

Geografická informace – Architektura třídy prostorového určení

Geographic information – Place Identifier (PI) architecture

Information géographique – Architecture d'identifiants de lieu (IL)

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 19155:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 19155:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Úvod

Současný vývoj Internetu, technických platforem přenosu dat a datových uložišť, např. cloudů vede k novému konceptu slova prostor. V geografii se za prostor obvykle považuje povrch Země. V matematice může být prostor považován za strukturovanou množinu. V architektuře může být prostorem místnost nebo budova. Světový web je novým prostorem. Tento prostor může být identifikován online zdrojovými identifikátory, jako jsou URI, nebo záznamem v URL. V předkládané normě je definována architektura referenčního modelu a metoda kódování identifikátoru prostorového určení, dále je v přílohách naznačeno využití tohoto referenčního modelu pro specifickou spolupráci uživatelů webu a producentů geografické informace v klasickém smyslu definice tohoto pojmu. Tato norma je významná pro budování služeb pro veřejnost, ať již se jedná o služby založené na místě, služby krizového řízení nebo jiné aplikace, které vyžadují pro reprezentaci prostorových popisů stanovení polohy pomocí souřadnic nebo geografických identifikátorů, anebo dokáží tuto reprezentaci vyhledat pomocí identifikátorů prostorového určení ve světě virtuálních sítí.

Informace o citovaných dokumentech

ISO/TS 19103:2005 zavedena v ČSN P ISO/TS 19103:2006 (97 9822) Geografická informace – Jazyk konceptuálního schématu

ISO 19111:2007 zavedena v ČSN EN ISO 19111:2011 (97 9830) Geografická informace – Vyjádření prostorových referencí souřadnicemi

ISO 19112:2003 zavedena v ČSN EN ISO 19112:2005 (97 9831) Geografická informace - Vyjádření prostorových referencí geografickými identifikátory

ISO 19136:2007 zavedena v ČSN EN ISO 19136:2011 (97 9856) Geografická informace - Značkovací jazyk geografie

Souvisící ČSN

ČSN ISO 19108 (97 9827) Geografická informace - Časové schéma

ČSN EN ISO 19109 (97 9828) Geografická informace - Pravidla pro aplikační schémata

ČSN ISO 19119 (97 9838) Geografická informace - Služby

ČSN EN ISO 19125-1 (97 9844) Geografická informace - Přístup k jednoduchým vzhledům jevů - Část 1: Společná architektura

ČSN EN ISO19128 (97 9848) Geografická informace - Rozhraní webového mapového serveru

ČSN EN ISO 19132 (97 9851) Geografická informace - Na lokalizaci založené služby - Referenční model

ČSN EN ISO 19135 (97 9855) Geografická informace - Postupy registrace položek

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Tato norma vymezuje obsah pojmu „location“ jako místo, které je definováno geografickými identifikátory (adresou, kódy). Zavádí také pojem „place“ ve smyslu identifikovatelné části reálného nebo virtuálního prostoru. Oba pojmy jsou svým významem v angličtině velmi blízké a na určitých místech textu působí jako synonyma. Pro zachování návaznosti na dříve vydané normy je pro pojem „place“ zaveden neutrální překlad „prostorové určení“ objektu v reálném nebo virtuálním prostoru. Odvozený pojem „place identifier“ (PI) je však v původním anglickém znění normy často nahrazen výrazem Place Identifier a s tímto pojmem se nakládá jako se substantivem. Na druhé straně tento zástupný pojem může být vyložen jako zápis jména třídy v notaci jazyka GML. Český překlad pojmu Place Identifier z tohoto důvodu není proto použit, již vzhledem k mnoha citacím v notaci jazyka GML v tabulkách a obrázcích.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly do úvodu doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Eva Sovjáková, IČ 41177070

Technická normalizační komise: TNK 122 Geografická informace/Geomatika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

MEZINÁRODNÍ NORMA

Geografická informace - Architektura třídy prostorového určení ISO 19155 První vydání

