

Validace souborů DS3

Verze: 1.21

1. Rozsah.....	1
1.1 Identifikace systému	1
1.2 Přehled systému	1
2. Přehled verzí a změny v nich	1
3. Použité dokumenty	2
4. Shrnutí údajů o programovém vybavení.....	3
4.1 Použití programového vybavení, omezení	3
4.2 Podrobný popis prováděných kontrol	3
4.3 Protokol o validaci souboru DS3	4
5. Přístup k programu	6
5.1 Instalace programu.....	6
5.2 Práce s programem.....	6

1. Rozsah

1.1 Identifikace systému

Tato dokumentace se vztahuje k systému Validace souborů DS3. Systém je též zaměnitelně nazýván ds3valid.

1.2 Přehled systému

Programové vybavení popsané v tomto dokumentu je určeno k lokalizaci chyb v souborech DS3. Jeho výstupem je protokol o validaci souboru DS3. Součástí protokolu je jednoznačné rozhodnutí, zda validovaný soubor vyhovuje definici datového standardu, verze 3.

Program provádí:

- kontroly formální správnosti XML souborů datového standardu, verze 3 (dále jen DS3) (kontrola formalismů XML ("well-formed dokument")),
- kontroly formální správnosti souborů DS3 proti odpovídající definici DTD,
- kontroly obsahu souborů DS3 - porovnání s číselníky, kontrola přípustných rozsahů a délek hodnot
- kontroly věcné správnosti údajů v souborech DS3 se zaměřením na korektní použití položek NČLP, kontroly jednotek a přepočítacích faktorů, orientační kontroly hodnoty a kontroly hodnot škál
- podrobné kontroly bloku "v" a všech bloků do něj vnořených (kromě bloku "sci" a bloků mikrobiologická vyšetření ve formalizovaném tvaru)

Je implementován v jazyce Visual FoxPro, verze 6. Lze jej provozovat v prostředí Microsoft Windows.

Uživatelem programu může být lékař, správce zdravotnických informačních systémů, pracovník podílející se na vývoji programových děl.

2. Přehled verzí a změny v nich

Verze 1.00 byla vydána 3.8.2009. Jedná se o první verzi programu.

Verze 1.10 byla vydána 29.9.2009. Jsou v ní opraveny chyby z verze 1.0:

- parse - pokud se v XML jednalo o počáteční tag elementu a dle DTD nemá element podelementy ani hodnotu - musí se hlásit chyba (element musí končit /> - opraveno
- parse - pokud se v XML jednalo o celý element (<element ... />) a dle DTD má element podelementy nebo hodnotu - musí se hlásit chyba (element nesmí končit /> - opraveno
- chybná validace datumu typu RRRRMM - opraveno

Verze 1.11 byla vydána 15.12.2009. Oproti verzi 1.10 neobsahuje žádné programové změny, pouze je aktualizována databáze tak, aby program podporoval DTD verze 3.11.08 a 3.12.01 a NČLP 2.27.01.

Verze 1.12 byla vydána 29.3.2010. Oproti verzi 1.11 pouze opravy několika drobných chyb. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval DTD verze 3.13.01 a NČLP 2.28.01.

Verze 1.13 byla vydána 21.6.2010. Oproti verzi 1.12 pouze opravy několika drobných chyb. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval DTD verze 3.14.01 a NČLP 2.29.01.

Verze 1.14 byla vydána 30.9.2010. Obsahuje opravu chyby při kontrole výskytu povinných podelementů a opravy několika drobných chyb. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval DTD verze 3.15.01 a NČLP 2.30.01.

Verze 1.15 byla vydána 10.12.2010. Oproti verzi 1.14 neobsahuje žádné změny v programu. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval NČLP 2.31.01

Verze 1.16 byla vydána 25.3.2011. Oproti verzi 1.14 obsahuje opravy chyb v programu:

- opravena závažná chyba: atributy typu NMTOKEM s prázdnou hodnotou dosud prošly validátorem pouze s upozorněním, nyní se zobrazí v protokolu kritická chyba
 - dosud nebylo možné použít pro validaci starou verzi NČLP společně s novější verzí datového standardu. Tento problém byl odstraněn a nyní lze validovat např. soubor podporující datový standard 3.15.01 z prosince 2010 a současně odkazující na NČLP 2.24.01 z dubna 2009
- Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval NČLP 2.32.01

Verze 1.17 byla vydána 16.5.2011. Oproti verzi 1.16 neobsahuje žádné změny v programu. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval NČLP 2.31.02

Verze 1.18 byla vydána 27.6.2011. Oproti verzi 1.17 neobsahuje žádné změny v programu. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval NČLP 2.33.01

Verze 1.19 byla vydána 10.10.2011. Oproti verzi 1.18 obsahuje tyto změny v programu:

