərəfindən hazırlanmışdır BST/BEK JTC 1, İnformasiya texnologiyası.

BST/BEK 10027 Beynəlxalq Standartı, İnformasiya resursları lüğət sistemləri üzrə Beynəlxalq Standartlar seriyasından biridir.

# **İnformasiya texnologiyaları — İnformasiya resursları lüğəti sisteminin (İRLS) strukturu**

## **1 Ümumi verilənlər**

Bu Beynəlxalq Standartda İnformasiya Resursları Lüğət Sistemi (İRLS) adlanan ixtisaslaşmış informasiya sistemini təyin edən bir sıra Beynəlxalq Standartlar üçün struktur əks olunmuşdur. İRLS müəssisənin informasiya ehtiyatlarına nəzarət etmək və sənədləşdirmək üçün istifadə olunur.

Bu Beynəlxalq Standart İRLS ilə əlaqəli verilən səviyyələrini müəyyən edir. O, İRLS standartları qrupundakı digər Beynəlxalq Standartlar tərəfindən təyin olunan İRLS interfeyslərini müəyyən edir. Burada, həmçinin qrupdakı digər Beynəlxalq Standartlar tərəfindən müəyyən edilən verilən məzmununun növlərini müəyyən edilmişdir.

## **2 Normativ istinadlar**

Aşağıdakı Beynəlxalq Standartlar bu mətdəki istinadlarla bu Beynəlxalq Standartın müddəalarını təşkil edən müddəalardan ibarətdir. Nəşr zamanı göstərilən redaktə düzgün olmuşdur. Bütün Beynəlxalq Standartlar yenidən nəzərdən keçirilməlidir, həmçinin bu Beynəlxalq Standarta əsaslanan müqavilələrin tərəfləri aşağıda sadalanan Beynəlxalq Standartların ən son nəşrlərinin tətbiqi imkanlarını araşdırmaq üçün təşviq olunurlar. BEK və BST üzvləri hazırda qüvvədə olan Beynəlxalq Standartların qeydiyyatını həyata keçirirlər.

*BST 7498 : 1984, İnformasiya emal sistemləri – Açıq sistemlərin qarşılıqlı əlaqəsi - Əsas İstinad Modeli.*

*BST/BEK 9075:1989 İnformasiya emal sistemləri – təkmilləşdirilmiş Verilənlər Bazasının Dili SQL.*

## **3 Təriflər**

Bu bənddəki təriflər bu strukturda istifadə olunan İRLS tərifləridir. Bu təriflərə istifadə olunan digər Beynəlxalq Standartlarda istinad edilir. Gələcəkdə Beynəlxalq Standartlar üçün əlavə terminologiya müəyyən edilə bilər.

Bu bənddə sadalanan hər bir termin hazırkı Beynəlxalq Standartın sonrakı bəndində verildikdə qalın şriftlə çap olunur.

### **3.1 BST 7498-də müəyyən edilmiş və bu Beynəlxalq Standartda istifadə olunan termin**

Aşağıdakı termin OSI İstinad Modelində müəyyən edilmiş və istifadə edilmişdir. Bu İRLS Strukturu Beynəlxalq Standartında eyni formada istifadə olunur.

#### **3. 1.1 real sistem.**

### **3. 2 İlk olaraq BST 7498-də müəyyən edilmiş və bu Beynəlxalq Standartda istifadə üçün uyğunlaşdırılmış terminlər**

Aşağıdakı terminlər ilkin olaraq OSI İstinad Modelində və digər OSI Beynəlxalq Standartlarında müəyyən edilmiş və istifadə edilmişdir. Onların bu İRLS strukturunda istifadəsi OSI-nin Beynəlxalq Standartlarına əsaslanır, lakin dəyişdirilmiş tərifə üstünlük verilir.

Bəzi terminlər OSI-də təbəqəni göstərmək üçün "(N)-" ilə prefiks olunur. İRLS strukturunda formal təbəqə anlayışı olmadığı üçün prefiks ixtisar edilmişdir.

**3. 2. 1 server:** Prosessor başqa bir prosessorla xidmət göstərdikdə onun yerinə yetirdiyi rol.

**3. 2. 2 xidmət:** Prosessor tərəfindən digər prosessorlara verilən imkan.

### **3. 3 Bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilmiş terminlər**

Bu Beynəlxalq Standartın məqsədləri üçün aşağıdakı şərtlər tətbiq edilir.

**3.3.1 giriş nəzarəti:** Əvvəllər icazə verilmiş istifadəçilərin verilənləri əldə etməsi xidmətindən istifadəni məhdudlaşdırmaq imkanı.

**3. 3. 2 proqram səviyyəsi:** Proqram verilənlərinin nümunələrinin qeydə alındığı verilən səviyyəsi.

**3.3.3 proqram səviyyəsi cütü:** İRL səviyyəsində həm proqram səviyyəsini, həm də onun sxemini təsvir etmək üçün istifadə edilən termin.

**3. 3. 4 proqramın sxemi:** Proqramda istənilən vaxt mövcud ola biləcək məzmunla nəzarət edən təriflər toplusu.

**3.3.5 Audit:** Verilənlər toplusuna əvvəllər edilmiş dəyişikliklərin düzgün və müvafiq vaxtda müvafiq səlahiyyətli istifadəçi tərəfindən həyata keçirilməsinin yoxlanılması prosesi.

**3. 3. 6 müştəri:** Serverin interfeysində göstərilən xidmətlər üçün sorğu edən istifadəçi.

**3.3.7 məhdudiyət:** verilənlər bazasındakı dəyərlərin istənilən vaxt təmin etməli olduğu şərtlər əsasında verilənlər bazasının hansısa hissəsinin bir və ya bir neçə etibarlı statusu haqqında bəyanat

**3.3.8 verilənlərin konteyneri:** verilənlərin nümunələrinin qeyd oluna biləcəyi konseptual saxlama sahəsi.

**3.3.9 verilənlərin səviyyəsi:** Çoxsəviyyəli verilənlər arxitekturasında növbəti yüksək verilən səviyyəsində tip tərifinə uyğun olaraq obyektlərin qeyd oluna biləcəyi təbəqə.

**3.3.10 verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi:** Verilənlərin strukturlaşdırılması qaydaları toplusu və verilənlərin manipulyasiya amilləri ilə əlaqəli dəsti.

**3.3.11 verilənlər bazası:** Bir və ya bir neçə proqrama xidmət etmək üçün sxemə uyğun olaraq idarə olunan ehtiyatla birlikdə saxlanılan bir-biri ilə əlaqəli verilənlər toplusu.

**3.3.12 verilənlər bazasının tamlığı:** verilənlər bazasında verilənlər toplusunun ardıcılığı.

**3.3.13 ixrac:** İRLS-dən verilənin çıxarılması və onun ixrac/idxal faylına yerləşdirilməsi funksiyası.

**3. 3.14 ixrac/idxal faylı:** İxrac funksiyası ilə yaradılmış və idxal funksiyası ilə qəbul edilən fayl.

3.3.15 idxal: İxrac/idxal faylından İRLS-ə verilənlərin köçürülməsi funksiyası.

3.3.16 İnformasiya resursları lüğəti (İRL): Müəssisənin informasiya resurslarının qeyd oluna biləcəyi və İRLS tərəfindən idarə olunan ehtiyatın bir hissəsi.

**3.3.17 İnformasiya resursları lüğəti sistemi (İRLS):** İRL-ləri və İRL-nin təriflərinin saxlanıldığı proqram təminatı.

**3.3.18 İnformasiya resurslarının idarə edilməsi:** İnformasiya emalı sistemlərinin saxlanması və nəzarət edilməsi tapşırığı.

**3.3.19 interfeys:** Prosesor tərəfindən təqdim edilən müəyyən edilmiş xidmətlər dəsti.

**3.3.20 İRL-nin tərif:** İRL-də saxlanıla bilən verilənlərin birlikdə müəyyən edildiyi obyektlər toplusu.

**3.3.21 İRL tərif səviyyəsi:** Potensial İRLS məzmununun müəyyən edildiyi verilənlər səviyyəsi.

**3.3.22 İRL tərif səviyyəsi cütü:** İRL tərif sxem səviyyəsində həm İRL tərif səviyyəsini, həm də onun sxemini təsvir etmək üçün istifadə edilən termin.

**3.3.23 İRL tərif sxemi:** İRL tərifində istənilən vaxt mövcud olanları idarə edən təriflər toplusu.

**3.3.24 İRL tərifinin sxem səviyyəsi:** İRL tərifində qeyd oluna bilən obyekt növlərinin təyin olunduğu verilən səviyyəsi.

**3.3.25 İRL səviyyəsi:** Müəssisənin informasiya resurslarının müəyyən edildiyi verilən səviyyəsi.

**3.3.26 İRL səviyyə cütü:** İRL səviyyəsini və İRL tərif səviyyəsində onun sxemini təsvir etmək üçün istifadə olunan termin.

**3.3.27 İRL sxemi:** İRL-də istənilən vaxt mövcud olanları idarə edən təriflər toplusu.

**3.3.28 səviyyə cütü:** İki əlaqəli verilən səviyyəsi, onun yuxarı səviyyəsində həmişə aşağı səviyyədəki "nümunələr" üçün müvafiq "tip" verilən olacaqdır.

**3.3.29 həyat dövrü:** Obyektlərin zamanla təkamülünü izləmək üçün istifadə olunan konseptual çərçivə.

**3.3.30 həyat dövrü mərhələsi:** Həyat dövrünün alt bölməsi.

**3.3.31 bölmə:** İRL və ya İRL tərifində obyektlərin məntiqi alt çoxluğu.

**3.3.32 prosessor:** icra edilə bilən kodların abstrakt konseptuallaşdırılması.

**3.3.33 Lüğət məzmununun statusu:** Verilənlərin sərbəst şəkildə dəyişdirilə biləcəyini, dəyişdirilmədiyini və ya arxivləşdirilmiş hesab edildiyini göstərən lüğətdəki verilən toplusunun statusu.

