

Chyby při archivaci dat u WS Somaris/5 Siemens

Jiří Bartl

oddělení radiologické fyziky
Masarykův onkologický ústav Brno

Účel:

U doplňkových PT nebo CT studií na hybridní PT/CT modalitě Siemens dochází ke ztrátě identifikátoru obrazových dat (Accession Number) [1].



Účel:

Patient Registration

PATIENT	PROCEDURE
Last name: BOUDNY	Accession No: NM2011001982
First name: ZDENEK	Request ID: NM2011001982
Patient ID: []	Requested procedure(s): 1.VYS. 1.VYS.
Date of Birth: []	Study: PET PETCT_AC_WholeBody (A)
Sex: ☒ Male ☐ Female ☐ Other	Patient position: []
Age: 73 Years	
Weight: [kg] 75	

HOSPITAL	INSTITUTION
Referring physician: HEMATOLOGICKA AMBULANCE	Institution name: MOU Brno
Admitting diagnosis: []	

Preregister []

Patient Registration

PATIENT	PROCEDURE
Last name: BOUDNY	Accession No: []
First name: ZDENEK	Request ID: []
Patient ID: []	Requested procedure(s): []
Date of Birth: []	Study: []
Sex: ☒ Male ☐ Female ☐ Other	Patient position: []
Age: 73 Years	
Weight: [kg] 75	

HOSPITAL	INSTITUTION
Referring physician: []	Institution name: MOU Brno
Admitting diagnosis: []	1. Performing physician: []
Ward: []	1. Operator: []
Admission ID: []	

Preregister [] Exam [] Search [] Cancel [] Emergency [] Help []

Účel:

Možným řešením je přeposlat modifikovaný otevřený záznam z DMWL serveru MOÚ na plánovanou modalitu PT/CT s pomocí vlastního DMWL serveru ONM [2].



Vyšetření / Studie	Termín vyšetření	Pacient [Příjmení, Jméno]	Rodné číslo	Modalita
1 / A	22. březen 2007, 06:56	VLASAKOVA, ZDENKA	123456/789	NM
2 / A	22. březen 2007, 07:24	VYSTAVELOVA, LUDMILA	123456/781	NM
3 / A	22. březen 2007, 07:32	NOVOTNA, VERA	123456/788	NM
4 / B	22. březen 2007, 07:42	SOCHOR, JIRI	123456/786	NM
5 / A	22. březen 2007, 07:43	MICHNA, LUDVIK	123456/785	NM
6 / A	22. březen 2007, 07:44	FUKAROVA, DRAHOMIRA	123456/783	NM
7 / A	22. březen 2007, 07:49	MOTLOVA, LUDMILA	123456/787	NM
8 / A	22. březen 2007, 07:53	HAVLICKOVA, VLASTA	123456/784	NM
9 / A	22. březen 2007, 07:59	SCHACHLOVA, JIRINA	123456/7810	NM
10 / A	22. březen 2007, 08:03	VLCKOVA, NADEZDA	123456/782	NM

Patient Registration

PATIENT	PROCEDURE
Last name: BOUDNY	Accession No: NM2011001982
First name: ZDENEK	Request ID: NM2011001982
Patient ID: []	Requested procedure(s): 1.VYS.
Date of Birth: []	Study: PET PETCT_AC_WholeBody (A)
Sex: ☒ Male ☐ Female ☐ Other	Patient position: []
Age: 73 Years	
Weight: [kg] 75	
Referring physician: HEMATOLOGICKA AMBULANC	Institution name: MOU Brno
Admitting diagnosis: []	

Patient Registration

PATIENT	PROCEDURE
Last name: BOUDNY	Accession No: NM2011001982
First name: ZDENEK	Request ID: NM2011001982
Patient ID: 371215/402	Requested procedure(s): B2011001982 1.VYS.
Date of Birth: 15.12.1937	Study: []
Sex: ☒ Male ☐ Female ☐ Other	Patient position: []
Age: 73 Years	
Weight: [kg] 75	
Referring physician: HEMATOLOGICKA AMBULANC	Institution name: MOU Brno
Admitting diagnosis: []	1. Performing physician: []
Ward: []	1. Operator: []
Admission ID: []	

