ՀԱՎԵԼՎԱԾ ԹԻՎ 1

Եվրասիական տնտեսական միության տվյալների մոդելի մասին հիմնադրույթի

**ՆԿԱՐԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ**

Եվրասիական տնտեսական միության տվյալների մոդելի ընդհանուր կառուցվածքի

I. Ընդհանուր դրույթները

1. Սույն նկարագրությունը կիրառվում է Եվրասիական տնտեսական միության (այսուհետ՝ Միություն) տվյալների մոդելի մշակման և վարման ընթացքում։

2. Սույն նկարագրության նպատակներով օգտագործվում են հասկացություններ, որոնք ունեն հետևյալ իմաստը՝

տվյալների մոդել՝ իրավաբանական փաստերը (հանգամանքները, գործողությունները կամ իրադարձությունները), դրանց միջև կապերը և դրանց վիճակները գրաֆիկական և (կամ) բառային այնպիսի նկարագրության տեսքով ներկայացնելը, որը պիտանի է ձևայնացված կերպով փոխանցման, մեկնաբանման և մշակման համար.

տվյալների մոդելի օբյեկտ՝ տվյալների մոդելի բաղկացուցիչ մաս, որով սահմանվում է առարկայի, սուբյեկտի, հանգամանքի, գործողության կամ իրադարձության և (կամ) դրանց այն վիճակների նկարագրությունը, որոնց նկատմամբ իրականացվում է մոդելավորում։

Սույն նկարագրության նպատակներով «տվյալների բազիսային մոդել», «առարկայական ոլորտի տվյալների մոդել» և «տվյալների տարր» հասկացությունները կիրառվում են Եվրասիական տնտեսական միության կոլեգիայի՝ 2015 թվականի հունիսի 9-ի թիվ 63 որոշմամբ հաստատված՝ Եվրասիական տնտեսական միության շրջանակներում ընդհանուր գործընթացների վերլուծության, օպտիմալացման, ներդաշնակեցման և նկարագրության մեթոդիկայով սահմանված իմաստներով։

Սույն նկարագրության մեջ օգտագործվող մյուս հասկացությունները կիրառվում են «Եվրասիական տնտեսական միության մասին» 2014 թվականի մայիսի 29-ի պայմանագրով և Միության մարմինների՝ Միության ինտեգրված տեղեկատվական համակարգի ստեղծման ու զարգացման հարցերը կարգավորող ակտերով սահմանված իմաստներով:

3. Սույն նկարագրությունը մշակվել է ԳՕՍՏ Ռ ԻՍՕ/ՄԷՀ 11179 «Տեղեկատվական տեխնոլոգիա։ Մետատվյալների ռեգիստրներ (ՄՏՌ)» հիման վրա։

II. Միության տվյալների մոդելի
ընդհանուր կառուցվածքը

4. Միության տվյալների մոդելը կազմում են հետևյալ տեսակների օբյեկտները՝

պարզունակ տիպ (ՊՏ)՝ որոշակի տեխնոլոգիական հարթակի (XML, Java, .NET և այլն) պարզունակ (ներկառուցված) տիպին համապատասխանող օբյեկտ.

տվյալների բազային տիպ (ՏԲՏ)՝ այնպիսի արժեքների ամբողջական տիրույթ սահմանող օբյեկտ, որոնք տվյալների ընդհանուր կամ կիրառական պարզ տարրի նմուշը կարող է ընդունել.

տվյալների ընդհանուր պարզ տիպ (ՏԸՊՏ)՝ այնպիսի արժեքների՝ տվյալների բազային տիպից ավելի նեղ տիրույթ սահմանող օբյեկտ, որոնք տվյալների ընդհանուր կամ կիրառական պարզ տարրի նմուշը կարող է ընդունել.

