

МОНГОЛ УЛСЫН СТАНДАРТ

Ангиллын код 35.240.70

Газар зүйн мэдээлэл - Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтүүд	MNS ISO 19131:2022
Geographic information — Data product specifications	ISO 19131:2007

Стандарт, хэмжил зүйн газрын даргын 2022 оны 09 дүгээр сарын 15-ны өдрийн С/41 дүгээр тушаалаар батлав.

Энэ стандарт нь 2022 он 09 дүгээр сарын 16-ны өдрөөс эхлэн хүчинтэй.

1 Хамрах хүрээ

Энэхүү олон улсын стандарт нь бусад ISO 19100 олон улсын стандартын ойлголт дээр суурилсан газар зүйн өгөгдөл бүтээгдэхүүний мэдээлэлд тавих шаардлагыг тайлбарлах болно. Мөн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийг тодорхойлоход тэдгээрийг ойлгож мэдэхэд хялбар, зорилгод нийцсэн нөхцөл байдал үүсгэхэд туслах боломжтой.

2 Тохирол

Энэ олон улсын стандартад нийцсэн ямарваа өгөгдөл бүтээгдэхүүнд тавих үзүүлэлт нь А хавсралт дах хураангуй сорилын нийцэлд тайлбарласан бүх шаардлагыг хангах ёстой.

3 Норматив эшлэл

Энэхүү стандартад дараах баримт бичгүүдийг ашиглав. Огноо заасан эшлэлийн хувьд зөвхөн эш татсан баримт бичгийг, огноо заагдаагүй эшлэл нь хамгийн сүүлчийн шинэчлэн боловсруулсан хувилбарыг (нэмэлт өөрчлөлтүүдийг мөн адил) хэрэглэсэн гэж үзнэ. Үүнд:

ISO 639-2, *Хэлзүйн нэрийг илэрхийлэх код – 2-р хэсэг: Альфа-3 код*;

ISO/TS 19103, *Газар зүйн мэдээлэл – Ойлголт схемийн хэл*;

ISO 19107, *Газар зүйн мэдээлэл – Орон зайн схем*;

ISO 19108, *Газар зүйн мэдээлэл – Цаг хугацааны схем*;

ISO 19109:2005, *Газар зүйн мэдээлэл – Хэрэглээний схемийн дүрэм*;

ISO 19110, *Газар зүйн мэдээлэл – Биетийн каталог гаргах арга зүй*;

ISO 19111, *Газар зүйн мэдээлэл – Цэгийн солбицлоор орон зайн холболт хийх*;

ISO 19112, *Газар зүйн мэдээлэл – Газар зүйн танилцуулгаар орон зайн холболт хийх*;

ISO 19113, *Газар зүйн мэдээлэл – Чанарын зарчмууд*;

ISO 19115, *Газар зүйн мэдээлэл – Мета өгөгдөл*;

ISO 19117, *Газар зүйн мэдээлэл – Дүрслэл*;

ISO 19123, *Газар зүйн мэдээлэл – Багц давхаргын геометр ба функцийн схем*;

ISO/TS 19138, *Газар зүйн мэдээлэл – Өгөгдлийн чанарын хэмжүүр*.

ГАЗРЫН САЛБАРЫН СТАНДАРТЧИЛЛЫН ТЕХНИКИЙН ХӨРӨӨ /ТХ-38/ УЛСЫН ҮЗЛЭГ -2026

СТАНДАРТ, ХЭМЖИЛ ЗҮЙН ГАЗАР: 2026-03-31

Монгол Улсын стандарт мөн болно. Хувилан олшруулахыг хориглоно.

4 Нэр томьёо ба тодорхойлолт

Энэ стандартад дараах нэр томьёо, тодорхойлолтыг хэрэглэнэ.

4.1

хэрэглээ

хэрэглэгчийн шаардлагыг хангах өгөгдөл боловсруулалт, удирдлага

4.2

хэрэглээний схем

нэг ба түүнээс дээш тооны хэрэглээгээр шаардагдсан өгөгдөлд зориулсан ерөнхий схем, бүдүүвч

4.3

ойлголтын загвар

урвуу олонлогийн ойлголтыг тодорхойлогч загвар

4.4

ойлголтын схем

ойлголтын загварын хэлбэржүүлсэн тайлбар

4.5

багц давхарга

орон зай, цаг хугацаа, орон зайн домэйний хүрээний шууд байрлалын шилжилтээс утгын буцах функцийг гүйцэтгэх биет. жишээ нь: растер зураг, полигоны давхцал, өндрийн тоон загвар

4.6

өгөгдөл бүтээгдэхүүн

өгөгдөлд техникийн үзүүлэлтэд тохирсон өгөгдлийн багц эсвэл өгөгдлийн багцын цуврал

4.7

өгөгдөл техникийн үзүүлэлт

өгөгдлийн багц, түүний багц цувралыг үүсгэх, мөн бусад зорилгоор ашиглахад нийлүүлэх боломжийг олгох нэмэлт мэдээлэл бүхий дэлгэрэнгүй тайлбар

ТАЙЛБАР: Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт судалгааны орчны тайлбар, өгөгдлийн багцад хамаарах хэлцлийн бодит байдлыг зураглах үзүүлэлтүүдээр тайлбарлагдана. Үүнийг боловсруулалт, борлуулалт, бусад зорилтот эцсийн ашиглалтад хэрэглэх боломжтой.

4.8

өгөгдлийн багц

өгөгдлийн сангийн нэг сэдэвчилсэн агуулгын хүрээнд багтах хэд хэдэн өгөгдлийн цуглуулга

ТАЙЛБАР: Өгөгдлийн багц нь томоохон өгөгдлийн багцын доторх физик шинжид чиглэсэн орон зайн цар хүрээ, эсвэл биетийн төрөл зэрэг зарим хязгаарлалтаар нөхцөлөөр хязгаарлагдсан өгөгдлийн бага хэмжээний групп байж болно. Онолын хувьд өгөгдлийн багц нь том өгөгдлийн багц дотор агуулагдах жижиг ганц биет, эсвэл биетийн шинж чанар байдлаар агуулагдаж болно. Хэвлэсэн газрын зураг эсвэл диаграммыг өгөгдлийн багц гэж үзэж болно.

4.9

өгөгдлийн багцын цуврал

нэг ижил төрлийн техникийн үзүүлэлт бүхий өгөгдлийн багцуудын цуглуулга

4.10**домэйн**

Тухайн сэдвийн үзүүлэлтийн агуулгын хүрээг илэрхийлнэ. Тухайлбал, хэмжээс /measure/ заасан утгын төрөлд “хэмжсэн тоон утга” байх ёстой гэсэн шалгуур нь домэйн болно

4.11**биет**

дэлхий дээрх бодит юмс, үзэгдлийн хийсвэр ойлголт

ТАЙЛБАР: Биет нь төрөл эсвэл тохиолдол хэлбэрээр тохиолдож болно. Биетийн төрөл болон биетийн тохиолдол хоёрын аль нэгийг ашиглана.

4.12**биетийн холбоос**

нэг биетийн төрлийн тохиолдлыг ижил эсвэл өөр биет төрөл бүхий тохиолдлуудтай холбодог холбоос

1-р ТАЙЛБАР: Биетийн холбоос нь төрөл эсвэл тохиолдол байдлаар үүснэ. Биетийн шинж чанарын төрөл эсвэл загварын зөвхөн аль нэгийг ашиглана.

2-р ТАЙЛБАР: Биетийн холбоост биетүүдийн агрегац (нэгдэл) багтаж орно.

4.13**биетийн атрибут**

биетийн шинж чанар

1-р ТАЙЛБАР: Биетийн атрибут нь төрөл эсвэл тохиолдол байдлаар илэрч болно. Биетийн атрибут төрөл эсвэл биетийн шинж чанарын зөвхөн аль нэгийг ашиглана.

2-р ТАЙЛБАР: Биетийн атрибутын төрөл нь түүнтэй холбогдсон нэр, өгөгдлийн төрөл ба домэйнтэй байна. Биетийн тохиолдол дахь биетийн атрибут нь домэйнээс авсан шинж чанарын утгатай байна.

4.14**газар зүйн өгөгдөл**

дэлхийн харьцангуй байршлын талаар шууд болон шууд бус лавлагаа бүхий өгөгдөл

ТАЙЛБАР: Газар зүйн мэдээллийг шууд ба шууд бусаар илэрхийлсэн байршилтай холбоос бүхий үзэгдэл юмсын мэдээллийн нэр томьёо гэж үзэн хэрэглэдэг.

4.15**мета өгөгдөл**

өгөгдлийн тухай өгөгдөл

4.16**загвар**

бодит юмс үзэгдлийн зарим шинж чанарын хийсвэрлэл

4.17**дүрслэл**

хүмүүст зориулсан мэдээллийн танилцуулга

4.18

чанар

заасан шаардлага, хэрэгцээг хангахуйц чадвартайг харуулах бүтээгдэхүүний нийт үзүүлэлтүүд

4.19

судалгааны орчин

сонирхож буй бүх зүйлийг агуулж буй бодит болон төсөөллийн ертөнцийн талаарх үзэл бодол

5 Тэмдэгт ба товчилсон нэр томьёо

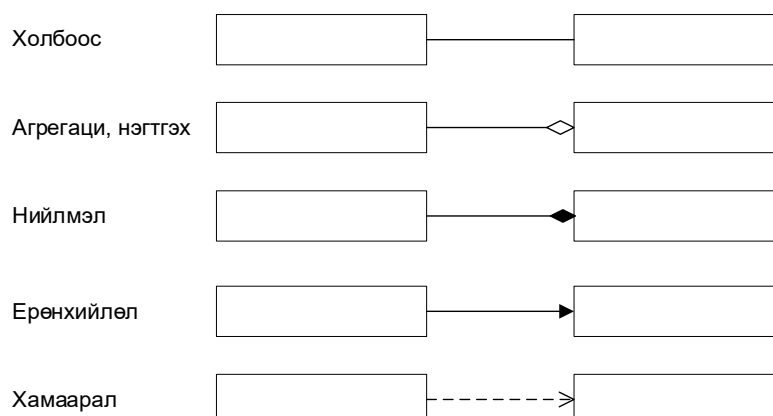
5.1 Товчилсон нэр

Энэхүү олон улсын стандарт нь танилцуулах зорилгоор дараах тогтсон журмыг мөрдөнө. Үүнд:

UML (Unified Modeling Language) – Загварчлалын нэгдмэл хэл.

5.2 UML тэмдэглэгээ

Тус стандартад харуулсан ISO/TS 19103-аас авсан үндсэн суурь төрлийн тодорхойлолт бүхий загварчлалын нэгдмэл хэл – UML-ийн статик бүтэц бүхий диаграмм зураглалуудыг ашиглан дүрсэлдэг. Олон улсын стандартад ашигласан UML тэмдэглэгээг 1 ба 2-р зурагт дүрслэн харуулав.



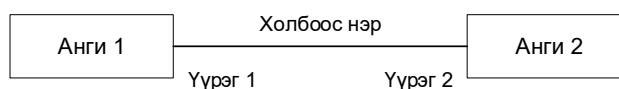
1-р зураг – UML-ийн тэмдэглэгээ

5.3 UML загварын уялдаа холбоо

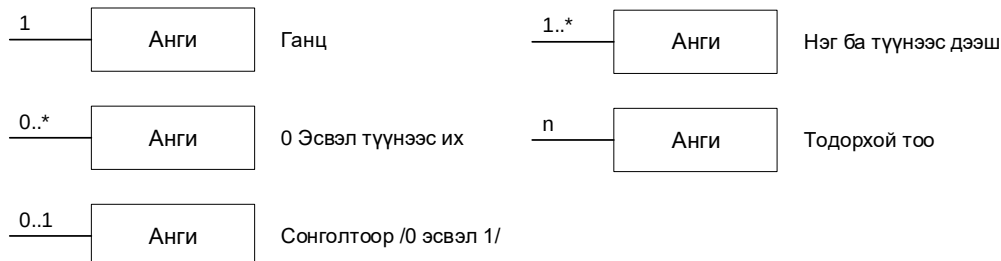
Хэрэв холбоосыг тодорхой чиглэлд чиглүүлж болохуйц байвал загвар нь лавлах/тодорхойлох объектод хамаарах зорилтот объектын үүрэгт тохирох үүргийн нэртэй байдаг. Тиймээс хоёр талт холбоост хоёр “үүргийн нэр” ногдоно.

2-р зурагт UML диаграммд үүргийн нэрс, олонлогийн элементийн тоо хэмжээг хэрхэн дүрслэхийг харуулав.

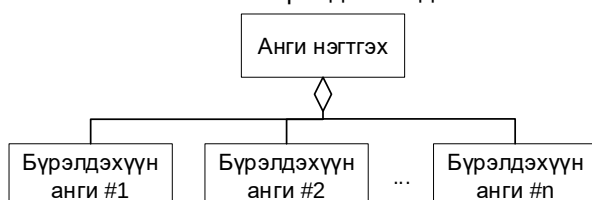
Анги хоорондох холбоос



Холбоос элементийн тоо



Анги хоорондын нэгдэл



Ангиудын дэд төрөл



2-р зураг – UML-ийн үүрэг

ТАЙЛБАР: Диаграммд тоон утгыг шууд бусаар тогтоосон бол үүнийг “цор ганц” гэж үзнэ.

5.4 UML загварын стерео төрөл

Тухайн UML-ийн агуулгыг баяжуулах өргөтгөсөн механизм нь UML-ийн стерео төрлүүд бөгөөд UML дэх бусад элементийг өөр хооронд нь ангилах зорилготой ашигласнаар оршиж буй мета загварын ангиудад суурилсан виртуал, эсвэл хуурмаг мета загвартай ижил шинж чанарыг үзүүлэх загвар элемент болдог. Стерео төрлүүд нь үүсгэсэн UML-ийн мета загварын ангиллын шатлалд суурилж, ангилах тогтолцоог нэмэгдүүлнэ. Энэхүү олон улсын стандартад ашигладаг стерео төрлийн товч тайлбаруудыг доор харуулав. Илүү дэлгэрэнгүй мэдээллийг ISO/TS 19103-аас лавлан үзэж болно.

Уг олон улсын стандартад дараах стерео төрлийг ашиглана:

- <<Leaf - Навч>> буюу тодорхойлолтуудыг агуулсан багц (үүнд дэд багц хамаарахгүй)

5.5 Багцын товчилсон үгс

Анги агуулсан багцлалыг илэрхийлэхэд товчилсон үгсийг ангийн нэрийн өмнө байрлуулан, “_” тэмдэгтүүдээр холбож ашиглана. Тэдгээр ангиудыг дотроо багтаасан олон улсын стандартыг хаалтад хийж онцлон тэмдэглэдэг. Товчлолуудын жагсаалтыг доор харуулав.

ХИ	Эшлэл (ISO 19115)
БД	Багц давхаргууд (ISO 19123)
ӨТҮ	Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт (Энэ стандарт)
ӨЧ	Өгөгдлийн Чанар (ISO 19157)
ӨР	Өргөтгөл (ISO 19115)

БК	Биетийн каталог (ISO 19110)
ГМ	Геометр (ISO 19107)
МӨ	Мета-өгөгдөл (ISO 19115)
ЦХ	Цаг хугацаа (ISO 19108)

6 Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн ерөнхий бүтэц ба агуулга

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт нь өгөгдөл бүтээгдэхүүнд тохирох шаардлагуудыг тодорхойлж, өгөгдлийг боловсруулах эсвэл бүрдүүлэх суурь нөхцөлийг бий болгохоос гадна хэрэглэгчдэд тухайн өгөгдлийг хэрэглэхэд тохиромжтой эсэхийг тогтооход тусална. Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтэд агуулагдсан мэдээлэл нь тухайлсан өгөгдлийн багцын талаарх мэдээллээр хангаж мета өгөгдлөөс ялгагдана. Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн мэдээллийг тавих шаардлагад нийцүүлэн бий болгох өгөгдлийн багцад зориулсан мета өгөгдлийг үүсгэхэд ашиглаж болно. Мета өгөгдөл нь өгөгдлийн багцыг тодорхойлдог бол өгөгдөл техникийн үзүүлэлт нь ямар байх ёстой болохыг дүрсэлдэг. Мета өгөгдөлд зориулсан шаардлагуудыг ISO 19115-д харуулсан. Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт ба мета өгөгдлийн хоорондын уялдаа холбоог Б хавсралтад дэлгэрэнгүй дүрслэв.

