

ISO 17438-1 - Intelligent transport systems -- Indoor navigation for personal and vehicle ITS station -- Part 1: General information and use case definition

Application Area: [Nomadic Devices in ITS Systems](#)

Publication Year, Number of Pages: Published 2016, 28 pages

Extract Creation Year: 2016

Standard Topic Group: Přenosné zařízení pro navigaci uvnitř budov

Standard Topic: indoor navigace

Topic Description: Obecné informace a definice případů užití pro navigaci uvnitř budov pomocí přenosného zařízení.

Introduction, Explanation of Starting Points
Scénáře komunikace mezi přenosným zařízením a budovou
Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships
Description of Process / Function / Method of Use
Description of Interfaces / APIs / System Structure
Protocol / Algorithm / Computation Definition
Definition of Data Representation / Physical Meaning
Definition of Constants / Ranges / Restrictions

Introduction

Norma 17438 stanoví požadavky na telematický navigační systém uvnitř budov.

Tato část normy definuje požadavky na datový formát map vnitřního prostředí budov, polohová referenční data a rozhraní mezi osobní/vozidlovou ITS stanicí a centrální ITS stanicí podporující navigaci uvnitř budov.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

Application

Tato část technické normy popisuje případy užití a celkovou architekturu navigace uvnitř budov. Je základním dokumentem celého souboru norem a je vhodná pro celkové seznámení se s problematikou.

1. Scope

Tato norma definuje architekturu navigačního systému uvnitř budov včetně dodatečných komponent, které jsou přidány ke stávajícím ITS systémům (viz níže), a případy užití, ve kterých různí uživatelé (řidiči, cestující, chodci) využívají pro navigaci osobní či vozidlové stanice ITS (tj. mobilní telefony, navigační přístroje zabudované ve vozidlech atp.). Norma definuje:

- Osobní a vozidlovou stanici v roli terminálu koncového uživatele, který obsluhuje funkci navigace uvnitř budov
- Mapu vnitřního prostředí budov včetně geometrie, topologie a dat bodu zájmu (POI)

- Polohová referenční data obsahující informace o polohové infrastruktuře: přístupových bodů WiFi, čtečky RFID, přístupových bodů Bluetooth atp.
- Poskytovatele dat pro poskytnutí mapy či dat referenčních poloh
- Server s datovým registrem vnitřního prostředí budovy pro poskytování informací z datového serveru budovy.
- Funkcionalitu polohových služeb uvnitř budov v osobní a vozidlové ITS stanici využívající polohová referenční data.
- Funkcionalitu polohových služeb v centrální ITS stanici využívající polohová referenční data.
- Rozhraní mezi osobní/vozidlovou ITS stanicí a centrální ITS stanicí pro sdílení mapových podkladů budovy a polohová referenční data budovy.

2. Associated Standards

Tato část normy 17438 vychází z již existujících norem pro využívání přenosných zařízení (ISO/TR 10922), GIS ([ISO 14825](#)), modelování pro navigaci uvnitř budov (OGC 10-191r1), jazyk pro popis městského prostředí (City GML, OGC 12-019), identifikaci pevných objektů ve veřejné dopravě (CEN TS [28701](#)) a strukturu navigačních dat a protokoly ([ISO 24099](#)).

3. Terms and Definitions

Tato technická norma definuje 6 termínů, z nichž nejdůležitější jsou následující:

navigace uvnitř budovy (*indoor navigation*) – polohová služba pro vedení uživatele k cíli využitím mapových dat budovy a aktuální polohy uživatele v prostoru uvnitř budovy

prostor uvnitř budovy (*indoor space*) – oblast omezená na jednu umělou strukturu (budovu, tunel apod.) a nedostupná konvenčním satelitním polohovým službám, jakou je GPS

mapová data budovy (*indoor map data*) – data pro prezentaci informace o prostoru uvnitř budovy);

referenční polohová data budovy (*indoor positioning reference data*) – skupina informací, které lze použít pro stanovení polohy osobní/vozidlové ITS stanice nebo uživatele; podrobná kompozice se liší v závislosti na polohových technologiích jako jsou WiFi, RFID apod.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

