



Migration von OpenClinica auf LibreClinica Erweiterbarkeit LibreClinica

J. Wienströer, 30.09.2022



Migration OpenClinica auf LibreClinica

Anforderungen Server

Betriebssystem

- Linux (z. B. Debian)
- Windows (z. B. Windows Server 2019)

Dimensionierung

- min. 8 GB RAM
- min. 100 GB HDD

- C



Migration OpenClinica auf LibreClinica

Anforderungen Software

Software

- Java OpenJDK 11
- Apache Tomcat 9
- PostgreSQL 11 / PostgreSQL 13

Weitere Informationen

<https://www.libreclinica.org/download.html>



Migration OpenClinica auf LibreClinica

Vorgehen

Annahmen

- OpenClinica Version ab Version 3.14
- Apache Tomcat 7
- PostgreSQL 9



Migration OpenClinica auf LibreClinica

Vorgehen – OpenClinica System

OpenClinica System

- Sicherungen OpenClinica-Instanz erstellen:
 - Datenbank *openclinica*
 - Daten-Verzeichnis *openclinica.data*
- Sicherung Datenbank anpassen
 - ggf. *Owner* ändern
 - Pfade zu *Daten-Verzeichnis* ändern
 - Pfade zu *JS-Dateien* ändern



Migration OpenClinica auf LibreClinica

Vorgehen – LibreClinica System

- LibreClinica entsprechend Anleitung installieren
- Apache Tomcat stoppen
- Datenbank
 - Datenbank *libreclinica* löschen und neuanlegen
 - Bearbeitete Sicherung der Datenbank *openclinica* importieren
- Daten-Verzeichnis
 - Sicherung unter neuem Verzeichnisnamen *libreclinica.data* einspielen



Migration OpenClinica auf LibreClinica

Vorgehen

- Apache Tomcat starten
- Migration der Datenbank erfolgt beim Start der Anwendung
- Login und Logs prüfen

Weitere Informationen

- <https://www.libreclinica.org/documentation/migrate.html>
- <https://www.libreclinica.org/documentation/tests.html>



Erweiterbarkeit LibreClinica

Übersicht

Möglichkeiten

- Erweiterte Konfiguration eCRF
- Nutzung Web-Services
- Erweiterung auf Codebasis



Erweiterbarkeit LibreClinica

Erweiterte Konfiguration eCRF

Überblick

- Einfügen von HTML, CSS und JS in CRF-Excel-Sheets
- JS Library jQuery wird in LibreClinica verwendet und kann genutzt werden

Beispiel

- Komfortabler Upload von Bilddaten direkt aus dem CRF
- Verarbeitung des Uploads über eine weitere Applikation
- Speicherung der Referenzen auf die hochgeladenen Dateien im CRF



Erweiterbarkeit LibreClinica

Erweiterte Konfiguration eCRF

The screenshot displays the LibreClinica interface. At the top, there's a ribbon with tabs like 'Datei', 'Start', 'Einfügen', etc. Below the ribbon, a code editor shows HTML snippets for a file upload button and progress bar. The main area contains a table with columns for item names, descriptions, and HTML code for form fields.