**3.3.34 saxlama mühiti:** İstənilən növ verilənin qeyd oluna biləcəyi cihaz.

**3.3.35 istifadəçi:** Verilənlərin idarə edilməsi üçün xidmətlər tələb edən şəxs və ya tətbiq proqramı

**3.3.36 dəyər:** Digər qiymətlərlə müqayisə oluna bilən və dəyərin kodlaşdırılması ilə təmsil oluna bilən tək xüsusiyyətli abstraklıq.

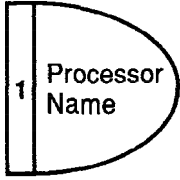
## 4 Qaydalar

### 4.1 Prosesorlar

Bu Beynəlxalq Standart, Standart tərəfindən müəyyən edilmiş prosessorları və interfeysləri təsvir edən diaqramlardan ibarətdir.

Prosesor icra edilə bilən kodların abstrakt konseptuallaşdırılmasıdır.

Hər bir prosessor Şəkil 1-də göstərildiyi kimi müəyyən ada malik işarə ilə təmsil olunur.



/şəkil/ - 1 Prosesorun adı

Şəkil 1 - Prosesor və onun interfeysi üçün işarələr sistemi  
İşarədəki ad prosessorun adıdır.

## 4.2 İnterfeyslər

İnterfeys prosessor tərəfindən təqdim edilən müəyyən edilmiş xidmətlər toplusudur. Hər bir prosessor xidmətlərinin təqdim olunduğu interfeysə malik olaraq müəyyən edilir. İnterfeys Şəkil 1-də göstərilən işarənin düzbucaqlı hissəsi ilə təmsil olunur. Nömrə müşayiət olunan məndə adlandırılan və təsvir edilən interfeysi müəyyən edir.

## 4.3 İstifadəçi

İstifadəçi şəkil 2-də göstərilən işarə ilə təmsil olunur.



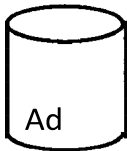
Şəkil 2 – İstifadəçi işarəsi

## 4.4 Saxlama mühiti

Saxlama mühiti sabit disk, disket və ya lent kimi istənilən növ verilənin qeyd oluna biləcəyi cihazdır. Saxlama mühiti Şəkil 3-də göstərilən işarə ilə ifadə olunur.

Verilən bəzi saxlama mühitində saxlanılacaq.

İşarənin içindəki ad yaddaş mühitinin məzmununu müəyyən edir.



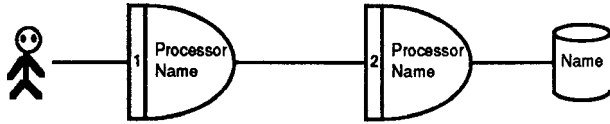
Şəkil 3 - Saxlama mühitinin nişanı

## 4.5 Müştəri - Server qarşılıqlı əlaqəsi

İnterfeysdə göstərilən xidmətlərin istifadəçiləri müştərilər adlanır.

İnterfeysdə xidmətləri təmin edən prosessor server adlanır. Prosessor müştəri rolunu və server rolunu yerinə yetirə bilər. Prosessor bir interfeysin serveri ola bilər. Prosessor bir çox interfeysin müştərisi ola bilər.

Müştəri interfeysin xarakterindən asılı olaraq istifadəçi və ya prosessor ola bilər. Müştəri tərəfindən interfeysdən istifadə onları birləşdirən xətt ilə göstərilir. Saxlama mühitinin prosessor tərəfindən istifadəsi Şəkil 4-də göstəriləndiyi kimi aralarındakı xətt ilə əks olunur.



1- (prosessorun adı) 2-( prosessorun adı) – ad

Şəkil 4 Müştəri- Server əlaqələrini əks etdirmək üçün konvensiyalar

#### 4.6 Diaqramlaşdırma qaydaları

Yuxarıda əks olunan konvensiyalardan istifadə edən bütün rəqəmlər müştərinin serverin solunda görünməsi üçün çəkilmişdir. Bu konvensiya Şəkil 4-də təsvir edilmişdir.

### 5 İRLS Standartlarının Strukturu

#### 5.1 İRLS Standartlarının məqsədi

İnformasiya resursları lüğəti sistemləri üçün Beynəlxalq Standartlar qrupunun məqsədi İnformasiya Resursları Lüğətlərinin inkişafına dair ümumi bazanı təmin etməkdir. Bu İRLS Strukturu Beynəlxalq Standartı, İRLS Beynəlxalq Standartlar qrupunun digər hissələrinin təyin olunduğu məzmunu müəyyən edir.

İnformasiya Resursları Lüğəti, bütün müəssisəyə və ya onun bir hissəsinə aid olan informasiya resurslarının tərifi üçün paylaşılacaq bilən ehtiyatdır. Bura aşağıdakılardan hər hansı biri və ya hamısı haqqında verilən aid edilə bilər:

- müəssisəyə lazım olan verilənlər;
- bu cür verilənlərin təqdim edilməsi və saxlanması üçün mövcud olan kompüterləşdirilmiş və mümkün kompüterləşdirilməmiş proseslər;
- bu cür verilənlərin təqdim oluna biləcəyi mövcud fiziki avadanlıq mühiti;
- informasiyadan istifadə edə bilən insan və fiziki resurslar təşkilatı;
- bu verilənin yaradılması üzrə məsuliyyət daşıyan insan resursları.

İnformasiya resursları lüğəti sistemi (İRLS) İnformasiya resursları lüğətini (İRL) və onun İRL tərifini yaratmaq, saxlamaq və əldə etmək üçün imkanlar təmin edən sistemdir.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu Beynəlxalq Standartlar qrupu yuxarıda göstərilən bütün verilən növləri üçün standart tərif təqdim etmir. O, bu cür verilənləri müəyyən etmək, verilənin təmsil oluna və idarə oluna biləcəyi strukturu təmin edir. İnformasiya resursları lüğətində təqdim edilməli olan və standartlaşdırma üçün



uyğun olan verilən növlərinin tərfi bu qrupunun digər Beynəlxalq Standartlarının predmetidir.

İnformasiya resursları lüğətinin məzmunu sadə proqram verilənlər bazasının məzmunu ilə müqayisə oluna bilər. Proqram verilənlər bazası müəssisənin gündəlik fəaliyyətinə aid olan verilənlərdən ibarətdir. Bu cür verilənlər işçilər, təchizatçılar, müştərilər və satınalma sifarişləri kimi amillərə aid edilə bilər.

İnformasiya resursları lüğətindəki verilənlər bir çox cəhətdən proqram verilənlər bazasındakı verilənlərlə oxşar olur. Lakin o, daha yüksək səviyyədə yer alır. Bu verilənlər, verilən elementlərinin növləri, verilənlərin faylları, kompüter proqramları və alt sistemlərə şamil edilə bilər.

## **5.2 İRLS standartlar qrupu**

İRLS strukturu üzrə hazırkı Beynəlxalq Standart, İRLS Beynəlxalq Standartlar qrupunun hər bir üzvünün yerləşdirilməli olduğu ümumi arxitekturanı müəyyən edir. Bu struktur, ümumi mənada, əsas prosessorlar və onlarla əlaqəli interfeyslərlə birlikdə verilən növlərini və hər bir interfeysdə təqdim olunan xidmətlərin geniş xarakterini müəyyən edir.

Bu Beynəlxalq Standartda müəyyən edilmiş interfeyslərin hamısı olmasa da, bəziləri İRLS Beynəlxalq Standartlar qrupunun üzvləri kimi standartlaşdırma üzrə namizədlər hesab edilir.

Verilmiş interfeys üçün birdən çox standart hazırlana bilər. Eyni interfeys üçün iki Beynəlxalq Standart aşağıdakıların hər hansı qarışığına görə fərqlənə bilər:

- a) Proqramlaşdırma dilindən asılılıq;
- b) İnterfeys üslubu;
- c) İstifadə olunan verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi
- d) Verilənlərin mübadiləsi formatı

Hər bir aspekt öz növbəsində nəzərdən keçiriləcək.

### **5.2.1 Proqramlaşdırma dilindən asılılıq**

Çoxsaylı proqramlaşdırma dilindən asılılıqlar mümkündür və proqramlaşdırma dilləri üçün bir çox Beynəlxalq Standartlar mövcuddur.

### **5.2.2 İnterfeys üslubları**

#### **5.2.2.1 Prosessorlar üçün interfeys üslubları**

Prosessorlar tərəfindən istifadə edilə bilən mümkün alternativ interfeys üslubları aşağıdakılardır:

- a) Proqram-prosedur çağırışı;
- b) Sintaksis (icra vaxtının şərh);
- c) Servis konvensiyaları (OSI xidmətləri ilə istifadə edildiyi kimi)

Prosedur çağırışı interfeysi, Beynəlxalq Standart proqramlaşdırma dilinin CALL (çağırış) ifadəsi üçün ardıcıl parametrlər dəstini və əlaqəli icbari qaydaları müəyyən edir. Prosedur çağırışı gizli ola bilər, yəni tərtib edilməzdən əvvəl CALL (çağırış) ifadəsinə çevrilən ifadədən istifadə olunur.

İcra vaxtının təfsiri üçün Sintaksis şəxsin istifadəsi üçün nəzərdə tutulana oxşayır. Lakin burada bir fərq vardır, linqvistik formalar icra zamanı Beynəlxalq Standart proqramlaşdırma dilinə xas olan prosessor tərəfindən şərh olunur.

Servis konvensiyası açıq sistem mühitində istifadə üçün parametr siyahılarını və servis primitivlərini təyin etmək üçün proqramlaşdırma dilindən ayrı olan konvensiyaların standart dəstidir.

