

RadPlanBio - Administrator Dokumentation

22. April 2015

Inhaltsverzeichnis

1 RadPlanBio - Überblick	1
2 RadPlanBio-Client	1
2.1 RadPlanBio-Client herunterladen	1
2.2 Installation	1
2.3 Konfiguration	2
2.4 Technische Beschreibung	3
2.5 Privater Schlüssel und Backup	3
3 Appendix	3

1 RadPlanBio - Überblick

RadPlanBio ist eine Web-basierte Software zum Austausch und Teilen von Forschungsdaten über medizinische Krebsbehandlung, um multizentrische Studien zu ermöglichen. Der Grundgedanke dahinter ist, die Studienverwaltung und elektronische Datenerfassungssysteme, mit Erweiterungen zum sicheren Hochladen von DICOM-Daten, bereitzustellen.

RadPlanBio führt einige Programme zusammen, um eine große Funktionalität bereitzustellen. Derzeit sind folgende Programme integriert:

- OpenClinica: Clinical Trial Management (CTM) und Electronic Data Capture (EDC)
- Conquest: PACS-Server
- Mainzelliste: Patientenverwaltung (PID-Generator)
- RadPlanBio-portal: einheitlicher Webzugriff
- RadPlanBio client/server: ermöglicht das Hochladen von DICOM-Daten

2 RadPlanBio-Client

Der RadPlanBio-Client stellt eine Möglichkeit bereit, DICOM-Daten sicher ins RadPlanBio zu laden und verknüpft diese Daten mit dem jeweiligen Patienten im System.

2.1 RadPlanBio-Client herunterladen


Im RadPlanBio-Portal gibt es einen vorbereiteten Download zur Installation des Clienten (siehe Abb.: 1).

2.2 Installation


Der Download wird anschließend im vorgesehenen Installationsordner entpackt. Die wichtigsten Dateien im Ordner sind:


- RadPlanBio-client.exe: Startet den Client und kann als Verknüpfung auf dem Desktop hinterlegt werden.
- radplanbio-client.cfg: Diese Datei stellt die Verbindungsinformationen zum RadPlanBio-Server bereit, diese sollten vom Administrator auf Richtigkeit überprüft werden.


RadPlanBio portal Dresden

 [Software Download](#)

Software available in this RadPlanBio portal

 [Reload](#)

 [Print](#)

 [Help](#)

<<
(1 of 1)
>>

RPB-DESKTOP-CLIENT version: [1.0.0.8] [Download](#)

<<
(1 of 1)
>>

[Home](#) | [RadPlanBio Platform](#) | [Licence](#) | [Software](#) | [Help](#) | [RSS](#) | [Impressum](#) | [Contact](#)

RadPlanBio portal Dresden, version: 1.0.0.5 © 2013-2014 DKTK

Abbildung 1: Client-Download.

2.3 Konfiguration

Die Verbindung zum Server erfolgt über das HTTPS-Protokoll (Port 443). Dazu müssen folgende Informationen konfiguriert werden:

- host: IP-Adresse oder DNS-Name des RadPlanBio-Server
- port: Standardport ist 443
- application: IP-Adresse oder DNS-Name des PACS-Servers, zu dem die DICOM-Daten gesendet werden (Standard: serverieDD)

Beispiel für eine Konfigurationsdatei:

```

1 [RadPlanBioServer]
2 host = radplanbio.uniklinikum-dresden.de
3 port = 443
4 application = serverieDD
5
6 [Proxy]
7 enabled = bluefalse
8 host = proxy
9 port = 80
10 noproxy = somedomain.de
11
12 [Proxy-auth]
13 enabled = bluefalse
14 login = test
15 password = test
16
17 [DICOM]
18 replacepatientnamewith = pid
19 retainstudyseriesdescriptions = True
20 allowmultiplepatientids = False
21 retainpatientcharacteristicoption = True
22 retainseriestime = True
23 retainstudydate = True
24 retainstudytime = True

```

```

25 retainseriesdate = True
26 autortstructmatch = True
27 constpatientname = XXX
28
29 [SanityTests]
30 patientGenderMatch = True
31 patientDobMatch = True
32
33 [General]
34 startupupdatecheck = True
35
36 [GUI]
37 main.width = 800
38 main.height = 600

```

2.4 Technische Beschreibung

Der Client nutzt die REST-Service API um mit dem RadPlanBio-Server und die SOAP-Service API um mit OpenClinica (CTM, EDC) zu kommunizieren. Nach dem Login des Nutzers, hat man Einsicht auf die verschiedenen Studien im RadPlanBio. Zum Hochladen der DICOM-Daten ist es notwendig das konkrete Item (Bstudy/site/subject/event/DICOM study) auszuwählen (siehe entsprechenden Abschnitt im Nutzerhandbuch).