ITEM_NAME	DESCRIPTION LABEL	LEFT_ITEM_TEXT	UNITS	RIGHT_ITEM_TEXT	SECTION LABEL
CB1_M030_DATEN_BILD_Q010	Typ Bildgebung	<div id="TypBildgebung">Typ Bildgebung:</div>			Daten Bildgebun
CB1_M030_DATEN_BILD_Q020	Hersteller	<div id="Hersteller">Hersteller:</div>			Daten Bildgebun
CB1_M030_DATEN_BILD_Q030	Geraet	<div id="Geraet">Gerät:</div>			Daten Bildgebun
CB1_M030_DATEN_BILD_Q040	Erstellung - Ort	<div id="Erstellung_Ort">Ort Erstellung:</div>			Daten Bildgebun
CB1_M030_DATEN_BILD_Q050	Erstellung - Datum	<div id="Erstellung_Datum">Datum Erstellung:</div>		Bitte das Kalender-Icon benutzen.	Daten Bildgebun
CB1_M030_DATEN_BILD_Q060	Bilddatei - Archiv	<div id="Bilddatei">Datei (Archiv):</div>		id="button" style="height:20px; font-size:11px; font-	Daten Bildgebun
CB1_M030_DATEN_BILD_Q070	Bilddatei - Pfad	<div id="Bilddatei_Pfad">Datei Pfad:</div>			Daten Bildgebun
CB1_M030_DATEN_BILD_Q080	Bilddatei - Hash	<div id="Bilddatei_Hash">Datei Hash:</div>			Daten Bildgebun
CB1_M030_ANALYSE_Q010	COV-RADS	COV-RADS:			Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q020	Verteilungsmuster Infiltrat	Verteilungsmuster Infiltrate:			Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q030	GGO	GGO:			Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q040	GGO - Verteilungsmuster	GGO - Verteilungsmuster I:		<img class="undoradio_for_all_img" title="Auswahl ent	Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q050	GGO - Verteilungsmuster	GGO - Verteilungsmuster II:		<img class="undoradio_for_all_img" title="Auswahl ent	Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q060	GGO - Ausprägung	GGO - Ausprägung:		<img class="undoradio_for_all_img" title="Auswahl ent	Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q070	Konsolidierung	Konsolidierung:			Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q080	Konsolidierung - Verteilun	Konsolidierung - Verteilungsmuster I:		<img class="undoradio_for_all_img" title="Auswahl ent	Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q090	Konsolidierung - Verteilun	Konsolidierung - Verteilungsmuster II:		<img class="undoradio_for_all_img" title="Auswahl ent	Bildanalyse
CB1_M030_ANALYSE_Q100	Konsolidierung - Ausprägu	Konsolidierung - Ausprägung:		<img class="undoradio_for_all_img" title="Auswahl ent	Bildanalyse



Erweiterbarkeit LibreClinica

Erweiterte Konfiguration eCRF

LibreClinica Initial Data Entry

localhost:8088/LibreClinica/InitialDataEntry?eventCRFid=1&exitTo=ViewStudySubject?id=

CB1 M030 - Daten Bildgebung 01- - Regional 1.0.0 PAT-001

CRF Header Info

Daten B... (0/8) Bildana... (0/15) -- Select to Jump --

Title: Daten Bildgebung

Instructions:

- Please fill in all questions and save your entries by clicking the **Save** button.
- It is required to fill in all questions marked with an orange asterisk (*) to save the tab.
- Please read error message(s) marked with a red exclamation mark (!), if issue(s) is/are reported and correct your entry accordingly.

Page: **Save** **Exit**

Typ

1. Typ Bildgebung: CT * Röntgen Sonstiges

Hersteller / Gerät

2. Hersteller: *

3. Gerät: *

Erstellung

4. Ort Erstellung: *

5. Datum Erstellung: * Bitte das Kalender-Icon benutzen.

Bilddaten

6. Datei (Archiv): * **Archiv hochladen**

Die Datei 'CT_Beispiel-Archiv_20220921.zip' wurde erfolgreich hochgeladen.

Return to top **Save** **Exit**



Erweiterbarkeit LibreClinica

Nutzung Web-Services

Überblick

- LibreClinica Web-Services erlauben per SOAP-Requests die Abfrage, das Einfügen und die Änderung von Daten

Beispiel

- Studentenprojekt:
Assistance System For Data Curation Of Covid-19 Autopsies (ADACU)
- Annotation von Obduktionsberichten in seperater Anwendung
- Überführung der Daten in LibreClinica nach Annotation



Erweiterbarkeit LibreClinica Nutzung Web-Services

Bericht aus Zwischenablage einfügen

Obduktionsbefund
Klinische Angaben:

-Aufnahme mit Ketoazidose bei bekanntem Diabetes mellitus Typ II
-Z.n. Mamma-Karzinom rechts
-Z.n. Urosepsis bei Harnleiterstein, Einlage DJ-Schiene XX/XXXX
-Alte Fraktur des Os iliums bds.
Klinisch präfinaler Verlauf:
- **Typischer klinischer Verlauf einer COVID-19 Pneumonie**
- **Primäres NIV Versagen (Nicht-invasive Beatmung)**
- Echokardiographischer Nachweis einer Rechtsherzbelastung
- Nachweis subakuter Ischämie zerebellär
- Am XX. Plötzliche respiratorische Globalinsuffizienz mit therapierefraktärem Kreislaufversagen
Die Patientin verstarb am XX.XX.XXXX um XX Uhr