#### **5.2.2.2 İstifadəçilər üçün interfeys üslubları**

İstifadəçilər üçün interfeyslər üzrə mümkün alternativ üslublar aşağıdakılardır:

- a) Panellər (abstrakt ekran formatları);
- b) Konkret sintaksis;
- c) Qrafika.

Panel interfeysi üslubu başqa bir üslubdan istifadə etməklə, müəyyən edilmiş mümkün xidmətlər qrupunu müəyyən edir.

Konkret sintaksis (məsələn, komanda (əmr) dili) insanlar üçün interfeysləri təyin etməyin ənənəvi üsuludur. Qeyd etmək vacibdir ki, Beynəlxalq Standartda sintaksis dilindən istifadə etmək interfeysdən istifadə edən şəxs tərəfindən eyni konkret sintaksis dilindən istifadə etməli olduğu ifadə etmir.

Qrafik interfeys üslubu panel interfeysi və ya abstrakt sintaksis ilə birlikdə istifadə edilə bilər.

#### **5.2.2.3 Abstrakt sintaksis**

Həm prosessorların interfeysləri, həm də şəxslərin interfeysləri müəyyən etmək üçün istifadə edilən interfeys üslubu abstrakt sintaksisdir. Abstrakt sintaksis, onları təmsil etmək üçün istifadə olunan kodlaşdırma üsullarından asılı olmayan işarələr sisteminin qaydalarından istifadə edən xidmətin spesifikasiyasıdır.

Abstrakt sintaksis interfeysin semantikasını vurğulayır və şəxs menyudan seçim etmək, ekrana toxunmaq və ya xüsusi klaviaturadan istifadə etmək kimi müxtəlif üsullarla standart xidmətə başlaya bilər. Eyni qaydada, prosessor interfeysi də tələb olunduqda bir neçə interfeys üslubundan istənilən birini istifadə etməklə icra edilə bilər.

Abstrakt sintaksisdən istifadə edən Beynəlxalq Standart, hər bir xidmətin başlanması və ya cəlb edilməsi zamanı şəxsin istifadə edəcəyi istənilən linqvistik formanı təyin etmədən xidmətlər toplusunu müəyyən edir. Bu Beynəlxalq Standarta xidmətlərin semantikasi da daxildir.

#### **5.2.3 Verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi**

Verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi, verilənlərin strukturunu (həmçinin məhdudiyyətlər) və qarşılıqlı əlaqəli verilənlərin manipulyasiya xidmətlərinin semantikasını müəyyən etmək üçün qaydalar toplusudur.

İstifadəçi üçün interfeys və ya başqa bir prosessorla xidmət edən interfeys üçün hər bir Beynəlxalq Standart bir və ya bir neçə verilənlərin modelləşdirilməsi qurğusundan asılıdır.

Verilənlərin modelləşdirilməsi vasitələrinin növlərinə aşağıdakılar aid edilir:

- a) Beynəlxalq Standart verilənlər bazası dili (NDL və ya SQL kimi);
- b) Qeyri-standart verilənlər bazası dili əsasında;
- c) Beynəlxalq Standart proqramlaşdırma xas olan dil (COBOL və ya PL/I kimi);
- d) Dili olmayan Beynəlxalq Standarta (məsələn, OSİ Directory Services);
- e) Qeyri-standart verilən modelləşdirmə vasitələri (məsələn, müəssisə münasibətlərinin modelləşdirilməsi).

Hər bir verilən modelləşdirmə vasitəsi verilənlərin və bəlkə də, bu cür verilənlər üçün təyin olunan xidmətlərin təqdim olunması üçün müstəqil vasitədir.

#### **5.2.4 Verilənlərin mübadiləsi formatları**

İRLS qrupundakı Beynəlxalq Standart verilənlərin bir real sistemdən digərinə ötürülməsinə aid olduqda, onda verilən mübadiləsi formatı qəbul edilməli və ya burada müəyyən edilməlidir. Köçürmə, rabitə vasitələri və ya daşına bilən saxlama mühitindən istifadə etməklə verilənin bir yerdən digər yerə fiziki daşınması yolu ilə həyata keçirilə bilər.

#### **5.3 Müxtəlif istifadə sahələri üzrə dəstək**

Bu İRLS strukturu verilən mübadiləsi formatları kimi ümumi sahələrdə standartlaşdırma işini tamamlamaq və bir çox xüsusi tətbiq sahələrində ardıcıl Beynəlxalq Standartların işlənilməsinə hazırlanmasını asanlaşdırmaq məqsədi daşıyır.

İRLS qrupunda Beynəlxalq Standartın istifadəsi hər bir istifadə sahəsində deyil, həm də onlar arasında körpü kimi faydalıdır. Bu, verilənlərin bir real sistemdə göstərildiyi qaydaların müəyyən tələblərə uyğun olaraq müəyyən edilməsinə, dəyişdirilməsinə və genişləndirilməsinə imkan yaratmaqla mümkün olur.

#### **5.4 Beynəlxalq Standartlardan istifadə etməklə dəstək vasitələri**

Beynəlxalq Standartlar vasitəsilə dəstək cəlb olunan texnologiyalardan və tətbiq sahəsindən asılı olaraq müxtəlif yollarla təmin edilə bilər. Buna nümunələr aşağıdakılardan ibarətdir:

- a) İnterfeysdə standartlaşdırılmış xidmətlər;
- b) Ümumiləşdirilmiş xidmətlərdən istifadə etməklə verilənlərin məzmunu;
- c) Verilənlərin mübadiləsi formatları.

İnterfeysdəki xidmətlər üçün Beynəlxalq Standart ümumi mənada İnformasiya resursları lüğətinin və İRL-nin tərifinin bəzi hissəsinin məzmununu, həmçinin həmin məzmunların əldə edilməsi və manipulyasiyası xidmətlərini müəyyən edir.

Verilənlərin məzmunu standartı müəyyən edilmiş verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsinə uyğun olaraq informasiya resursu lüğətinin bəzi hissəsinin məzmununu dəqiq ifadələrlə müəyyən edir. Həmin verilənlər üzərində yerinə yetirilə bilən xidmətlər (həmçinin belə xidmətlərin semantikasi), həmin verilənlərin modelləşdirilməsi qurğusu ilə əlaqəli ümumi verilənlərin manipulyasiya xidmətləri arasında ola və olmaya bilər.

Verilənlərin mübadiləsi formatı üçün Beynəlxalq Standart real sistemdən digərinə göndərilən müxtəlif növ mesajların formatlarını standartlaşdırmaqla bir neçə real sistemin qarşılıqlı işləməsinə təmin etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Verilən mübadiləsi formatı tətbiq sahəsinə xas ola bilər.

Bu Beynəlxalq Standartın 7-ci bəndində təqdim olunan vasitələr bu üç kateqoriyadan ilk ikisinə aiddir. 8.5-ci bənddə təqdim edilən vasitələr bu kateqoriyaların birinci və sonuncusuna aiddir.

## **6 İRLS verilənlərin məzmunu**

### **6.1 Verilənlərin səviyyələri**

İRLS strukturunun əsas elementi dörd verilən səviyyəsi və onunla əlaqəli olan üç "səviyyə cütü" konsepsiyasıdır. Bu dörd verilən səviyyəsinin məqsədi İRL-də saxlanıla bilən verilən növlərinin genişləndirilməsini mümkün etməkdir.

Səviyyələrin və səviyyə cütlərinin başa düşülməsi, İRL-nin onun mühiti ilə necə əlaqəli olduğunu və İRLS-nin istifadəçilərinə necə xidmət göstərdiyini başa düşmək üçün olduqca vacibdir.

## **6.2 Növlər və nümunələr anlayışı**

Növlər və nümunələr ideyası (adətən baş verən hallar kimi istinad edilir) bir çox proqramlaşdırma dillərində və verilənlər bazası idarəetmə sistemlərində müvafiq qaydada qurulmuşdur. Buna baxmayaraq, onların proqramı verilənlərdən ayırmaq üçün fərqli yanaşması vardır.

İŞÇİ kimi verilənlərin "növu" ya proqramda, ya da verilənlər bazası idarəetmə sistemində verilənlərin müəyyən edilməsi üçün istifadə olunan ayrı dildə müəyyən edilir. Verilənlər növünün bu tərfi mahiyyətə məhdudiyətsiz verilənlər konteyneri yaradır. O, bəzən qeyd növü, bəzən cədvəl kimi, bəzən də başqa yollarla müəyyən edilir.

Yuxarıdakı verilənlər tərifindən ayrı olan və ya ondan ibarət olan tətbiq proqramları icra edilə bilən koddə İŞÇİYƏ istinad edir. Bu cür proqramlar icra edildikdə, onlar sonradan konkret İŞÇİLƏR (hər biri bəzən nümunə və ya hadisə adlanır) haqqında verilənlərin faylda və ya verilənlər bazasında saxlanması səbəb olacaq.

Müəyyən bir İŞÇİ haqqında verilən əldə etmək lazım olduqda, proqramdakı verilənlərin növünə istinad etmək və sonra bu növün xüsusi nümunəsini seçmək lazımdır.

Verilən səviyyələrinin İRLS konsepsiyası iki səviyyəli və bir səviyyəli cüt kimi qəbul edilə bilən əsas tip və nümunə konsepsiyasının açılışdır. Bu iki səviyyə əslində İRLS Beynəlxalq Standartında müəyyən edilmiş dörd səviyyənin ən aşağı iki səviyyəsidir.

Mənbə formasında İŞÇİ kimi müəyyən edilmiş, verilən növünə istinad edən və icra edilərkən bu tip nüsxəyə aid olan tətbiq proqramı konsepsiyası İRLS xidmətinin səviyyə cütü ilə əlaqəsini izah edir.