- je ošetřen soulad čísla verze DS a jména DTD souboru - pokud se číslo verze DS a jméno DTD souboru neshodují na úrovni verze nebo první subverze, objeví se v protokolu upozornění (např. <!DOCTYPE dasta SYSTEM "ds030101.dtd"> a verze_ds="03.15.02")
- Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval NČLP 2.34.01

Verze 1.20 byla vydána 10.12.2011. Oproti verzi 1.19 neobsahuje žádné změny v programu. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval NČLP 2.35.01

Verze 1.21 byla vydána 21.3.2012. Oproti verzi 1.20 neobsahuje žádné změny v programu. Je aktualizována databáze tak, aby program podporoval NČLP 2.36.01

3. Použité dokumenty

- [1] Princip jazyka XML
- [2] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.01
- [3] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.02
- [4] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.03
- [5] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.04
- [6] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.05
- [7] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.06
- [8] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.07
- [9] Datový standard MZ ČR, verze 3.11.08

- [10] Datový standard MZ ČR, verze 3.12.01
- [11] Datový standard MZ ČR, verze 3.13.01
- [12] Datový standard MZ ČR, verze 3.14.01
- [13] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.01
- [14] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.02
- [15] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.03
- [16] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.04
- [17] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.05
- [18] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.06
- [19] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.07
- [20] Datový standard MZ ČR, verze 3.15.08

4. Shrnutí údajů o programovém vybavení

4.1 Použití programového vybavení, omezení

Program je určen k provádění podrobné kontroly souborů DS3 (viz odstavec 1.2). Význam použití programu tkví v tom, že případné hlášené chyby indikují nebezpečí vzniku nedorozumění při sdělování zpráv ve formátu definovaném Datovým standardem a mohou sloužit pro organizaci vyvíjející programové vybavení jako podklad pro úpravy svých programových produktů tak, aby byly generovány zprávy odpovídající Datovému standardu.

Program ds3valid je určen pro validaci souborů datového standardu, verze 3, od verze 3.11.01 výše. Podporuje číselníky NČLP od verze 2.20.01 výše. Podporuje kódování češtiny utf-8, cp852 a windows-1250.

4.2 Podrobný popis prováděných kontrol

4.2.1 Základní testy

- test, zda se jedná o soubor datového standardu (obsahuje řádek `<!DOCTYPE dasta SYSTEM "ds03xxxx.dtd">`, počáteční element `<dasta ...>` a koncový element `</dasta>`), má podporované kódování češtiny (utf-8, cp852 nebo windows-1250), odkazuje na podporovanou verzi DTD (3.11.01 a vyšší) a na podporovanou verzi NČLP (2.20.01 a vyšší)
Pokud se vyskytne během základních testů chyba, je validace souboru předčasně ukončena

4.2.2 Kontroly formální správnosti struktury XML souboru

- kontrola správného uzavřování XML tagů, kontroly vložených komentářů
Pokud se vyskytne během kontroly formální správnosti struktury XML souboru chyba, je validace souboru předčasně ukončena.

4.2.3 Kontroly formální správnosti souboru DS3 proti odpovídající definici DTD

- kontrola, zda struktura souboru odpovídá definici souboru DS3 podle DTD - kontrola pořadí použitých elementů, výskytu všech povinných elementů a atributů
- kontrola, zda všechny použité elementy a atributy jsou obsaženy v DTD
- kontrola, zda jsou zadány hodnoty elementů

Pokud se vyskytne během kontroly formální správnosti souboru proti definici DTD chyba, je validace souboru předčasně ukončena.

4.2.4 Kontroly obsahu souborů DS3 - porovnání s číselníky, kontrola přípustných rozsahů a délek hodnot

- test hodnot atributů s ohledem na použitý číselník, datový typ atributu, povolený rozsah délek atributu a povolený rozsah hodnot atributu
- test hodnot elementů s ohledem na datový typ hodnoty elementu a povolený rozsah délek hodnoty elementu

4.2.5 Kontroly věcné správnosti údajů v souborech DS3 se zaměřením na korektní použití položek NČLP

- kontroly správného použití položek NČLP v blocích pro odběr vzorku nebo vzorků, objednávky na vyšetření laboratorní a výsledky vyšetření: kontroluje se existence položky NČLP, její platnost, aktuálnost a to, zda nepatří do lokálního rozšíření NČLP

4.2.6 Kontroly bloku "v" a všech bloků do něj vnořených

- kontroly jednotek a přepočítacích faktorů, orientační kontroly hodnoty a kontroly hodnot škál s ohledem na položku NČLP, ke které se údaje váží

4.3 Protokol o validaci souboru DS3

Výsledkem validace XML souboru DS3 je protokol o validaci souboru datového standardu, verze 3. V hlavičce protokolu jsou obsaženy základní informace o validovaném souboru. Dále následuje popis provedených kontrol a jednoznačné rozhodnutí, zda validovaný soubor vyhovuje definici datového standardu, verze 3. Pokud se při validaci souboru vyskytnou chyby, následuje seznam zjištěných chyb. Seznam obsahuje název elementu, ve kterém byla chyba zjištěna, číslo objektu v rámci XML (za objekt XML je považován XML tag (např. <as typ="I">, </adr>) a hodnota elementu), závažnost chyby (1=upozornění, 3=varování, 5=podstatná chyba, 7=velmi závažná chyba, 9=kritická chyba) a popis chyby.

