

<b>STN</b>	<b>Informačné technológie Cloud computing Časť 3: Referenčná architektúra</b>	<b>STN ISO/IEC 22123-3 97 4176</b>
------------	---	--

Information technology  
Cloud computing  
Part 3: Reference architecture

Technologies de l'information  
Informatique en nuage  
Partie 3: Architecture de référence

Informationstechnik  
Cloud Computing  
Teil 3: Referenzarchitektur

Táto slovenská technická norma obsahuje anglickú verziu medzinárodnej normy ISO/IEC 22123-3: 2023 a má postavenie oficiálnej verzie.

This Slovak standard includes the English version of the International standard ISO/IEC 22123-3: 2023 and has the status of the official version.

**138359**

---

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024  
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

## Anotácia

Tento dokument špecifikuje referenčnú architektúru cloud computingu (CCRA).

Toto prvé vydanie ISO/IEC 22123-3 ruší a nahrádza ISO/IEC 17789: 2014, ktorá bola technicky revidovaná.

Hlavné zmeny sú nasledovné:

- pridané rozlíšenie medzi stranami a rolami cloud computingu;
- obrázky 13, 14 a 15 boli odstránené.

Cloud computing je paradigma umožňujúca sieťový prístup k škálovateľnému a elastickému spektru zdieľateľných fyzických alebo virtuálnych zdrojov so samoobslužným poskytovaním a správou na požiadanie (pozri ISO/IEC 22123-1).

CCRA prezentovaná v tomto dokumente poskytuje architektonický rámec, ktorý slúži na opis rolí cloud computingu, podrolí, aktivít cloud computingu, prierezových aspektov, ako aj funkčnej architektúry a funkčných komponentov cloud computingu.

CCRA plní tieto ciele:

- opísať komunitu zainteresovaných strán pre cloud computing;
- opísať základné charakteristiky systémov cloud computingu;
- špecifikovať základné činnosti a funkčné komponenty cloud computingu a opísať ich vzájomné vzťahy a vzťahy s prostredím;
- identifikovať zásady, ktorými sa riadi návrh a vývoj CCRA.

CCRA podporuje tieto dôležité štandardizačné ciele:

- umožniť vytvorenie koherentného súboru medzinárodných noriem pre cloud computing;
- poskytnúť technologicky neutrálny referenčný bod na definovanie noriem pre cloud computing;
- podporovať otvorenosť a transparentnosť pri identifikácii výhod a rizík cloud computingu.

CCRA sa zameriava na požiadavky „čo“ cloudové služby poskytujú a nie na „ako“ navrhovať cloudové riešenia a implementácie. CCRA nepredstavuje systémovú architektúru konkrétneho systému cloud computingu, hoci môže klásť obmedzenia na konkrétny systém. CCRA nedefinuje normatívne riešenia a nie je viazaná na žiadne konkrétne produkty, služby alebo referenčnú implementáciu dodávateľa.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © 2023 ISO, ref. č. ISO/IEC 22123-3: 2023 E.

### Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

Poznámka 1 – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

Poznámka 2 – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

ISO/IEC 22123-1 prijatá ako STN ISO/IEC 22123-1 Informačné technológie. Cloud computing. Časť 1: Slovník (97 4176)

ISO/IEC 22123-2 prijatá ako STN ISO/IEC 22123-2 Informačné technológie. Cloud computing. Časť 2: Koncepty (97 4176)

