

2020

Internet věcí (IoT) - Interoperabilita systémů IoT -  
Část 1: Struktura

ČSN  
ISO/IEC 21823-1

36 9022

Internet of Things (IoT) - Interoperability for iot systems -  
Part 1: Framework

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 21823-1:2019. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 21823-1:2019. It was translated by the Czech Agency for Standardization. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO/IEC 30141 zavedena v ČSN ISO/IEC 30141 (36 9021) Internet věcí (IoT) - Referenční architektura

Souvisící ČSN

ČSN ISO/IEC 8824-1 (36 9632) Informační technologie - Abstraktní syntaxe způsobu zápisu jedna (ASN.1): Specifikace základního způsobu zápisu

Upozornění na národní poznámky

Do Předmluvy byla doplněna národní poznámka opravující název souboru ISO/IEC 21823.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vladimír Pračke, IČ 40654419

Technická normalizační komise: TNK 42

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Miroslav Škop

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 35.020

Obsah

	Strana
Předmluva.....	
..... 5	
Úvod.....	
..... 6	
<b>1.....</b> Předmět normy.....	
..... 7	
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	
..... 7	
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	
..... 7	
<b>4.....</b> Zkrácené termíny.....	
..... 8	
<b>5.....</b> Přehled interoperability Internetu věcí.....	9
<b>5.1.....</b> Popisy.....	
..... 9	
<b>5.2.....</b> Aspekty interoperability Internetu věcí.....	9
<b>5.3.....</b> Model aspektů interoperability Internetu věcí.....	9
<b>5.3.1...</b> Obecně.....	
..... 9	

<b>5.3.2... Transportní interoperabilita.....</b>	
.....	10
<b>5.3.3... Syntaktická interoperabilita.....</b>	
.....	10
<b>5.3.4... Sémantická interoperabilita.....</b>	
.....	10
<b>5.3.5... Behaviorální interoperabilita.....</b>	
.....	11
<b>5.3.6... Interoperabilita politik.....</b>	
.....	11
<b>5.3.7... Souhrn modelu aspektů interoperability Internetu věcí.....</b>	11
<b>5.4..... Problémy ovlivňující interoperabilitu Internetu věcí.....</b>	11
<b>6..... Zvážení požadavku na interoperabilitu pro vlastnosti IoT.....</b>	12
<b>6.1..... Obecné popisy.....</b>	12
<b>6.2..... Vlastnosti systému IoT.....</b>	12
<b>6.2.1... Síťová komunikace.....</b>	12
<b>6.2.2... Vlastní popis.....</b>	12
<b>6.2.3... Jiné vlastnosti systému IoT, které nejsou zahrnuty do interoperability.....</b>	12
<b>6.3..... Vlastnosti komponenty IoT.....</b>	13
<b>6.3.1...</b>	

Viditelnost.....	13
<b>6.3.2...</b> Síťová konektivita.....	13
<b>6.3.3...</b> Jedinečná identifikace.....	13
<b>6.3.4...</b> Jiné vlastnosti komponenty IoT, které nejsou zahrnuty do interoperability.....	13
<b>6.4.....</b> Podpora starších verzí.....	13
<b>6.5.....</b> Bezpečnost.....	13
<b>6.5.1...</b> Důvěrnost.....	13
<b>6.5.2...</b> Integrita.....	13

<b>6.5.3...</b> Ochrana osobně identifikovatelných informací.....	13
<b>6.6.....</b> Heterogenita.....	13
<b>6.7.....</b> Shoda.....	13
<b>6.8.....</b> Jiné vlastnosti IoT, které nejsou zahrnuty do interoperability.....	13
<b>7.....</b> Struktura interoperabilních systémů IoT založená na referenční architektuře IoT.....	14
<b>7.1.....</b> Kontext pro interoperabilitu v rámci systémů IoT a mezi systémy IoT.....	14
<b>7.2.....</b> Obecný popis.....	14
<b>7.3.....</b> Interoperabilita entit IoT.....	15
<b>Příloha A</b> (informativní) Celková infrastruktura IoT na obecné úrovni.....	16
Bibliografie.....	17
<b>Obrázek 1</b> - Aspekty interoperability IoT.....	10
<b>Obrázek 2</b> - Entity a interakce v systémech IoT.....	14
<b>Obrázek 3</b> - Koncepty interoperability entit IoT.....	15
<b>Obrázek A.1</b> - Integrace systému IoT s dalšími systémy.....	16
<b>Obrázek A.2</b> - Celková infrastruktura IoT.....	16



### **DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© 2019 ISO/IEC, Ženeva, Švýcarsko

Veškerá práva vyhrazena. Není-li specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii a mikrofilmů bez předchozího písemného svolení IEC nebo národního komitétu členu IEC v zemi žadatele. Máte-li jakékoliv dotazy týkající se copyrightu ISO/IEC nebo požadavky na získání dalších práv k této publikaci, kontaktujte prosím IEC na níže uvedené adrese nebo národní komitét IEC ve vaší zemi.