Өгөгдөлд техникийн үзүүлэлт тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний дараах төлөвүүдийн хүрээнд үндсэн гол бүлгүүдийг багтаасан байх ёстой. Үүнд:

- Ерөнхий зүйл – 7-р бүлгийг харна уу;
- Техник үзүүлэлтүүдийн хамрах хүрээ – 8-р бүлгийг харна уу;
- Өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг таних нь – 9-р бүлгийг харна уу;
- Өгөгдлийн агуулга ба бүтэц – 10-р бүлгийг харна уу;
- Солбицлын тогтолцоо – 11-р бүлгийг харна уу;
- Өгөгдлийн чанар – 12-р бүлгийг харна уу;
- Өгөгдөл бүтээгдэхүүний дүрслэл – 16-р бүлгийг харна уу;
- Мета өгөгдөл – 18-р бүлгийг харна уу;

Өгөгдөлд техникийн үзүүлэлт нь тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний дараах төлөвүүдийн хүрээнд бүлгүүдийг дотроо агуулна. Үүнд:

- Өгөгдөл боловсруулалт – 13-р бүлгийг харна уу;
- Өгөгдөл бүрдүүлэлт – 14-р бүлгийг харна уу;
- Дүрслэл – 15-р бүлгийг харна уу;
- Нэмэлт мэдээлэл – 17-р бүлгийг харна уу.

Тухайн Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн эдгээр хэсэг тус бүрийг холбогдох бүлгүүдэд тайлбарласан болно. Ерөнхий зүйл гэсэн (7-р бүлгийг хар) бүлгээс бусад бүлэг тус бүр нь UML-ийн багцтай тохирно. Эдгээр багцыг С хавсралтад харуулав.

Өгөгдөл бүтээгдэхүүний талаарх хамгийн товч тайлбарт бүлэг тус бүрийн (D ба E хавсралтад UML-ийн загвар ба холбогдох хүснэгтүүдийг харах боломжтой) дотор зайлшгүй шаардлагатай элементүүдийг агуулсан болно.

7 Ерөнхий зүйл

Ерөнхий зүйл нь дотроо дараах хэсгүүдийг хамруулах ёстой. Үүнд:

- Тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтүүдийг үүсгэх тухай мэдээлэл;

ТАЙЛБАР: Нэр хаяг, эх сурвалжилсан огноо, хариуцагч тал, хэл ба сэдвийн ангиллыг багтаана.

- Нэр томьёо ба тодорхойлолтууд;

ТАЙЛБАР: Нэр томъёоны тодорхойлолтыг хэрэглэхтэй холбоотой эшлэл, тайлбарын хэлбэрээр орно.

- Товчлолууд;
 - Тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний нэр ба товчлол;
 - Тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний талаарх албан бус тодорхойлолт.
- Тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний талаарх энгийн тодорхойлолт нь дараах хүчин зүйлүүдийг агуулсан ерөнхий мэдээлэл байх ёстой. Үүнд:

- Тухайн өгөгдлийн багцын агуулга;
- Тухайн өгөгдлийн өргөтгөл (орон зайн ба цаг хугацааны аль аль нь);
- Тухайн өгөгдлийг цуглуулах эсвэл цуглуулчихсан байх тодорхой зорилго;
- Тухайн өгөгдлийн тодорхойлолт болон өгөгдөл боловсруулалтын үйл явц;
- Тухайн өгөгдлийн техникийн үйлчилгээ;

ТАЙЛБАР: Тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн талаарх товч танилцуулга байхын сацуу тэрхүү шаардлагыг уншиж буй хүнд сайтар ойлгогдохоор энгийн тайлбар тодорхойлолт байх ёстой.

8 Үзүүлэлтийн хамрах хүрээ

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт нь түүний хамрах хүрээний тайлбарыг агуулсан байх бөгөөд орон зай, цаг хугацааны хувьд хязгаарлах, биетийн төрөл болон шинж чанар, орон зайн төлөөлөл, бүтээгдэхүүний шатлал дах байршил зэргийг агуулна.

Нэг, түүнээс олон тооны шалгуур дээр суурилсан өгөгдөл бүтээгдэхүүний агуулгыг хэсэгчилсэн байдлаар тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлт тодорхойлно. Хэсэгчилсэн байдал нь тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн тус бүрийн хэсгүүдэд хамаарах тул хоорондоо ялгаатай байж болно. Өгөгдлийн хэсэг тус бүрд хадгалсан, эсвэл хүчингүй болгосон байж болох тавих шаардлагын хамрах хүрээгээр дүрсэлж, тайлбарласан байх ёстой.

Хэсэгчлэл агууламжтай боловч зөвхөн түүгээр хязгаарлахгүйгээр ашиглаж болох шалгуурууд:

- орон зай, цаг хугацааны өргөтгөл,
- биетийн төрөл,
- шинж чанарын төрөл,
- шинж чанарын утга,
- орон зайн дүрслэл,
- бүтээгдэхүүний шатлал.

ЖИШЭЭ: Байршил тогтоогчийг дэмжих өгөгдөл бүтээгдэхүүн ихэвчлэн биет төрлийн хоёр багцыг агуулсан байдаг. Түргэн өөрчлөгддөг байршил тогтоох мэдээллээр хангагч эхний хэсэг багц нь навигацийн аюулгүй байдлыг хангахад маш чухал үүрэгтэй ба нөгөөх нь хоёрдугаар зэргийн ач холбогдол бүхий сурвалж мэдээллээр хангах багц юм. Техник үйлчилгээ, мэдээлэл хүргэлтийг дээрх бүлгүүдэд үндэслэж, хэсэгчлэн ангилах боловч мэдээллийн лавлах системийг ангилахгүй.

Тухайн үзүүлэлтүүдийн хамрах хүрээг дүрслэх мэдээлэл нь дараах хамрах хүрээний тодорхойлолт, нэр томъёонуудыг өөртөө багтаана. Үүнд:

- түвшин (level) – тухайн өгөгдлийн шатлалын түвшинг таних код;
- түвшний нэр (level name) – тухайн өгөгдлийн шатлалын түвшний оноосон нэр;
- түвшний тайлбар (level description) – тухайн өгөгдлийн түвшний талаарх дэлгэрэнгүй тайлбар;

- өргөтгөл (extent) – тухайн өгөгдлийн орон зай, босоо чиглэл, цаг хугацааны өргөтгөл
- хамрагдах хүрээ (coverage) – тухайн мэдээллийн хэрэглээний хамрах хүрээ.

Тавих үзүүлэлтийн хамрах хүрээний мэдээллийн албан ёсны тодорхойлолтыг UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудын хамт D хавсралтад харуулсан болно. Тухайн хэсгийн шаардлага дах хамрах хүрээний тодорхойлогчоор (Score ID) тэрхүү үзүүлэлтүүдийн хамрах хүрээг илэрхийлэх ёстой.

9 Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт

Тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлт мэдээлэлд дараах бүлэг зүйлүүд багтана. Үүнд:

- гарчиг (title) – тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний гарчиг;
- хураангуй (abstract) – тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний агуулгын талаарх товч дүгнэлт;
- сэдвийн төрөл (topic category) – тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний үндсэн сэдвүүд;
- газар зүйн тайлбар тодорхойлолт (geographic description) - тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг хамруулсан газар зүйн бүс нутгийн мэдээлэл.

Дараах нэмэлт бүлэг зүйлүүдийг оруулж болно. Үүнд:

- хувилбар бүхий гарчиг (alternate title) – тухайн танигдсан өгөгдөл бүтээгдэхүүний товч нэр буюу бусад нэр;
- зорилго (purpose) – тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг хөгжүүлэхтэй холбоотой зорилго зорилтуудын талаарх товч дүгнэлт;
- орон зайн дүрслэлийн төрөл (spatial representation type) – тодорхой орон зайн дүрслэлийн хэлбэр (тухайлбал, вектор өгөгдөл);
- орон зайн нарийвчлал (spatial resolution) – тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүн дэх орон зайн өгөгдлийн нягтралын талаарх ерөнхий ойлголтоор хангагч хүчин зүйл;
- нэмэлт мэдээлэл (supplemental information) - тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний талаарх өөр бусад тайлбар мэдээлэл.

UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн үзүүлэлтүүдээр тодорхойлогдох тодотгол мэдээлэлд зориулсан албан тодорхойлолтыг E.1-т үзүүлэв.

10 Өгөгдлийн агуулга ба бүтэц

10.1 Биетэд суурилсан өгөгдөл

Биетэд суурилсан өгөгдөл бүтээгдэхүүний агуулгын тухай мэдээллийг хэрэглээний схем, биетийн каталог гэсэн нэр томъёоллоор тайлбарлаж болох ч тэдгээрийн эшлэл, өгүүлэмжийн талаарх тайлбарыг тухайн тавих шаардлагад заавал нийцүүлнэ.

Хэрэглээний схем нь өгөгдлийн бүтэц, өгөгдөл бүтээгдэхүүний агуулгыг албажуулсан UML зэрэг ойлголтын схемийн хэлийг ашиглан тайлбарласан ерөнхий загвар юм. Түүнд биетийн төрлүүд, тэдгээрийн үйл явц, холбоос, шатлалт уялдаа болон хязгаарлалтуудыг багтаасан шинж чанарын төрлүүд багтана. Атрибутын төрлүүд нь дүрсэлж болохуйц геометрийн болон хугацааны төлөвүүдийг хамарна. Холбоос нь биетийн төрлүүдийн хоорондын орон зайн бус холбоос (тухайлбал, өмч

эзэмших эрх) бүхий топологи хамааралтай орон зай, цаг хугацааны холбооснуудыг өөртөө багтаана.

Хэрэглээний схемийг боловсруулахдаа ISO 19109:2005-т нийцүүлэн 7, 8-р зүйл, мөн ISO 19109:2005-ийн дараах дэд зүйлд заасан дүрмийг илүү нарийвчлан хэрэглэнэ.

- 8.3 тухайн хэрэглээний схем UML-д үүссэн бол;
- 8.5 биетийн тохиолдлууд, атрибут, хоорондын холбооснууд (жишээ нь чанарын мэдээлэл) дээр мета өгөгдөл нэмэгдсэн үед;
- 8.6 хугацааны хувьд биетийн төрлийн шинж чанаруудыг дүрслэх үеийн хугацааны дүрмүүд;
- 8.7 орон зайн өгөгдлийн төрлүүдтэй хамт орон зайн биетийн төрлийн шинж чанаруудыг дүрслэн тодорхойлох үеийн орон зайн дүрмүүд;
- 8.9 газар зүйн тодорхойлогчдын хамтаар орон зайн биет төрлийн шинж чанаруудыг дүрслэх үеийн газар зүйн тодорхойлогчдыг ашигласан орон зайн лавлагаа.

Бүх биетийн төрлүүд, тэдгээрийн атрибут, атрибутын утгын домэйнүүд, түүнчлэн биетийн төрлүүд, биет хоорондын холбооснуудын төрлүүдийн хамтаар утга зүйг хэрэглээний схемд хадгалсан агууламжийг биетийн каталог гэдэг. Тухайн хэрэглээний схем доторх эдгээр үзүүлэлтүүд мөн биетийн каталогт тайлбарлагдана.

Тухайн биетийн каталогийг ISO 19110-д нийцүүлэх ёстой. Биетийн каталог нь тодорхой өгөгдөлд тавих үзүүлэлтэд хамрагдаж болох ч тухайн биетийн каталогийн нэрээр гаднах байдлаараа баталгаажиж болно. Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтэд тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүн дэх биетүүд тус бүрийнх нь тайлбарууд багтах ёстой. ISO 19110-д тайлбарласнаар ямар нэг зүйлийн тодорхойлолт эсвэл тайлбар, биетийн болон шинж чанарын каталог ч багтах ёстой.

Биетэд суурилсан өгөгдлийн агуулга, бүтцэд зориулан албажуулсан тодорхойлолтыг UML-ийн загвар болон холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудын хамтаар D.2-т өгөгдсөн болно.

10.2 Дүрс мэдээний өгөгдөлд суурилсан багц давхарга

Багц давхарга нь биетийн дэд төрлийг авч үзэх ч орон зай, цаг хугацааны домэйндох шууд байрлалаас нэг ба түүнээс олон биетийн шинж чанарын утга руу буцах функцтэй төстэй шинж чанарыг харуулдаг. Нийтлэг шинж чанаруудтай биетүүдийн цуглуулгаас багц давхарга эхлэлтэй ба “алслалт”-аас “орон зай, цаг хугацааны домэйн” руу холбогддог. Багц давхаргын “алслалт” нь тэрхүү багц давхаргын орон зай, цаг хугацааны домэйн элементүүдтэй холбогдсон атрибутын утгуудын багц болдог. Хил хязгаарт орон зайд шууд байршлуудын (орон зайн юмуу/эсвэл цаг хугацааны солбицлууд) нэршлээр тодорхойлогдох геометр объектуудын багц бөгөөд энэхүү багцын конвекс /гүдгэр/ бүрхүүл доторх бүх шууд байрлалууд руу орон зай, цаг хугацааны домэйн тэлж болно. Тухайн багц давхаргын өргөтгөлтэй орон зай, цаг хугацааны домэйн тохирох ч бас растер дүрс мэдээ (тухайлбал, Landsat хиймэл дагуулын дүрс мэдээ), өндрийн тоон загвар, температур, хур тунадас түүнчлэн олон төрлийн полигон давхаргууд (тухайлбал, газар ашиглалтын төрлүүд, ойн нөөц, ургац хураалтын хэмжүүрүүд)-ыг өөртөө багтаана. Жишээлбэл хиймэл дагуулын дүрс мэдээг бүхэлд нь тухайн дүрс мэдээг үүсгэгч мэдрэгчийн тусгал болсон “бодит ертөнцийн үзэгдлийн талаарх хураангуй” буюу өөрөөр хэлбэл биетийн дүрслэл болгон авч үздэг. Дүрс мэдээг пикселүүдийн олонлог болгож буй мөр ба багануудын энгийн нэгэн торлол болгож дүрсэлнэ. Пиксел тус бүр өнгөний орон зайд өнгөний схемээр (тухайлбал, RGB, HIS) дүрслэгдэх тухайн цэг дээр харагдах өгөгдлийн шинж чанарын нарийвчлалаар илэрхийлнэ. Мөн түүнчлэн

MNS ISO 19131:2022

пиксел тус бүр нь тухайн пикселтэй холбогдсон тодорхой биет тодорхойлогчид чиглэсэн нэмэлт шинж чанарыг агуулах ба барилгын тоон зурагтай холбогдон нийцэж буй тухайн пикселүүдийг “building”, замын дүрс зураглалтай нийцэж байгааг “road” гэж тэмдэглэнэ.

Өгөгдөлд техникийн үзүүлэлт нь тухайн шаардлагад агуулагдах багц давхарга, дүрс мэдээ бүрийг ялгах ба тус бүрд нь зориулсан тайлбарыг гаргах шаардлагатай. Багц давхарга, дүрс мэдээ тус бүрийг агуулсан тодорхой мэдээллийг ISO 19123-д нийцүүлж тайлбарлан, эдгээрийн тайлбарт дараах бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг тодорхойлбол зохино. Үүнд:

- багц давхаргын/дүрс мэдээний объект нэр;
- багц давхаргын/дүрс мэдээний тайлбар;
- тухайн багц давхаргын төрөл;
- нэмэлт багц давхаргын мэдээллийн үзүүлэлт.

ТАЙЛБАР: Тухайн багц давхаргын төрөл нь тэрхүү тодорхой багц давхаргад зориулж ашигласан геометр дүрсийн төрлийг тодорхойлдог бөгөөд салангид тусдаа багц давхарга, эсвэл үргэлжилсэн багц давхарга байж болно. Тухайн багц давхаргатай холбоотой нэмэлт мэдээллийг ISO 19123-д тодорхойлсны дагуу тусгайлан оруулж болно.