Todesursache:

IA Respiratorische Globalinsuffizienz (klinisch) bei
IB diffusem Alveolarschaden, interstieller Pneumonie, fibrinöser Pleuritis und intraalveolärem Öde
m bei
IC florider, erosiver, teils hämorrhagischer Tracheitis und Bronchitis bei
ID **Covid-19**

II Ischämische Herzkrankheit, Z.n. Myokardinfarkt (4-6 Wochen), pulmonale Metastasierung eines
Mammakarzinoms, sowie Lymphangiosis carcinomatosa, lymphozytäre Thyreoiditis, am ehesten einer Hashimoto
-Thyreoiditis entsprechend, Leberzirrhose unklarer Genese.

Anmerkung I = Direkt zum Tode führende Krankheit oder Zustand (IA) sowie Krankheitszustände, die zu der unter
IA angegebenen
Todesursache geführt haben, mit der ursprünglichen Ursache (Grundleiden) an letzter Stelle.
II = Andere wesentliche Krankheiten, die zum Tode beigetragen haben, ohne mit der unmittelbaren Todesursache
e oder
dem Grundleiden in Zusammenhang zu stehen.

Annotationen zu "Ergebnis Test Sars-CoV-2":

- Primäres NIV Versagen (Nicht-invasive Beatmung)
- Covid-19
- Typischer klinischer Verlauf einer COVID-19 Pneumonie

Sars-CoV-2-Status Klinische Angaben Pathologische Diagnosen bei Obduktion Proben P...

1. Ergebnis Test Sars-CoV-2 * Positiv Negativ
 Ausstehend Unbekannt

2. Zeitraum zwischen erstem Test und Obduktion Tage

3. Zeitraum zwischen ersten Symptomen und Obduktion Tage

Ort Probenentnahme

Anderer Ort

Methode Test

Andere Methode

Ergebnis Test Sars-CoV-2

Fehler ausblenden 7 Fehler wurden gefunden.

- Problem in Frage 1: Es muss eine Genehmigung zur Obduktion vorliegen, andernfalls ist keine Aufnahme in das Register möglich!
- Fehler in Frage 3: Bitte nur die ersten 3 Ziffern der Postleitzahl erfassen.
- Überschreitung des Wertebereichs in Frage 4: Bitte überprüfen Sie, ob "Kalenderwoche des Todes" zwischen Kalenderwoche 1 und Kalenderwoche 53 liegt!
- Überschreitung des Wertebereichs in Frage 5: Bitte überprüfen Sie, ob "Jahr des Todes" größer als 2019 ist!

Abbrechen! Speichern!



Erweiterbarkeit LibreClinica

Erweiterung auf Codebasis

Überblick

- Teilnahme am Entwicklungsprozess von LibreClinica als Teil der Community
- Anpassungen der Codebasis

Beispiel

- Erweiterung LibreClinica um Zwei-Faktor-Authentisierung (2FA)

Weitere Informationen

<https://github.com/reliatec-gmbh/LibreClinica>



Erweiterbarkeit LibreClinica

Erweiterung auf Codebasis

LibreClinica
2-Factor Authentication
Certificate

General Information


Your user account is registered to use two-factor authentication in the future. A random secret has been generated by the system and associated with your user account. The security key is only available in our system and - after a successful scan - in your authenticator app.

Account Information

User: Muster, Max
Login: max_muster
E-Mail: max@muster.de
Secret: F6IO H2LB 6FFA 3GJ5 QUAB V54H QILH 7GRD JHAF L056
WDTR LFHP ARFK VJEC FGCI DICG

QR-Code

Scan the QR code shown on bottom with your authenticator app. Alternatively you can also enter the secret manually into your authenticator app. If you have any problems, please contact your administrator.





Kontaktdaten

Jan Wienströer

Institut für Medizinische Informatik
Uniklinik RWTH Aachen
Roermonder Strasse 110
52072 Aachen

Mail: jwienstroer@ukaachen.de
Tel: (0241) 80 85176
Fax: (0241) 80 3388790