

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
|  | Informační technologie -<br>Propojení otevřených systémů -<br>Definice služby pro prvek služby<br>závazku, souběžnosti a zotavení | ČSN<br>ISO/IEC 9804<br><br>36 9629 |
|--|---|------------------------------------|

idt ITU-T X.851:1997

Information technology - Open Systems Interconnection - Service definition for the Commitment, Concurrency and Recovery service element

Technologies de l'information - Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) - Définition du service pour l'élément d'engagement, de concomitance et de rétablissement

Informationstechnik - Kommunikation Offener Systeme - Definition des Dienstelementes für abgestimmten Gleichlauf und Fehlerfallüberbrückung

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 9804:1998. Mezinárodní norma ISO/IEC 9804:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 9804:1998. The International Standard ISO/IEC 9804:1998 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO/IEC 9804 (36 9629) z listopadu 1995.

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

V normě bylo provedeno mnoho technických a redakčních změn, včetně změn a doplnění některých klíčových termínů a jejich definic.

### Citované normy

ISO/IEC 7498-1:1994 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 7498-1:1997 (36 9614) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model: Základní model (idt ITU-T X.200:1994)

ISO/IEC 7498-3:1997 zavedena v ČSN ISO/IEC 7498-3:1998 (36 9614) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model: Pojmenování a adresování (idt ITU-T X.650:1996)

ISO/IEC 8326:1996 zavedena v ČSN ISO/IEC 8326:1998 (36 9638) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Definice relační služby (idt ITU-T X.215:1995+Amd.1:1997+Amd.2:1997)

ISO/IEC 8649:1996 zavedena v ČSN ISO/IEC 8649+Amd.1+Amd.2:1999 (36 9677) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Definice služby pro prvek služby řízení asociace, nahrazena ISO/IEC 15953:1999 dosud nezavedenou

ISO/IEC 8650-1:1996 zavedena v ČSN ISO/IEC 8650-1+Amd.1+Amd.2:1999 (36 9676) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Protokol v režimu se spojením pro prvek služby řízení asociace: Specifikace protokolu, nahrazena ISO/IEC 15954:1999 dosud nezavedenou

ISO/IEC 8822:1994 zavedena v ČSN ISO/IEC 8822:1998 (36 9633) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Definice prezentační služby (idt ITU-T X.216:1994+Amd.1:1997+Amd.2:1997)

ISO/IEC 9545:1994 zavedena v ČSN ISO/IEC 9545:1996 (36 9222) Informační technika. Propojení otevřených systémů. Struktura aplikační vrstvy (idt ITU-T X.207:1993)

ISO/IEC 9805-1:1998 zavedena v ČSN ISO/IEC 9805-1:2001 (36 9639) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Protokol pro prvek služby závazku, souběžnosti a zotavení: Specifikace protokolu (idt ITU-T X.852:1997)

ISO/IEC 10731:1994 zavedena v ČSN ISO/IEC 10731:2000 (36 9645) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model - Konvence pro definování služeb OSI (idt. ITU-T X.210:1993)

ISO/IEC 10026-1:1998 zavedena v ČSN ISO/IEC 10026-1:1999 (36 9226) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Distribuované zpracování transakcí - Část 1: Model OSI TP

ISO/IEC 10026-3:1998 zavedena v ČSN ISO/IEC 10026-3:1999 (36 9226) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Distribuované zpracování transakcí - Část 3: Specifikace protokolu

### Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.1.6, 7.7.2.1, k tabulce 15 a k článkům 9.2.1 a A.3.6.1 doplněny

informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje česko-anglický slovník použitých výrazů.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Jaroslav Matějček, CSc., IČO 41127749

Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technologie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Procházková