4. Abbreviations

Tato kapitola obsahuje 9 zkratk

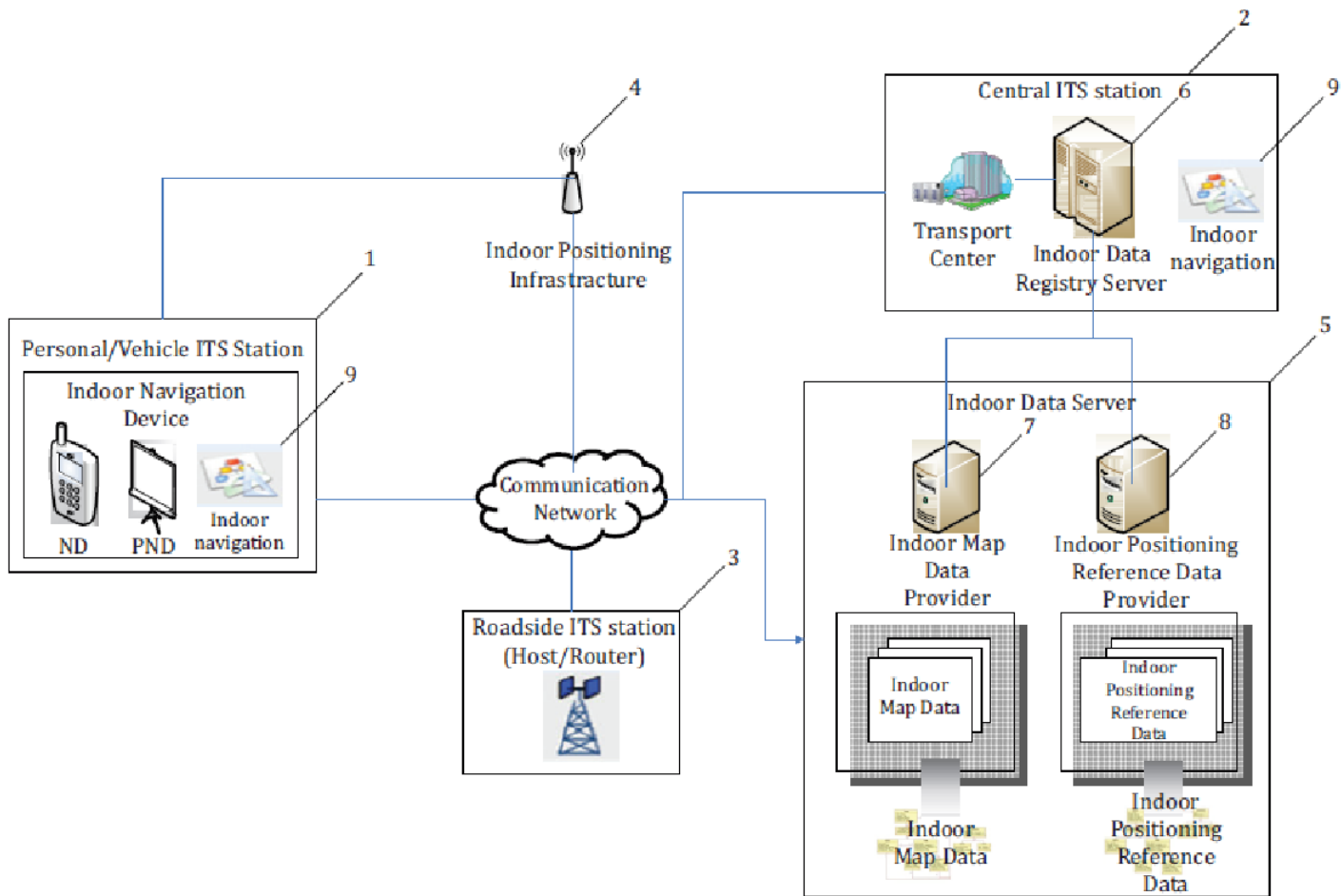
POI- bod zájmu (*point of interest*)

OGC-otevřené standardy pro globální geoprostorová data (*Open Geospatial Consortium*)

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www.ITSterminology.org).

