

**2006**

Geografická informace - Jazyk konceptuálního schématu	ČSN P ISO/TS 19103  97 9822
---	--------------------------------------

Geographic information - Conceptual schema language

Information géographique - Schéma de langage conceptuel

Tato předběžná norma je českou verzí technické specifikace ISO/TS 19103:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This prestandard is the Czech version of the Technical Specification ISO/TS 19103:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

The logo of the Czech Standards Institute (ČNI) consists of the letters 'čni' in a stylized, lowercase font, followed by a solid grey rectangle.	© Český normalizační institut, 2006 <b>76631</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

## Národní předmluva

Předmětem technických norem geografické informace je normalizace geografických dat a geografických služeb, jež sleduje zabezpečení racionální výměny těchto dat a interoperability uvedených služeb. Zajištění zmíněné funkčnosti se opírá o konceptuální modelování, definující pojmy univerza diskurzu, jehož výsledky se formálně popisují v konceptuálních schématech. Aby tato schémata plnila zamýšlený účel, musí svůj obsah vyjadřovat přesně, jednoznačně a počítačově interpretovatelným způsobem. Pro splnění takových požadavků se k jejich zpracování používá jazyk

konceptuálního schématu.

Z existující množiny jazyků daného zaměření byl pro podporu mezinárodních norem geografické informace řady ISO 19100 vybrán unifikovaný modelovací jazyk (UML) doplněný jazykem omezení objektů (OCL). Používá se ve formě profilu všeobecně orientovaného UML popsáno normou ISO/IEC 19501:2005, který byl uzpůsoben potřebám specifickým pro oblast geografické informace. Tato předběžná česká technická norma ČSN P ISO/TS 19103 je překladem mezinárodní technické specifikace ISO/TS 19103:2005, která stanoví pravidla a směrnice pro užití uvedeným způsobem modifikovaného UML k vytváření normalizovaných modelů geografické informace a geografických služeb v dané řadě norem. Tento dokument je určen k ověření a případné připomínky k jeho obsahu přijímá Český normalizační institut, Biskupský dvůr 5, 110 02 Praha 1.

#### Citované normy

ISO 19101:2002 zavedena v ČSN ISO 19101:2003 (97 9820) Geografická informace - Referenční model (idt EN ISO 19101:2005)

ISO/IEC 19501:2005 nezavedena

#### Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jan Neumann, CSc., IČ 16507916

Technická normalizační komise: TNK 122 Geografická informace/Geomatika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alena Krupičková

Strana 3

---

MEZINÁRODNÍ TECHNICKÁ SPECIFIKACE  
Geografická informace - Jazyk konceptuálního schématu

ISO/TS 19103  
První vydání  
2005-07-15

ICS 35.240.70

#### Obsah

Strana

#### Předmluva

.....  
..... 4

#### Úvod

.....  
..... 5

#### **1** Předmět technické

specifikace.....	6
<b>2</b> Shoda ..... ..... 6	
<b>3</b> Normativní odkazy .....	6
<b>4</b> Termíny, definice a zkratky.....	6
<b>4.1</b> Termíny ISO/TS 19103..... 6	
<b>4.2</b> Termíny UML ..... ..... 8	
<b>4.3</b> Zkratky ..... ..... 11	
<b>5</b> Organizace ..... ..... 12	
<b>6</b> Profil UML ISO/TS 19103.....	12
<b>6.1</b> Úvod ..... ..... 12	
<b>6.2</b> Všeobecné použití UML.....	13
<b>6.3</b> Třídy ..... ..... 13	
<b>6.4</b> Atributy ..... ..... 13	

<b>6.5</b>	Datové typy	.....	13
<b>6.6</b>	Operace	.....	30
<b>6.7</b>	Vztahy a asociace	.....	30
<b>6.8</b>	Stereotypy a označené hodnoty	.....	31
<b>6.9</b>	Volitelné, podmíněné a povinné atributy a asociace	.....	31
<b>6.10</b>	Přiřazení názvů a prostory názvů	.....	32
<b>6.11</b>	Balíčky	.....	33
<b>6.12</b>	Poznámky	.....	34
<b>6.13</b>	Omezení	.....	34
<b>6.14</b>	Dokumentace modelů	.....	34
<b>Příloha A</b>	(normativní) Sestava abstraktních zkoušek	.....	35
<b>Příloha B</b>	(informativní) O jazycích konceptuálního schématu	.....	36
<b>Příloha C</b>	(informativní) Směrnice pro modelování	.....	45
<b>Příloha D</b>	(informativní) Úvod do		

## Bibliografie

..... 63

Strana 4

## Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem se připravují podle pravidel daných ve Směrnících ISO/IEC, část 2.