## **6.3 Verilənlər konteyneri**

Verilənlər konteyneri anlayışı tip və ya sxeminə görə fərqləndirilməlidir. Verilənlər konteyneri verilənlərin nümunələrinin qeyd oluna biləcəyi konseptual saxlama sahəsidir. İstənilən vaxt verilənlərin konteynerində verilənlərin nümunələri ola bilər və ya konteyner boş ola bilər.

Verilənlərin növləri bir növ verilənlərin tərfi dilində əks edilmişdir. Nümunələrin qeyd oluna biləcəyi konteynerin yaradılması verilənlərin növlərinin müəyyən edildiyi əlaqəli sxemin tərifindən ayrı ola bilər. Növün nümunələri yalnız konteyner yaradıldıqdan sonra qeyd edilə bilər.

Verilənlərin konteynerindəki nümunələrin əlaqəli olduqları məlumat növlərinə necə uyğun gəlməsini tənzimləyən qaydalar toplusu birlikdə məlumat modelləşdirmə vasitəsi adlanır. Bir və ya bir neçə çox verilənlərin modelləşdirilməsi qurğuları hər səviyyə cütü ilə əlaqələndirilə bilər.

Səviyyə cütü üçün təqdim edilən hər bir xidmətin semantikasi mütləq bir məlumat modelləşdirmə qurğusuna aiddir.

## **6.4 Verilənlər səviyyəsinin identifikasiyası**

İRLS funksionallığı üç məlumat səviyyəsi ilə əlaqələndirilir, lakin dörd məlumat səviyyəsinə əhatə etmək əsaslı səbəblərə görə faydalıdır.

Təqdim edilən dörd məlumat səviyyəsi aşağıdakılardan ibarətdir:

- a) İRL tərif sxem səviyyəsi;
- b) İRL tərif səviyyəsi;
- c) İRL səviyyəsi;
- d) Tətbiq səviyyəsi.

Bu səviyyələr bir-biri ilə əlaqəli olmaqla, daha sonra izah edilmək üçün müxtəlif məqsədlərə görə təyin edilmişdir. Səviyyələr şəkil 5-də əks edilmişdir.

#### **6.4.1 İRL tərif sxem səviyyəsi**

İRL tərif sxem səviyyəsinin məqsədi, İRL tərif sxem səviyyəsində məlumatların qeyd oluna biləcəyi obyekt növlərini təyin etməkdir.

İRL tərif səviyyəsində saxlanıla bilən məlumat növlərinin tərfi İRL tərif sxemi adlanır.

#### **6.4.2 İRL tərif səviyyəsi**

İRL tərif səviyyəsinin məqsədi, İRL təriflərini saxlamaqdır.

Nümunələri İRL təriflərində qeydə alınan məlumat növləri İRL tərif sxem səviyyəsində müəyyən edilir.

Mövcud olan istənilən sayda İRL tərifləri ola bilər, onların hamısı bir İRL tərif sxemi ilə təsvir olunur.

İRL tərifinin bir hissəsi, İRL sxemi kimi istinad edilir. O, bir və ya bir neçə İRL-də məlumatların saxlanıla biləcəyi obyekt növlərini təyin edir.

İRL tərfi bir və ya bir neçə İRL sxemindən ibarət ola bilər. İRL tərifinin məzmunu hazırlanma mərhələsində ola bilər və İRL sxeminin məzmununu əvəz etmək və ya İRL sxemindəki təriflərə əlavə etmək üçün nəzərdə tutulub. Digər təriflər əvvəllər dəyişdirilmiş və "arxivləşdirilmiş" kimi təsnifatlaşdırıla bilər. Bu şəkil 5-də göstərilmişdir.

İRL sxeminin məzmunu üç üsulla müəyyən edilə bilər:

- a) Beynəlxalq Standartlar;
- b) İRL təriflərinin təchizatçısı;
- c) istifadəçi.

İstənilən zaman, İRL sxemi lüğət administratorunun aktivləşdirmək üçün seçdiyi İRL tərifinin bir hissəsindən ibarət olan İRL tərifinin alt çoxluğuudur.

İRL tərfi 7.3-də təsvir olunanlar kimi əlavə dəyər obyektlərini dəstəkləmək üçün məlumatlardan ibarətdir.

#### **6.4.3 İRL Səviyyəsi**

İRL səviyyəsinin məqsədi İRL-ləri özündə əks etdirməkdir.

İstənilən sayda İRL mövcud ola bilər, onların hamısı bir İRL sxemi ilə təsvir edilmişdir. Digər İRL sxemləri tərəfindən əks etdirilən digər İRL-lər də ola bilər.

İRL məzmununun hamısı deyil, bəziləri proqram səviyyəsində növləri müəyyən edir.

Məsələn, İRL-də İŞÇİ və SATINALMA SİFARİŞİNİN iki qeyd növü olması barədə məlumat ola bilər. İRL-da həmçinin hansı proqramların bu qeyd növlərindən istifadə etməsi haqqında məlumat da ola bilər.

Şəkil 5-də göstərilir ki, İRL-dəki bəzi məlumatlar hazırda aktiv tətbiq sxemlərini müəyyən edir. İRL-dəki digər məlumatlara qeyri-aktiv tətbiq sxemləri və tətbiqlər haqqında digər təhlil, dizayn və nəzarət məlumatları aid edilir.

İRL-dəki məlumatların məqsədi, İRLS-yə kompüterləşdirilmiş informasiya sistemlərinin hazırlanmasını, qurulmasını və istismarını və İRLS-nin müvafiq vasitə kimi göründüyü istənilən digər funksiyaları dəstəkləmək üçün imkan yaratmaqdır. İRL-də əksər verilənlərin nümunələri orada biznes analitiki, informasiya sistemləri dizayneri və ya informasiya sistemləri təsisçisi tərəfindən yerləşdirilir. Bu, müəssisənin fəaliyyətini dəstəkləmək üçün informasiya sistemlərinin planlaşdırılması, təhlili və layihələndirilməsi ilə bağlı fəaliyyətin bir hissəsi kimi aydın şəkildə həyata keçirilə bilər. Bəzi hallarda, məlumatların İRL-də qeyd edilməsi xüsusi inkişaf fəaliyyətini dəstəkləyən proqram məhsulu (məsələn, dil tərtibçisi) tərəfindən avtomatik olaraq həyata keçirilə bilər. İRL-dəki məlumatların bəziləri lüğət administratorunun məsuliyyət daşdığı fəaliyyətləri həyata keçirməyə imkan verir.

İRL-də verilənlərin növləri tam olaraq müvafiq İRL sxemində saxlanılan verilənlərlə müəyyən edilir. Bu növlərdən bəziləri, İRLS qrupundakı bir və ya bir neçə Beynəlxalq Standartda və ya ehtimal olunduğu kimi, digər standartlarda ətraflı müəyyənləşdiriləcək. Bundan başqa, İRL-də məlumat növləri məhsulun icraçısı, məhsulun quraşdırıcısı və ya lüğət administratoru tərəfindən artırıla bilər.

## **Şəkil 5 - Səviyyə və İRLS**

### **İRL Tərif səviyyəsi cütü**

Lüğətləri müəyyən etmək üçün istifadə olunan anlayışların tərifi

İRL Tərif sxemi

İRL Tərif sxemi səviyyəsi

Növləri müəyyən edir:

İRL sxemi, İRL səviyyəsində növləri müəyyən edir

Arxivləşdirilmiş İRL tərifləri

Hazırlanmaqda olan İRL tərifləri

Əlavə dəyər obyektlərini dəstəkləmək üçün məlumatlar

**İRL tərifi**

**İRL Tərif səviyyəsi**

### **İRL səviyyə cütü**

Növləri müəyyən edir:

Proqram sxemi proqram səviyyəsində növləri müəyyən edir

Təhlil, layihə və digər məlumat nəticəsi

İRL

İRL səviyyəsi

### **Proqram səviyyə cütü**

Növləri müəyyən edir:

Proqram verilənlər bazası

Proqram səviyyəsi

İRL-nin tərifi İRL-də lüğət administratoru tərəfindən gündəlik idarə olunmaq üçün zəruri olan əlavə məlumat növlərini müəyyən edir.

İRL-dəki bəzi məlumat nümunələri Beynəlxalq Standartda müəyyən edilə bilər. İRL-nin digər məzmunu əlavə edilə bilər.

İRL səviyyəsində saxlanıla bilən məlumat növlərinə heç bir məhdudiyət yoxdur. Bu zaman, bu məlumatların nümunələri müvafiq İRL sxemindəki növlərə uyğun olmalıdır.

#### 6.4.4 Proqram səviyyəsi

Proqram səviyyəsi biznes məlumatlarının nümunələrinin qeydə alındığı səviyyədir. Proqram səviyyəsi ilə əlaqəli məlumatlar informasiya sisteminin istifadəçisi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu cür məlumatlar hansısa şəkildə müəssisənin biznes fəaliyyətini həyata keçirməyə kömək edir. Beləliklə, İŞÇİLƏRİN xüsusi nümunələri haqqında məlumatlar Proqram səviyyəsində qeyd olunacaq.

Məsələn, 17 may 1989-cu ildə verilmiş 738942 SATINALMA SİFARIŞI haqqında məlumat kimi, təsadüfən işçi olan Con Smitə aid məlumatlar Proqram səviyyəsində olacaq.

Növ haqqında məlumat, daha dəqiq desək, İŞÇİ haqqında ümumi anlayış İRL-də qeyd olunacaq. Beləliklə, məlumat növləri İRL-də qeyd olunur və müvafiq nümunələr Proqram səviyyəsində yerləşdirilir. Proqram mənbəyi, proqramları İRL səviyyəsində müəyyən edilmiş məlumat növlərinə istinad edir. Belə proqramlar icra edildikdə, Proqram səviyyəsindəki məlumat nümunələri götürülür və mümkün olduqda yenilənir.