4 Všeobecné informace

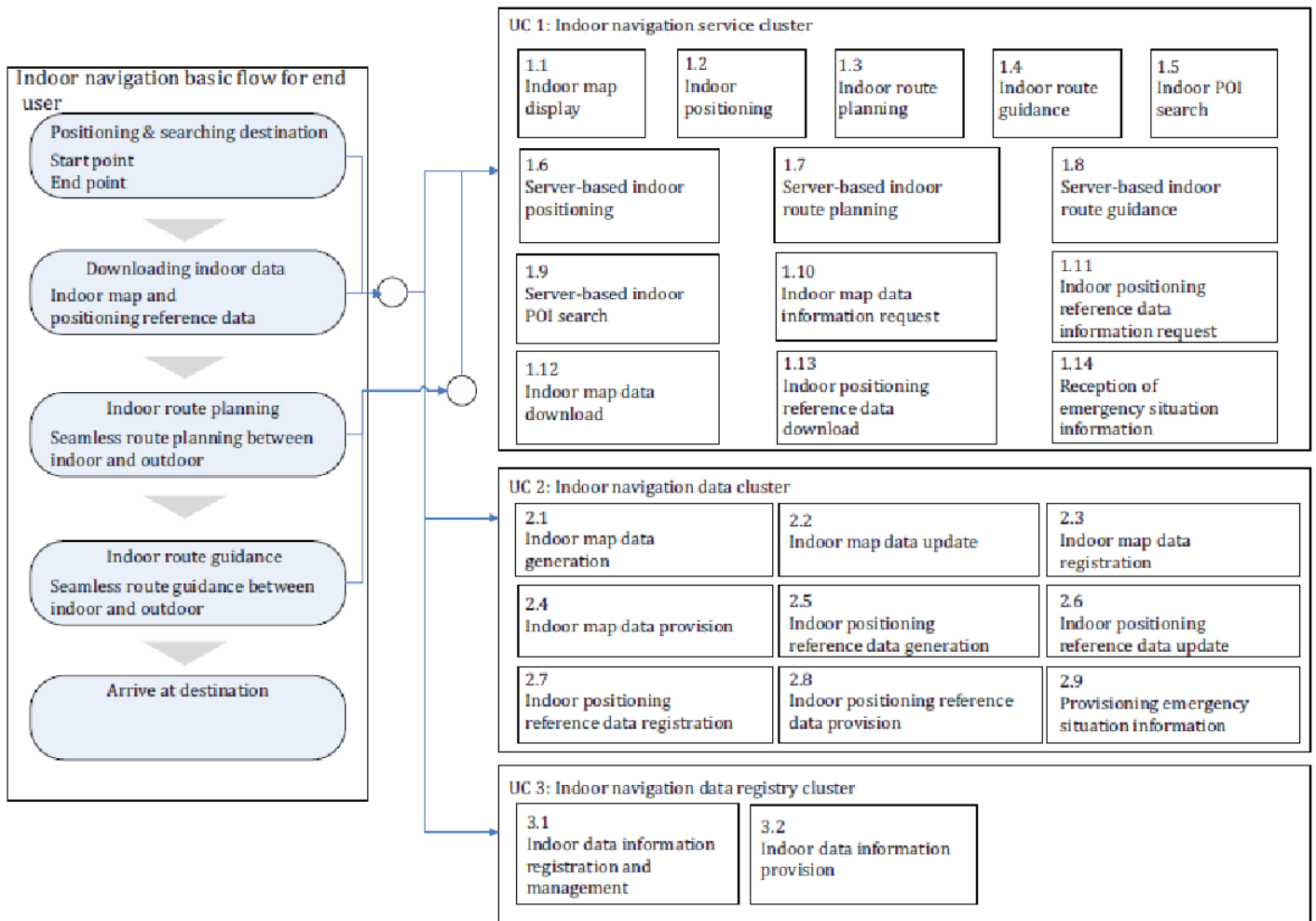
Tato kapitola uvádí přehled a strukturu částí normy ISO 17438 a popis účelu této první části. Dále uvádí celkovou architekturu navigace uvnitř budov, viz obrázek 1 níže.



Obrázek 1 - Architektura navigace uvnitř budov (obr. 2 normy)

5 Přehled a zásady případů užití

Popisuje 25 definic případů užití a principy popisu. Celkové schéma případů užití ukazuje obrázek 2 níže.