Дүрс мэдээний өгөгдөлд суурилсан багц давхаргын хүрээний өгөгдлийн агуулга, бүтцийн албан тодорхойлолт, мөн тэдгээрийн UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг E.2-т тусгав.

11 Солбицлын тогтолцоо

Тодорхой өгөгдөл бүтээгдэхүүнд ашигладаг солбицлын тогтолцоог тодорхойлдог мэдээллийг өгөгдөл техникийн үзүүлэлт агуулна. Үүнд дараах зүйлсийг багтаана:

- орон зайн солбицлын тогтолцоо
- хугацааны солбицлын тогтолцоо

Орон зайн солбицлын тогтолцоог ISO 19111-д тодорхойлсноор солбицлын суурь систем байдлаар ашиглах боловч, ISO 19112-д тодорхойлсноор газар зүйн объект нэршлүүд байдлаар ашиглаж болох юм. ISO 19108-д хугацааны солбицлын тогтолцоог ямар ч тохиолдолд тухайн объект нэршлээр тодорхойлно.

Солбицлын тогтолцооны мэдээлэлд зориулагдсан албан ёсны тодорхойлолт, мөн тэдгээрийн UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг E.3-т тусгав.

12 Өгөгдлийн чанар

Тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлт нь ISO 19113-д нийцүүлэн өгөгдөл бүтээгдэхүүнд зориулсан тухайн өгөгдлийн чанарын шаардлагуудыг тодорхойлох ёстой. Үүнд ISO/TS 19138-д тодорхойлсны дагуу тохирол чанарын түвшинд хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц тайлбар, нийцэх өгөгдлийн чанарын хэмжүүрүүдийг багтаана. Тус тайлбар нь ISO 19113-д тодорхойлогдсон бүх өгөгдлийн чанарын элементүүдийг, мөн дэд-элементүүдийг хамруулах ёстой бөгөөд тусгай өгөгдлийн чанарын элемент, дэд-элемент шаардлагагүй ч нэгэн адил хамрагдана. Түүнчлэн нэмэлт өгөгдлийн чанарын элементүүд болон дэд-элементүүдийг ч мөн багтаана.

Өгөгдлийн чанарын мэдээллийн албан тодорхойлолт болон UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудын хамтаар E.4-т үзүүлэв. Тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүнд тавих ялгаатай үзүүлэлтүүдийн хамрах хүрээний тоотой адил тоогоор дахин давтагдах боловч ISO 19115-д дүрслэн харуулсны дагуу бичиж тэмдэглэнэ.

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт дахь тохирлын чанарын түвшнийг тогтоохдоо дараах зүйлсийг анхаарна. Үүнд:

- төрөл бүрийн чанарын үнэлгээний аргуудыг тодорхой өгөгдлийн багцын (өгөгдлийн чанарын төрөл бүрийн хамрах хүрээнүүд) ялгаатай хэсгүүдэд хэрэглэж болно;
- нэг ижил төрлийн өгөгдлийн чанарын элементэд зориулсан өөр өөр итгэлцлийн интервалууд бүхий ялгаатай үр дүнгүүдэд янз бүрийн чанарын үнэлгээний хэмжүүрүүдээр хүрч болно;
- тохирлын чанарын түвшингүүд нь өгөгдлийн багц дахь биетүүдээрээ ялгагдавч, тухайлбал тодорхой бус хил хязгаарууд бүхий биетүүдийн хувьд шаардагдах байршлын нарийвчлал нь шугаман болон тодорхойлогдсон биетүүдээс ихэвчлэн бага зэрэг доогуур байх жишээтэй.

13 Өгөгдөл бүрдүүлэлт

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн энэхүү бүлгийг багтаасан хэсэгт өгөгдлийг бүрдүүлэхтэй холбоотой тайлбар мэдээллийг агуулах боловч, тодорхой эшлэлүүд болон ашиглаж болох үйл явцын талаарх ерөнхий тайлбар байх ёстой. Тухайн өгөгдлийг бүрдүүлэхэд чөлөөт сонголт олгох үйл явц, эсвэл тодорхой нэг эх сурвалжийг тодорхойлж болно. Тохирлын чанарын түвшнүүдэд тухайн өгөгдөл боловсруулахад шаардлагатай завсрын өгөгдөлд шаардлагатай байж болох юм. E.5-д өгөгдөл бүрдүүлэлт, түүний UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг тусгав.

14 Өгөгдлийн засвар, үйлчилгээ

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтэд тухайн өгөгдлийг хэрхэн засварлах үйлчилгээтэй холбоотой мэдээллийг агуулна. Тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн энэхүү бүлгийг хамруулсан хэсэгт нэгэнт бүрдүүлсэн тэрхүү өгөгдлийг засвар үйлчилгээг хийхэд хэрэглэгдэх зарчим, шалгуурууд, мөн оруулах нэмэлт өөрчлөлтүүд бүхий шинэчлэн сайжруулах давтамжийг дүрслэн тодорхойлсноор тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүн бий болно. E.6-д өгөгдлийг удирдан зохион байгуулахтай холбоотой албан тодорхойлолт, түүнчлэн UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг багтаан тусгав.

15 Дүрслэл

Өгөгдлийн олонлогт өгөгдлийг график гаргалтаар дүрслэгдэх, эсвэл зураг хэлбэрээр хэрхэн үзүүлэх тухай мэдээллийг өгөгдөл техникийн үзүүлэлт агуулна. Энэ хэсэгт дүрмүүдийн багц дүрслэлийн тодорхойлолтуудын багц руу очих тайлбар лавлах хэлбэртэй байх ёстой. E.7-д дүрслэлийн мэдээллийн албан тодорхойлолт, мөн UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг багтаан тусгав. Дүрслэлийн каталогийг ISO 19117-д заасны дагуу тодорхойлсон байх ёстой.

16 Өгөгдөл бүтээгдэхүүний түгээлт

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтэд түгээх шаардлагуудыг тодорхойлсон байна. Эдгээр нь хэрэгцээтэй газарт шаардагдах түгээлтийн форматын мэдээлэл болон түгээлтийн хэрэгслийн талаарх мэдээллийг багтаасан байх ёстой.

Түгээлтийн форматын мэдээлэлд дараах зүйлс хамруулан оруулж болно. Үүнд:

- тухайн өгөгдлийн форматын нэр;
- тухайн форматын хувилбар (огноо, дугаар гэх мэт);
- дэд багцын оноосон нэр, тухайн форматын дагалдах бичиг баримт буюу бүтээгдэхүүний үзүүлэлт;
- тухайн түгээх файлын бүтэц;
- тухайн өгөгдлийн багцад ашиглагдсан хэл (хэл);
- ашиглаж буй тэмдэгт-кодны стандартын бүтэн нэр.

Түгээлтийн дундын мэдээлэлд дараах зүйлс хамруулж оруулж болно. Үүнд:

- түгээлтийн тодорхой нэгжүүдийн талаарх тайлбар (тухайлбал зургийн хавтгай, үе давхарга, газар зүйн нутаг дэвсгэрүүд);
- тухайн заасан формат дах нэгжийн тооцоолсон хэмжээ (Мега байт (Mbytes)-аар илэрхийлсэн);
- дундын өгөгдлийн нэр;
- бусад түгээлтийн мэдээлэл.

Е.8-д өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг түгээлттэй холбоотой албан тодорхойлолт, мөн UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг багтаан тусгав.

17 Нэмэлт мэдээлэл

Энэхүү бүлэгт өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн тухай энэ олон улсын стандартад өгөгдөөгүй өгөгдөл бүтээгдэхүүний бусад нөхцөлүүдийг хамруулна. Нэмэлт мэдээлэлд зориулсан албан тодорхойлолт, мөн UML-ийн загвар, холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг багтаан Е.9-д үзүүлэв. Энэ хэсэгт хязгаарлагч мэдээллийг (нэвтрэх ба хэрэглэхэд зориулсан) багтаах боломжтой. Хэрэв энэхүү мэдээлэл зөвхөн тухайн бүтээгдэхүүний нэг хэсэгт хамаатай бол түүнд зориулсан хамрах хүрээг нь сайтар тодорхойлсон байх ёстой.

18 Мета өгөгдөл

ISO 19115-д заасны дагуу мета өгөгдлийн үндсэн элементүүд нь тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүнтэй хамт орсон байна. Ханган нийлүүлэхэд шаардлагатай аливаа нэмэлт мета өгөгдлийн зүйл ангиуд, мета өгөгдлийн формат, кодчиллыг тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлт дотор заасан байна.

ТӨГСӨВ.

А хавсралт
(норматив)

Хийсвэр сорилын нийцэл

A.1 Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн бүрдэл хэсгүүд

- a) Сорилын зорилго: Тухайн өгөгдөлд тавих үзүүлэлтэд бүх бүрдэл хэсэг орсон эсэхийг шалгана.
- b) Сорилд хэрэглэх арга: Тухайн өгөгдөлд тавих үзүүлэлтэд бүх бүрдэл хэсгүүд багтаж орсон эсэхийг баталгаажуулахын тулд хяналт тавина.
- c) Эшлэл: 6-р бүлэг
- d) Сорилын төрөл: Үндсэн

A.2 Заавал байх ёстой зүйл ангиуд

- a) Сорилын зорилго: Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн хэсэг тус бүр, мөн тухайн стандартын заавал байх ёстой бүх зүйл ангиуд багтсан эсэхийг шалгана.
- b) Сорилд хэрэглэх арга: Заавал байх ёстой бүх зүйл ангиуд байгаа эсэхийг баталгаажуулахын тулд тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн бүрдэл хэсэг тус бүрийг хянаана.
- c) Эшлэл: 7-18-р бүлэг
- d) Сорилын төрөл: Үндсэн

A.3 Зүйл ангийн дэлгэрэнгүй

- a) Сорилын зорилго: Зүйл анги тус бүр нь зөв хэлбэртэй байгаа эсэхийг шалгана.
- b) Сорилд хэрэглэх арга: Тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлт дахь бүх зүйл ангиуд зөв хэлбэртэй байгаа эсэхийг баталгаажуулахын тулд хянаана.
- c) Эшлэл: D, E хавсралт
- d) Сорилын төрөл: Үндсэн.

В хавсралт (мэдээллийн)

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт ба мета өгөгдлийн хоорондын хамаарал

ISO 19115 нь тоон газар зүйн өгөгдлийг дүрслэн илэрхийлэхэд зориулсан бүтцийг хангадаг. Энэ нь мета өгөгдлийн мэргэжлийн хэллэг, нэр томьёо, тодорхойлолтууд, нэмэлт журам, ажиллагааны нийтлэг багцын байгуулалт, схемийг багтаах мета өгөгдлийн элементүүдийг тодорхойлдог. Энэхүү олон улсын стандартад тухайн ижил төрлийн схемийн нэг хэсгийг ашиглав.

Мэдээллийн элементүүдийг тодорхой өгөгдөлд техникийн үзүүлэлтээс мета өгөгдөл рүү аажмаар шилжиж буй эсэхийг баталгаажуулахад ухагдахууныг зураглах нь туйлын чухал юм. Тухайн өгөгдөл хэрхэн бодит болохыг мета өгөгдлийн бичиг баримтууд баталдаг бол харин тухайн өгөгдөл ямар байх ёстойг түүнд тавих шаардлагууд дээр төвлөрүүлж, тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийг баримт бичгээр харуулдаг. Тэдгээр шаардлагууд өгөгдлийг бий болгох үндэс суурь боловч тухайн бүтээгдэхүүн нь тавьсан шаардлагуудад тохирч байгаа эсэхийг зарим хэрэглэгчид үнэлдэг. Магадгүй өгөгдөл бүтээгдэхүүнээсээ өмнө нь ч өгөгдөл техникийн үзүүлэлт үүсэж болно. Тодорхой өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн олон тооны элементүүдийг өгөгдлийн багцын үр дүнгийн мета өгөгдлийн баримт бичиг болж ашиглана. Зураг В.1 дээр өгөгдөл техникийн үзүүлэлт өгөгдлийн багц болж хэлбэржихэд эргээд тухайн мета өгөгдлөөрөө дүрслэн илэрхийлэгдэж улмаар тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг хэрхэн тодорхойлсныг энэхүү холбоосоор тайлбарлан харуулсан байна.



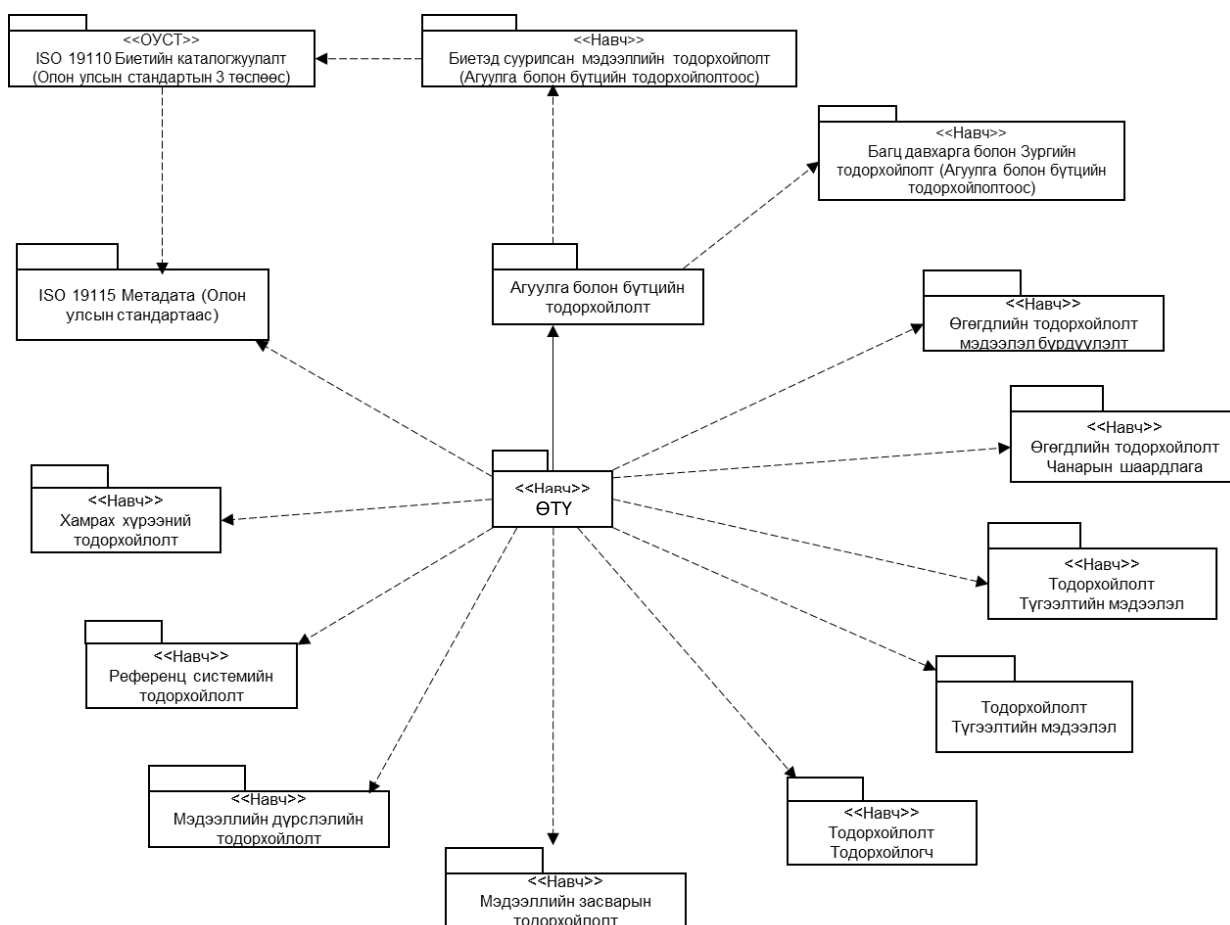
**В.1-р зураг – Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт, мета өгөгдөл хоорондын
уялдаа холбоо**

ТАЙЛБАР: В.1-р зураг нь тайлбартайгаа өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн хувьд UML-ийн тодорхойлолтын нэг хэсэг болохгүй.