տվյալների ընդհանուր պարզ տարր (ՏԸՊՏր)՝ բոլոր առարկայական ոլորտների համար ընդհանուր՝ որոշակի իմաստաբանություն և հնարավոր սահմանափակումներ ունեցող օբյեկտ, որի բովանդակության կառուցվածքն ակնհայտորեն չի մասնագրվում, սակայն որոշվում է տվյալների բազային կամ ընդհանուր պարզ տիպի միջոցով.

տվյալների կիրառական պարզ տիպ (ՏԿՊՏ)՝ այնպիսի արժեքների՝ տվյալների բազային կամ ընդհանուր պարզ տիպից ավելի նեղ տիրույթ սահմանող օբյեկտ, որոնք տվյալների կիրառական պարզ տարրի նմուշը կարող է ընդունել.

տվյալների կիրառական պարզ տարր (ՏԿՊՏր)՝ որևէ առարկայական ոլորտի համար յուրահատուկ՝ որոշակի իմաստաբանություն և հնարավոր սահմանափակումներ ունեցող օբյեկտ, որի բովանդակության կառուցվածքն ակնհայտորեն չի մասնագրվում, սակայն որոշվում է տվյալների բազային, ընդհանուր պարզ կամ կիրառական պարզ տիպի միջոցով.

տվյալների ընդհանուր ագրեգացված տիպ (ՏԸԱՏ)՝ այնպիսի արժեքների կառուցվածք և ամբողջական տիրույթ սահմանող օբյեկտ, որոնք տվյալների ընդհանուր կամ կիրառական ագրեգացված տարրի նմուշը կարող է ընդունել.

տվյալների ընդհանուր ագրեգացված տարր (ՏԸԱՏր)՝ տվյալների՝ բոլոր առարկայական ոլորտների համար ընդհանուր տարր հանդիսացող՝ որոշակի իմաստաբանություն և հնարավոր սահմանափակումներ ունեցող օբյեկտ, որի բովանդակությունը որոշվում է տվյալների ընդհանուր պարզ և (կամ) այլ ընդհանուր ագրեգացված տարրերի հավաքակազմի միջոցով.

տվյալների կիրառական ագրեգացված տիպ (ՏԿԱՏ)՝ այնպիսի արժեքների կառուցվածք և ամբողջական տիրույթ սահմանող օբյեկտ, որոնք տվյալների կիրառական ագրեգացված տարրի նմուշը կարող է ընդունել.

տվյալների կիրառական ագրեգացված տարր (ՏԿԱՏր)՝ տվյալների՝ որևէ առարկայական ոլորտի համար յուրահատուկ տարր հանդիսացող՝ որոշակի իմաստաբանություն և հնարավոր սահմանափակումներ ունեցող օբյեկտ, որի բովանդակությունը որոշվում է տվյալների ընդհանուր պարզ, ընդհանուր ագրեգացված և (կամ) այլ կիրառական ագրեգացված տարրերի հավաքակազմի միջոցով։

5. Միության տվյալների մոդելի ընդհանուր կառուցվածքի մեջ առանձնացվում են մոդելի օբյեկտների համակարգման 2 մակարդակ՝ բազիսային մակարդակ, առարկայական ոլորտների մակարդակ։

Միության տվյալների մոդելի ընդհանուր կառուցվածքը ներկայացված է նկար 1-ում։

Բազիսային մակարդակ

Առարկայական ոլորտների մակարդակ

Տվյալների բազիսային մոդել

Միության տվյալների մոդել

առարկայական ոլորտի տվյալների մոդել

ՊՏ

ՏԲՏ

ՏԸՊՏ

ՏԸՊՏր

ՏԸԱՏր

ՏԸԱՏ

ՏԿՊՏ

ՏԿՊՏր

ՏԿԱՏր

ՏԿԱՏ

Նկ. 1. Միության տվյալների մոդելի ընդհանուր կառուցվածքը

Բազիսային մակարդակում է գտնվում տվյալների բազիսային մոդելը, որը կազմում են մոդելավորման բոլոր մակարդակներում կրկնակի օգտագործվող՝ իմաստաբանական առումով չեզոք և առարկայական ոլորտների յուրահատկությունը չարտացոլող տիպային օբյեկտները (ՊՏ, ՏԲՏ, ՏԸՊՏ, ՏԸՊՏր, ՏԸԱՏ, ՏԸԱՏր)։