	Proqram səviyyə cütü	İRL səviyyə cütü	İRL tərifi səviyyə cütü
İRL tərifi sxem səviyyəsi			İRL tərifi sxemi
İRL tərifi səviyyəsi		İRL sxemi	İRL tərifi
İRL səviyyəsi	Proqram sxemi	İRL	
Proqram səviyyəsi	Proqram		
	Proqram Xidmətləri	İRL xidmətləri	İRL tərifi xidmətləri
	Bir və ya daha artıq verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi	Eyni verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi	

Şəkil 6 – Verilənlərin modelləşdirilməsi vasitələri və xidmətləri

Tətbiq səviyyəsi üzrə məlumatlar informasiya sistemləri icraçısı tərəfindən qurulan və ya yaradılan proqramlardan istifadə etməklə hazırlanır. İnformasiya sistemləri qurucusu tərəfindən uyğunlaşdırılmış ümumi təyinatlı proqramlardan istifadə edilə bilər. Bu proqramlar Beynəlxalq Standart proqramlaşdırma dilində yazıla və ya daha yüksək səviyyəli proqram yaratma qurğusundan istifadə etməklə başqa bir şəkildə qurula bilər. İstənilən halda proqramlar və ya daha yüksək səviyyəli dil vasitələri həmişə İRL-də müəyyən edilmiş verilən növlərinə istinadlardan ibarət olur.

### 6.5 Səviyyə cütləri

İRLS iki səviyyədə xidmət göstərir: İRL tərifi səviyyəsi və İRL səviyyəsi. Hər iki halda xidmətlərin səviyyə cütü kimi işlədiyi hesab edilə bilər. Səviyyə cütü iki bitişik verilən səviyyəsindən ibarətdir. İkisinin yuxarı səviyyəsi həmişə ikisinin aşağı səviyyəsindəki "nümunələr"ə aid olan məlumatın "növlər"indən ibarət olacaqdır. Aşağıdakı səviyyədəki növləri müəyyən edən iki verilənin yuxarı səviyyədəki həmin hissəsi aşağı səviyyə üçün sxem adlanır.

İRLS-nin uğurlu hazırlanması, istənilən səviyyə cütünün aşağı səviyyəsindəki verilənlərin səviyyə cütünün daha yüksək səviyyədə olan sxeminin müvafiq versiyaya uyğun olmasını tələb edir.

Məlumatların aşağı səviyyədə olduğu sxem dəyişdirilərsə, həmin verilənlərlə sxem arasında uyğunluq təmin edilməlidir.

Qeyd etmək lazımdır ki, səviyyə cütünün yuxarı səviyyəsi aşağı səviyyəli nümunələrlə əlaqəli olmayan verilənlərdən ibarət ola bilər.

Üç səviyyəli cütlər aşağıdakı kimi müəyyən edilir (mötərizədə qısaltmalar):

- a) İRL Tərif səviyyə cütü (IRDD\_LP)
- b) İRL səviyyə cütü (IRD\_LP)
- c) Proqram səviyyə cütü (AP\_LP)

Yalnız iki səviyyəli test cütləri İRLS Beynəlxalq Standartlar qrupunun predmetidir. Hər bir xidmət səviyyə cütünə aiddir və heç vaxt tək səviyyəyə aid olmur. Şəkil 5-də səviyyələr və səviyyə cütləri, onların bir-biri ilə necə əlaqəli olduğunu göstərilir. Şəkil 6-da məlumat səviyyələri və səviyyə cütləri ilə əlaqəli terminologiya əks olunmuşdur. Şəkil 7-də müvafiq səviyyə cütləri şərh olunduğu üçün dörd səviyyəli obyektlərin nümunələri verilmişdir.

Hər səviyyə cütü növbə ilə təsvir olunmuşdur.

İRL tərifi sxem səviyyəsi	İşçi İşçi No.		Əlavə növü Obyekt növü
İRL tərifi səviyyəsi	123456	Sahə Verilənlər vahid Qeyd növü	Qeyd növü üzrə sahə Verilən vahidi üzrə sahə
Proqram səviyyəsi	Proqram səviyyəsi cütü	İşçinin İşçi No. İşçi No. İşçi	
	Proqram səviyyə cütü	İRL səviyyə cütü	İRL tərifi səviyyə cütü

**Şəkil 7 – Verilənlərin növlərinin və verilənlər səviyyəsində verilənlərin nümunəsi**



### **6.5.1 İRL tərif səviyyə cütü**

İRL tərif səviyyəsi cütü, İRL tərif sxem səviyyəsi və İRL tərif səviyyəsindən ibarətdir.

İRLS beynəlxalq standartlar ailəsi İRL tərifi üzərində işləyən İRL tərif xidmətlərini müəyyən edir. Bu xidmətlər İRL tərif sxem səviyyəsində İRL tərif sxeminə istinad edərək yerinə yetirilir.

Lüğət inzibatçısı sonradan proqram dizayneri tərəfindən İRL səviyyəsində istifadə oluna biləcək məlumat növlərini müəyyən etmək üçün İRL tərif xidmətlərindən istifadə edəcək.

### **6.5.2 İRL səviyyə cütü**

İRL səviyyə cütü, İRL tərif səviyyəsi və İRL səviyyəsindən ibarətdir.

İRL Beynəlxalq Standartlar qrupu, İRL-də fəaliyyət göstərən İRL xidmətlərini müəyyən edir. İRL xidmətləri İRL tərif səviyyəsində müvafiq İRL sxeminə istinad edərək fəaliyyət göstərir.

Tətbiq sisteminin dizayneri verilənlər bazası və ya proqramlar dəstinin dizaynını təkmilləşdirən və sənədləşdirən zaman, bu səviyyə cütündə təqdim olunan İRL xidmətlərindən istifadə edəcək.

### **6.5.3 Proqram səviyyə cütü**

Proqram səviyyəsi və İRL səviyyəsi birlikdə proqram səviyyə cütünü əks etdirir.

İRLS Beynəlxalq Standartlar ailəsində tətbiq səviyyəsi cütü üçün heç bir funksionallıq nəzərdə tutulmayıb. Bundan əlavə, İRLS Beynəlxalq Standartları qrupunda nəzərdə tutulan xidmətlər bu səviyyə cütünə təsir göstərmir.

Qeyd etmək vacibdir ki, Verilənlər bazası dilləri və proqramlaşdırma dilləri üçün Beynəlxalq Standartlar adətən proqram səviyyələri cütü ilə əlaqəli olan funksionallığı təmin edir.

Beynəlxalq Standartların İRLS qrupu proqram səviyyələri cütü üçün birbaşa xidmətlər təqdim etməsə də, Tətbiq səviyyəsi cütü ilə əlaqəli digər xidmətlər üçün müəyyən edilmiş digər Beynəlxalq Standartlarla (məsələn, sorğu dilləri) əlaqəli verilənlərin əldə edilməsini tələb edə bilər. Bu, qeyd təsviri və ya ekran formatının təsviri kimi İRL səviyyəsi ilə əlaqəli verilənlərin əldə olunmasını tələb edə bilər.

## **6.6 Verilənlərin modelləşdirilməsi vasitələrinin rolu**

İRL Tərif səviyyəsində verilənləri müəyyən etmək üçün İRL Tərif Sxem Səviyyəsində verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsindən istifadə olunur. Eyni verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi, İRL səviyyəsində məlumatları müəyyən etmək üçün İRL tərif səviyyəsində də istifadə olunur. Proqram səviyyəsində məlumatları müəyyən etmək üçün bir və ya daha çox məlumat modelləşdirmə qurğuları İRL səviyyəsində istifadə edilə bilər. Bu, İRLS-ə istənilən verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsindən istifadə edərək proqramın verilənlər bazasının tərifi dəstəkləməyə imkan verir.

Məsələn, İRL tərifində iki məlumat modelləşdirmə qurğusu müəyyən edilə bilər və hər biri İRL sxeminin bir hissəsi kimi daxil ediləcəkdir. Eyni maraq sahəsi üzrə hər bir məlumat modelləşdirmə vasitəsinə uyğun olan iki proqram sxemi hazırlana bilər. Bu proqram sxemlərindən biri elə ola bilər ki, heç bir proqramın verilənlər bazasının konteyneri yaradılmayacaq, digəri üçün konteyner yaradılacaq. Əvvəlki verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi heç bir məlumat manipulyasiyası xidmətlərinin müəyyən

edilmədiyi vasitə ola bilər, ikincisi isə Beynəlxalq Standart verilənlər bazası dilində təqdim oluna ola bilər.

Bu struktur İRL tərifində müəyyən edilə bilən müxtəlif məlumat modelləşdirmə vasitələrinin sayına məhdudiyyət qoymur.

## **6.7 Funksionallığın genişləndirilməsi imkanı**

İRL səviyyəsində saxlanıla bilən verilənlərin növləri, İRL sxemində İRL tərif səviyyəsində müəyyən edilir. İRL səviyyəsində yeni verilən növləri əlavə etmək və mövcud verilən növlərini dəyişdirmək mümkündür.

Funksionallığın genişləndirilməsi, Beynəlxalq Standartlar şəklində təqdim edilə bilər. Bu da, İRLS Beynəlxalq Standartlar qrupuna və ya bəzi digər standartlar qrupuna aid ola bilər. Bununla yanaşı, funksionallığın genişləndirilməsi Milli Standart, İRLS icraçısı, İRLS genişləndirmələrinin təchizatçısı, yaxud istifadəçi tərəfindən müəyyən edilə bilər.