С хавсралт (мэдээллийн)

UML багц

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтэд зориулсан загварыг багцуудын иж бүрдэл байдлаар дүрсэлсэн. Багц тус бүр нь нэг ба түүнээс олон зүйлийг (UML-ийн ангиуд) агуулсан бөгөөд тэдгээрийг тодорхойлон зааж (дэд ангид хуваах) эсвэл ерөнхийлөн дүгнэж (супер анги болгох) болно. Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийг дүрслэн харуулахад хэрэглэж болох зүйлүүд нь элементүүдийг (UML-ийн ангийн шинж чанарууд) агуулах салангид нэгжүүдийг тодорхойлдог. С.1-р зурагт тухайн багцын ерөнхий зураглалыг харуулав. Өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг тухайн UML-ийн загварын диаграммуудад бүрэн тодорхойлсон байх ба багц тус бүрд зориулсан тодорхой өгөгдлийн толь бичигт хэсэгчлэн тайлбарлаж нэрлэснийг D ба E хавсралтаас харж болно.

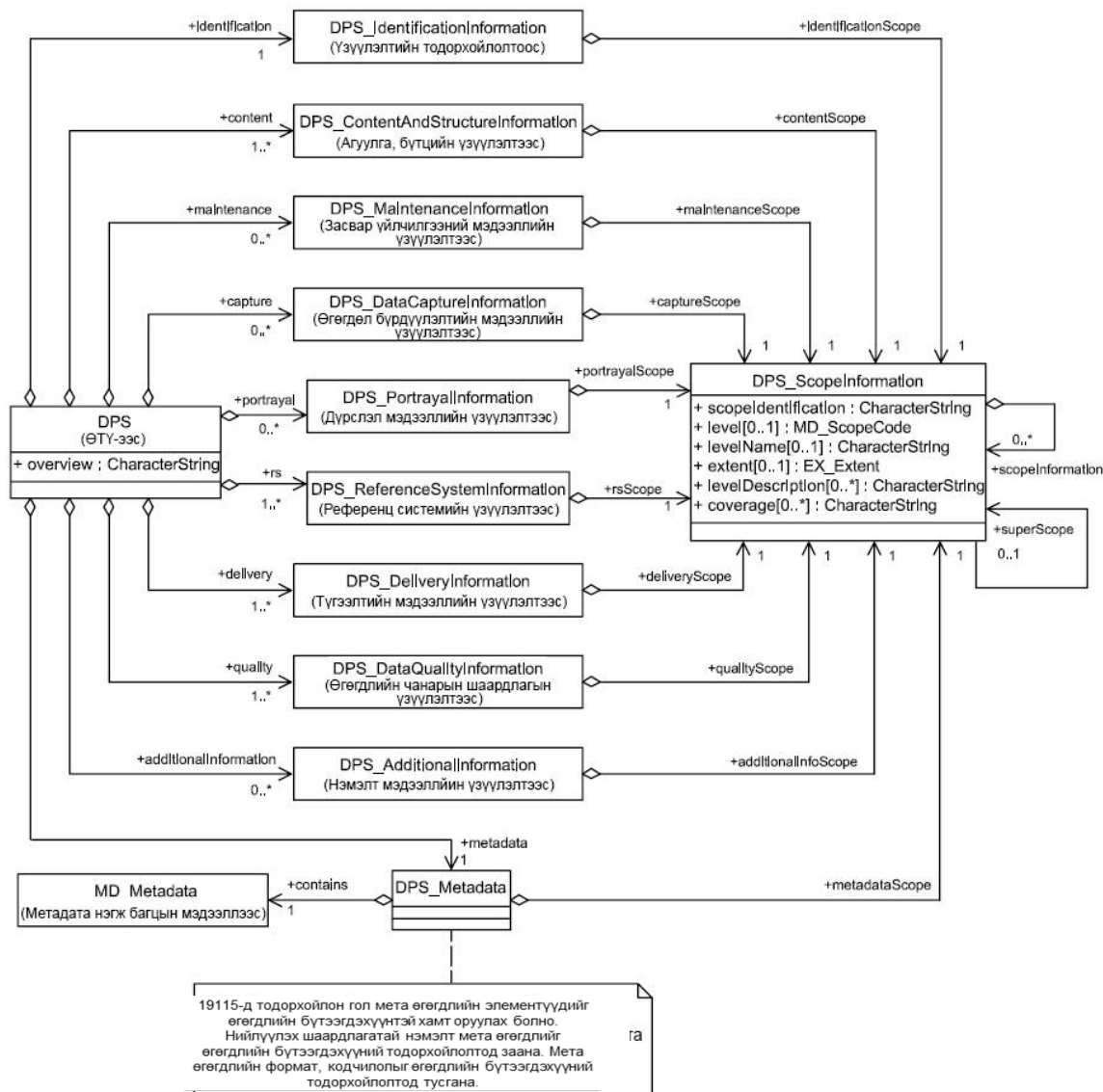


С.1-р зураг – Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн багц

D хавсралт (нормативын)

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн хамрах хүрээ

D.1-р зурагт өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн хамрах хүрээнд зориулан UML-ний загварыг болон өгөгдөл техникийн үзүүлэлт дотор заасан бусад багцуудад хэрхэн хамааралтай болохыг харуулав. D.1-р болон D.2-р хүснэгтэд холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг дүрслэв.



D.1-р зураг – Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн UML загвар

D.1-р хүснэгтэд өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн тодорхой ангилалд зориулсан холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг харуулав. D.2-р хүснэгтэд DPS_ScopeInformation буюу өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн хамрах хүрээний тодорхой ангилалд тухайн өгөгдлийн тодорхойлолтыг харуулав. Бүрэлдэхүүн хэсэг бүхий өгөгдөл бүтээгдэхүүний багцад зориулсан өгөгдлийн тодорхойлолтуудыг E хавсралтад оруулав.

D.1-р хүснэгт – Өгөгдөл техникийн үзүүлэлт

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	overview	тухайн бүтээгдэхүүнд тавих шаардлагын ерөнхий мэдээлэл	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	role: identification	ӨТҮ-ийн тодотгол мэдээлэл	M	1	DPS_IdentificationInformation	E.1-ийг харна уу
3	role: capture	ӨТҮ-ийн боловсруулалтын мэдээлэл	O	N	DPS_DataCaptureInformation	E.5-ыг харна уу
4	role: quality	ӨТҮ-ийн чанарын мэдээлэл	M	N	DPS_DataQualityInformation	E.4-ийг харна уу
5	role: maintenance	ӨТҮ-ийн засвар үйлчилгээний мэдээлэл	O	N	DPS_MaintenanceInformation	
6	role: portrayal	ӨТҮ-ийн дүрслэлийн мэдээлэл	O	N	DPS_PortrayalInformation	E.7-г харна уу
7	role: rs	ӨТҮ-ийн солбицлын тогтолцооны мэдээлэл	M	N	DPS_ReferenceSystemInformation	E.3-ыг харна уу
8	role: delivery	түгээлтийн мэдээлэл	M	N	DPS_DeliveryInformation	E.8-ыг харна уу
9	role: additionalInformation	ӨТҮ-ийн нэмэлт мэдээлэл	O	N	DPS_AdditionalInformation	E.9-ийг харна уу
10	role: metadata	ӨТҮ-ийн мета өгөгдлийн мэдээлэл	M	N	DPS_Metadata	ISO 19115-ыг харна уу
11	role: content	ӨТҮ-ийн агуулга мэдээлэл	M	N	DPS_ContentAndStructureInformation	E.2-ыг харна уу

D.2-р хүснэгт – Тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн холбогдох хүчин зүйлүүдэд зориулсан хамрах хүрээний мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	scopeIdentification	Тухайн тодорхой нэгэн өгөгдөлд тавих шаардлагын зорилгод нийцүүлсэн хамрах хүрээний тодорхойлолт	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	level	Хамрах хүрээгээр нарийвчлагдсан өгөгдлийн шатлалын түвшин	O	1	MD_ScopeCode	ISO 19115-ыг харна уу
3	levelName	Хамрах хүрээгээр нарийвчлагдсан	O	1	CharacterString	Бичвэр

MNS ISO 19131:2022

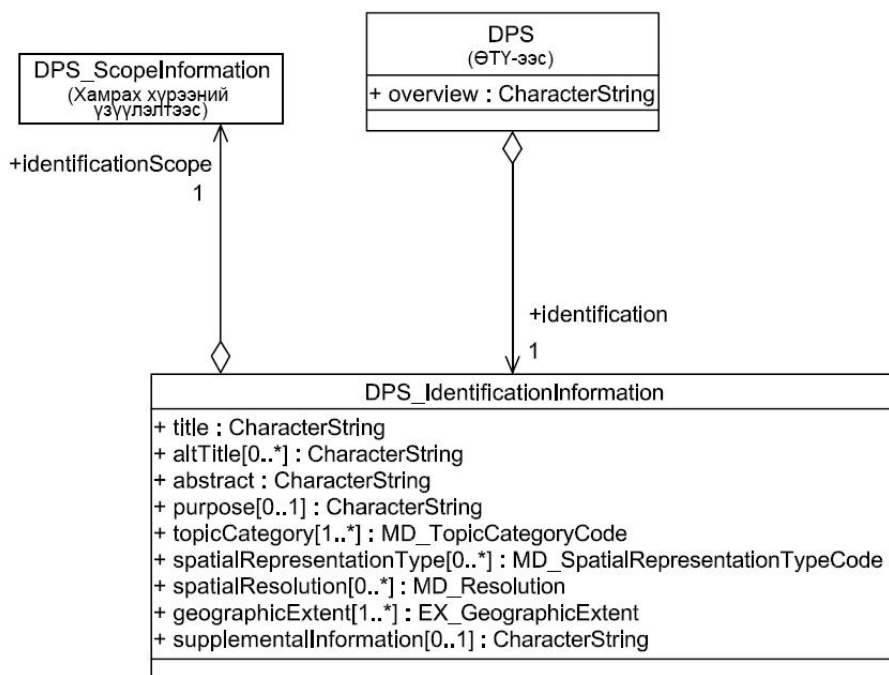
		өгөгдлийн шатлалын түвшний нэр				
4	extent	Хамрах хүрээгээр нарийвчлагдсан өгөгдлийн орон зайн, босоо байршлын болон цаг хугацааны зааг хэмжээний талаарх мэдээлэл	O	1	EX_Extent	ISO 19115-ыг харна уу
5	levelDescription	Хамрах хүрээний өгөгдлийн шатлалын түвшний мэдээллийн нарийвчилсан тайлбар	O	N	CharacterString	Бичвэр
6	coverage	Тухайн санал болгож буй мэдээллийн багц давхарга	O	N	CharacterString	Бичвэр
7	role: scopeInformation	энэхүү хамрах хил хязгаарын нэг хэсэг болсон хамрах хүрээлүүд	O	N	DPS_ScopeInformation	Хамрах хүрээнүүдийн бөөгнөрөл
8	role: superScope	Энэхүү хамрах хүрээний эх сурвалжийн хамрах хүрээ	O	1	DPS_ScopeInformation	Өндөр түвшний хамрах хүрээ

Е хавсралт (норматив)

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн агуулга

Е.1 Тодотгол мэдээлэл

Е.1-р зурагт тухайн өгөгдөл бүтээгдэхүүний талаарх тодотгол мэдээлэлд зориулсан UML-ний загварыг харуулжээ. Е.1-р хүснэгтэд холбогдох мэдээллийн тодорхойлолтыг харуулсан байна.



Е.1-р зураг – Тодотгол мэдээллийн UML загвар

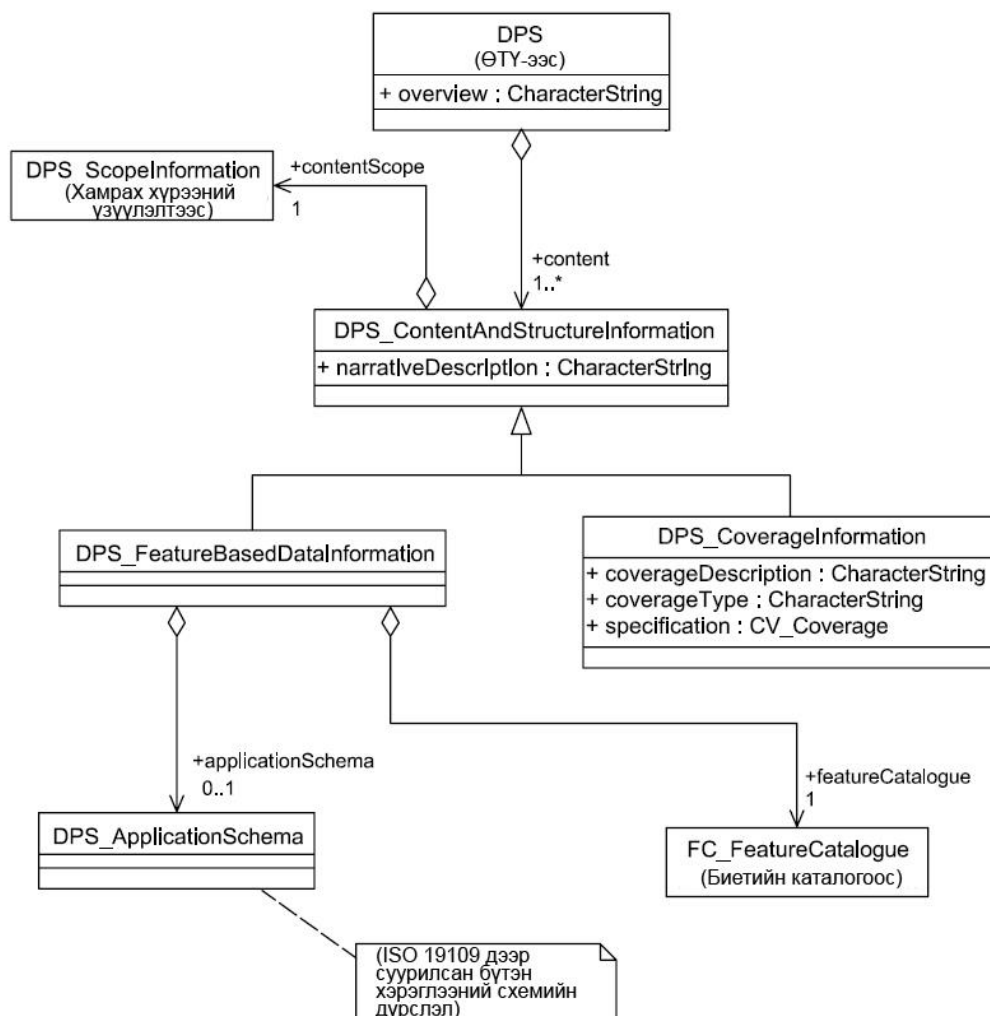
Е.1-р хүснэгт – Мэдээллийн тодорхойлолт

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	title	өгөгдөл бүтээгдэхүүний нэр	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	altTitle	өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг орлуулах нэр	O	N	CharacterString	Бичвэр
3	abstract	өгөгдөл бүтээгдэхүүний мөн чанарын товч танилцуулга	M	1	CharacterString	Бичвэр
4	purpose	өгөгдөл бүтээгдэхүүнийг хөгжүүлсэн зорилгын товч дүгнэлт	O	1	CharacterString	Бичвэр
5	topicCategory	өгөгдлийн багцын үндсэн сэдэв	M	N	MD_TopicCategoryCode <<CodeList>>	ISO 19115-ыг харна уу
6	spatialRepresentationType	орон зайн дүрслэлийн хэлбэр	O	N	MD_Spatial	ISO 19115-ыг харна уу

					RepresentationTypeCode	
7	spatialResolution	өгөгдлийн багц дах орон зайн өгөгдлийн нарийвчлалын ерөнхий ойлголтыг үүсгэгч хүчин зүйл	O	N	MD_Resolution <<Union>>	ISO 19115-ыг харна уу
8	geographicExtent	доторх өгөгдөл нь бэлэн байгаа тухайн газар зүйн бүсийн танилцуулга	M	N	EX_GeographicExtent	ISO 19115-ыг харна уу
9	supplementalInformation	тухайн өгөгдлийн багцын бусад мэдээлэл	O	1	CharacterString	Бичвэр
10	role: identificationScope	тухайн тодотгол мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	Г хавсралтыг харна уу

Е.2 Өгөгдлийн сэдэв ба бүтцийн талаарх мэдээлэл

Е.2-р зурагт өгөгдлийн агуулга, бүтцийн мэдээллийн UML загварыг, мөн Е.2-р болон Е.4-р хүснэгтэд холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг тайлбарлав.