Առարկայական ոլորտների մակարդակում են գտնվում առարկայական ոլորտների տվյալների մոդելները, որոնք կազմում են էլեկտրոնային փաստաթղթերի և տեղեկությունների կառուցվածքները նախագծելիս կրկնակի օգտագործվող՝ որոշակի առարկայական ոլորտի յուրահատկությունն ու իմաստաբանությունն արտացոլող օբյեկտները (ՏԿՊՏ, ՏԿՊՏր, ՏԿԱՏ, ՏԿԱՏր)։

6. Միության տվյալների մոդելի օբյեկտները կապված են ատրիբուտների հավաքակազմի հետ։ Միության տվյալների մոդելի օբյեկտները մասնագրելիս նշվում են ատրիբուտների անունները և դրանց բազմաքանակությունը։ Ատրիբուտների բազմաքանակությունը նշելիս օգտագործվում են հետևյալ նշագրերը՝

1՝ ատրիբուտը պարտադիր է, կրկնություններ չեն թույլատրվում.

n՝ ատրիբուտը պարտադիր է, պետք է կրկնվի n անգամ (n > 1).

1..\*՝ ատրիբուտը պարտադիր է, կարող է կրկնվել առանց սահմանափակումների.

n..\* ՝ ատրիբուտը պարտադիր է, պետք է կրկնվի ոչ պակաս, քան n անգամ (n > 1).

n..m՝ ատրիբուտը պարտադիր է, պետք է կրկնվի ոչ պակաս, քան n անգամ և ոչ ավելի, քան m անգամ (n > 1, m > n).

0..1՝ ատրիբուտը կամընտրական է, կրկնություններ չեն թույլատրվում.

0..\*՝ ատրիբուտը կամընտրական է, կարող է կրկնվել առանց սահմանափակումների.

0..m՝ ատրիբուտը կամընտրական է, կարող է կրկնվել ոչ ավելի, քան m անգամ (m > 1)։

III. Միության տվյալների մոդելի օբյեկտների մասնագրման համար կիրառվող ատրիբուտները

7. Միության տվյալների մոդելի օբյեկտների մասնագրման համար կիրառվող ատրիբուտների ստանդարտ ցանկը բերված է աղյուսակ 1-ում։

Ատրիբուտների ստանդարտ ցանկը կարող է ընդլայնվել լրացուցիչ տեխնոլոգիական ատրիբուտներով՝ հաշվի առնելով տեխնիկական իրացման առանձնահատկությունները։

Աղյուսակ 1

Միության տվյալների մոդելի օբյեկտների մասնագրման համար կիրառվող ատրիբուտների ստանդարտ ցանկ