## **7 İRLS texniki vasitələri**

### **7.1 İRLS texniki vasitələrinin təsnifatı**

İRLS-in tərfi yuxarıda 5.1-ci bənddə verilmişdir. İRL xüsusi verilənlərin subyekti sahəsində, yəni informasiya resurslarının idarə edilməsi sahəsində məlumatlardan ibarət olan verilənlər bazası olduğunu görə, İRLS texniki vasitələrini müvafiq olaraq təsnif etmək asandır. İRLS-nin verilənlər bazasının idarəetmə sistemi kimi təmin etməli olduğu imkanlar 7.2-ci bənddə əks olunmuşdur; verilənlərin subyektinin xüsusiyyətinə görə olan imkanlar isə 7.3-cü bənddə verilmişdir.

Bu bənddə istifadəçi tərəfindən qəbul edilən texniki vasitələrə yer verilmişdir. Mümkün olduqca, bu struktur yalnız İRLS istifadəçiləri tərəfindən qəbul edilən texniki vasitələri müəyyən edir və həmin texniki vasitələri təmin etmək üçün istifadə olunan mexanizmlərə şamil edilmir. İRLS qrupundakı növbəti Beynəlxalq Standartlar qeyd olunan bu xüsusiyyətləri təmin edəcək.

### **7.2 Ümumi verilənlər bazası idarəetmə vasitələri**

Digər Beynəlxalq Standartlar, xüsusilə də verilənlər bazası dilləri ilə bağlı olan standartlar, ümumi təyinatlı verilənlər bazası idarəetmə vasitələrini müəyyən edir. İRLS bu cəhətdən ümumi təyinatlı verilənlər bazası idarəetmə sistemi olmasa da, aşağıda qeyd edildiyi kimi, istifadəçilərinə eyni xüsusiyyətlərin çoxunu təmin etməlidir. O, bunu ümumi təyinatlı verilənlər bazası idarəetmə sistemindən istifadə etməklə həyata keçirə bilər, lakin bu tələb olunmur.

Aşağıda açıq şəkildə qeyd olunan imkanlara əlavə olaraq, İRLS əhatə etdiyi verilənlərin daxil edilməsi, yenilənməsi və silinməsi, eləcə də, verilənlərin seçilməsi və əldə edilməsi xidmətlərini təmin etməlidir.

#### **7.2.1 Məhdudiyyətlərin tətbiq edilməsi**

İRLS obyektlərlə əlaqəli dəyərlərə və obyektlər arasındakı əlaqələrə məhdudiyyətlərin təyin edilməsi üçün vasitələri təmin etməlidir. Bu məhdudiyyətlərə fərdi dəyərlərin təsdiqlənməsi və obyektlər arasında adlandırılmış əlaqəli növlər üzrə əsaslıq məhdudiyyətləri daxildir, lakin bunlarla məhdudlaşmır.

Məhdudiyyət müəyyən edildikdə, onun hansı hallarda tətbiq ediləcəyini bildirmək mümkün olmalıdır.

İRLS, İRL və ya İRL tərifində olan bütün verilənlərin, həmin verilənlərin ümumiyyətlə müvafiq səlahiyyətli istifadəçilər tərəfindən əldə edildiyi və məhdudiyyətin tərfi ilə göstərildiyi zaman bu məhdudiyyətlərə uyğun olmasını təmin etməlidir. Məhdudiyyətlərin tətbiq edilməsinin müəyyən şərtlərlə, məsələn, müvafiq məlumatların yalnız bir istifadəçi tərəfindən əldə edildiyi hər hansı müddət ərzində dayandırılmasına icazə verilir.

### **7.2.2 Girişə nəzarət**

İRLS müvafiq səlahiyyətli istifadəçilər üçün, İRL və ya İRL tərifində olan verilənlərin əldə edilməsi və ya bu verilənlər üzərində əməliyyatların aparılmasını məhdudlaşdıran vasitələri təmin etməlidir. Bu icazə, verilənlərin növləri, müvafiq verilənlərin inkişaf statusu və ya digər müvafiq meyarlara əsasən təmin edilə bilər. Buna görə də başa düşülməlidir ki, 7-ci bəndin qalan hissəsində göstərilən bütün imkanlar yalnız müvafiq səlahiyyətli istifadəçilər üçün təmin edilir.

İRLS, İRL və ya İRL tərifində də ayrı-ayrı obyektlərə və ya hətta bu obyektlərin səciyyəvi xüsusiyyətlərinin əldə edilməsini məhdudlaşdırmaq üçün vasitələr təqdim edə bilər.

İstifadəçinin şəxsiyyətinin təsdiqlənməsi prosesi İRLS strukturuna aid deyil.

### **7.2.3 Audit qeydləri**

İRLS, İRL və ya İRL tərifinə edilən dəyişiklikləri seçimdən asılı olaraq yoxlamaq üçün vasitələr təqdim etməlidir. Audit vasitələrinin tətbiqi ən azı quraşdırma səviyyəsində seçimə əsasən təmin edilməlidir.

### **7.2.4 Məhdud (maksimum) və standart dəyərlər**

İRLS, müəyyən edilmiş işarələrin dəyərləri üçün məhdud və standart dəyərlərin qiymətini təmin etməli və daha sonra obyektlər yaradıldıqda və ya dəyişdirildikdə onları tətbiq etməlidir.

### **7.2.5 Verilənlər bazasının tamlığı**

İRLS, İRL və ya İRL tərifindəki məlumatların tamlığını həm tək istifadəçi, həm də çox istifadəçi mühitində (bu mühit varsa) qorunub saxlanmasını təmin etməlidir. Bu mexanizm icraçı tərəfindən müəyyən edilir.

Buraya, əməliyyatın avtomatik geri qaytarılması yolu ilə sistem və ya proqram nasazlığını bərpa etmək və ya istifadəçinin təşəbbüsü ilə geri qaytarma prosesini həyata keçirmək imkanı aid edilir.

### **7.2.6 Sorğu və hesabat vasitələri**

İcraçı tərəfindən müəyyən edilmiş istənilən xüsusi hesabatlardan savayı, İRLS, birbaşa və ya ümumi təyinatlı sorğu və hesabat vasitələrinin əldə edilməsini mümkün etməklə, İRL və ya İRL tərfi üzrə ümumi təyinatlı sorğu və hesabat imkanlarını təmin etməlidir.

### **7.2.7 Verilənlərin məsafədən əldə edilməsi**

Bu platformada, 8-ci bənddə müəyyən edilmiş İRLS interfeyslərinin istənilən birində İRLS xidmətlərinin istifadəçisinin İRLS-də olduğu kimi, real sistemdə yerləşməsi tələbinə dair heç bir fərziyyə yoxdur.

## **7.3 İnformasiya resurslarının idarə edilməsi üçün xüsusi vasitələr**

İnformasiya resurslarının idarə edilməsi vəzifəsinin böyük bir hissəsi informasiya emalı sistemlərinin hazırlanması, tətbiqi və istifadəsinə nəzarət etməkdən ibarətdir. Aşağıdakı İRLS-nin texniki vasitələri bu vəzifənin yerinə yetirilməsinə kömək edən və ümumi təyinatlı verilənlər bazası idarəetmə sistemindən kənara çıxan vasitələrdir.

### **7.3.1 Adlandırma**

Obyektin növünün tərfi bunu müəyyən edərsə, yaxud obyekt yaradan istifadəçi bunu seçərsə, İRLS-də İRL daxilindəki istənilən obyektin xaricdən xüsusi adla müəyyən edilməsindən ötrü texniki vasitələr təmin edilməlidir. Əgər İRLS icraçısı istifadəçinin təqdim etmədiyi obyekt üçün fərdi identifikator təqdim edərsə, heç bir istifadəçi sistem tərəfindən yaradılan bu identifikatoru bilməməlidir.

Hər bir İRL və hər bir İRL tərifinin adı üçün olan boşluqlar fərqli olmalıdır.

İstər qlobal miqyasda, istərsə də obyekt növünə görə hər bir səviyyədə adlandırmaya məhdudiyyətlər qoymaq imkanı təmin edilməlidir.

### **7.3.2 Lüğət məzmununun statusu**

Stabil olmayan məlumatlar "nəzarətsiz" adlanır. Stabil olan məlumatlar "nəzarət olunan" adlanır. Artıq istifadə olunmayan məlumatlar "arxivləşdirilmiş" adlanır.

**İRLS istifadəçiyə bu statusları fərqləndirməyə imkan verir.**

### **7.3.3 İnformasiya sisteminin istifadə müddətinin tənzimlənməsi**

İnformasiya emalı sistemlərinin inkişafı, tətbiqi və istifadəsinə nəzarət etmək üçün İRLS bir sıra mərhələlərə bölünmüş istifadə müddəti anlayışını dəstəkləyir.

İstifadə müddəti mərhələləri anlayışı həm İRL, həm də İRL tərfi səviyyələrində tətbiq edilməlidir.

### **7.3.4 Versiyaların yoxlanması**

İnformasiya emalı sistemlərinin hazırlanması, tətbiqi və istifadəsi zamanı, adətən, eyni vaxtda bir obyektin və ya obyektlər toplusunun iki və ya daha artıq versiyası tələb olunur. Bu baxımdan da, İRLS istifadəçilərə obyektlərin versiyalarını və ya obyektlərin istifadəçi qruplarını yaratmaq və saxlamaq üçün vasitələr təqdim etməlidir və zəruri hallarda hansı versiyanın maraq doğurduğunu göstərməlidir.

### **7.3.5 Bölmələrə ayırma**

İnformasiya resurslarının idarə edilməsi və nəzarətinin asanlaşdırılması üçün həm İRL, həm də İRL tərfi bölmələrə ayırma bilər. Bölmə İRL və ya İRL tərifinin məntiqi altbölməsidir. İstənilən obyekt yalnız bir belə bölmədə olmalıdır; lakin eyni informasiya resursunun müxtəlif versiyalarını təmsil edən digər obyektlər başqa bölmələrdə də ola bilər.