Е.2-р зураг – Агуулга ба бүтцийн мэдээлэл

Е.2-р хүснэгт – Агуулга ба бүтцийн мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	narrativeDescription	багц давхаргын өвөрмөц тодорхойлогч	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	role: identificationScope	тухайн тодорхойлолт мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	Г хавсралтыг харна уу

Е.3-р хүснэгт – Биетэд суурилсан мэдээлэл

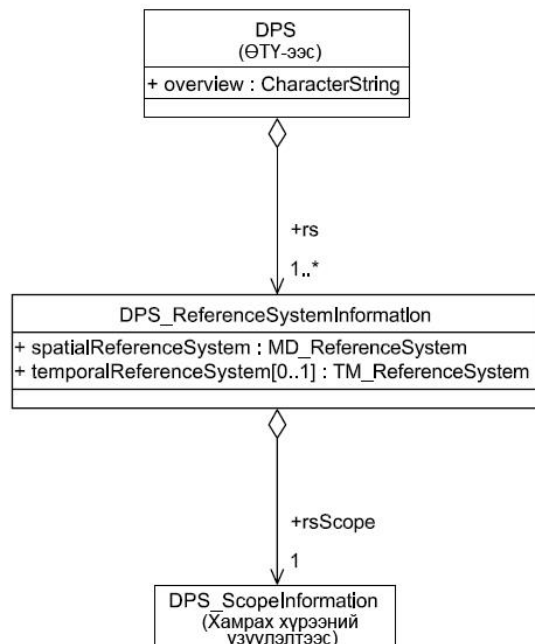
	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	role: applicationSchema	хэрэглээний схем	O	1	DPS_ApplicationSchema	ISO 19109-ыг харна уу
2	role: featureCatalogue	биетийн каталог	M	1	FC_FeatureCatalogue	ISO 19110-ыг харна уу

Е.4-р хүснэгт – Багц давхаргын талаарх мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	coverageDescription	тухайн багц давхаргын техникийн зураглал	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	coverageType	багц давхаргын төрөл	M	1	CharacterString	Бичвэр
3	specification	нэмэлт багц давхаргын мэдээлэл	M	1	CV_Coverage	ISO 19123-ыг харна уу

Е.3 Солбицлын тогтолцооны талаарх мэдээлэл

Е.3-р зурагт солбицлын тогтолцооны мэдээллийн UML загварыг, мөн Е.5-р хүснэгтэд тухайн холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг тус тус харуулав.



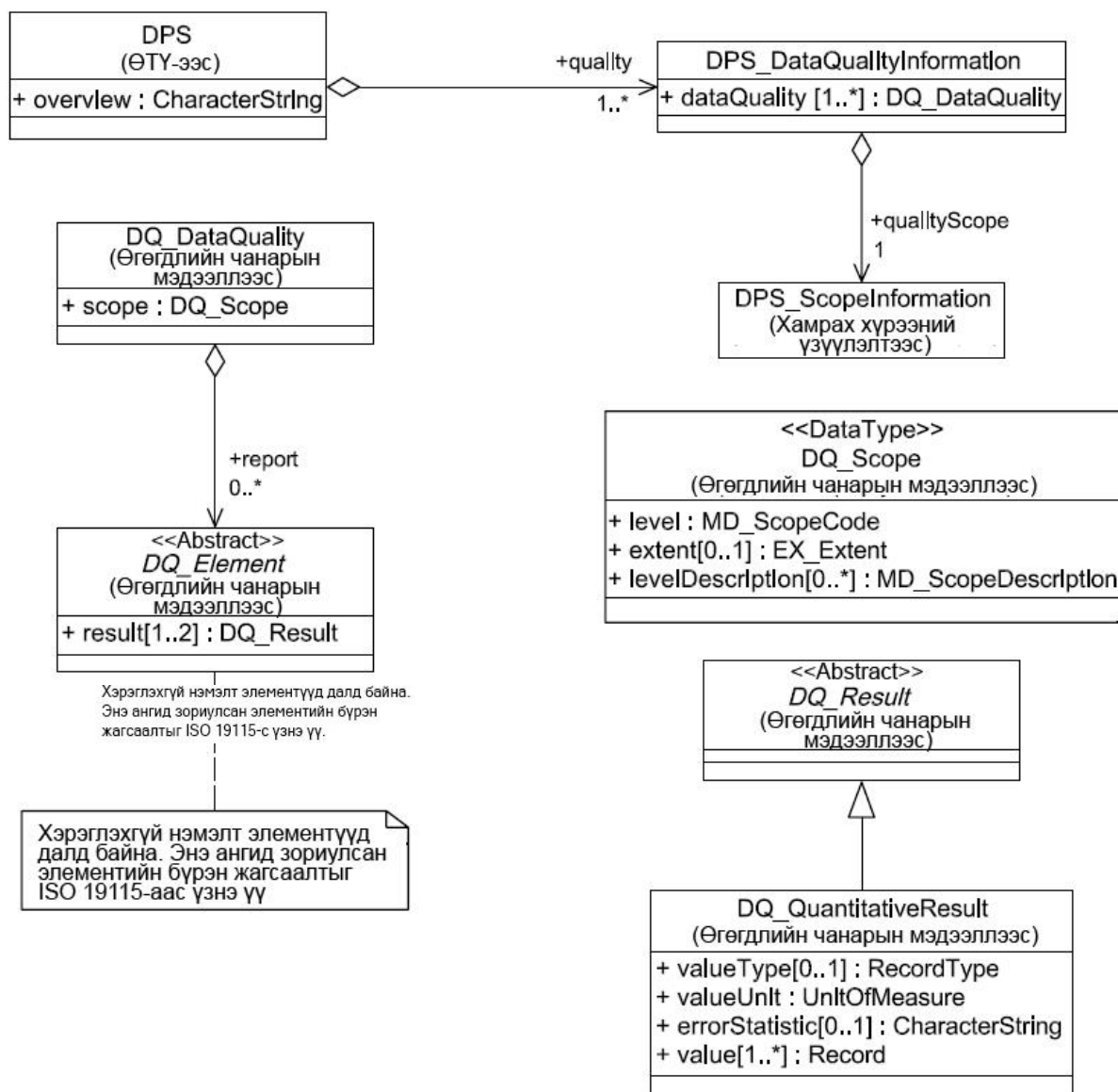
Е.3-р зураг – Мэдээллийн суурь тогтолцооны UML загвар

Е.5-р хүснэгт – Солбицлын тогтолцооны талаарх тодотгол

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	spatialReferenceSystem	орон зайн солбицлын тогтолцооны тодорхойлогч	M	1	MD_ReferenceSystem	ISO 19115-ыг харна уу
2	temporalReferenceSystem	хугацааны солбицлын тогтолцоог тодорхойлогч	O	1	TM_ReferenceSystem	ISO 19108-ыг харна уу
3	role: rsScope	тухайн солбицлын тогтолцооны мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	D хавсралтыг харна уу
ТАЙЛБАР: MD_ReferenceSystem хэмээх ангилал нь энд SC_CRS (ISO 19111-ээс) болон SI_SpatialReferenceSystem-UsingGeographicIdentifiers (ISO 19112-оос)-ийг хамтатган нэгтгэх байдлаар ашиглана.						

Е.4 Өгөгдлийн чанарын мэдээлэл

Е.4-р зурагт өгөгдлийн чанарын мэдээллийн UML загварыг харуулав.



Е.4-р зураг – Өгөгдлийн чанарыг харуулсан UML диаграмм

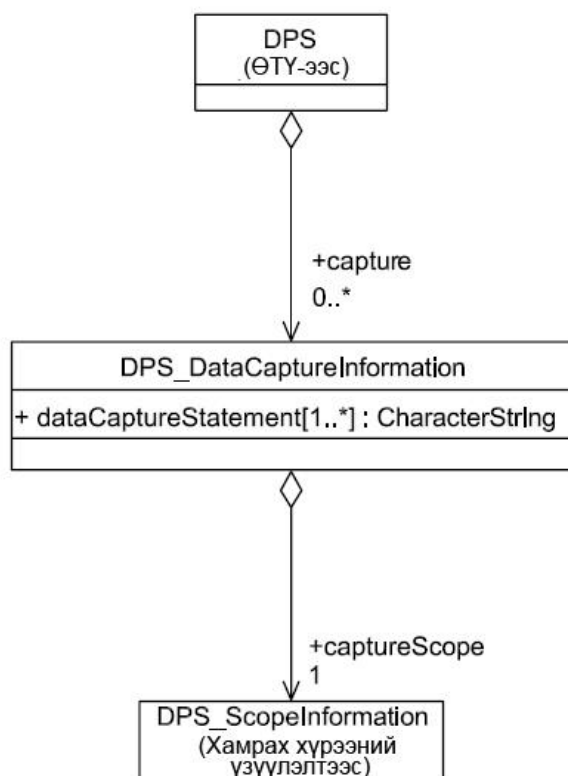
Е.6-р хүснэгтэд тухайн холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг тайлбарлав.

Е.6-р хүснэгт – Өгөгдлийн чанарын элементэд шаардлагатай мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	dataQuality	өгөгдлийн чанарт шаардагдах түвшин	M	N	DQ_DataQuality	ISO 19115-ыг харна уу
2	role: qualityScope	чанарын мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	D хавсралтыг харна уу

E.5 Өгөгдөл бүрдүүлэхтэй холбоотой мэдээлэл

E.5-р зурагт өгөгдөл бүрдүүлэхтэй холбоотой мэдээллийн UML загварыг харуулж, E.7-р хүснэгтэд тухайн холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтын мэдээллийг оруулав.



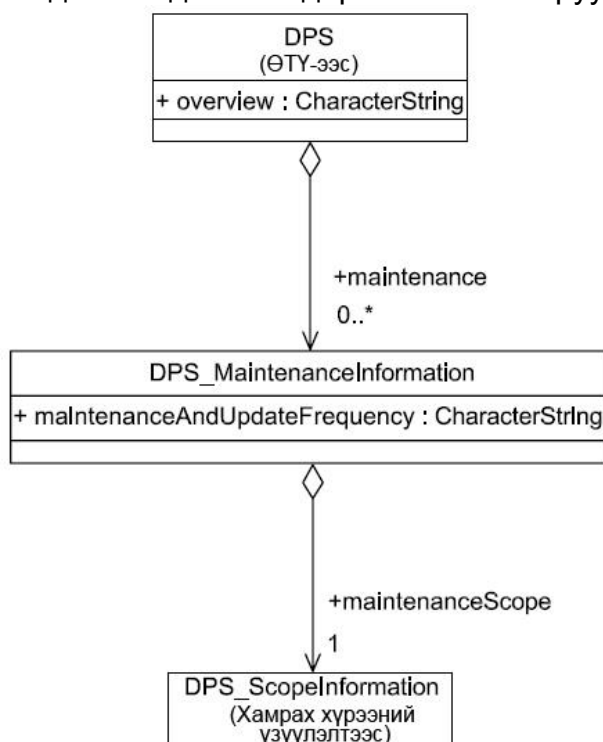
E.5-р зураг – Өгөгдлийг бүрдүүлэхтэй холбоотой мэдээллийн UML загвар

E.7-р хүснэгт – Өгөгдлийг бүрдүүлэхтэй холбоотой мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	dataCaptureStatement	тухайн өгөгдлийг боловсруулах үйл явцын ерөнхий зураглал	M	N	CharacterString	Бичвэр
2	role: captureScope	тухайн өгөгдлийг боловсруулахтай холбоотой мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	D хавсралтыг харна уу

Е.6 Өгөгдлийг бүрдүүлэхтэй холбоотой мэдээлэл

Е.6-р зурагт өгөгдлийг бүрдүүлэхтэй холбоотой мэдээллийн UML загварыг, Е.8-р хүснэгтэд тухайн холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг харуулав.



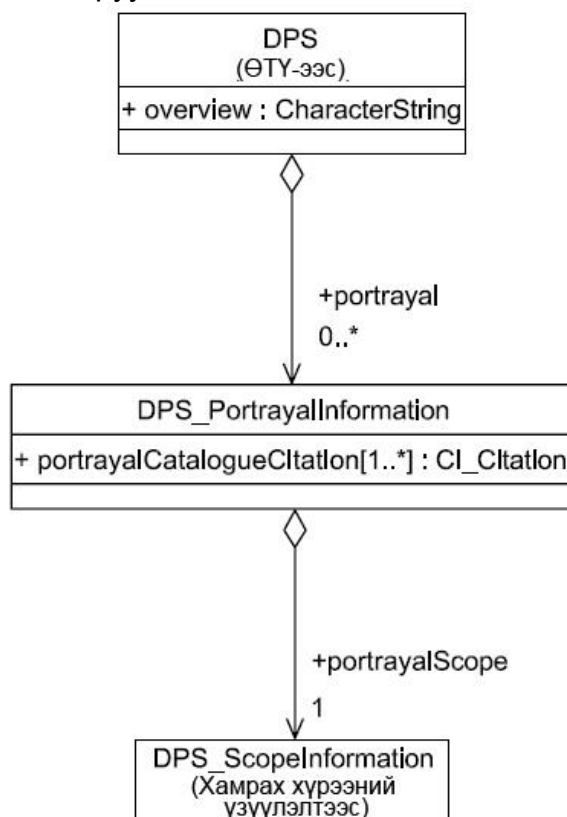
Е.6-р зураг – Өгөгдлийг бүрдүүлэх UML загвар

Е.8-р хүснэгт – Өгөгдлийг бүрдүүлэхтэй холбоотой мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	maintenanceAndUpdateFrequency	тухайн бүтээгдэхүүнд оруулсан өөрчлөлтүүд болон нэмэлтүүдийн давтамж	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	role: maintenanceScope	тухайн өгөгдлийг боловсруулах мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	D хавсралтыг харна уу

Е.7 Дүрслэл мэдээлэл

Е.7-р зурагт дүрслэл мэдээллийн UML загварыг, Е.9-р хүснэгтэд тухайн холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг оруулав.