| Համարը՝ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Նկարագրությունը | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի տեսակը, որի մասնագրման համար կիրառվում է ատրիբուտը |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Նմանակ | միջազգային ստանդարտի (մասնագրի) այն օբյեկտի նշագիրը, որի նմանակը Միության տվյալների մոդելի նկարագրվող օբյեկտն է | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 2 | Նույնականացուցիչ | պայմանանշանների հաջորդականություն, որը թույլ է տալիս միանշանակ նույնականացնել Միության տվյալների մոդելի օբյեկտը | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 3 | Անուն | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի նշագիրը լեզվաբանական արտահայտությամբ | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 4 | Ներկայացման դաս | ներկայացման դասը նշող եզրույթի անունը | ՏԸՊՏր, ՏԿՊՏր, ՏԸԱՏր, ՏԿԱՏր |
| 5 | Բաղադրիչ | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի կառուցվածքային առումով առանձնացված մասը մասնագրվում է աղյուսակ 2-ում ներկայացված ատրիբուտների ցանկով | ՏԸԱՏ, ՏԿԱՏ |
| 6 | UML կառուցվածք | UML կառուցվածքի՝ Միության տվյալների մոդելի օբյեկտը UML նշանագրման մեջ իրականացնող անուն | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 7 | Համատեքստային բնութագիր | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքը պարզաբանող կամ ճշտող տեղեկությունները մասնագրվում են աղյուսակ 3-ում ներկայացված ատրիբուտների ցանկով | ՏԸՊՏ, ՏԸԱՏ, ՏԿՊՏ, ՏԿԱՏ |
| 8 | Արժեքների ոլորտ | թույլատրելի արժեքների բազմությունը, որոնք Միության տվյալների մոդելի օբյեկտը կամ օբյեկտի ատրիբուտը կարող է ընդունել, մասնագրվում է աղյուսակ 4-ում ներկայացված ատրիբուտների ցանկով | ՏԲՏ, ՏԸՊՏ, ՏԿՊՏ |
| 9 | Սահմանում | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի կոլեկտիվ օգտագործման հնարավորությունն ապահովող՝ ճշգրիտ և ոչ երկիմաստ նկարագրություն (իմաստային նշանակություն) | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 10 | Հասկացություն | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտը իրական աշխարհի օբյեկտի (երևույթի) հետ հարաբերակցող բառը կամ բառակապակցությունը Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի անվան մասն է | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 11 | Օգտագործման կանոններ | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի օգտագործման կանոնների մասին տեղեկություններ | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 12 | Կիրառական եզրույթ | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի պաշտոնական կամ համընդհանուր անվանումը ռուսերենով | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 13 | Օրինակ | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի բովանդակության օրինակ | ՏԲՏ, ՏԸՊՏ, ՏԸՊՄ, ՏԿՊՏ, ՏԿՊՏր |
| 14 | Ծանոթագրություն | լրացուցիչ պարզաբանող տեղեկություններ | բոլոր տեսակի օբյեկտները |
| 15 | Պարզունակ տիպ | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքների ոլորտը որոշելու համար օգտագործվող պարզունակ տիպի անուն | ՏԲՏ |
| 16 | Սկզբնական տիպ | Միության տվյալների մոդելի օբյեկտի անունը, որի ատրիբուտները ժառանգվում են Միության տվյալների մոդելի նկարագրվող օբյեկտի կողմից | ՏԸՊՏ, ՏԸԱՏ, ՏԿՊՏ, ՏԿԱՏ |
| 17 | Կարգավիճակ | Միության տվյալների մոդելի կարգավիճակի անուն | ՏԸՊՏ, ՏԿՊՏ, ՏԸՊՏր, ՏԿՊՏր, ՏԸԱՏ, ՏԿԱՏ, ՏԸԱՏր, ՏԿԱՏր |
| 18 | Տվյալների տիպ | Միության տվյալների մոդելի տվյալների տարրի արժեքների ոլորտը սահմանող՝ տվյալների տիպի անուն | ՏԸՊՏր, ՏԸԱՏր, ՏԿՊՏր, ՏԿԱՏր |