Strana 3

---

MEZINÁRODNÍ NORMA

Informační technologie -

Propojení otevřených systémů -

Definice služby pro prvek služby závazku, souběžnosti a zotavení

ISO/IEC 9804

Třetí vydání

1998-12-01

ICS 35.100.70

Obsah

Strana

Úvod

..... 5

Předmluva

..... 6

**1**      Předmět  
normy

..... 7

**2**      Normativní  
odkazy

..... 7

**2.1**    Identická doporučení | mezinárodní  
normy..... 7

**2.2**    Dvojice doporučení | mezinárodní norma s ekvivalentním technickým  
obsahem..... 8

|            |   |    |
|------------|---|----|
| <b>3</b>   | Definice  |    |
|            | .....   |    |
|            | .....   | 8  |
| <b>3.1</b> | Definice základního modelu.....                               | 8  |
| <b>3.2</b> | Definice konvencí služeb.....                                 | 9  |
| <b>3.3</b> | Definice prezentační služby.....                              | 9  |
| <b>3.4</b> | Definice služby prvku ACSE.....                               | 9  |
| <b>3.5</b> | Definice struktury aplikační vrstvy.....                      | 9  |
| <b>3.6</b> | Definice služby CCR.....                                      | 10 |
| <b>4</b>   | Zkratky   |    |
|            | .....   |    |
|            | .....   | 14 |
| <b>5</b>   | Konvence  |    |
|            | .....   |    |
|            | .....   | 15 |
| <b>6</b>   | Pojmy   |    |
|            | .....   |    |
|            | .....   | 15 |
| <b>6.1</b> | Použití služby CCR v distribuovaném aplikačním prostředí..... | 15 |
| <b>6.2</b> | Dílčí služby CCR.....   | 22 |
| <b>6.3</b> | Heuristická rozhodnutí.....                                   | 23 |
| <b>7</b>   | Definice služby   |    |
|            | .....   |    |
|            | .....   | 24 |

|   |    |
|---|----|
| <b>7.1</b> Služba<br>C-INITIALIZE               | 25 |
| <b>7.2</b> Služba<br>C-BEGIN                    | 26 |
| <b>7.3</b> Služba<br>C-PREPARE                  | 28 |
| <b>7.4</b> Služba<br>C-READY                    | 28 |
| <b>7.5</b> Služba<br>C-COMMIT                   | 29 |
| <b>7.6</b> Služba<br>C-ROLLBACK                 | 30 |
| <b>7.7</b> Služba<br>C-NOCHANGE                 | 30 |
| <b>7.8</b> Služba<br>C-CANCEL                   | 32 |
| <b>7.9</b> Služba<br>C-RECOVER                  | 32 |
| <b>7.10</b> Služba<br>C-P-ERROR                 | 34 |
| <b>8</b> Sekvenční zpracování<br>informací..... | 34 |
| <b>8.1</b><br>Všeobecně                         | 35 |

## **8.2**

Události

..... 41

## **8.3**

Stavy

..... 42

## **8.4**

Predikáty

..... 42

## **8.5** Interpretace stavové

tabulky..... 42

## **8.6** Dokončení

větve

..... 42

## **8.7** Kolize a přerušující

služby..... 42

## **9** Použití služby

CCR..... 43

### **9.1**

Všeobecně

.. 43

### **9.2** Použití služby CCR s nereferenčním

mapováním..... 43

### **9.3** Použití služeb relační synchronizace a

resynchronizace..... 43

### **9.4** Použití služby CCR s relačními

aktivitami..... 44

### **9.5** Použití prezentačních

služeb..... 44

## **Příloha A** (normativní) Pravidla pro uživatele služby

CCR..... 45

### **A.1**

Úvod

..... 45

## **A.2**

Soulad

..... 45

## **A.3** Pravidla používání primitiv služby

CCR..... 45

## **A.4** Pravidla manipulace s daty atomické

akce..... 49

## **A.5** Pravidla manipulace s vázanými

daty..... 50

## **A.6** Pravidla transferu uživatelských dat služby

CCR..... 51

## **Příloha B** (normativní) Vztah CCR ke struktuře aplikační

vrstvy..... 52

### **B.1** Poskytovatel služby

CCR..... 52

### **B.2** Uživatel služby

CCR..... 52

### **B.3** Graf atomické

akce.....  
52

## **Příloha C** (informativní) Instruktivní popis služby

CCR..... 54

### **C.1**

Úvod

..... 54

### **C.2** Struktura stromu atomické

akce..... 56

### **C.3** Informační zdroje uživatele služby

CCR..... 58

### **C.4**

Souběžnost

.....  
. 60

### **C.5**

Zotavení

..... 61

|  |  |    |
|--|--|----|
| <b>C.6</b>   | Časové vztahy a sekvence<br>primitiv.....                  | 65 |
| <b>C.7</b>   | Komentáře ke složitosti<br>implementace.....               | 70 |
| <b>C.8</b>   | Použití parametru Uživatelská data ve službách<br>CCR..... | 70 |
| <b>C.9</b>   | Volitelné používání služby<br>C-PREPARE.....               | 71 |
| <b>Národní příloha NA</b> (informativní) Česko-anglický slovník použitých<br>výrazů..... |  | 74 |

## Úvod

Toto doporučení | mezinárodní norma je jedním | jednou ze souboru doporučení | mezinárodních norem, které byly vytvořeny pro usnadnění propojení systémů zpracování informací. Souvisí s jinými doporučeními | mezinárodními normami uvedenými v souboru stanoveném v Referenčním modelu pro propojení otevřených systémů (viz Doporučení ITU-T X.200 | ISO/IEC 7498-1). Referenční model dále dělí oblast normalizace propojení na řadu vrstev specifikace, z nichž každá má zvládnutelný rozsah.

Cílem propojení otevřených systémů je umožnit propojení systémů zpracování informací:

- od různých výrobců;
- pod různým managementem;
- s různou úrovní složitosti; a
- s použitím různých technologií

a to s minimálními technickými dohodami mimo rámec doporučení a mezinárodních norem pro propojení.