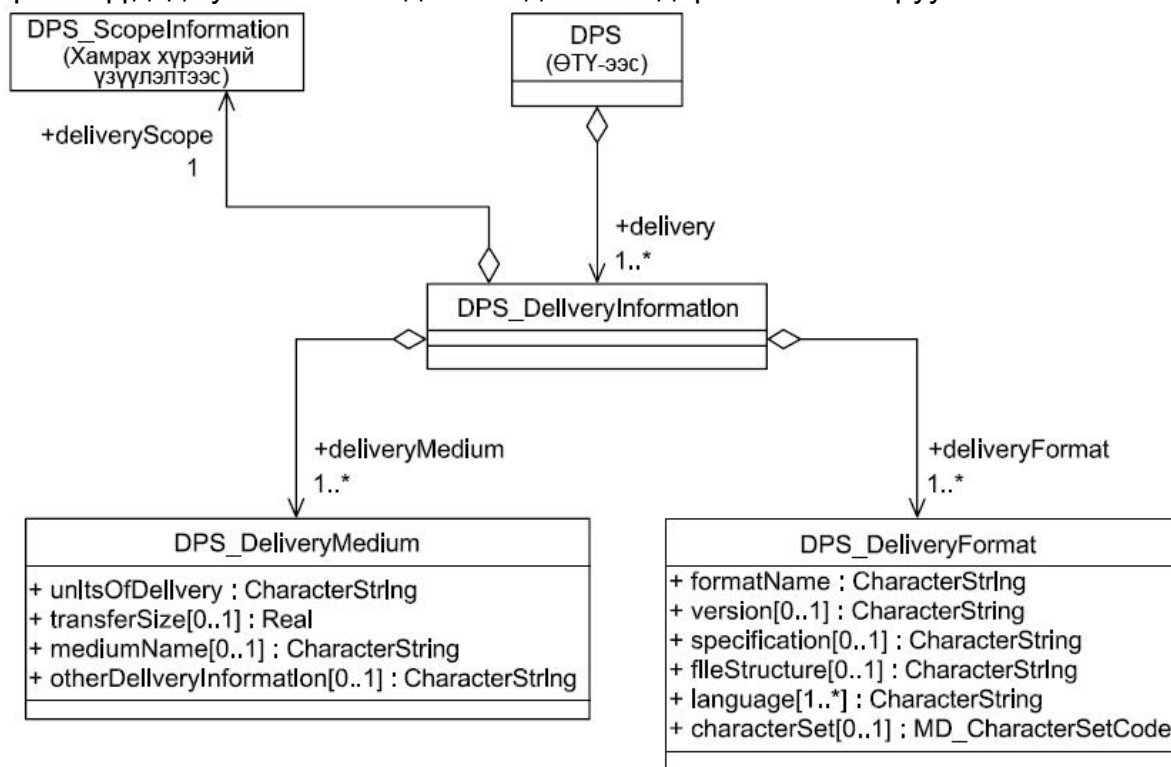
Е.7-р зураг – Дүрслэл мэдээллийн UML загвар

Е.9-р хүснэгт – Дүрслэл мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	portrayalCatalogueCitation	тухайн дүрслэлийн каталогийн ном зүйн лавлах тайлбар	M	N	CI_Citation	ISO 19115-ыг харна уу
2	role: portrayalScope	тухайн дүрслэл мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	D хавсралтыг харна уу

Е.8 Түгээлтийн мэдээлэл

Е.8-р зурагт түгээлтийн мэдээллийн UML загварыг, мөн Д.10, Д.11 болон Е.12-р хүснэгтүүдэд тухайн холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг оруулав.



Е.8-р зураг – Түгээлтийн мэдээллийн UML загвар

Е.10-р хүснэгт – Түгээлтийн формат мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	deliveryMedium	бүтээгдэхүүнийг түгээх орчин	M	N	DPS_DeliveryMedium	Е.9-р хүснэгтийн 1-ийг харна уу
2	deliveryFormat	бүтээгдэхүүнийг түгээх формат	M	N	DPS_DeliveryFormat	Е.9-р хүснэгтийн 2-ыг харна уу
3	role: deliveryScope	Түгээлтийн мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	D хавсралтыг харна уу

Е.11-р хүснэгт – Түгээлтийн формат мэдээлэл

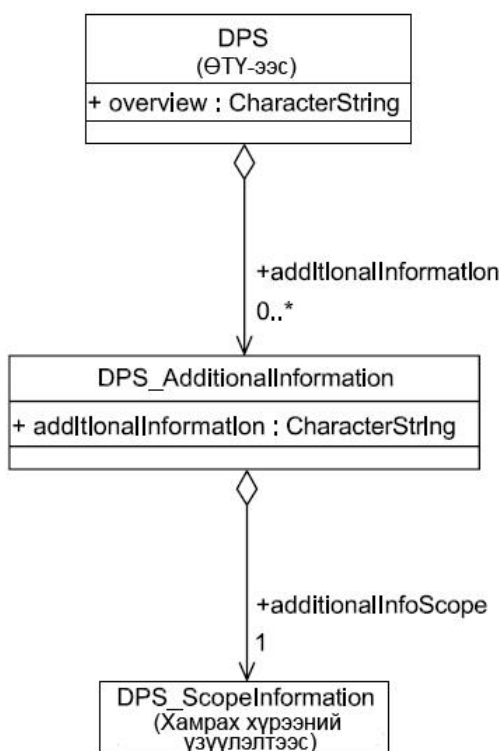
	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	formatName	өгөгдлийн форматын нэр	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	version	форматын хувилбар	O	1	CharacterString	Бичвэр
3	specification	форматын ямар нэгэн дэд багц, профайл нэр, эсвэл бүтээгдэхүүнд тавих шаардлага	O	1	CharacterString	Бичвэр
4	fileStructure	түгээх файлын бүтэц	O	1	CharacterString	Бичвэр
5	language	өгөгдлийн багц дотор хэрэглэгдэж буй хэл	M	N	CharacterString	ISO 639-2, ашиглагдсан байж болох бусад хэсгүүд
6	characterSet	өгөгдлийн багцад ашиглагдсан стандарт кодын бүтэн нэр	-	1	MD_CharacterSetCode	ISO 19115-ыг харна уу

Е.12-р хүснэгт – Түгээлтийн дундын мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	unitsOfDelivery	түгээлт нэгжүүдийн тайлбар тодорхойлолт	M	1	CharacterString	Бичвэр
2	transferSize	заасан формат дахь нэгж хэсгийн үүсгэсэн хэмжээ (Мегабайтаар илэрхийлсэн)	O	1	Real	>0
3	mediumName	дундын өгөгдлийн нэр	O	1	CharacterString	Бичвэр
4	otherDeliveryInformation	түгээлтийн бусад мэдээлэл	O	1	CharacterString	Бичвэр

Е.9 Нэмэлт мэдээлэл

Е.9-р зурагт нэмэлт мэдээллийн UML загварыг, мөн Е.13-р хүснэгтэд тухайн холбогдох өгөгдлийн тодорхойлолтыг харуулав.



Е.9-р зураг – Нэмэлт мэдээллийн UML загвар

Е.13-р хүснэгт – Нэмэлт мэдээлэл

	Зүйлийн нэр	Тодорхойлолт	Үүрэг / нөхцөл	Тоо хэмжээ	Өгөгдлийн төрөл	Домэйн
1	additionalInformation	тавих шаардлагад өгөгдөөгүй өгөгдөл бүтээгдэхүүний бусад нөлөөлөх хүчин зүйлүүд	O	1	CharacterString	Бичвэр
2	role: additionalInfoScope	нэмэлт мэдээллийн хамрах хүрээ	M	1	DPS_ScopeInformation	Е хавсралтыг хар

F хавсралт

(мэдээллийн)

Өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн жишээ

F.1 Ерөнхий зүйл

ӨГӨГДӨЛ ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТИЙГ ҮҮСГЭСЭН МЭДЭЭЛЭЛ (ӨТҮ)

ӨТҮ -ын гарчиг: Канад улсын замын сүлжээ, ISO 19131 – Түвшин 1-ийн жишээн дээр

ӨТҮ -ын огноо: 2003 оны нэгдүгээр сарын 10

ӨТҮ -ын хариуцах хэсэг: Natural Resources Canada
Centre for Topographic Information
2144, King Street West, Suite 010
Sherbrooke (Quebec) Canada J1J 2E8
Утас: +01-819-564-5600
1-800-661-2638 (Canada and USA)
Факс: +01-819-564-5698
Цахим шуудан: geobase@nrcan.gc.ca
URL: <http://www.geobase.ca>

ӨТҮ-ийн хэл: Англи, Франц

ӨТҮ-ийн сэдвийн категори: 018 – Тээврийн хэрэгсэл/автозамын сүлжээ ба вектор өгөгдөл

ӨТҮ-ийн түгээлтийн формат: PDF

Нэр томьёо ба тодорхойлолтууд

Биетийн атрибут

биетийн шинж чанар

ТАЙЛБАР: Тухайлбал, замын төрөл болон эгнээний тоо

Анги

ижил шинж чанар, үйл ажиллагаа, аргачлал, уялдаа холбоо болон утга зүй [UML семантикууд] бүхий объектуудын багцын тайлбар тодорхойлолт

ТАЙЛБАР: Аливаа анги ямар нэг геометрийн дүрстэй (тухайлбал мета өгөгдлийн анги) холбогдолгүй байж болно.

Үйл ажиллагаа

геометр дүрстэй холбогдсон өөрчлөлт хувиргалтгүй замын объектын дэргэд хэмжигдсэн биетийн шинж чанар

Биет

бодит ертөнцийн түгээмэл үзэгдлийн хийсвэрлэл

Объект

Бүтэц, төлөв байдлыг нь ([UML-ний семантикууд]) товчоор илэрхийлж, нарийн тодорхойлсон хил хязгаар бүхий зүйл

ТАЙЛБАР: Объект нь ангийн жишээ болно.

Багц

тодорхой загварыг илүү тойм бүтэц рүү зохион байгуулах зорилготой уялдаа холбоо, анги, бусад багцуудын бүлэглэл

Шугаман солбицлын тогтолцоо

шугаман газар зүйн биет (авто зам гэх мэтийн) болон тэрхүү сегментийн дэргэдэх зарим цэгээс бодож тооцсон хоорондох зайн сегмент бүхий солбицлын тогтолцоот байршлыг тодорхойлогч хэрэгсэл

Товчилсон үгс

CTIS: Centre for Topographic Information Sherbrooke – Шербрүүкийн Зураглал Мэдээллийн Төв

GDF: Geographic Data Files – Газар зүйн Өгөгдөл Файлууд

ID: Identifier – Таних тэмдэг

NID: National Identifier – Үндэсний таних тэмдэг

NRCan: Natural Resources Canada – Канадын Байгалийн Нөөц баялаг

NRNC1: National Road Network, Canada, Level 1 – Үндэсний Автозамын Сүлжээ, Канад, Түвшин 1

NTDB: National Topographic Data Base – Үндэсний Зураглалын Өгөгдлийн сан

UML: Unified Modelling Language – Загварчлалын Нэгдмэл Хэл

UUID: Universal Unique Identifiers – Универсаль Өвөрмөц Таних тэмдэг

Өгөгдөл бүтээгдэхүүний нэр ба товчилсон үгс

National Road Network, Canada, ISO 19131 – Түвшин 1-ийн жишээн дээр
NRNC1/ISO19131ex

Өгөгдөл техникийн албан бус үзүүлэлт

NRNC1/ISO19131ex нь геометр дүрслэлийн чанарыг болон Канадын замын түгээмэл үзэгдлийн суурь шинж чанаруудын багцыг хангахад чиглэнэ. *NRNC1/ISO19131ex*-ийн бүтээгдэхүүний эхний хувилбарт нөөц болон шинэчлэгдэх замууд хамаарахгүй. *NRNC1/ISO19131ex*-ийн өгөгдөл тогтмол шинэчлэгдэх болно. ISO/TC 204 -ийн газар зүйн Өгөгдлийн Файл (GDF) V4 нь энэхүү загварын удирдамж байдлаар ашиглагдаж байсан. *NRNC1/ISO19131ex*-ийн бүтээгдэхүүн нь GDF-ийн тайлбар толь (ангийн нэр, шинж чанарын нэрс, тодорхойлолтууд) боломжит түвшинд хангахыг зорьдог.

Өвөрмөц таних тэмдэг нь геометрийн болон үйл ажиллагааны объект бүртэй холбогдсон байдаг. Эдгээр ID-нууд нь (NID буюу Үндэсний хэмжээний таних тэмдгүүд хэмээн нэрлэдэг), өгөгдөл боловсруулагчид, хэрэглэгчдийн хоорондын шинэ хувилбаруудын илүү үр дүнтэй менежмент рүү хөтөлнө.

Канадын Байгалийн Нөөц баялаг-ийн (NRCan) нэг хэсэг болсон Шербрүүкийн Зураглалын Мэдээллийн Төв (CTIS) нь *NRNC1/ISO19131ex*-ийн эхний хувилбарыг боловсруулж гаргасан байна. CTIS нь түншүүдийн сүлжээн дэх *NRNC1/ISO19131ex*-

MNS ISO 19131:2022

ийн өгөгдлийг боловсруулах, удирдан зохицуулах өөрсдийн зорилгыг гүйцэлдүүлэх үйл ажиллагаагаа үргэлжлүүлсээр байна. Эдгээр түнш байгууллагуудыг тэдгээрийн тодорхой онцлог бүхий ашиг сонирхлоор нь эсвэл санал болгосон тохиролцоо дахь хялбар байдал замын үзэгдлийн хамгийн сүүлийн үеийн дүрслэлээр нь сонгож авсан. Эдгээр өгөгдлүүд нь Канадын хуурай газар нутгийг бүхэлд нь стандартжуулсан дүр зураг болох нэгэн төрлийн бүтээгдэхүүн байх ёстой.

Өгөгдлийн загвар нь тодорхой түншүүдтэй хамт хүлээж авсан хамгийн жижиг нийтлэг хуваарийг давж болох (ба ёстой) юм. Тиймээс тэрхүү загвар нь зайлшгүй шаардлагатай өгөгдөл болон зайлшгүй бус өгөгдөл гэсэн мэдээллийн хоёр түвшнийг агуулсан байх ёстой. Ийм байдлаар нэгэн төрлийн өгөгдөл нь өгөгдлийн хамгийн бага цогц бүрдлээр баталгаажсан байна. Өгөгдлийн хамгийн бага төвшнөөс гадна тухайн загвар нь бүх түншүүдийн зорилго болж үйлчилнэ. Тиймээс олон жилийн туршид бид энэхүү өгөгдлийн хамгийн бага багцыг дээшлүүлж шинэ зорилтуудыг шинээр дахин тодорхойлохын төлөө ажилласан. Хамгийн бага утгын агуулгыг шинж чанарын ба геометрийн өгөгдөлд зориулж тодорхойлсон байна.

NRNC1/ISO19131ex-ийн өгөгдөл нь нэлээд олон тооны аппликэйшнд зориулсан сан байдлаар үйлчлэх болно. Энэхүү нийтлэг геометрийн суурь бааз нь тодорхой эх үүсвэрт хамгийн ойр хадгалагдаж үлдэх ч, оролцогч хүн бүр ашиглаж болно. Нийтлэг дэд бүтэц нь нэмэлт өгөгдлийн хамтаар өгөгдлийн интеграцид дэмжлэг үзүүлэх ёстой.

Тухайн бүтээгдэхүүнд зориулагдсан боломжит үр дагавар бүхий файлын форматууд бол ASCII ба SHAPE (ESRI™) дэх GML (Geography Markup Language буюу газар зүйн тэмдэглэгээт хэл) юм.

F.2 Үзүүлэлтийн хамрах хүрээ (DPS_ScopeInformation)

Энэ бүлэгт тухайн өгөгдөл техникийн үзүүлэлтийн хэсэг тус бүрд хамааралтай зөвхөн ганц хамрах хүрээг тодорхойлно.

Хамрах хүрээний тодорхойлолт

(DPS_ScopeInformation.scopelIdentification) rootScope

Түвшин

(DPS_ScopeInformation.level > MD_ScopeCode) 006 – series (цувралууд)

Түвшний нэр

(DPS_ScopeInformation.levelName) NRN general scope (NRN-ийн ерөнхий хамрах хүрээ)

Тэлэлт

(DPS_ScopeInformation.extent > EX_Extent.description) Canada's landmass (Канадын хуурай газар нутаг)

Түвшний тайлбар, тодорхойлолт

(DPS_ScopeInformation.levelDescription) root level in the scope level hierarchy (тухайн хамрах хүрээний түвшний шатлал дахь гарал үүслийн түвшин)

F.3 Өгөгдөл бүтээгдэхүүний тодорхойлолт (DPS_IdentificationInformation)

Нэр хаяг

(DPS_IdentificationInformation.title) National Road Network, Canada, ISO 19131 – Түвшин 1-ийн жишээн дээр

Өөрчлөгдсөн нэр хаяг

(DPS_IdentificationInformation.alternateTitle) NRNC1/ISO19131ex

Хураангуй

(DPS_IdentificationInformation.abstract) ISO 19131 – Түвшин 1-ийн жишээ болгож авсан Канадын Автозамын Үндэсний Сүлжээ нь Канадын автозамын түгээмэл үзэгдлийн геометр дүрслэл чанар, суурь бааз шинж чанаруудын багцыг хангахад анхаардаг байна. NRNC1/ISO19131ex-ийн бүтээгдэхүүний эхний гаргалтад, нөөцийн ба шинэ замууд хамаарахгүй. NRNC1/ISO19131ex-ийн өгөгдлийг, байнга тогтмол хяналтад байлгана. ISO/TC 204-ийн газар зүйн өгөгдөл файл (GDF) V4 нь энэхүү загварын удирдамж байдлаар ашиглагдаж байсан. NRNC1/ISO19131ex-ийн бүтээгдэхүүн GDF-ийн үгсийн сантай (ангийн нэр, шинж чанарын нэр, тодорхойлолтууд) боломжит түвшинд зохицохын төлөө тэмцэл явуулдаг байна.