Rozhodnutí, zda validovaný soubor vyhovuje definici datového standardu, verze 3, je závislé na závažnosti chyb v souboru. Pokud se v souboru nevyskytují žádné chyby nebo se v něm vykytují pouze chyby se závažností 1 a 3, validovaný soubor **vyhovuje** definici datového standardu, verze 3. Pokud se v souboru vyskytují chyby se závažností vyšší (5, 7, 9), validovaný soubor **nevyhovuje** definici datového standardu, verze 3.

Ukázky protokolu o validaci souboru DS3

4.3.1 Při validaci souboru DS3 nebyly zjištěny vůbec žádné chyby:

Protokol o validaci souboru datového standardu, verze 3

Validovaný soubor: TKK10184.XML z 13.06.2008	Verze DS:	03.11.06
Datum validace: 31.07.2009	Verze DTD:	03.11.05
Validováno programem: Validace souborů DS3 (verze 1.00 z 15.06.2009)	Verze NČLP:	02.24.01

Byla ověřena formální správnost souboru TKK10184.XML s ohledem na DTD (parse), formální správnost souboru s ohledem na definici datového standardu, věcná správnost údajů v souboru se zaměřením na použití správných hodnot z číselníků, věcná správnost souboru se zaměřením na korektní použití položek NČLP a škál. Byly též zkontrolovány hodnoty položek a jednotky. V průběhu validace nebyl zjištěn žádný nedostatek.
Soubor TKK10184.XML po všech stránkách vyhovuje definici datového standardu, verze 3.

4.3.2 Při validaci souboru DS3 byla zjištěna kritická chyba:

Protokol o validaci souboru datového standardu, verze 3

Validovaný soubor: 44908_DS3.XML z . . .	Verze DS:	
Datum validace: 31.07.2009	Verze DTD:	..
Validováno programem: Validace souborů DS3 (verze 1.00 z 15.06.2009)	Verze NČLP:	

Validace souboru 44908_DS3.XML byla předčasně ukončena, protože se objevily velmi závažné chyby, které neumožnily validaci dokončit.

Seznam nedostatků zjištěných při validaci souboru 44908_DS3.XML (závažnost 9 = kritická chyba, ..., 1 = upozornění):

Element	Č.obj.	Závažnost	Popis problému
	2	9	Nejedná o soubor datového standardu, verze 3 (chybí 2. řádek XML souboru: <!DOCTYPE dasta SYSTEM "ds03xxxx.dtd">)

4.3.3 Při validaci souboru DS3 byly zjištěny pouze chyby se závažností=1 (upozornění):

Protokol o validaci souboru datového standardu, verze 3

Validovaný soubor: TLB10150.XML z 13.06.2008 Verze DS: 03.11.06
Datum validace: 31.07.2009 Verze DTD: 03.11.05
Validováno programem: Validace souborů DS3 (verze 1.00 z 15.06.2009) Verze NČLP: 02.24.01

Byla ověřena formální správnost souboru TLB10150.XML s ohledem na DTD (parse), formální správnost souboru s ohledem na definici datového standardu, věcná správnost údajů v souboru se zaměřením na použití správných hodnot z číselníků, věcná správnost souboru se zaměřením na korektní použití položek NČLP a škál. Byly též zkontrolovány hodnoty položek a jednotky. V průběhu validace bylo zjištěno celkem 11 nedostatků, z nichž 11 patří do kategorie upozornění. Soubor TLB10150.XML vyhovuje definici datového standardu, verze 3. Věnujte přesto pozornost zjištěným nedostatkům, které vám mohou způsobit problémy při vzájemné komunikaci.

Soubor TLB10150.XML vyhovuje definici datového standardu, verze 3.

Věnujte přesto pozornost zjištěným nedostatkům, které vám mohou způsobit problémy při vzájemné komunikaci.