V tomto doporučení | mezinárodní normě se uznává, že si aplikační procesy mohou z mnoha důvodů vyžadovat vzájemnou komunikaci. Každá komunikace však vyžaduje jisté služby, které jsou nezávislé na těchto důvodech. Prvek aplikační služby definovaný v tomto doporučení | mezinárodní normě takové služby poskytuje.

V tomto doporučení | mezinárodní normě jsou definovány dílčí služby prvku aplikační služby závazku, souběžnosti a zotavení (dále CCR - Commitment, Concurrency and Recovery). Prvek CCR poskytuje služby pro jednoduchou asociaci. Odkazující specifikace tyto služby používá k zahájení a ukončení specifické sekvence distribuovaných aplikačních operací i v případě aplikační nebo komunikační poruchy.

Na toto doporučení | mezinárodní normu se odvolávají specifikace, aby aplikovaly CCR na své



operace. Služby CCR lze používat s prezentačními službami (viz Doporučení ITU-T X.216 | ISO/IEC 8822) nebo s ostatními službami aplikační vrstvy. Na použití služeb CCR se však vztahují omezení specifikovaná v kapitole 9 této normy. Použití služeb CCR umožňuje, aby byla v odkazující specifikaci její činnost (aktivita) definována jako atomická akce. Atomická akce může používat mnoho asociací, jejichž protokoly mohou být různé.

V příloze A jsou popsána pravidla, která se musí dodržovat ve specifikacích odvolávajících se na toto doporučení | mezinárodní normu.

V příloze B je uveden vztah modelu a pojmů CCR ke Struktuře aplikační vrstvy (viz Doporučení ITU-T X.207 | ISO/IEC 9545).

Příloha C je instruktivního charakteru a má usnadnit pochopení pojmů a dílčích služeb CCR.

Strana 6

---

## Předmluva

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 technických komisí zřízených příslušnou organizací, aby se zabývaly určitou oblastí technické činnosti. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oblastech oboustranného zájmu. Práce se zúčastňují i jiné mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.

V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem přijaté společnou technickou komisí kolují mezi národními orgány pro hlasování. K vydání jako mezinárodní normy se vyžaduje schválení nejméně 75 % hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO/IEC 9804 byla připravena společnou technickou komisí ISO/IEC JTC 1 *Informační technologie*, subkomisí SC 33 *Distribuované aplikační služby* ve spolupráci s ITU-T. Identický text byl vydán jako Doporučení ITU-T X.851.

Toto třetí vydání ruší a nahrazuje druhé vydání (ISO/IEC 9804:1994), jež bylo technicky revidováno.

Přílohy A a B tvoří nedílnou součást této mezinárodní normy. Příloha C je pouze pro informaci.

Strana 7

---

## 1 Předmět normy

Toto doporučení | mezinárodní norma je určeno | určena k tomu, aby se na něj | na ni odkazovaly jiné specifikace, když se v nich požaduje funkčnost závazku, souběžnosti a zotavení. Lze se na něj | na ni odkazovat kdykoliv bude zapotřebí organizovat zpracování vyvolání dvou nebo více aplikačních entit jako atomické akce.

V tomto doporučení | mezinárodní normě jsou definovány služby, které se používají v jednoduché asociaci ke koordinaci dvou vyvolání aplikačních entit zúčastněných v jedné atomické akci. Stanovení toho, která vyvolání aplikačních entit se účastní nějaké atomické akce, není předmětem tohoto doporučení | mezinárodní normy.

V tomto doporučení | mezinárodní normě jsou stanoveny obecné principy koordinovaného používání služeb CCR, jestliže se jedné atomické akce účastní více než dvě vyvolání aplikačních entit, nebo když se požaduje zotavení po poruše. Koordinace vícenásobných asociací a k nim příslušných vyvolání aplikačních entit tvořících atomickou akci se dosahuje podle odkazující specifikace ve spojení s tímto doporučením | mezinárodní normou.

Toto doporučení | mezinárodní norma se vztahuje pouze na ty distribuované aplikace, jejichž specifikace se na něj | na ni odvolávají.

V tomto doporučení | mezinárodní normě nejsou specifikovány individuální implementace nebo produkty. Nekladou se v něm | v ní žádná omezení na implementaci entit a rozhraní v počítačovém systému.

Nejsou uvedeny žádné požadavky na shodu s tímto doporučením | mezinárodní normou.

Toto doporučení | mezinárodní norma obsahuje požadavky na soulad, které se použijí v odkazující specifikaci.

Pro službu CCR definovanou v tomto doporučení | mezinárodní normě se požaduje používat verzi 2 (nebo pozdější verzi) protokolu CCR.

---

**-- Vynechaný text --**