2012-11-01

ICS 35.240.70

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 8

2 Shoda 8

2.1 Doložka shody 8

2.2 Zkoušky shody pro sémantiku 8

2.3 Zkoušky shody pro data 8

2.4 Zkoušky shody pro služby 8

2.5 Zkoušky shody pro kódování PI 8

3 Citované dokumenty 8

4 Termíny a definice 9

5 Zkratky and notace 11

5.1 Zkratky 11

5.2 Notace UML 11

6 Referenční model PI 11

6.1 Základy 11

6.2 Komponenty referenčního modelu PI 13

6.3 Platforma PI 13

6.4 Rozhraní PI 14

6.5 Uživatel PI 15

7 Komponenty platformy PI 15

7.1 Obecné vytýčení platformy PI 15

7.2 Data 16

7.3 Služby 17

8 Rozhraní platformy PI 19

8.1 Přehled 19

8.2 Rozhraní pro službu přiřazování PI 20

8.3 Rozhraní pro službu referenčního systému PI 22

8.4 Struktury 26

8.5 Ošetření výjimek 32

Příloha A (normativní) Abstraktní sestava zkoušek 34

Příloha B (normativní) Kódování PI užitím GML 38

Příloha C (informativní) Kódování PI užitím „tag“ URI Scheme 39

Příloha D (informativní) Kódování PI s užitím Well Known Text (WKT) 40

Příloha E (informativní) Příklady případů užití 41

Bibliografie 44



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2012

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně pořizování fotokopíí nebo zveřejnění na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného svolení. O písemné svolení lze požádat buď přímo ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je světovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Na přípravách mezinárodních norem obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této technické komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO těsně spolupracuje s mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy se navrhují v souladu s pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, části 2.

Hlavním úkolem technických komisí je připravovat mezinárodní normy. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci libovolného nebo všech takových patentových práv.

ISO 19155 zpracovala technicko-normalizační komise ISO/TC 211 *Geografická informace/Geomatika*.

Úvod

Prudký vývoj informačních technologií smazal hranice mezi reálným a virtuálním světem takovým způsobem, že tyto světy nemohou být snadno od sebe oddělovány. Lidé nyní mohou odkazovat na místa v obou světech, a také snadno mezi nimi rozlišovat. Aby počítače zřetelně odlišily místa v obou světech, vyžadují množinu vzájemných vazeb mezi nimi.

V oboru geografie je prostor obvykle spojován s povrchem Země. Avšak v jiných disciplínách může prostor odpovídat jiným paradigmatům. V architektuře může být prostorem místnost nebo budova. V matematice je prostor definován jako množina se strukturou. V kontextu celosvětového webu je prostor definován označeními (*tags*) URL nebo URI schématNP1), které identifikují webové stránky.

V této mezinárodní normě je „prostor“ uvažován jako množina se strukturou, v níž je prvek identifikován polohou nebo prostorovým určením.

V doméně ISO/TC 211 aktuálně existují normy pro přesné určování polohy a lokalizování, používající buď souřadnice, nebo geografické identifikátory. Avšak koncept prostorového určení je širší, než je poloha nebo místo. „Prostorové určení“ odkazuje na „polohu“, pokud je identifikováno použitím souřadnic. Podobně „prostorové určení“ odkazuje na „místo“, pokud je identifikováno geografickými identifikátory. Existující normy, definované ISO/TC 211, dosud neposkytují mechanismus pro reprezentaci virtuálního „prostorového určení“, např. webové stránky, nebo konstrukt, fungujícího jako „společná báze“, která může být použita pro odkazy na jiné typy identifikátorů.

V rámci této mezinárodní normy je „prostorové určení“ definováno jako identifikovatelná část nějakého prostoru. To může zahrnovat „prostorové určení“ existující nejen v reálném světě, ale rovněž ve světě virtuálním. Prostorová určení jsou identifikována použitím jednak „polohy“ pomocí souřadnic, nebo „místa“, geografickými identifikátory, anebo identifikátory virtuálního světa, např. URI.

V této mezinárodní normě je identifikátor prostorového určení zmiňován jako Place IdentifierNP2) (PI). Jedno „prostorové určení“ může být identifikováno použitím několika oddělených Place Identifiers. Vyjasnění těchto vztahů je zřejmé z obrázku 1.