Зорилго

(DPS_IdentificationInformation.purpose) NRNC1/ISO19131ex-ийн өгөгдөл нь нэлээд олон тооны хэрэглээнд зориулсан сан байдлаар үйлчлэх юм. Энэ бүхний мэдэх геометрийн суурь бааз нь тодорхой эх үүсвэрт хамгийн ойр хадгалагдаж үлдэж болох ч оролцогч талууд ашиглаж болно. Нийтлэг дэд бүтэц нь нэмэлт өгөгдлийн хамтаар өгөгдөл нэгтгэхэд хамтарч ажиллах ёстой.

Сэдвийн ангилал

(DPS_IdentificationInformation.topicCategory > MD_TopicCategoryCode) 018 – Тээврийн хэрэгсэл/автозамын сүлжээ ба вектор өгөгдөл

Орон зайн нарийвчлал

(DPS_IdentificationInformation.spatialResolution > MD_Resolution.equivalentScale > MD_RepresentativeFraction.denominator) 10 000

Газар зүйн тайлбар

(DPS_IdentificationInformation.geographicDescription >
EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier.authority >
CI_Citation.title) ISO 3166-1:1997
Codes for the representation of names of countries and their subdivisions – Part 1:
Тухайн улсын код (Country codes)
(DPS_IdentificationInformation.geographicDescription >
EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier.authority >
CI_Citation.date > CI_Date.date > Date.year) 1997
(DPS_IdentificationInformation.geographicDescription >
EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier.authority >
CI_Citation.date > CI_Date.date > Date.month) 00
(DPS_IdentificationInformation.geographicDescription >
EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier.authority >
CI_Citation.date > CI_Date.date > Date.day) 00
(DPS_IdentificationInformation.geographicDescription >
EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier.authority >
CI_Citation.date > CI_Date.dateType > CI_DateTypeCode) publication
(DPS_IdentificationInformation.geographicDescription >
EX_GeographicDescription.geographicIdentifier > MD_Identifier.code) CA – Canada
(DPS_IdentificationInformation.geographicDescription >
EX_GeographicDescription.extentTypeCode) 1 – inclusion (багтааж оруулсан)

Тодорхойлолтын хамрах хүрээ

(DPS_IdentificationInformation.identificationScope >
DPS_ScopeInformation.scopeIdentification) rootScope

F.4 Өгөгдлийн агуулга ба бүтэц

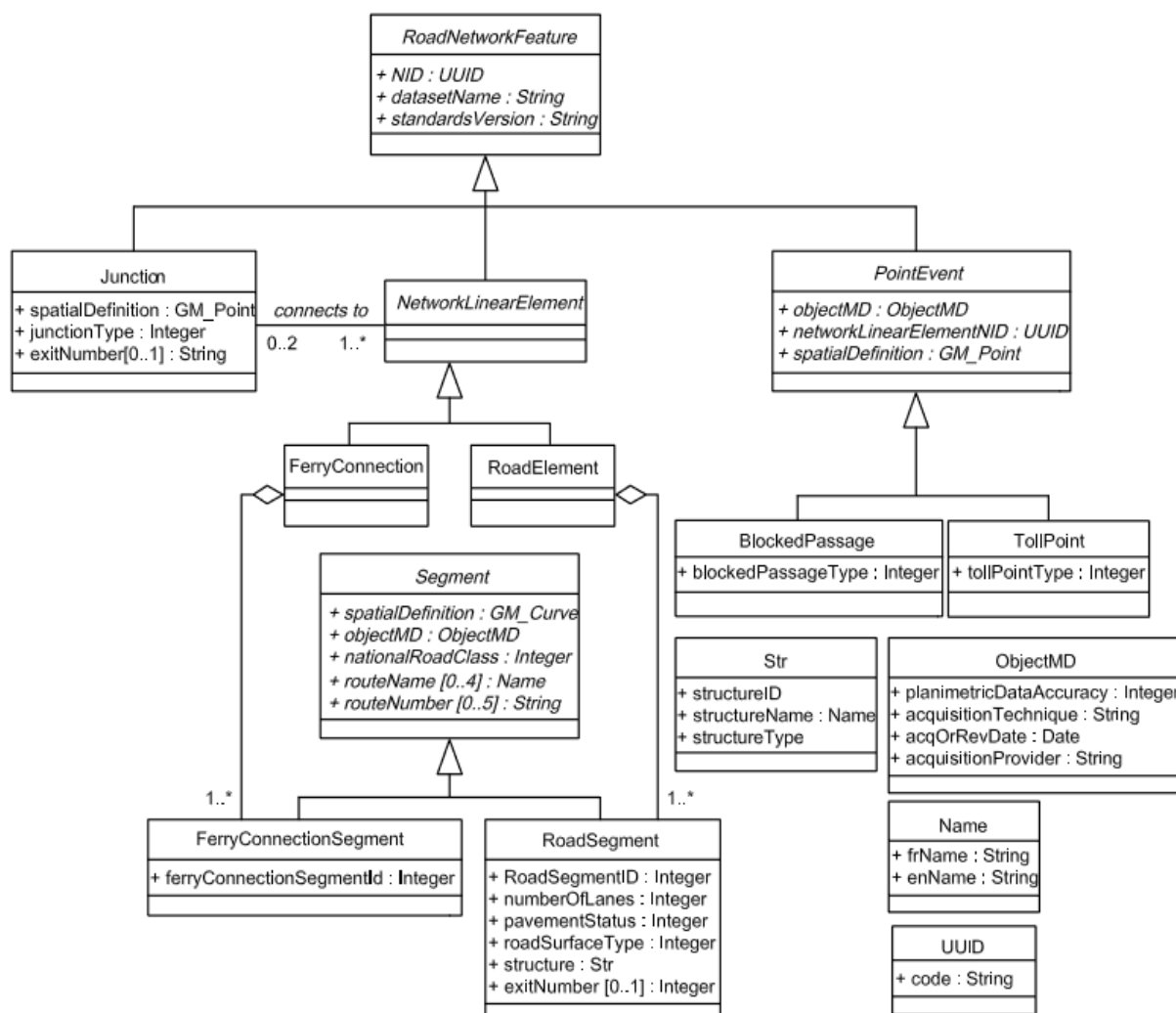
NRNC1/ISO19131ex бол биетэд суурилсан бүтээгдэхүүн юм. Хэрэглээний схем нь NRNC1/ISO19131ex-ийн агуулгыг дэлгэрэнгүй байдлаар UML хэлээр илэрхийлэгдсэн бөгөөд нэгдмэл биетийн каталог (Бүлэг D.2) нь NRNC1/ISO19131ex-ийн загварын элементүүдийн утгыг хангасан байдаг байна.

Биетэд суурилсан өгөгдөл

(DPS_FeatureBasedDataInformation.narrativeDescription) NRNC1/ISO19131ex-ийг UML багц гэж авч үздэг. Тухайн биетийн гарал үүслийн төрөл гэдэг бол *автозамын сүлжээний биет* бөгөөд сүлжээг таних тэмдэгт өгөгдлийн багцын нэр болон таних тэмдгийн стандарт хувилбар маягаар тэмдэглэгдсэн байдаг байна. *Автозамын сүлжээний биет* нь *сүлжээний шугаман элемент уулзвар гарц, цэгэн үйл ажиллагаа (event)* гэх мэтийн дэд төрлүүд болж задрах боловч тэдгээр нь төрөл бүрийн орон зайн тайлбар дүрслэлийн өвөрмөц шинж чанартай байдаг. *Сүлжээний шугаман элемент* гэдэг бол шугаман автозамын биетийн төрлүүдийн ерөнхий дүрс илэрхийлэл бөгөөд *автозамын элемент ба гатлага онгоцны холболт* гэж хоёр хуваагдана. *Эвент* үйл ажиллагаа гэдэг нь тухайн *сүлжээний хэсгийн (хэсэгчлэл гэх мэтийн)* геометрийн дүрс хэлбэрийн хувьд өөрчлөн сайжруулалт хийлгүйгээр, *сүлжээний шугаман элемент* дээр тохиох онцгой шинж чанарыг дүрслэн харуулсан биетийн төрөл юм. Хамгийн боломжит хоёр эвент үйл ажиллагааны төрөл гэвэл *хаалттай мухар гудам ба замын хураамж авах цэг* юм. *Уулзвар гарц* бол *сүлжээний шугаман элементүүдийн* хоорондын огтлолыг өөртөө багтаасан биетийн төрөл юм.

Биетэд суурилсан хэрэглээний схем

(DPS_FeatureBasedDataInformation.applicationSchema)



F.1-р зураг – NRNC1/ISO19131ex UML ангиллын диаграмм

Биетэд суурилсан биетийн каталог (түүвэрлэлт)

Энэхүү бүлэг нь хэрэглээний схемд дэмжлэг үзүүлэхэд биетийн катологиор хангах явдал юм. Орон зайн шинж чанаруудын хувьд бусад шинж чанарууд нь хэрэглээний схемтэй иж бүрэн байдал болон нийцэж зохицсон байдлаараа адил төстэй хэлбэрээр биетийн каталог дээр нэмэгдэж ордог байна.

ТАЙЛБАР: Жишээ болгон авч үзвэл, энэ бүлэг нь зөвхөн NRNC1/ISO19131ex-ийн иж бүрэн биетийн каталогийн түүвэрээр хангана.

MNS ISO 19131:2022

(DPS_FeatureBasedDataInformation.featureCatalogue)

Name:	Нэр:	National Road Network, Canada (Канадын Үндэсний Автозамын Сүлжээ), ISO 19131, Түвшин 1 жишээ (Ерөнхийлөн хэсэгчилсэн тусгал) Тээвэрлэлт
Scope:	Хамрах хүрээ:	
Field of application:	Хэрэглээний талбар:	
Version Number:	Хувилбарын дэс дугаар:	1.0
Version Date:	Хувилбарын огноо:	2002 оны 5-р сар
Definition Source:	Тодорхойлолтын эх сурвалж:	
Definition Type:	Тодорхойлолтын төрөл:	
Producer:	Үйлдвэрлэгч:	Canadian Council on Geomatics – GeoBase Steering Committee (Канадын Геоматикийн Зөвлөл – GeoBase-ийн Удирдах Хороо)
Functional Language:	Функционал хэл:	
Feature Type	Биетийн төрөл	
Name:	Нэр:	Road Network Feature (RoadNetworkFeature) – Авто замын сүлжээний биет
Definition:	Тодорхойлолт:	Автозамын Сүлжээний багцын уг язгуур болсон биетийн төрөл
Code:	Код:	
Aliases:	Зохиомол нэр:	
Feature Operation Names:	Биетийн үйл явцын нэрс:	
Feature Attribute Names:	Биетийн атрибут нэрс:	Үндэсний замын сүлжээ ID, өгөгдлийн багцын нэр, Стандартын хувилбар
Feature Association Names:	Биетийн холбоосны нэрс:	
Subtype Of:	Дэд төрөл:	
Feature Attribute	Биетийн атрибут	
Name:	Нэр:	National Road Network ID (NID)
Definition:	Тодорхойлолт:	Тодорхой биетийн универсаль өвөрмөц таних тэмдэг ТАЙЛБАР: Сүлжээний сегментийн тохиолдолд, Сүлжээний уулзваруудын хооронд сүлжээний сегментүүдийн нэгдэл багц дах бүх бүх сегментүүд ижил NID-тай байна.
Code:	Код:	
Value Data Type:	Өгөгдлийн төрлийн утга:	UUID
Value Measurement Unit:	Хэмжигдэхүүн нэгжийн утга:	

Value Domain Домэйн төрлийн утга: 0 (“үл тоологдох”)
 Type:
 Value Domain: Домэйн утга:

Feature Attribute Биетийн атрибут

Name: Нэр: **Dataset Name** (datasetName) –
 Өгөгдлийн багцын нэр
 Definition: Тодорхойлолт: Тухайн өгөгдөл багцын эзлэх муж, нутаг дэвсгэр
 Code: Код:
 Value Data Type: Өгөгдлийн төрлийн Integer
 утга:
 Value Хэмжигдэхүүний нэгж
 Measurement Unit: утга:
 Value Domain Домэйн төрлийн утга: 1 (“тоологдохуйц”)
 Type:
 Value Domain: Домэйн утга:

Feature Attribute Value (Биетийн атрибут утга):

Label (Шошго):	Code:	Definition (тодорхойлолт):
Newfoundland ба Labrador	1	
Nova Scotia	2	
Prince-Edward Island	3	
New-Brunswick	4	
Québec	5	
Ontario	6	
Manitoba	7	
Saskatchewan	8	
Alberta	9	
British Columbia	10	
Yukon Territories	11	
North West Territories	12	
Nunavut Territories	13	
Manitoba	7	

Feature Attribute Биетийн атрибут

Name: Нэр: **Standards Version** (standardsVersion) –
 Стандартуудын хувилбар
 Definition: Тодорхойлолт: NRNC1/ISO19131ex-ийн бүтээгдэхүүнд тавих шаардлагын тодорхой өгөгдлийн санд нийцүүлсэн хувилбарын дугаар.
 Code: Код:
 Value Data Type: Өгөгдлийн төрлийн String
 утга:
 Value Хэмжигдэхүүний нэгж
 Measurement Unit: утга:
 Value Domain Домэйн төрлийн утга: 0 (“үл тоологдох”)
 Type:
 Value Domain: Домэйн утга:

Feature Type Биетийн төрөл

Name: Нэр: **Junction** (Junction) – Уулзвар

MNS ISO 19131:2022

Definition:	Тодорхойлолт:	Цаг ямагт нэг эсвэл түүнээс олон тооны Авто замын сегментүүд (Road Segments), эсвэл Гармаар холбогдсон сегментүүд (Ferry Connection Segments) рүү холбогдсон цэгэн биет юм. Аливаа нэг уулзвар нь хоёр ба түүнээс дээш автозамын уулзвар огтлолцол дээр авто зам, уулзвар огтлолцол дээр ямар нэгэн мухар битүү замын төгсгөл дээр, мөн үндэсний, мужийн, орон нутгийн нутаг дэвсгэрийн хил хязгаар бүхий автозам, уулзвар огтлолцол дээр тодорхойлогдоно.
		ТАЙЛБАР: Зэрэглэлээрээ салж тусгаарласан авто замын уулзварууд нь ямар нэгэн уулзварт тооцогдохгүй. Хэрэв уулзвар нь зэрэглэлийн хувьд тусгаарлаж салгасан байрлал дээр байгаа бол тэр нь авто замын сегментийн хамгийн доод багцтай, аль эсвэл хамгийн өндөр багцтай холбогдох боловч, хэзээ ч хоёулантай нь зэрэг холбогддоггүй.
Code:	Код:	
Aliases:	Зохиомол нэр:	
Feature Operation Names:	Биетийн үйл явцын нэрс:	
Feature Attribute Names:	Биетийн атрибут нэрс	Орон зайн тодорхойлолт, уулзварын төрөл, гарах дугаар
Feature Association Names:	Биетийн холбоосны нэрс:	Аль нэг тийш холбогдсон сүлжээний уулзвар
Names:	Нэр:	
Subtype Of:	дэд төрөл:	Road Network Feature – Авто замын сүлжээний биет
Feature Attribute Name:	Биетийн атрибут Нэр:	Spatial Definition (spatialDefinition) – Орон зайн тодорхойлолт
		ТАЙЛБАР: Орон зайн тодорхойлолт нь хэрэглээний схемийн иж бүрэн таарч зохицсон байдалд хамрагдана.
Definition:		
Code:		
Value Data Type:	Өгөгдлийн төрлийн утга:	GM_Point
Value Measurement Unit:	Хэмжигдэхүүний нэгж утга:	
Value Domain Type:	Домэйн төрлийн утга:	0 (“үл тоологдох”)

Value Domain:	Домэйн утга:	
Feature Attribute	Биетийн атрибут	
Name:	Нэр:	Junction Type (junctionType) – Уулзварын төрөл
Definition:	Тодорхойлолт:	Уулзвар дээр нэгдэж холбогдсон авто замын дугаар дээр, эсвэл Ferry гармаар холбогдсон сегментийн элементүүд дээр суурилсан аль нэгэн төрлийн тохиол учрал.
Code:	Код:	
Value Data Type:	Өгөгдлийн төрлийн утга:	Integer
Value Measurement Unit:	Хэмжигдэхүүний нэгж утга:	
Value Domain	Домэйн төрлийн утга:	1 (“тоологдохуйц”)
Type:		
Value Domain:	Домэйн утга:	
Feature Attribute Value (Биетийн атрибут утга):		
Label (Шошго):	Code:	Definition (тодорхойлолт):
Intersection (Огтлолцол)	1	Нэг ижил төрлийн зэрэглэл дээр уулзалдах гурав ба түүнээс дээш тооны авто замын сегментүүдийн хоорондын огтлолцол
Dead End (Төгсгөл)	2	Авто замын сегментийн төгсгөлүүдийг илтгэн харуулж, тэр нь өөр бусад авто замын сегмент, эсвэл гармаар холбогдсон сегмент рүү холбогдоогүй ямар нэгэн онцгой уулзвар
Ferry (Гарам)	3	Авто замын сегмент нь аливаа нэгэн гармаар холбогдсон сегмент маягаар цаашаа үргэлжлэхийг илтгэн харуулсан ямар нэгэн онцгой уулзвар
NatProvTer	4	Авто замын сегмент эсвэл гармаар холбогдсон сегментийг илтгэсэн, өгөгдлийн багцын хязгаар дээрх ямар нэгэн онцгой уулзвар нь тухайн дагалдаж гарах өгөгдлийн багцын дотор цааш үргэлжилдэг.