### **7.3.6 Alt çoxluq**

İstifadəçi girişinə nəzarət etmək və hər bir istifadəçini uyğun məzmunla təmin etmək üçün İRL və ya İRL tərifinin alt çoxluqlarını müəyyən etmək mümkün olmalıdır. Hər bir alt çoxluq, birdən çox olmayan bölməyə yeniləmə girişini, həmçinin seçimdən asılı olaraq digər bölmələrə yalnız oxumaq üçün girişi təmin etməlidir. Bu alt çoxluq mexanizmi yalnız müəyyən edilmiş versiyaya və ya versiyalara girişi məhdudlaşdırmaq üçün də istifadə oluna bilər.

### **7.3.7 Surətin yaradılması**

İstifadəçilərə lazım olmadıqda təkrar giriş etmədən oxşar obyektləri və obyekt qruplarını yaratmaq imkanı vermək üçün, İRLS istifadəçiyə obyektin və ya

obyektlər qrupunun surətini çıxarmaq imkanını təqdim etməlidir. Bu vasitələr oxşar nüsxələrin daha sonra idarə edilməsinə aid ola və ya olmaya bilər.

### **7.3.8 Nəticələrin təhlili**

İRLS nəticələrin təhlili ilə bağlı olan sorğuların cavablandırılması üçün vasitələr təqdim etməlidir. Xüsusilə, nəticədən asılılıq və sorğu yolu anlayışları həm İRL, həm də İRL tərifi səviyyələrində dəstəklənməlidir.

İRL və ya İRL tərifi A obyektinin B obyektinə təsirdən asılılığı onu göstərir ki, B dəyişdirildikdə, A da dəyişmiş olur.

Sorğu yolu potensial olaraq birdən çox obyekt növü olan əlaqəli obyektlər toplusuna daxil olmaq üçün əvvəlcədən təyin edilmiş bir vasitədir.

## **8 İRLS interfeysi**

### **8.1 İnterfeyslərin yerləşdirilməsi**

Bu strukturda yer alan əsas interfeyslər Şəkil 8-də diaqram formasında təqdim olunmuşdur. Şəkildəki hər bir prosessor, prosessorun solunda göstərilən bir və ya bir neçə müştəri üçün server kimi çıxış edə bilər.

Şəkil kəsik xətt ilə iki hissəyə bölünmüşdür. Bölmə xəttinin solunda, birlikdə İRLS strukturunu təşkil edən prosessorlar göstərilir.

Bölmə xəttinin sağında iki prosessor və yaddaş daşıyıcısı göstərilir. Bu iki prosessor və onların interfeysləri İRLS strukturuna Beynəlxalq Standartı üçün qeyri-normativdir. Lakin İRLS tərəfindən idarə olunan verilənləri əldə etmək üçün, Verilənlər bazası xidmətləri interfeysinin bir sıra növlərindən istifadə oluna biləcəyini göstərmək üçün buraya daxil edilmişdir.

Hər bir yaddaş daşıyıcısı 6-cı bənddə müzakirə olunan verilənlər səviyyələrindən birini təmsil edir.

Bu xəttin sağında göstərilən interfeyslər və proseslər qeyri-normativdir.

- e) Panel İnterfeys prosessoru;
- f) Sintaksis əmr dilindən istifadə edən proqram tətbiqi;
- g) Əmr dili insan interfeysi prosessoru;
- h) Digər İRLS insan-maşın interfeysi prosessoru
- i) İRLS xidmətlər interfeysindən istifadə edən tətbiq proqramı.
- b) Verilənlər bazası xidmətləri prosessoru;
- c) Əməliyyat sisteminin Giriş/Çıxış prosessoru

İRL tərifi səviyyəsi verilənləri

İRL səviyyə verilənləri

Proqram səviyyə verilənləri

İRLS İxrac/İdxal faylı

### **Şəkil 8 - Şəkil 8 - Əsas İRLS Prosessor İnterfeysləri**

### **8.2 İRLS interfeyslərinin icmalı**

Şəkil 8-də, İRLS üzrə Beynəlxalq Standartlar qrupuna aid olan bir neçə müvafiq interfeys təqdim edilmişdir.

Bu interfeyslər aşağıdakılardan ibarətdir:

- a) İRLS xidmətlər interfeysi;
- b) verilənlər bazası xidmətlərinin interfeysi;
- c) əməliyyat sisteminin Giriş/Çıxış prosessoru
- d) Əmr dili sintaksis prosessoru tərəfindən dəstəklənən əmr dili tətbiq proqramı interfeysi;
- e) İRLS Panel İnterfeysi;
- f) Əmr dili tətbiq proqramı interfeysi vasitəsilə, sintaksis əmr dilindən istifadə edən proqram tətbiqləri ilə təmin edilən interfeyslər təsnifatı;;
- h) digər İRLS insan-maşın interfeysi prosessorları tərəfindən təmin edilən interfeyslər təsnifatı;
- i) İRLS xidmətlər interfeysindən istifadə edən tətbiq proqramları tərəfindən təmin edilən interfeyslər təsnifatı.
- g) İRLS əmr dili insan interfeysi;
- h) digər İRLS insan-maşın interfeysi prosessorları tərəfindən təmin edilən interfeyslər təsnifatı;
- i) İRLS xidmətlər interfeysindən istifadə edən tətbiq proqramları tərəfindən təmin edilən interfeyslər təsnifatı.

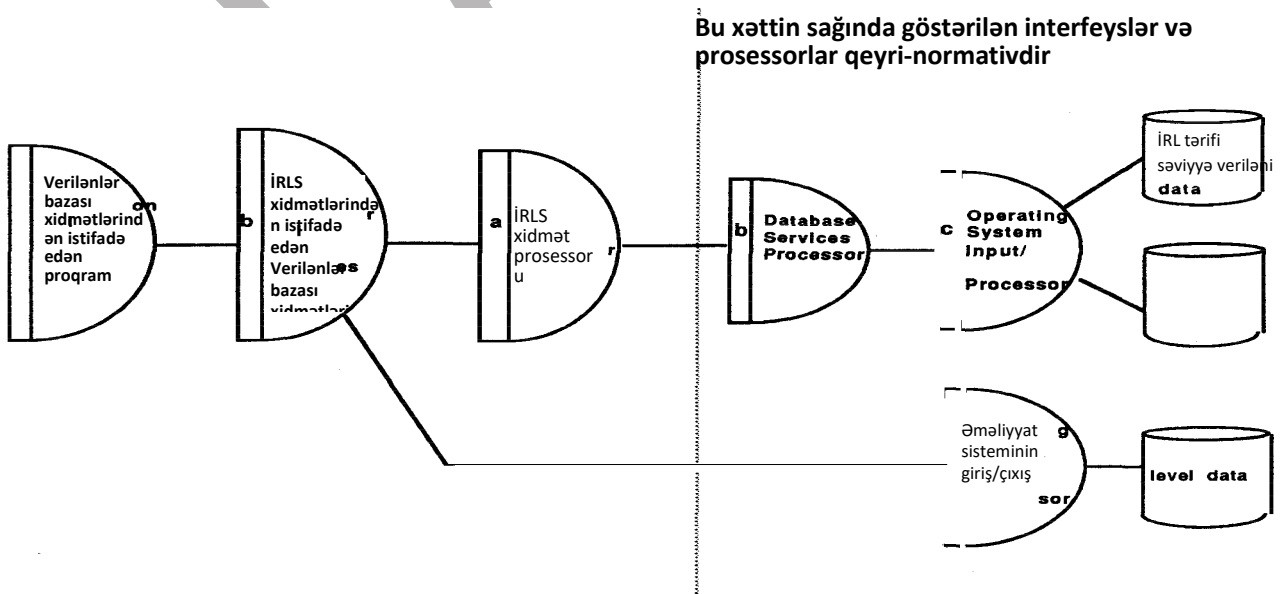
a), d), e) və g) hərfləri ilə işarələnmiş interfeyslər 8.3-cü bənddə daha ətraflı təsvir edilmişdir. Bu interfeyslərin bəziləri İRLS Beynəlxalq Standartlar qrupundakı digər Beynəlxalq Standartlarda tam təfərrüatlı şəkildə təsvir edilmişdir. f), h) və i) interfeysləri arasındakı fərq yalnız məlumat məqsədi ilə verilmişdir.

Tətbiq proqramı və ya təchizatçı tərəfindən təmin edilən məhsulun eyni vaxtda birdən çox İRLS interfeysdə olması bu Beynəlxalq Standart tərəfindən qadağan edilmir.

### 8.3 İnterfeyslərin təsviri

#### 8.3.1 İRLS xidmətləri interfeysi

İRLS xidmətləri interfeys prosessoru prosessor interfeysidir.



## **Şəkil 9 – İRLS xidmət interfeysindən istifadə edən verilənlər bazası xidmət prosessoru**

İRLS xidmətləri interfeysi, İRLS verilənlərini əldə etmək və manipulyasiya etmək istəyən istənilən prosessor üçün tələb olunan bütün xidmətləri təmin edir. Bu interfeys, İRL tərifi səviyyəsi və İRL səviyyə verilənlərini əldə etmək istəyən Panel İnterfeysi Prosessorları, Əmr dili sintaksis prosessorları, digər İRLS İnsan-maşın interfeysi prosessorları və tətbiq proqramları kimi prosessorlar tərəfindən istifadə edilə bilər.

Bu Beynəlxalq Standart tək İRLS xidmətləri interfeysi vasitəsilə birdən çox İRL-ə eyni vaxtda girişi təmin edən İRLS-nin tətbiqinə mane olmur.

İRLS xidmətləri interfeysi İRL tərifi səviyyəsində və İRL səviyyəsində verilənləri əldə etmək üçün əsas vasitə kimi təqdim olunur. İRL tərifi səviyyəsi və İRL səviyyə verilənlərinin tam əldə edilməsi İRLS xidmətləri interfeysi vasitəsilə həyata keçirilməlidir.