Obrázek 1 | Vztahy mezi prostorovým určením, polohou, místem a URI

Popisy prostorového určení jsou použity pro získání informace. Ve skutečnosti tyto identifikátory často odkazují na stejné prostorové určení. V současné době to je pro počítače obtížné správně rozlišit, což zatěžuje získání informace. Konceptuální architektura a referenční model definovaný v této mezinárodní normě nabízí mechanismus pro řešení těchto problémů.

Tato architektura, pokud bude implementována, umožní použitím Place Identifier jako normované metody přístup a sdílení popisů prostorového určení.

V referenčním modelu jsou popisy prostorového určení definovány použitím PI. PI sestává

z referenčního systému (RS), hodnoty a platného časového období pro tuto hodnotu.

Vnitřní formát a obsah této hodnoty jsou určeny každou komunitou nebo doménou. Obsahy hodnot nejsou předmětem normalizace nebo sjednocení touto mezinárodní normou. RS je také definován každou komunitou a měl by být jedinečný v rámci komunit. Následně jsou Place Identifiers jedinečné uvnitř každé RS. Také hodnoty Place Identifiers mohou být podobné nebo dokonce identické v rámci komunit. Tento distribuovaný koncept zabezpečuje, aby každá komunita spravovala své vlastní Place Identifiers. Dobře formované Place Identifiers mohou být komunitami sdíleny.

Namísto specifikování rámce pro globálně jedinečný typ identifikátoru, umožňuje klíčová idea architektury, definovaná v této mezinárodní normě, snadnou údržbu původním popisům prostorového určení, bez vyžadování obtížných konverzí a bez požadavku harmonizace mezi komunitami.

Schéma kódování, založené na GML v mezinárodní normě ISO 19136:2007 Geografická informace – Značkový jazyk geografie, je normativně definováno. Navíc je v informativních přílohách prezentována skupina alternativních kódovacích schémat. V závislosti na výběru metody kódování, mohou být vytvořeny světově jedinečné Place Identifiers jako důsledek požadavků použité metody kódování.

Metody pro konverzi „lokalizovaných vzhledů“ do Place Identifiers nejsou pokryty rozsahem této mezinárodní normy. Ačkoliv přímý vztah mezi architekturou PI a jinými Infrastrukturami prostorových dat (SDIs) není vysvětlen, implementace architektury PI může být uvažovanou částí SDI. Pro ukládání Place Identifiers do paměti počítače mohou být použity různé konstrukty, jako rejstříky (protokoly) nebo databáze. Pružná struktura Place Identifier umožní, aby data uložená v obecných systémech GI byla snadno registrována jako Place Identifiers, nicméně návrh a implementace takových postupů je mimo rozsah této mezinárodní normy.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje architekturu, která definuje referenční model s metodou kódování pro identifikátor prostorového určení. Pojem „prostorového určení“ v této mezinárodní normě zahrnuje „prostorová určení“ nejen v reálném světě, ale také těch ve virtuálním světě. „Prostorová určení“ jsou identifikována buď souřadnicovými identifikátory, geografickými identifikátory nebo identifikátory virtuálního světa, jako jsou URI. V této mezinárodní normě je identifikátor prostorového určení zastoupen pojmem Place Identifier (PI).

Referenční model definuje mechanismus pro přiřazení více Place Identifiers ke stejnému prostorovému určení. Navíc jsou v tomto referenčním modelu definovány datová struktura a množina rozhraní služeb.

Mezinárodní norma je použitelná pro služby založené na místě, služby krizového řízení a jiné aplikační domény, které vyžadují společnou architekturu, přes specifické domény pro reprezentaci popisů prostorového určení použitím souřadnic, geografických identifikátorů nebo identifikátorů virtuálního světa.

Tato mezinárodní norma se netýká tvorby nějakého druhu specifického popisu prostorového určení, ani se netýká definování jedinečného, normalizovaného popisu definovaných prostorových určení, např. ve schématu kódování adres.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.