IEC Central Office  
3, rue de Varembé  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel. +41 22 919 02 11  
info@iec.ch  
www.iec.ch

# Předmluva

- 1) ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém celosvětové normalizace. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se podílejí na vypracování mezinárodních norem prostřednictvím svých technických komisí ustavených příslušnými organizacemi pro jednotlivé obory technické činnosti. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oborech společného zájmu. Práce se zúčastňují také další vládní a nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk. V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1.
- 2) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC a ISO týkající se technických otázek vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají, protože v každé technické komisi jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitety IEC a členské organizace ISO.
- 3) Publikace IEC, ISO a ISO/IEC mají formu doporučení pro mezinárodní používání a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitety IEC a členskými organizacemi ISO. Přestože je věnováno velké úsilí tomu, aby byl obsah publikací IEC, ISO a ISO/IEC přesný, IEC nebo ISO nemůže nést odpovědnost za způsob, jakým jsou používány, nebo za jakoukoliv chybnou interpretaci uživatelem.
- 4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitety IEC a členské organizace ISO transparentně přejímají publikace IEC, ISO a ISO/IEC v maximálně možné míře do svých národních a regionálních publikací. Každý rozdíl mezi publikací IEC, ISO nebo ISO/IEC a odpovídající národní nebo regionální publikací v nich musí být jasně vyznačen.
- 5) ISO a IEC se nezabývají ověřováním shody. Služby posuzování shody a v některých oblastech přístup ke značkám shody poskytují nezávislé certifikační orgány. ISO nebo IEC nenesou odpovědnost za žádné služby prováděné nezávislými certifikačními orgány.
- 6) Všichni uživatelé se mají ujistit, že mají poslední vydání této publikace.
- 7) IEC nebo ISO ani jejich řídicí pracovníci, zaměstnanci, pomocné síly nebo zástupci, včetně samostatných expertů a členů technických komisí a národních komisí IEC nebo členských organizací ISO, neodpovídají za jakékoliv zranění osob, poškození majetku nebo poškození čehokoliv, ať už přímé, nebo nepřímé, ani za náklady (včetně právních poplatků) a výdaje spojené s publikováním, používáním a spoléháním se na tuto publikaci ISO/IEC nebo na jiné publikace IEC, ISO nebo ISO/IEC.
- 8) Upozorňuje se na normativní odkazy citované v této publikaci. Používání citovaných publikací je nezbytné ke správnému používání této publikace.
- 9) Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této publikace ISO/IEC mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Mezinárodní normu ISO/IEC 21823-1 vypracovala subkomise SC 41 *Internet věcí a související technologie* společné technické komise ISO/IEC JTC 1 *Informační technologie*.

Seznam všech aktuálně dostupných částí souboru ISO/IEC 21823 se společným názvem *Informační technologie - Internet věcí (IoT) - Interoperabilita systémů IoTNP* lze nalézt na webových stránkách IEC a ISO.

Text této normy vychází z následujících dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
JTC1-SC41/75/FDIS	JTC1-SC41/87/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze nalézt ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

# Úvod

Systémy Internetu věcí (IoT) zahrnují komunikaci mezi různými entitami. To platí pro propojení mezi různými systémy IoT. Platí to také pro mnoho propojení, která existují v systémech IoT. Různé entity a jejich propojení jsou popsány v ISO/IEC 30141.

Soubor ISO/IEC 21823 řeší problémy souvisící s interoperabilitou komunikace mezi entitami systémů IoT. ISO/IEC 21823-1 popisuje obecnou strukturu interoperability systémů IoT. Ta zahrnuje model aspektů interoperability, který zahrnuje pět aspektů interoperability (tj. aspekt transportu, syntaktický aspekt, sémantický aspekt, behaviorální aspekt a aspekt politiky). Tento dokument se zabývá strukturou pro dosažení interoperability IoT; specifické aspekty jsou řešeny v jiných částech ISO/IEC 21823.



# 1 Předmět normy

Tento dokument poskytuje přehled interoperability, jak se uplatňuje na systémy IoT, a strukturu interoperability systémů IoT. Tento dokument umožňuje vybudování systémů IoT takovým způsobem, aby byly entity systému IoT schopny vyměňovat si informace a vzájemně je účinně využívat. Tento dokument umožňuje rovnocennou interoperabilitu mezi samostatnými systémy IoT.

Tento dokument zajišťuje, že všechny strany podílející se na vytváření a používání systémů IoT mají takové společné pojetí interoperability, které se vztahuje na systémy IoT a různé entity v rámci těchto systémů.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**

---

[NP](#)) NÁRODNÍ POZNÁMKA Společný název souboru ISO/IEC 21823 je *Internet věcí (IoT) - Interoperabilita systémů IoT*.