Xidmətlər interfeysində mövcud olan hər bir xidmət ya İRL tərifi səviyyə cütü, ya da İRL səviyyə cütü ilə əlaqələndirilir.

Bir sıra digər prosessorlar da, xidmətlər interfeysindəki xidmətlərdən istifadə edə bilər. Bu prosessorların bir neçəsi Şəkil 8 və 10-da əks olunmuşdur. Bunlardan bəziləri proqramlaşdırma dili standartları və ya Verilənlər bazası dilinin standartları ilə əlaqəli ola bilər. Bundan başqa, 5.2-ci bənddə istinad edilən tətbiq sahələrini dəstəkləmək üçün hazırlanmış Beynəlxalq Standartlar bu interfeysdə təmin edilən xidmətlərdən istifadəni tələb edən prosessorları müəyyən edə bilər.

İRLS xidmətləri prosessoru, Şəkil 8-də əks olunduğu kimi, müvafiq səviyyədə verilənləri əldə etmək üçün Verilənlər bazasının xidmətləri interfeysində təqdim olunan xidmətlərdən istifadə edə bilər. Bununla yanaşı, İRLS xidmətləri prosessoru bu verilənləri birbaşa əldə edə və ya əməliyyat sistemi xidmətlərindən istifadə edə bilər.

Bu strukturda, bu üç seçimdən hansının istifadə edilməsi nəzərdə tutulmur.

### **8.3.2 İRLS panel interfeysi**

Panel İnterfeysi insan istifadəsi üçün nəzərdə tutulan interfeys üslubudur. O, texniki sahədə olmayan hər bir istifadəçi üçün başa düşülən terminlərlə müəyyən edilmiş xidmətlər qrupunun əldə edilməsini təmin edən panellər və ya ekran formatları kateqoriyasından ibarətdir. Hər bir panel, İRL tərifi səviyyəsi və ya İRL səviyyəsi üzrə verilənlərdən ibarət ola bilər.

Panel interfeysinə istifadəçisi tərəfindən görünən verilənləri müəyyən etmək üçün istifadə edilən verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi Xidmətlər interfeysində istifadə edilən vasitədən fərqli ola bilər. Xidmətlərin təmin edildiyi iki verilən səviyyəsinin hər birində fərqli verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsinin istifadəsi də mümkündür. Beləliklə, müvafiq hesab edilən məlumat modelləşdirmə qurğusundan asılı olaraq eyni Xidmətlər İnterfeysi üçün birdən çox Panel İnterfeysi ola bilər.

Verilənlər səviyyəsində Xidmətlər interfeysində istifadə edilən verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi və eyni məlumat səviyyəsində Panel İnterfeysində

istifadə olunan verilənlərin modelləşdirilməsi qurğusu arasında hər bir dəyişiklik müvafiq Panel interfeysi prosessoru vasitəsilə həyata keçirilməlidir.

### **8.3.3 İRLS əmr dili interfeysi**

Əmr dili İnterfeysi insan istifadəçilərinin istifadəsinə yönəlmiş interfeys tərzidir. O, ifadələri hazırlayan istifadəçi tərəfindən əməl edilməli olan sintaktik qaydalar dəstindən ibarət olan, konkret sintaksisə uyğun ifadələrdən istifadə edərək İRLS xidmətlərini işə salmaq üçün vasitələri müəyyən edir. Hər bir ifadə xidməti insanlar üçün başa düşülən terminlərlə izah edir. Hər bir bəyanat ya İRL tərifi səviyyəsi, ya da İRL səviyyəsi üzrə məlumatlara istinad edə bilər.

Əmr dilinin istifadəçisi tərəfindən görülən məlumatları müəyyən etmək üçün istifadə edilən məlumat modelləşdirmə vasitəsi xidmətlər interfeysində istifadə ediləndən fərqli ola bilər. Xidmətlərin təqdim olunduğu iki məlumat səviyyəsinin hər birində müxtəlif verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsinin istifadəsi də mümkündür. Beləliklə, müvafiq hesab edilən verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsindən asılı olaraq eyni xidmətlər interfeysi üçün birdən çox əmr dili ola bilər.

Məlumat səviyyəsində xidmətlər interfeysində istifadə olunan verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi ilə eyni məlumat səviyyəsində əmr dilində istifadə olunan verilənlərin modelləşdirilməsi vasitəsi arasında hər bir yerləşmə müvafiq əmr dili prosessoru tərəfindən həyata keçirilməlidir.

### **8.3.4 İRLS əmr dili tətbiqi**

Proqram interfeysi

Əmr dili ifadələri Beynəlxalq Standart proqramlaşdırma dilindən çağırılı və ya daxil edilə bilər. Bu imkan Şəkil 8-də istifadəçi Əmr dili interfeysindən ayrıca interfeys olan d) interfeysi kimi əks edilmişdir.

### **8.3.5 Digər interfeyslər**

Şəkil 8-də göstərilən digər interfeyslər standartlaşdırma üçün namizəd ola bilər və ya olmaya da bilər.

## **8.4 Verilənlər bazası xidmətləri tərəfindən İRLS xidmətlərindən istifadə**

Şəkil 9-da göstəriləni kimi verilənlər bazası xidmətlərinin prosessorları özləri İRLS xidmətləri adlandırıla bilər. Bu, verilənlər bazası idarəetmə sistemində İRL-də verilənlər bazasının strukturu haqqında verilənləri saxlamağa imkan verir. Beləliklə, verilənlər bazası idarəetmə sistemləri və İRLS inteqrasiyası təmin edilir.

## **8.5 İRLS verilənlərinin ixracı və idxalı**

İRLS tərəfindən idarə olunan bəzi və ya bütün məlumatların sürəti real sistemdən (OSI mənasında) digərinə ötürülə bilər. Bu iki üsulla edilə bilər.

Birinci üsul, ixrac/idxal faylı adlanan nüsxəni yaddaş daşıyıcısında hazırlamaq və sonra nüsxəni telekommunikasiya əlaqəsi ilə göndərmək və ya mühiti real sistemdən digərinə fiziki olaraq köçürməkdir. Bu halda İRLS ixrac/idxal faylının necə daşınmasına heç bir məhdudiyyət qoymur.



İxrac/idxal faylının yaddaş daşıyıcısında hazırlanması prosesi “ixrac” adlanır və məlumatın İxrac/idxal faylından ikinci real sistemdə ikinci İRLS-ə ötürülməsi prosesi “idxal” adlanır.

İkinci üsul, iki fərqli real sistemdə iki İRLS-nin arasında məlumat ötürmək üçün OSI protokollarından istifadə edərək birbaşa əlaqə yaratmasıdır. Bu Beynəlxalq Standart bu tip rabitə üçün interfeysləri nəzərdə tutmur.

Hər iki halda “idxal” prosesi idxal olunan verilənlərin uyğunluğunun yoxlanılmasını nəzərdə tutur.

İxrac edilən və ya idxal edilən verilən aşağı üç məlumat səviyyəsindən istənilən birində ola bilər. Yalnız İRL tərifi səviyyəsi və İRLS səviyyəsi üzrə məlumatlar bu Struktur Beynəlxalq Standartında yer alır.

### **Şəkil 10 İRLS İxrac/İdxal Faylı**

e- Panel İnterfeys prosessoru

d- Əmr dili sintaksis prosessoru

h- Digər İRLS insan-maşın interfeys prosessoru

l - İRLS xidmət interfeysindən istifadə etməklə tətbiq proqramı

e – Əməliyyat sisteminin giriş/çıxış prosessoru

İRLS ixrac/ idxal faylı

İxrac/İdxal Faylı müxtəlif İRL-lər arasında İRLS məlumatlarının mübadiləsi üçün ümumi məlumat formatını təmin edir.

İRLS ixrac/idxal fayl formatı ayrıca İRLS Beynəlxalq Standartı ilə müəyyən edilir. Bu formatda olan fayllar əməliyyat sisteminin giriş/çıxış xidmətləri vasitəsilə İRLS prosessorları tərəfindən yaradıla və əldə edilə bilər. Bu, Şəkil 10-da göstərilmişdir.

### **8.6 Uzaqdan İRLS-ə giriş;**

Real sistemdə yerləşən İRL tərifi verilənlərinə və digər real sistemin İRL verilənlərinə daxil olmaq lazımdır.

Bu tələb İxrac/İdxal tələbindən onunla fərqlənir ki, əldə edilən verilənlərin həcmi kiçik olur və bütün hallarda OSI protokollarından istifadə olunur.

### **8.7 İnterfeyslərdə təmin olunan xidmətlər**

İRLS strukturunu təşkil edən hər bir interfeysdə bir neçə xidmət mövcuddur.

Hər bir xidmət ya İRL səviyyə cütünə, ya da İRL tərifi səviyyə cütünə aid edilir. Bəzi hallarda oxşar xidmətlər bu iki səviyyəli cütlər üçün təmin edilə bilər, lakin müəyyən rahatlıq üçün onlar müstəqil xidmətlər olaraq müəyyən edilməlidir.

İRLS çərçivəsində təsvir olunan interfeyslərdə təqdim olunan xidmətlərin çoxu sadə verilənlər bazası xidmətləri interfeysində təqdim olunanlara bənzəyir. Digər İRLS xidmətləri verilənlər bazası xidmətlərinə xas deyil.

Bu İRLS strukturu hər bir fərdi xidməti müəyyən etmir, çünki bu, bu struktura əsaslanan Beynəlxalq Standartların roludur.

7-ci bənddə əks olunan obyektlər İRLS xidmətləri vasitəsilə təmin edilir.

## **9 Qaydalara əməl etmə**

Qaydalara əməl olunması tələbləri bu Beynəlxalq Standartda göstərilmir. Əksinə, onlar İRLS Beynəlxalq Standartlar ailəsindəki digər Standartların hər birində qeyd edilmişdir.

LAYIHƏ