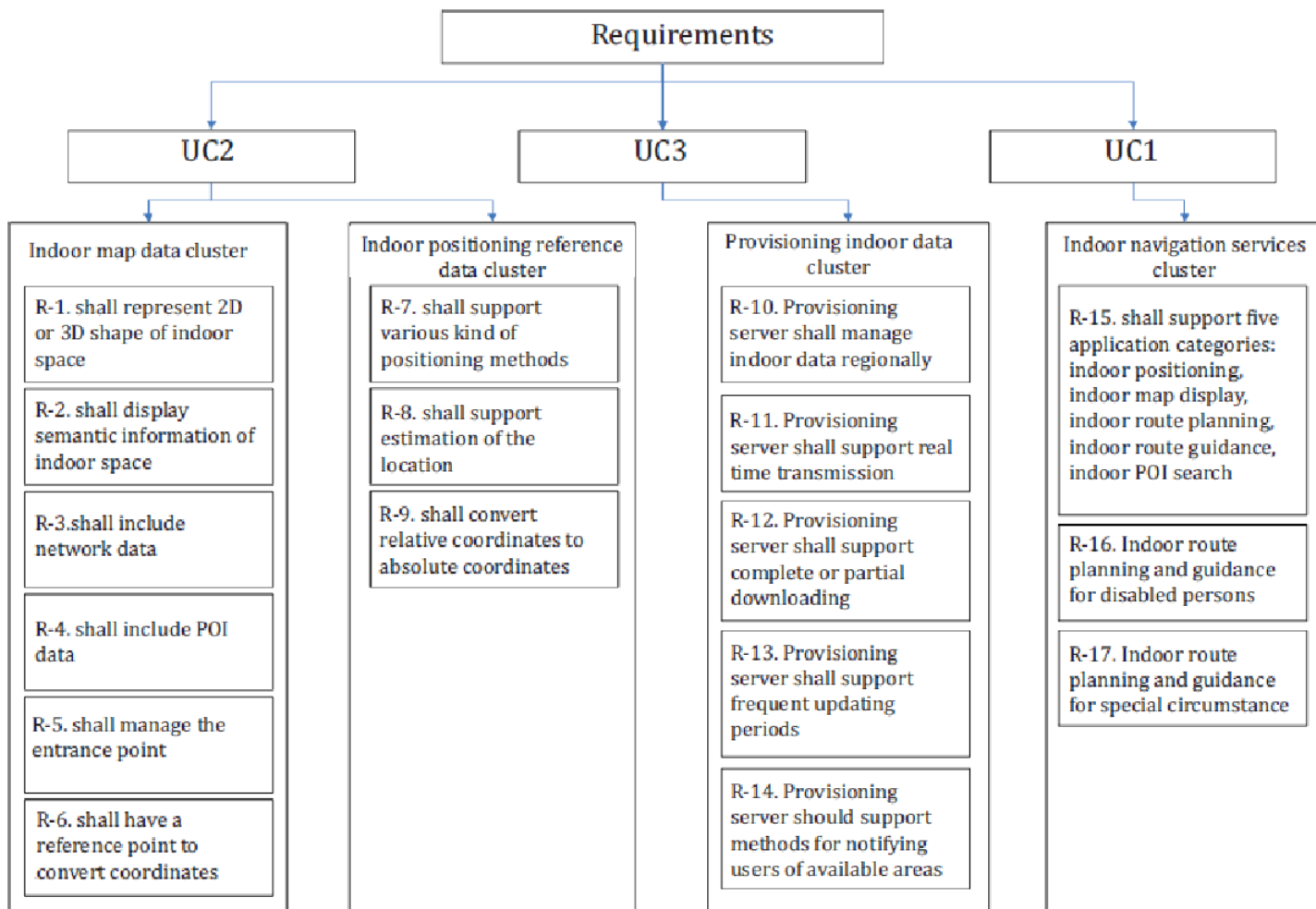
Obrázek 2 - Přehled případů užití a vzájemných vztahů (obr. 3 normy)

6 Definice případů užití

Uvádí popis všech 26 případů užití v tabelární formě.

7 Požadavky

Uvádí popis jednotlivých požadavků, které schematicky znázorňuje obrázek 3 níže.



Obrázek 3 - Přehled případů užití a vzájemných vztahů (obr. 4 normy)

Příloha A (informativní)

Uvádí příklady přínosů využití navigace uvnitř budov.