Seznam nedostatků zjištěných při validaci souboru TLB10150.XML (závažnost 9 = kritická chyba, ..., 1 = upozornění):

Element	Č.obj.	Závažnost	Popis problému
vr	167	1	Položka s klíčem 03024 v NCLPP OL, verze 02.24.01, byla v době vytvoření souboru neplatná
vr	167	1	Položka s klíčem 03024 v NCLPP OL, verze 02.24.01, byla v době vytvoření souboru neaktuální
vr	287	1	Položka s klíčem 01763 má mít formát hodnoty = 1 (je použit formát hodnoty = 2)
vr	326	1	Položka s klíčem 03456 má mít formát hodnoty = 1 (je použit formát hodnoty = 0)
vr	398	1	Položka s klíčem 04669 v NCLPP OL, verze 02.24.01, byla v době vytvoření souboru neplatná
vr	398	1	Položka s klíčem 04669 v NCLPP OL, verze 02.24.01, byla v době vytvoření souboru neaktuální
vr	434	1	Položka s klíčem 04674 v NCLPP OL, verze 02.24.01, byla v době vytvoření souboru neplatná
vr	434	1	Položka s klíčem 04674 v NCLPP OL, verze 02.24.01, byla v době vytvoření souboru neaktuální
vr	499	1	Položka s klíčem 01427 má mít formát hodnoty = 1 (je použit formát hodnoty = 0)
vr	571	1	Položka s klíčem 02265 má mít formát hodnoty = 1 (je použit formát hodnoty = 0)
vr	610	1	Položka s klíčem 02499 má mít formát hodnoty = 1 (je použit formát hodnoty = 0)

4.3.4 Při validaci souboru DS3 byly zjištěna chyba se závažností=5 (podstatná chyba):

Protokol o validaci souboru datového standardu, verze 3

Validovaný soubor: HRPOT.XML z 13.06.2008 Verze DS: 03.11.06
Datum validace: 31.07.2009 Verze DTD: 03.11.05
Validováno programem: Validace souborů DS3 (verze 1.00 z 15.06.2009) Verze NČLP: 02.24.01

Byla ověřena formální správnost souboru HRPOT.XML s ohledem na DTD (parse), formální správnost souboru s ohledem na definici datového standardu, věcná správnost údajů v souboru se zaměřením na použití správných hodnot z číselníků, věcná správnost souboru se zaměřením na korektní použití položek NČLP a škál. Byly též zkontrolovány hodnoty položek a jednotky. V průběhu validace bylo zjištěno celkem 4 nedostatků, z nichž 1 patří do kategorie podstatných.

Soubor HRPOT.XML nevyhovuje definici datového standardu, verze 3.

Seznam nedostatků zjištěných při validaci souboru HRPOT.XML (závažnost 9 = kritická chyba, ..., 1 = upozornění):



Element	Č.obj.	Závažnost	Popis problému
zdroj_js	4	3	Hodnota atributu kod_fimy musí mít minimální délku 8: STAPRO
zdroj_js	4	5	Hodnota atributu kod_fimy nebyla nalezena v číselníku tab_kf, verze 02.24.01: STAPRO
nrt	45	3	Hodnota atributu ppcz musí mít minimální délku 8: 000
nrtot	46	3	Hodnota atributu ppczy musí mít minimální délku 8: 000

5. Přístup k programu

5.1 Instalace programu

Instalace programu je popsána v samostatném dokumentu [ds3valid_instalace.rtf](#).

5.2 Práce s programem

Po spuštění programu se objeví základní okno programu. V horním řádku okna je menu, které řídí činnost programu. Pro validaci souboru DS3 vyberte volbu "Validace" a následně volbu "Validace souboru DS3". Objeví se okno pro výběr souboru, který chcete validovat. Po výběru požadovaného souboru (jeho jméno se přeneso do řádku "Jméno souboru") a stisknutí tlačítka "OK" dojde k validaci vybraného souboru. Zobrazí se protokol o validaci souboru DS3. Ten si lze prohlédnout a případně vytisknout pomocí tlačítka . V menu "Systém" je volba "Info", která zobrazí informaci o verzi programu ds3valid a volba "Konec" pro ukončení programu ds3valid. Program lze též ukončit tlačítkem  v pravém horním rohu okna programu. Jsou zde též volby "Podporované verze DTD" a "Podporované verze číselníků NČLP", které zobrazí informace o verzích DTD a číselníků NČLP, které program ds3valid podporuje.

Program ds3valid je podporuje DTD soubory od verze 3.11.01 výše a číselníky NČLP od verze 2.20.01 (prosinec 2007). Definice DTD a číselníky NČLP jsou součástí datových struktur programu ds3valid. Proto je při vydání další verze datového standardu, verze 3, nutno buď vyměnit data programu ds3valid (adresář DATA) za nová, která obsahují definici nové verze DTD a nové verze číselníků NČLP, nebo program ds3valid odinstalovat a nainstalovat novou verzi s podporou nových verzí DTD a číselníků NČLP.