Als letzter Schritt werden die DICOM-Daten pseudonymisiert. Dies geschieht wie folgt halbautomatisch:

- Konsistenzprüfung der DICOM-Daten
- Verknüpfung der einzelnen DICOM-Informationen mit den standardisierten Namen von RadPlanBio.
- Pseudonymisierung der DICOM-Daten mit der PID aus RadPlanBio und der zufälligen UID der DICOM-Studie.
- Nach **DICOM Supplement 142** werden folgende Tags verschlüsselt und pseudonymisiert:
 - Frame Of Reference UID
 - Patient ID
 - Patient name
 - Patient birth date
 - SOP Instance UID
 - StudyInstance UID
- Verschlüsselung der Daten mit AES-256. Hierfür wird ein 32 Byte Schlüssel in der Datei **key.pkl** bereitgestellt, der lokal am Standort verbleibt. Ist diese Datei nicht vorhanden, wird sie automatisch generiert. Nur mit diesem Schlüssel ist es möglich die DICOM-Daten wieder zu entschlüsseln.
- Hochladen der DICOM-Daten zum PACS-Server. Informationen zur Verknüpfung (PID und DICOM study UID) werden in speziellen eCRF über OpenClinica hinterlegt.

2.5 Privater Schlüssel und Backup

Das Hochladen von DICOM-Daten erfolgt verschlüsselt, dazu wird ein privater Schlüssel beim ersten Hochladen generiert. Dieser Schlüssel muss sicher gespeichert werden und es muss sichergestellt sein, dass dieser Schlüssel mittels Backup wiederherzustellen ist, um die DICOM-Daten entschlüsseln zu können. Mit dem PID-Generator von RadPlanBio ist es immer möglich anhand des PatientID-Tag mit der PID die DICOM-Daten zuzuordnen.

Der private Schlüssel ist in der Datei **key.pkl** gespeichert. Damit ist es möglich diesen Schlüssel, z. B. standortweit oder abteilungsweit, an verschiedenen Rechnern zu benutzen.

3 Appendix

The pseudonymisation procedure defines three actions which could be done with original DICOM value in addition the patient name is replaced with XXX or patient pseudonym (depending on the client configuration):

- randomise: replace the original UID value with randomly generated one
- remove: delete the original value