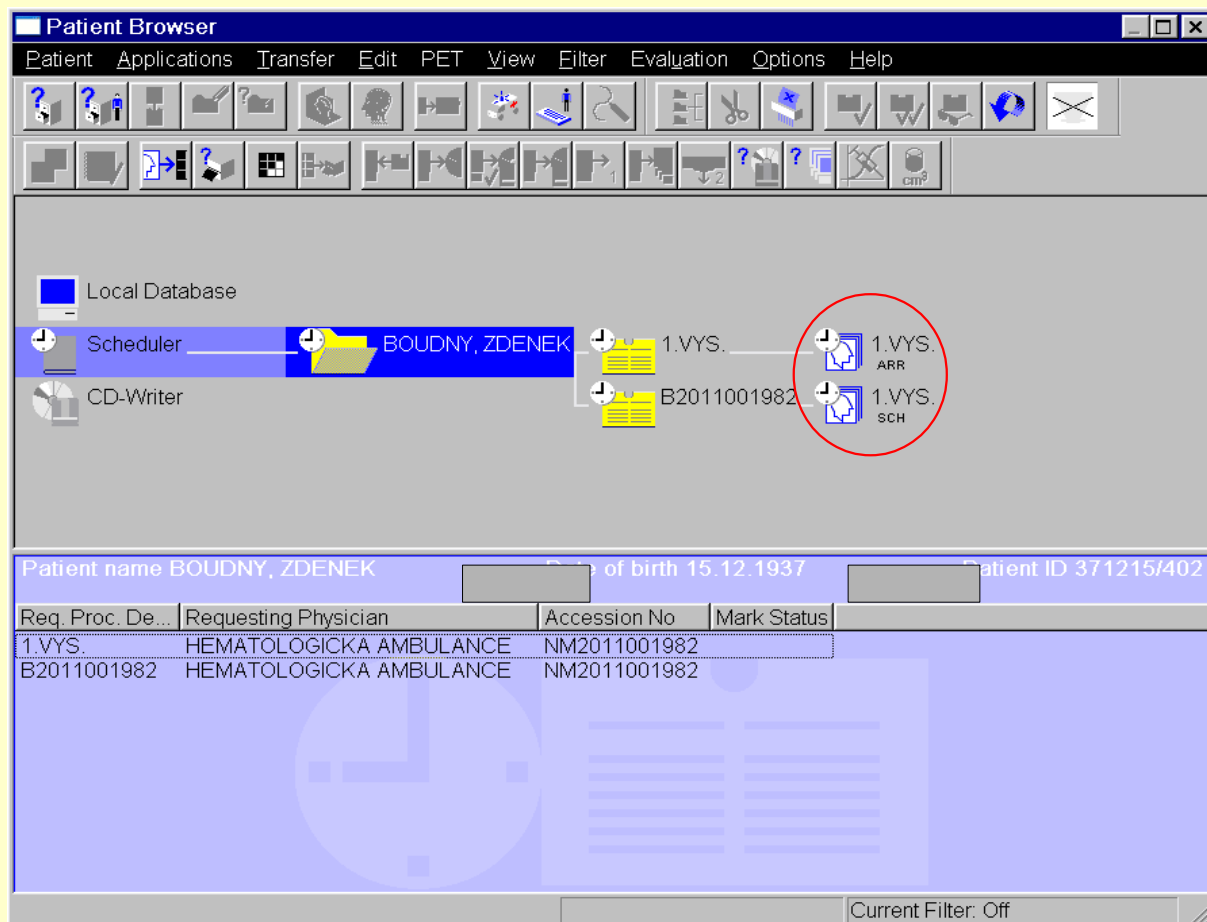
Preregister Exam Search Cancel Emergency Help

Study Description is not assigned automatically to requested/scheduled data.

Řešení:

(0020,000d) UI [StudyInstanceUID → StudyInstanceUID.2] # 54, 1 StudyInstanceUID

(0032,1060) LO [NM2011001982 → B2011001982] # 12, 1 RequestedProcedureDescription



Účel:

Při odesílání těchto doplňkových studií z WS Somaris/5 Siemens na PACS však nepravidelně dochází k chybě vlivem poškození identifikátoru studie - tag **(0020,000D)**.

MICHAL, JAROSLAV, , , ; StudyID NM2015005994:

Requesting Association Association Accepted (Max Send PDV: 16372)

Sending file: CT.1.3.12.2.1107.5.1.4.1013.30000015101905431362800007603

Transfer: LittleEndianExplicit -> LittleEndianExplicit

Store SCU RQ: MsgID 1, (CT) XMIT:.....

C-Store RSP: MsgID: 1 [Status=Error: CannotUnderstand]

AffectedSOPClassUID: =CTImageStorage AffectedSOPInstanceUID:
1.3.12.2.1107.5.1.4.1013.30000015101905431362800007603

Data Set: Not Present Status Detail:

Dicom-Data-Set

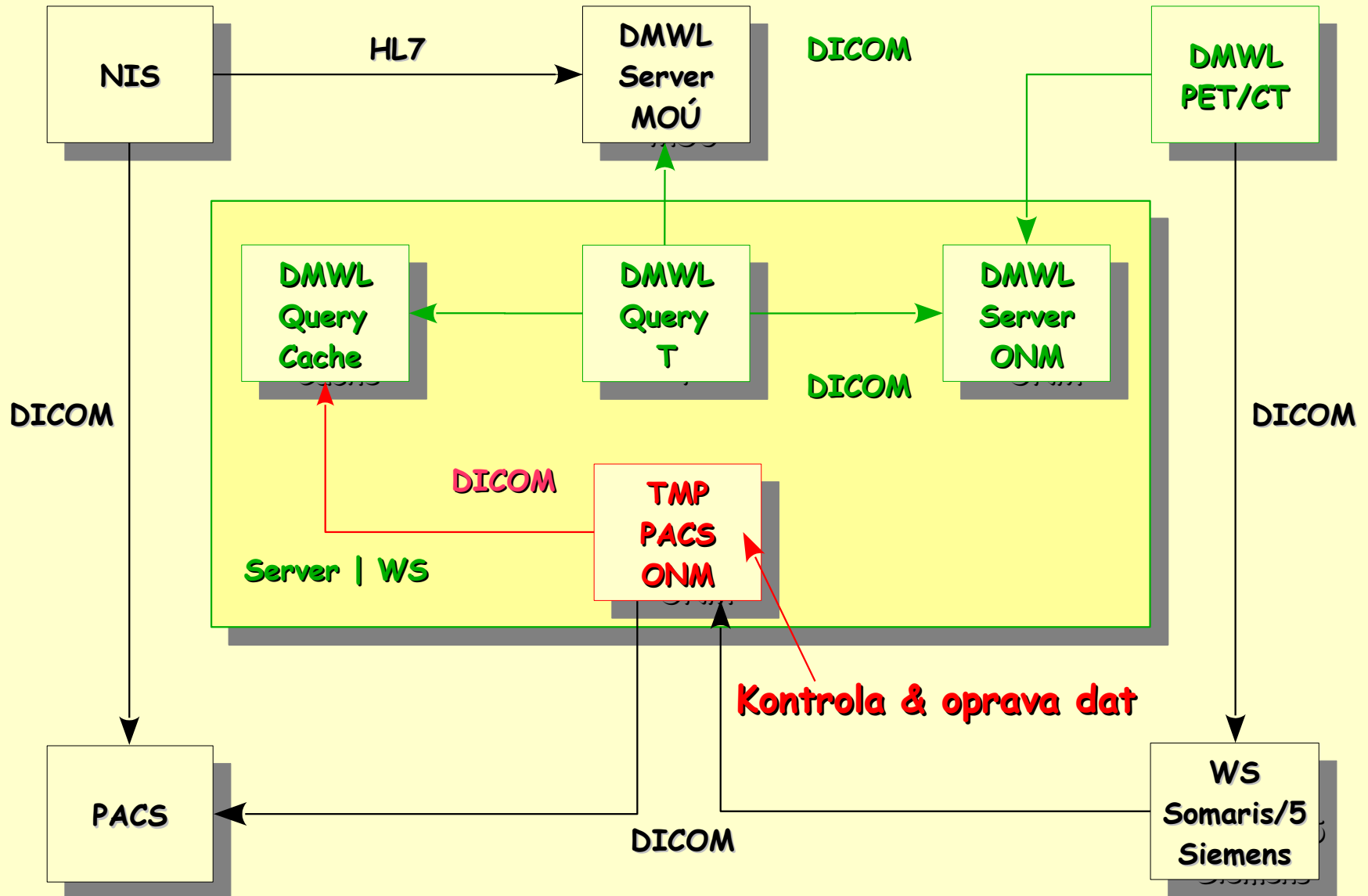
Used TransferSyntax: LittleEndianImplicit (0000,0902) LO [**Object is not valid: (0020,000D) Invalid UID: 1.3.6.1.4.1.20744.**]

64, 1 ErrorComment Releasing Association

Metoda:

Řešením je kontrola a případná oprava chybného tagu na dočasném PACS serveru (TMP PACS ONM) podle modifikovaného záznamu z DMWL serveru MOÚ.

Propojení Siemens WS Somaris/5 s „RIS+PACS“ [3]



Materiál:

Volně dostupný SW

- **DCMTK** [4]

The OFFIS computer science institute, Oldenburg, Germany

+ **PATCH storescp: add '#i' as placeholder for PID** [5]



- **OS Linux** (HW - klinická stanice PACS)

- **VirtualBox OSE** [6]

Virtualizace HW



Výsledky:

- 1) Po dotazu z NIS bezproblémové vyhledání všech obrazových dat z PACS pro dané vyšetření.
- 2) Realizace se SW DCMTK v prostředí OS Linux na HW pro klinickou stanici PACS.
- 3) Se SW VirtualBox, k virtualizaci HW, slouží stanice navíc ke svému původnímu účelu.

Závěr:

K chybě při archivaci patientských dat z WS Somaris/5 Siemens by nemělo vůbec dojít.

Navržené řešení sice chybu napravuje, ale o její odstranění by se měl v první řadě pokusit výrobce SW.

Řešení s volnými SW nástroji nemusí být vždy snadná, ale někdy jsou jediná možná.

Literatura:

- 1) RIS pro hybridní kameru PT/CT Siemens
J. Bartl, Sborník abstrakt, XLVIII. Dny Nukleární
Medicíny, str. 35
- 2) Jak na chyby ve formátu DICOM u zdrojových modalit
J. Bartl, telemedicína 2007
- 3) Chyby v importu dat z DMWL
J. Bartl, Telemedicína 2012
- 4) OFFIS DCMTK Documentation
<http://support.dcmthk.org/docs/>
- 5) OFFIS DCMTK Forum
<http://forum.dcmthk.org/viewtopic.php?t=1145&highlight=fork+pid>
- 6) VirtualBox Open Source Edition
<http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

Děkuji za pozornost