Աղյուսակ 2

«Տվյալների ագրեգացված տիպի բաղադրիչ»
ատրիբուտը մասնագրելու համար կիրառվող ատրիբուտների ցանկ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Նկարագրությունը |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Բազմաքանակություն | տվյալների ագրեգացված տիպի բաղադրիչի թույլատրելի քանակ (բազմապատիկություն)։ Տվյալների ագրեգացված տիպի բաղադրիչի բազմաքանակությունը նշելու համար օգտագործվում են հետևյալ նշագրերը՝1՝ բաղադրիչը պարտադիր է, կրկնություններ չեն թույլատրվում. n՝ բաղադրիչը պարտադիր է, պետք է կրկնվի n անգամ (n > 1).1..\*՝ բաղադրիչը պարտադիր է, կարող է կրկնվել առանց սահմանափակումների.n..\*՝ բաղադրիչը պարտադիր է, պետք է կրկնվի ոչ պակաս, քան n անգամ (n > 1).n..m՝ բաղադրիչը պարտադիր է, պետք է կրկնվի ոչ պակաս, քան n անգամ, և ոչ ավելի, քան m անգամ (n > 1, m > n).0..1՝ բաղադրիչը կամընտրական է, կրկնություններ չեն թույլատրվում.0..\*՝ բաղադրիչը կամընտրական է, կարող է կրկնվել առանց սահմանափակումների.0..m՝ բաղադրիչը կամընտրական է, կարող է կրկնվել ոչ ավելի, քան m անգամ (m > 1) |
| 2 | Սահմանում | տվյալների կապված տարրի ճշգրտված սահմանում՝ հաշվի առնելով համատեքստային յուրահատկությունը |
| 3 | Տվյալների կապված տարր | բաղադրիչը ներկայացնող՝ տվյալների տարրի անունը |

Աղյուսակ 3

«Համատեքստային բնութագիր» ատրիբուտը մասնագրելու համար
կիրառվող ատրիբուտների ցանկ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Նկարագրությունը |
| 1 | Անուն | համատեքստային բնութագրի նշագիրը՝ լեզվաբանական արտահայտությամբ |
| 2 | UML կառուցվածք | համատեքստային բնութագիրն իրականացնող UML կառուցվածքի (դասակարգչի) անուն (դաս, տվյալների, ատրիբուտի տիպ և այլն) |
| 3 | Բազմաքանակություն | համատեքստային բնութագրի թույլատրելի քանակություն (բազմապատիկություն)։ Համատեքստային բնութագրի բազմաքանակությունը նշելու համար օգտագործվում են հետևյալ նշագրերը՝1՝ համատեքստային բնութագիրը պարտադիր է, կրկնություններ չեն թույլատրվում.0..1՝ համատեքստային բնութագիրը կամընտրական է, կրկնություններ չեն թույլատրվում |
| 4 | Սահմանում | համատեքստային բնութագիրը նկարագրական պնդումների տեսքով ներկայացնելը, որը ծառայում է համատեքստային բնութագիրն այլ համատեքստային բնութագրերից և տվյալների մոդելի օբյեկտներից տարբերելու համար |
| 5 | Կիրառական եզրույթ | համատեքստային բնութագրի պաշտոնական կամ համընդհանուր անվանումը ռուսերենով |
| 6 | Տվյալների տիպ | համատեքստային բնութագրի արժեքների ոլորտը սահմանող՝ տվյալների տիպ |