- replace: replace the original value with default one (depending on VR type, for DA 19000101, for TM 000000.000000, for SQ new SQ for the rest empty string is used)
1. Randomise UID: 'Concatention UID', 'Context Group Extension Creator UID', 'Creator Version UID', 'Device UID', 'Dimension Organization UID', 'Dose Reference UID', 'Failed SOP Instance UID List', 'Fiducial UID', 'Frame of Reference UID', 'Instance Creator UID', 'Irradiation Event UID', 'Large Palette Color Lockup Table UID', 'Media Storage SOP Instance UID', 'Palette Color Lookup Table UID', 'Referenced Frame of Reference UID', 'Referenced General Purpose Scheduled Procedure Step Transaction UID', 'Referenced SOP Instance UID', 'Referenced SOP Instance UID in File', 'Related Frame of Reference UID', 'Requested SOP Instance UID', 'Series Instance UID', 'SOP Instance UID', 'Storage Media Fileset UID', 'Synchronization Frame of Reference UID', 'Template Extension Creator UID', 'Template Extension Organization UID', 'Transaction UID', 'UID'.
 2. Remove: 'Acquisition Comments', 'Acquisition Context Sequence', 'Acquisition Protocol Description', 'Actual Human Performers Sequence', 'Additional Patient's History', 'Admission ID', 'Admitting Date', 'Admitting Diagnoses Code Sequence', 'Admitting Diagnoses Description', 'Admitting Time', 'Affected SOP Instance UID', 'Allergies', 'Arbitrary', 'Author Observer Sequence', 'Branch of Service', 'Cassette ID', 'Comments on Performed Procedure Step', 'Confidentiality Constraint on Patient Data Description', 'Content Creator's Identification Code', 'Content Sequence', 'Contribution Description', 'Country of Residence', 'Current Patient Location', 'Curve Data', 'Curve Date', 'Curve Time', 'Custodial Organization Sequence', 'Data Set Trailing Padding', 'Derivation Description', 'Detector ID', 'Digital Signatures UID', 'Digital Signatures Sequence', 'Discharge Diagnosis Description', 'Distribution Address', 'Distribution Address', 'Ethnic Group', 'Frame Comments', 'Gantry ID', 'Generator ID', 'Human Performers Name', 'Human Performers Organization', 'Icon Image Sequence', 'Identifying Comments', 'Image Comments', 'Image Presentation Comments', 'Image Service Request Comments', 'Impressions', 'Institution Address', 'Institutional Department Name', 'Insurance Plan Identification', 'Intended Recipients of Results Identification Sequence', 'Interpretation Approver Sequence', 'Interpretation Author', 'Interpretation Diagnosis Description', 'Interpretation ID Issuer', 'Interpretation Recorder', 'Interpretation Text', 'Interpretation Transcriber', 'Issuer of Admission ID', 'Issuer of Patient ID', 'Issuer of Service Episode ID', 'Last Menstrual Date', 'MAC', 'Medical Alerts', 'Medical Record Locator', 'Military Rank', 'Modified Attributes Sequence', 'Modified Image Description', 'Modifying Device ID', 'Modifying Device Manufacturer', 'Name of Physician(s) Reading Study', 'Name of Intended Recipient of Results', 'Occupation', 'Original Attributes Sequence', 'Order Callback Phone Number', 'Order Entered By', 'Order Enterer Location', 'Other Patient IDs', 'Other Patient IDs Sequence', 'Other Patient Names', 'Overlay Comments', 'Overlay Data', 'Overlay Date', 'Overlay Time', 'Participant Sequence', 'Patient Address', 'Patient Comments', 'Patient State', 'Patient Transport Arrangments', 'Patient's Birth Name', 'Patient's Birth Time', 'Patient's Institution Residence', 'Patient's Insurance Plan Code Sequence', 'Patient's Mother's Birth Name', 'Patient's Primary Language Code Sequence', 'Patient's Primary Language Modifier Code Sequence', 'Patient's Religious Preference', 'Patient's Size', 'Patient's Telephone Numbers', 'Patient's Weight', 'Performed Location', 'Performed Procedure Step Description', 'Performed Procedure Step ID', 'Performed Procedure Step Start Date', 'Performed Procedure Step Start Time', 'Performed Station AE Title', 'Performed Station Geographic Location Code Sequence', 'Performed Station Name', 'Performed Station Name Code Sequence', 'Performing Physicians' Identification Sequence', 'Performing Physicians' Name', 'Person Address', 'Person Telephone Numbers', 'Physician Approving Interpretation', 'Physician Reading Study Identification Sequence', 'Physician(s) of Record', 'Physician(s) of Record Identification Sequence', 'Plate ID', 'Procedure Code Sequence', 'Pre-Medication', 'Pregnancy Status', 'Reason for Imaging Service Request', 'Reason for Study', 'Referenced Digital Signature Sequence', 'Referenced Patient Alias Sequence', 'Referenced Patient Sequence', 'Referenced Performed Procedure Step Sequence', 'Referenced SOP Instance MAC Sequence', 'Referenced Study Sequence', 'Referring Physician's Address', 'Referring Physician's Identification Sequence', 'Referring Physician's Telephone Numbers', 'Region of Residence', 'Request Attributes Sequence', 'Requested Contrast Agent', 'Requested Procedure Comments', 'Requested Procedure ID', 'Requested Procedure Code Sequence', 'Requested Procedure Location', 'Requesting Physician', 'Requesting Service', 'Responsible Person', 'Results Comments', 'Results Distribution List Sequence', 'Results ID Issuer', 'Scheduled Human Performers Sequence', 'Scheduled Patient Institution Residence', 'Scheduled Performing Physician Identification Sequence', 'Scheduled Performing Physician Name', 'Scheduled Procedure Step End Date', 'Scheduled Procedure Step End Time', 'Scheduled Procedure Step Description', 'Scheduled Procedure Step Location', 'Scheduled Procedure Step Start Date', 'Scheduled Procedure Step Start Time', 'Scheduled Station AE Title', 'Scheduled Station Geographic Location Code Sequence', 'Scheduled Station Name', 'Scheduled Station Name Code Sequence', 'Scheduled Study Location', 'Scheduled Study Location AE Title', 'Series Description', 'Service Episode Description', 'Service Episode ID', 'Smoking Status', 'Source Image Sequence', 'Special Needs', 'Study Comments', 'Study Description', 'Study ID', 'Study ID Issuer', 'Text Comments', 'Text String', 'Timezone Offset From UTC', 'Topic Author', 'Topic Key Words', 'Topic Subject', 'Topic Title', 'Verifying Organization', 'Visit Comments'
 3. Replace: 'Accession Number', 'Acquisition Date', 'Acquisition Date Time', 'Acquisition Device Processing Des-

cription', 'Acquisition Time', Content Creator's Name", 'Content Date', 'Content Time', 'Contrast Bolus Agent', 'Device Serial Number', 'Filler Order Number of Imaging Service Request', 'Graphic Annotation Sequence', 'Institution Code Sequence', 'Institution Name', Operators' Identification Sequence", Operators' Name", 'Patient Sex Neutered', Patient's Birth Date", 'Person Identification Code Sequence', 'Placer Order Number of Imaging Service Request', 'Protocol Name', Referring Physician's Name", 'Requested Procedure Description', 'Reviewer Name', 'Series Date', 'Series Time', 'Station Name', 'Study Date', 'Study ID', 'Study Time', 'Verifying Observer Identification Code Sequence' 'Verifying Observer Name', 'Verifying Observer Sequence'