### Vypracovanie slovenskej technickej normy

**Spracovateľ:** Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, Bratislava

**Technická komisia:** TK 37 Informačné technológie

# Contents

Page

<b>Foreword</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Scope</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Normative references</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>1</b>
3.1 Terms related to security and privacy.....	1
3.2 Terms relating to architecture.....	1
<b>4 Symbols and abbreviated terms</b> .....	<b>2</b>
<b>5 Conventions</b> .....	<b>2</b>
<b>6 Cloud computing reference architecture goals and objectives</b> .....	<b>2</b>
<b>7 CCRA viewpoints</b> .....	<b>3</b>
7.1 General.....	3
7.2 CCRA architectural views.....	3
7.3 User view of cloud computing.....	5
7.3.1 General.....	5
7.3.2 Cloud computing activities.....	6
7.3.3 Parties.....	6
7.3.4 Roles and sub-roles.....	6
7.3.5 Cloud services.....	7
7.3.6 Cloud deployment models.....	7
7.3.7 Cloud computing cross-cutting aspects.....	8
7.4 Functional view of cloud computing.....	8
7.4.1 General.....	8
7.4.2 Functional components.....	9
7.4.3 Functional layers.....	9
7.4.4 Multi-layer functions.....	9
7.5 Relationship between the user view and the functional view.....	10
7.6 Relationship of the user view and functional view to cross-cutting aspects.....	10
7.7 Implementation view of cloud computing.....	10
7.8 Deployment view of cloud computing.....	11
<b>8 User view</b> .....	<b>11</b>
8.1 Cloud computing roles and sub-roles.....	11
8.1.1 General.....	11
8.1.2 Cloud service customer role.....	12
8.1.3 Cloud service provider role.....	14
8.1.4 Cloud service partner role.....	17
8.2 Cloud computing activities.....	19
8.2.1 General.....	19
8.2.2 Activities associated with the CSC role.....	19
8.2.3 Activities associated with the CSP role.....	22
8.2.4 Activities associated with the CSN role.....	28
8.3 Cross-cutting aspects.....	29
8.3.1 General.....	29
8.3.2 Auditability.....	30
8.3.3 Governance.....	30
8.3.4 Interoperability.....	30
8.3.5 Maintenance and versioning.....	30
8.3.6 Performance.....	31
8.3.7 Portability.....	31
8.3.8 Protection of Personally Identifiable Information.....	32
8.3.9 Reversibility.....	32
8.3.10 Security.....	32
8.3.11 Service levels and service level agreements.....	34

<b>9</b>	<b>Functional view</b> .....	<b>35</b>
9.1	Functional architecture.....	35
9.1.1	General.....	35
9.1.2	Layering framework.....	35
9.2	Functional components.....	37
9.2.1	General.....	37
9.2.2	User layer functional components.....	38
9.2.3	Access layer functional components.....	38
9.2.4	Service layer functional components.....	39
9.2.5	Resource layer functional components.....	40
9.2.6	Multi-layer functions.....	41
<b>10</b>	<b>Relationship between the user view and the functional view</b> .....	<b>47</b>
10.1	General.....	47
10.2	Overview.....	48
10.2.1	Service capabilities functional component.....	48
10.2.2	Common roles, activities and functional components.....	48
10.2.3	Multi-tenancy and isolation.....	49
<b>Annex A (informative) Further details regarding the user view and functional view</b> .....		<b>50</b>
<b>Bibliography</b> .....		<b>59</b>

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) and IEC (the International Electrotechnical Commission) form the specialized system for worldwide standardization. National bodies that are members of ISO or IEC participate in the development of International Standards through technical committees established by the respective organization to deal with particular fields of technical activity. ISO and IEC technical committees collaborate in fields of mutual interest. Other international organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO and IEC, also take part in the work.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of document should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives) or [www.iec.ch/members\\_experts/refdocs](http://www.iec.ch/members_experts/refdocs)).

ISO and IEC draw attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). ISO and IEC take no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, ISO and IEC had not received notice of (a) patent(s) which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents) and <https://patents.iec.ch>. ISO and IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html). In the IEC, see [www.iec.ch/understanding-standards](http://www.iec.ch/understanding-standards).

This document was prepared by Joint Technical Committee ISO/IEC JTC 1, *Information technology*, Subcommittee SC 38, *Cloud computing and distributed platforms*.

This first edition of ISO/IEC 22123-3 cancels and replaces ISO/IEC 17789:2014, which has been technically revised.

The main changes are as follows:

- added differentiation between cloud computing parties and role;
- Figures 13, 14, and 15 were removed.

A list of all parts in the ISO/IEC 22123 series can be found on the ISO and IEC websites.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html) and [www.iec.ch/national-committees](http://www.iec.ch/national-committees).

# Information technology — Cloud computing —

## Part 3: Reference architecture

### 1 Scope

This document specifies the cloud computing reference architecture (CCRA).

### 2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO/IEC 22123-1, *Information technology — Cloud computing — Part 1: Vocabulary*

ISO/IEC 22123-2, *Information technology — Cloud computing — Concepts*

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**