Աղյուսակ 4

«Արժեքների ոլորտ» ատրիբուտը մասնագրելու համար կիրառվող ատրիբուտների ցանկ

| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Նկարագրությունը |
| --- | --- | --- |
| 1 | Վերին սահման | այն արժեքը, որից պակաս պետք է լինի տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքը |
| 2 | Հնարավոր արժեք | տվյալների մոդելի օբյեկտի հնարավոր արժեք |
| 2.1 | Արժեք | այն արժեքի նշումը, որը տվյալների մոդելի օբյեկտը կարող է ընդունել |
| 2.2 | Մասնագիր | նկարագրական պնդումների տեսքով այն արժեքի նկարագրությունը, որը տվյալների մոդելի օբյեկտը կարող է ընդունել |
| 3 | Երկարություն | երկարության միավորների քանակը, որին պետք է հավասար լինի տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքի երկարությունը |
| 4 | Առավելագույն երկարություն | երկարության միավորների առավելագույն քանակը, որը տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքի երկարությունը կարող է ընդունել |
| 5 | Առավելագույն արժեք | առավել մեծ արժեքը, որը տվյալների մոդելի օբյեկտը կարող է ընդունել |
| 6 | Կոտորակային թվերի առավելագույն քանակ | տասնորդական թվերի առավելագույն քանակը, որը թույլատրելի է տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքի կոտորակային մասն արտահայտելու համար |
| 7 | Թվերի առավելագույն քանակ | տասնորդական թվերի առավելագույն քանակը, որը թույլատրելի է տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքն արտահայտելու համար |
| 8 | Նվազագույն երկարություն | երկարության միավորների նվազագույն քանակը, որը տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքի երկարությունը կարող է ընդունել |
| 9 | Նվազագույն արժեք | առավել փոքր արժեքը, որը տվյալների մոդելի օբյեկտը կարող է ընդունել |
| 10 | Ստորին սահման | այն արժեքը, որից ավելի պետք է լինի տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքը |
| 11 | Արժեքների ոլորտի նկարագրություն | նկարագրական պնդումների տեսքով թույլատրելի արժեքների բազմություն, որը կարող է ճշգրտվել արժեքների ոլորտի այլ ատրիբուտների օգնությամբ |
| 12 | Ձևանմուշ | տվյալների մոդելի օբյեկտի արժեքների բառային տարածության սահմանափակում՝ ձևայնացված նկարագրության տեսքով |

8. ՏԲՏ-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկությունները բերված են աղյուսակ 5-ում։

Աղյուսակ 5

ՏԲՏ-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկություններ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Բազմաքանակություն |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Անուն | 1 |
| 2 | Կիրառական եզրույթ | 1 |
| 3 | Նույնականացուցիչ | 1 |
| 4 | UML կառուցվածք | 1 |
| 5 | Սահմանում | 1 |
| 6 | Հասկացություն | 1 |
| 7 | Արժեքների ոլորտ | 1 |
| 7.1 | Արժեքների ոլորտի նկարագրություն | 1 |
| 8 | Պարզունակ տիպ | 1 |
| 9 | Օգտագործման կանոններ | 0..1 |
| 10 | Ծանոթագրություն | 0..1 |
| 11 | Նմանակ | 0..1 |
| 12 | Օրինակ | 0..1 |

9. ՏԸՊՏ-ն և ՏԿՊՏ-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկությունները բերված են աղյուսակ 6-ում։

Աղյուսակ 6

ՏԸՊՏ-ն և ՏԿՊՏ-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկություններ

| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Բազմաքանակություն |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Անուն | 1 |
| 2 | Կիրառական եզրույթ | 1 |
| 3 | Նույնականացուցիչ | 1 |
| 4 | UML կառուցվածք | 1 |
| 5 | Սահմանում | 1 |
| 6 | Հասկացություն | 1 |
| 7 | Արժեքների ոլորտ | 1 |
| 7.1 | Արժեքների ոլորտի նկարագրություն | 1 |
| 7.2 | Վերին սահման | 0..1 |
| 7.3 | Ստորին սահման | 0..1 |
| 7.4 | Նվազագույն արժեք | 0..1 |
| 7.5 | Առավելագույն արժեք | 0..1 |
| 7.6 | Թվերի առավելագույն քանակ | 0..1 |
| 7.7 | Կոտորակային թվերի առավելագույն քանակ | 0..1 |
| 7.8 | Երկարություն | 0..1 |
| 7.9 | Նվազագույն երկարություն | 0..1 |
| 7.10 | Առավելագույն երկարություն | 0..1 |
| 7.11 | Հնարավոր արժեք | 0..\* |
| 7.11.1 | Արժեք | 1 |
| 7.11.2 | Պարզաբանում | 0..1 |
| 7.12 | Ձևանմուշ | 0..1 |
| 8 | Սկզբնական տիպ | 1 |
| 9 | Համատեքստային բնութագիր | 0..\* |
| 9.1 | Անուն | 1 |
| 9.2 | Կիրառական եզրույթ | 1 |
| 9.3 | UML կառուցվածք | 1 |
| 9.4 | Սահմանում | 1 |
| 9.5 | Տվյալների տիպ | 1 |
| 9.6 | Բազմաքանակություն | 1 |
| 10 | Օգտագործման կանոններ | 0..1 |
| 11 | Ծանոթագրություն | 0..1 |
| 12 | Նմանակ | 0..1 |
| 13 | Օրինակ | 0..1 |
| 14 | Կարգավիճակ | 0..1 |