Feature Attribute	Биетийн атрибут	
Name:	Нэр:	Exit Number (exitNumber) – Гарцын дугаар
Definition:	Тодорхойлолт:	Удирдах байгууллагын шийдвэрээр зохицуулалт хийсэн, хотын гол гудамжийг нэвтрэн орж гарах гарцын ID дугаар
Code:	Код:	
Value Data Type:	Өгөгдлийн төрлийн утга:	String

MNS ISO 19131:2022

Value	Хэмжигдэхүүний нэгж
Measurement Unit:	утга:
Value Domain	Домэйн төрлийн утга: 0 (“үл тоологдох”)
Type:	
Value Domain:	Домэйн утга:

Feature Биетийн холбоос:

Association

Name:	Нэр:	аль нэг тийш холбогдсон уулзвар
Inverse	Урвуу Холбоос:	аль нэг тийш холбогдсон сүлжээний шулуун шугаман элемент
Relationship:		
Definition:	Тодорхойлолт:	
Code:	Код:	
Feature Types	Биетийн төрлүүдэд	Сүлжээний Шулуун шугаман Элемент
Included:	багтсан:	
Order Indicator:	Захиалгын чиглүүлэгч:	0 (“захиалга өгөөгүй”)
Cardinality:	Чадал:	1 : ?
Constraints:	Хязгаарлалтууд:	
Role Name:	Ажил үүргийн Нэр:	

Feature Type Биетийн төрөл

Name:	Нэр:	Road Element (RoadElement) – Авто замын элемент
Definition:	Тодорхойлолт:	Авто зам гэдэг бол тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөнд зориулж бүтээсэн дэлхийн гадаргуу дээрх шулуун шугаман хэсэг юм. Авто замын элемент нь уулзваруудын дундах авто замын нэгэн төлөөлөл юм. Авто замын элемент нь ямагт хоёр уулзвараар хиллэсэн, нэг буюу хэд хэдэн авто замын сегментээс бүрдэнэ.

ТАЙЛБАР: Зэрэглэлээр тусгаарласан авто замын уулзварууд байгаа газарт хэсэглэн хуваасан авто замын сегментүүд нь аливаа нэгэн уулзвартай хамтран хуваалцдаггүй. Авто замын сегментүүдийн хооронд зэрэглэлээр тусгаарласан уулзварууд нь авто замын бүтцийн объектууд болох гүүрэн байгууламж, эсвэл туннелийн байгууламжид хамаарагдахгүй. Хэрэв уулзвар нь зэрэглэж тусгаарласан байрлал дээр байгаа бол тэр нь авто замын сегментүүдийн хамгийн доод багцтай, аль эсвэл хамгийн өндөр багцтай холбогдох боловч хэзээ ч хоёулант нь нэгэн зэрэг холбогддоггүй. Дээр дурдсан авто замуудыг NRNC1/ISO19131ex-ийн дотор багтааж оруулаагүй.

Code:	Код:	
Aliases:	Зохиомол нэр:	
Feature Operation	Биетийн үйл явцын	
Names:	нэрс:	
Feature Attribute	Биетийн атрибут	
Names:	нэрс:	
Feature Association	Биетийн холбоосын	Авто замын сегментүүдийн бүрдэл
Names:	нэрс:	
Subtype Of:	Дэд төрөл:	Сүлжээний шулуун шугаман элемент

Биетэд суурилсан агууламжийн хамрах хүрээ

(DPS_FeatureBasedDataInformation.contentScope >
DPS_ScopeInformation.scopeIdentification) rootScope

F.5 Солбицлын тогтолцоонууд (DPS_ReferenceSystemInformation)

Spatial reference system – Орон зайн солбицлын тогтолцоо

(DPS_ReferenceSystemInformation.spatialReferenceSystem >
MD_ReferenceSystem.referenceSystemIdentifier > RS_Identifier.code) Canadian
Spatial Reference System – CSRS

Temporal reference system – Хугацааны солбицлын тогтолцоо

(DPS_ReferenceSystemInformation.temporalReferenceSystem >
TM_ReferenceSystem.name) Gregorian calendar

Reference system scope – Солбицлын тогтолцооны хамрах хүрээ

(DPS_ReferenceSystemInformation.rsScope >
DPS_ScopeInformation.scopeIdentification) rootScope

F.6 Өгөгдлийн чанар (DPS_DataQualityInformation)

Өгөгдлийн чанар

(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.scope > DQ_Scope.level
> MD_ScopeCode) 006 – series (цувралууд)
(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.scope > DQ_Scope.extent
> EX_Extent.description) Канадын хуурай газар нутаг
(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.report >
DQ_Completeness)

ТАЙЛБАР: DQ_Completeness-ийг хэрэглэх боломжгүй.

(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.report >
DQ_TopologicalConsistency.nameOfMeasure) percentage of topological consistency
(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.report >
DQ_TopologicalConsistency.result > DQ_QuantitativeResult.valueUnit >
UnitOfMeasure.uomName) percentage
(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.report >
DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy.nameOfMeasure) standard circular error

ТАЙЛБАР: Геометр дүрслэлийн нарийвчлал нь объектын геометр дүрслэлийн тодорхой байрлал, түүний абсолют байрлал хоорондын ялгаагаар өгөгдөх ч

MNS ISO 19131:2022

геодезийн сүлжээтэй харьцуулж хэмжилтүүдийг нь хийсэн байдаг. NRN-ийн шугаман биетүүд нь, 10 метрийн стандарт (CMAS)¹⁾ бүхий газрын зургийн нарийвчлалтай тойрог хүрээний дотор байх ёстой.

```
(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.report >
DQ_AbsoluteExternalPositionalAccuracy.result > DQ_QuantitativeResult.valueUnit >
UnitOfMeasure.uomName) decametre
(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.report >
DQ_TemporalAccuracy)
```

ТАЙЛБАР: DQ_TemporalAccuracy-ийг хэрэглэх боломжгүй.

```
(DPS_DataQualityInformation.dataQuality > DQ_DataQuality.report >
DQ_ThematicAccuracy)
```

ТАЙЛБАР: DQ_ThematicAccuracy-ийг хэрэглэх боломжгүй.

Чанарын хамрах хүрээ

```
(DPS_DataQualityInformation.qualityScope >
DPS_ScopeInformation.scopeIdentification) rootScope
```

F.7 Өгөгдлийг боловсруулах нь (DPS_DataCaptureInformation)

```
(DPS_DataCaptureInformation.dataCaptureStatement)
```

Шугаман биетийн геометр дүрмүүд

Авто замын боломжит биетүүдийн зүүн, баруун тийш чиглэх онцгой шинж чанаруудыг тодорхойлох зорилгоор шугаман биетийн геометр дүрслэлийн тодорхой чиглэлийг стандартчилсан байдаг. Нээлттэй муруй болон хаалттай муруйн тогтсон журмыг авто замын биетийн геометр дүрслэлийг зураглан харуулахын тулд ашигладаг байна.

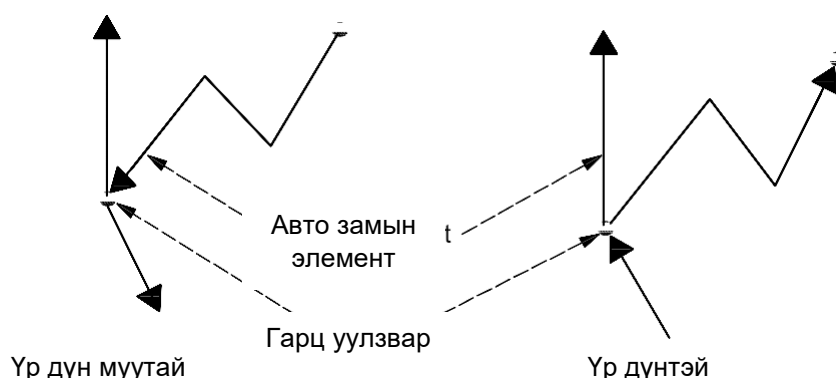
Нээлттэй муруй

Нээлттэй муруйнуудыг “Зүүн доод дүрэм”-ийн (E.2-р зургийг хар) дагуу дүрслэн илэрхийлнэ. Энэ дүрмээр бол нээлттэй муруйн чиглэл хамгийн доод координатыг тодорхойлох зорилгоор эхний бөгөөд эцсийн координатыг хооронд нь харьцуулсан координат солбицлын дэс дарааллаас үүдэлтэйгээр тодорхойлогдох ч, хэрэв тэдгээр нь ижил тэнцүү бол хамгийн зүүн талын захын координаттай харьцуулна. Нээлттэй муруйн оройнуудыг энэхүү тогтсон журмыг дагаж хэрэгжүүлэхийн тулд зохицуулан тохируулсан байдаг.

-
- 1) Стандарт тойрог эргэлтийн алдаа $\sigma_c = 0,7071 (\sigma_x^2 + \sigma_y^2)^{1/2}$
 σ_x : X-тэнхлэг дэх стандарт гажилт
 σ_y : Y- тэнхлэг дэх стандарт гажилт

Дугуй тойрог хэлбэрийн газрын зургийн нарийвчлалын стандарт (CMAS):
CMAS = 2,1460 σ_c

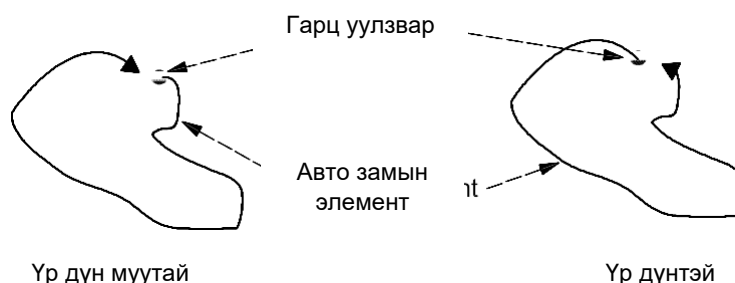
ТАЙЛБАР: Тооцооллыг уртраг, өргөргийн координатуудад бодож тооцоолсон байна.



F.2-р зураг – Зүүн доод дүрэм

Хаалттай муруй

Хаалттай муруйнуудыг E.3-р зурагт харуулсанчлан цагийн зүүний эсрэг (нар буруу) чиглэлээр дүрсэлсэн байна.



F.3-р зураг – Цагийн зүүний эсрэг (нар буруу) дүрэм

Сегментлэлийн дүрэм

Шугаман сүлжээний элементүүд нь *NRNC1/ISO19131ex*-ийн геометр дүрсийн бүтцийг бүрдүүлдэг. Эдгээр элементүүдийг дараах дүрмүүдийн дагуу сегментчилнэ. Үүнд:

- Өөр бусад шугаман элемент бүхий тухайн ижил зэрэглэл дээрх огтлолцолтой газарт;
- Мужийн эсвэл орон нутгийн дэвсгэр бүхий огтлолцолтой газарт;
- Атрибут утга солигдож өөрчлөгдсөн газарт.

Геометр дүрслэл

Геометр дүрслэл гэдэг нь объектын орон зайн бүрэлдэхүүн хэсгийн тоон дүрслэл юм. ISO 19107-той харьцуулахад *NRNC1/ISO19131ex* нь *GM_Point*, *GM_Curve*, болон *GM_Surface* гэсэн геометр дүрслэл элементийн гурван хэлбэр маягийг ашигладаг.

Өгөгдлийн боловсруулалтын хамрах хүрээ

(DPS_DataCaptureInformation.captureScope
DPS_ScopeInformation.scopeIdentification) rootScope

>

E.8 Өгөгдлийн засвар үйлчилгээ (DPSMaintenanceInformation)**Бүрдүүлэлт ба засаж сайжруулах давтамж**

(DPS_MaintenanceInformation.maintenanceAndUpdateFrequency)

MNS ISO 19131:2022

NRNC1/ISO19131ex өгөгдөлд зайлшгүй гэж үзсэн тохиолдолд засаж сайжруулах үйл ажиллагаа явагдана. Засаж сайжруулж, шинэчилж боловсронгуй болгох үйл ажиллагаа нь түншүүдийн зүгээс ханган нийлүүлэлт явагдсан нөхцөлд NRNC1/ISO19131ex-ийн өгөгдөл бүтээгдэхүүнд хавсарч явагдана.

Засвар үйлчилгээний хамрах хүрээ

(DPS_MaintenanceInformation.maintenanceScope>DPS_ScopeInformation.scopelentification) rootScope

Е.9 Өгөгдөл бүтээгдэхүүний түгээлт (DPS_DeliveryInformation)

Түгээлт дундын мэдээлэл

Түгээлтийн нэгж

(DPS_DeliveryInformation.deliveryMedium > DPS_DeliveryMedium.unitsOfDelivery)
Province - Муж

Дундын нэр

(DPS_DeliveryInformation.deliveryMedium > DPS_DeliveryMedium.mediumName)
Online via FTP – FTP-ээр дамжиж онлайнаар

Түгээх форматын мэдээлэл

GML (Газар зүйн тэмдэглэгээний хэл)

Форматын нэр

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.formatName)
Geography Markup Language – GML

Хувилбар

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.version) v2.0

Үзүүлэлт

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.specification)
Geography Markup Language – GML – 2.0, OpenGIS® Implementation Specification, 20 February 2001, OGC Document Number 01-029

Хэл

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.language)
French, English – Франц, Англи

Тэмдэгтийн багц

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.characterSet > MD_CharacterSetCode) 004 – utf8

Хэлбэр дүрс

Форматын нэр

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.formatName)
Shape – ESRI™

Хувилбар

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.version) Not applicable - Хэрэглэгдэхгүй

Үзүүлэлт

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.specification)
ESRI Shapefile Technical Description, an ESRI White Paper, July 1998

Хэл

(DPS_DeliveryInformation.deliveryFormat > DPS_DeliveryFormat.language)
French, English – Франц, Англи

Түгээлтийн хамрах хүрээ

(DPS_DeliveryInformation.deliveryScope > DPS_ScopeInformation.scopeIdentification)
rootScope

F.10 Мета өгөгдөл

Хэрэглэгдэхгүй.

Ном зүй

- [1]. ISO 3166-1, Codes for the representation of names of countries and their subdivisions — Part 1: Country codes
- [2]. ISO 19101:2002, Geographic information — Reference model