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

Za jiných okolností, zejména projeví-li trh urgentní zájem o takové dokumenty, se technická komise může rozhodnout vydat i jiný typ normativního dokumentu, kterým může být:

- veřejně dostupná publikace ISO (ISO/PAS), která vyjadřuje dohodu mezi technickými experty v pracovní skupině ISO a je přijatá k vydání, jestliže ji schválí více než 50 % hlasujících členů mateřské komise;
- technická specifikace ISO (ISO/TS), která vyjadřuje dohodu mezi členy technické komise a je přijatá k vydání, jestliže ji schválí 2/3 hlasujících členů komise.

ISO/PAS nebo ISO/TS se prověřuje každé tři roky s cílem rozhodnout, zda se potvrdí na další tříleté období nebo se bude při převodu na mezinárodní normu revidovat nebo se zruší. Je-li ISO/PAS nebo ISO/TS potvrzena, prověřuje se opět po třech letech, pak se musí transformovat do mezinárodní normy nebo zrušit.

Upozorňuje se na možnost ochrany některých prvků tohoto dokumentu patentovými právy. ISO nebere na sebe žádnou povinnost zjišťovat taková libovolná práva.

ISO/TS 19103 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 211, *Geografická informace/Geomatika*.

Strana 5

## Úvod

Tato technická specifikace ISO norem geografické informace se zabývá osvojením a využitím jazyka konceptuálního schématu (CSL) pro vývoj počítačově interpretovatelných modelů nebo schémat

geografické informace. Normalizace geografické informace vyžaduje použití formálního CSL ke specifikaci jednoznačných schémat, která mohou sloužit jako základ pro výměnu dat a definici interoperabilních služeb. Významným cílem ISO norem geografické informace je vytvoření rámce, v němž může být realizována výměna dat a interoperabilita služeb napříč rozmanitými implementačními prostředími. Osvojení a bezesporné použití CSL ke specifikaci geografické informace má pro dosažení tohoto cíle zásadní význam.

Existují dvě stránky této technické specifikace. Zaprvé, CSL musí být vybrán tak, aby splňoval požadavky na precizní reprezentaci geografické informace. Tato technická specifikace identifikuje kombinaci diagramu tříd unifikovaného modelovacího jazyka (UML) s jazykem omezení objektů (OCL) k němu přidruženým a s množinou definic základních typů jako jazyk konceptuálního schématu pro specifikaci geografické informace. Zadruhé, tato technická specifikace poskytuje směrnice k tomu, jak by UML měl být využíván k vytváření modelů geografické informace a služeb, což je základem pro dosažení cíle interoperability.

Jeden z cílů norem geografické informace, používajících modely UML, spočívá v tom, že poskytují základ pro zobrazení do schémat kódování definovaných v ISO 19118, jakož i základ pro vytváření implementačních specifikací pro implementační profily pro rozmanitá prostředí.

Strana 6

---

## 1 Předmět technické specifikace

Tato technická specifikace stanoví pravidla a směrnice pro použití jazyka konceptuálního schématu v ISO normách geografické informace. Zvoleným jazykem konceptuálního schématu je unifikovaný modelovací jazyk (UML).

Tato technická specifikace poskytuje profil unifikovaného modelovacího jazyka (UML) pro použití s geografickou informací. Kromě toho stanoví směrnice k tomu, jak by UML měl být používán k vytváření normalizovaných modelů geografické informace a služeb.

## 2 Shoda

Konceptuální schéma napsané pro specifikaci, včetně profilu nebo funkční normy, které se dovolává shody s touto technickou specifikací, musí vyhovovat všem požadavkům popsaným v sestavě abstraktních zkoušek v příloze A. Schématům, která nepoužívají UML, bude tato shoda přiznána, jestliže existuje jednoznačně definované zobrazení z modelu ve zdrojovém jazyku do ekvivalentního modelu v UML a jestliže je tento model v UML ve shodě.

## 3 Normativní odkazy

Následující dokumenty, na něž se uvádějí odkazy, jsou pro aplikaci tohoto dokumentu nezbytné. U datovaných odkazů se použije pouze citované vydání. U nedatovaných odkazů se použije poslední vydání dokumentu (včetně jakýchkoliv změn), na něž se uvádí odkaz.

ISO 19101:2002 Geografická informace - Referenční model

*(Geographic information - Reference model)*

ISO/IEC 19501:2005 Informační technologie - Otevřené distribuované zpracování - Unifikovaný modelovací jazyk (UML) verze 1.4.2

**-- Vynechaný text --**