10. ՏԸՊՏր-ն և ՏԿՊՏր-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկությունները բերված են աղյուսակ 7-ում։

Աղյուսակ 7

ՏԸՊՏր-ն և ՏԿՊՏր-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկություններ

| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Բազմաքանակություն |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Անուն | 1 |
| 2 | Կիրառական եզրույթ | 1 |
| 3 | Նույնականացուցիչ | 1 |
| 4 | UML կառուցվածք | 1 |
| 5 | Սահմանում | 1 |
| 6 | Հասկացություն | 1 |
| 7 | Ներկայացման դաս | 1 |
| 8 | Տվյալների տիպ | 1 |
| 9 | Օգտագործման կանոններ | 0..1 |
| 10 | Ծանոթագրություն | 0..1 |
| 11 | Նմանակ | 0..1 |
| 12 | Օրինակ | 0..1 |
| 13 | Կարգավիճակ | 0..1 |

11. ՏԸԱՏ-ն և ՏԿԱՏ-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկությունները բերված են աղյուսակ 8-ում։

Աղյուսակ 8

ՏԸԱՏ-ն և ՏԿԱՏ-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկություններ

| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Բազմաքանակություն |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Անուն | 1 |
| 2 | Կիրառական եզրույթ | 1 |
| 3 | Նույնականացուցիչ | 1 |
| 4 | UML կառուցվածք | 1 |
| 5 | Սահմանում | 1 |
| 6 | Հասկացություն | 1 |
| 7 | Սկզբնական տիպ | 0..1 |
| 8 | Բաղադրիչ | 1. \* |
| 8.1 | Տվյալների կապված տարր | 1 |
| 8.2 | Սահմանում | 0..1 |
| 8.3 | Բազմաքանակություն | 1 |
| 9 | Համատեքստային բնութագիր | 0..\* |
| 9.1 | Անուն | 1 |
| 9.2 | Կիրառական եզրույթ | 1 |
| 9.3 | UML կառուցվածք | 1 |
| 9.4 | Սահմանում | 1 |
| 9.5 | Տվյալների տիպ | 1 |
| 9.6 | Բազմաքանակություն | 1 |
| 10 | Օգտագործման կանոններ | 0..1 |
| 11 | Ծանոթագրություն | 0..1 |
| 12 | Նմանակ | 0..1 |
| 13 | Կարգավիճակ | 0..1 |

12. ՏԸԱՏր-ն և ՏԿԱՏր-ն մասնագրելու համար օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության մասին տեղեկությունները բերված են աղյուսակ 9-ում։

Աղյուսակ 9

ՏԸԱՏր-ն և ՏԿԱՏր-ն մասնագրելու համար
օգտագործվող ատրիբուտների բազմաքանակության
մասին տեղեկություններ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Համարը՝ ը/կ | Ատրիբուտի անվանումը | Բազմաքանակություն |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Անուն | 1 |
| 2 | Կիրառական եզրույթ | 1 |
| 3 | Նույնականացուցիչ | 1 |
| 4 | UML կառուցվածք | 1 |
| 5 | Սահմանում | 1 |
| 6 | Հասկացություն | 1 |
| 7 | Ներկայացման դաս | 1 |
| 8 | Տվյալների տիպ | 1 |
| 9 | Օգտագործման կանոններ | 0..1 |
| 10 | Ծանոթագրություն | 0..1 |
| 11 | Նմանակ | 0..1 |
| 12 | Կարգավիճակ | 0..1 |

——————————