

Handbuch: ILIAS-Testgenerator

Digital Fellowship: ELEFDIA – Stand: 05/21

Technology
Arts Sciences
TH Köln

Inhalt

1	Oberfläche GUI.....	2
2	Ordnerstruktur.....	6
2.1	Ablage generierter Fragen.....	6
2.2	Vorlagen für Tabellenkalkulationsdateien	6
2.2.1	Einbinden von Bildern über die Excel-Vorlage.....	7

1 Oberfläche GUI

Bei einem Start des Programms erscheint die folgende grafische Oberfläche.

Abbildung 1: Übersicht GUI für Formelfrage

- 1.) Hierüber kann der Fragentyp ausgewählt werden, der bearbeitet bzw. verwaltet werden soll.
- 2.) Gibt den Testnamen und Autor bei Erstellung eines ILIAS-Aufgabentest oder –pool an.
- 3.) Hierüber können die Testeinstellungen für einen neuen Test vorgenommen werden
- 4.) Bietet die Möglichkeit die Taxonomie von bestehenden Fragenpools zu ändern
- 5.) Eingabemaske für die Formelfrage. Über „Anzahl der Variablen“ bzw. „Anzahl der Ergebnisse“ können zusätzliche Reihen angezeigt werden. Maximale Anzahl der Variablen ist derzeit auf „15“, und Ergebnisse auf „10“, beschränkt.

- 6.) Funktionen zur Bearbeitung des Fragentextes. Zur Verwendung von z.B. „Kursiv“, muss der Text in der Frage markiert und anschließend auf den Button „Kursiv“ gedrückt werden. Alternativ kann der Text auch manuell mit „//“ und „///“ umklammert werden-> //Beispiel/// „Tiefgestellt“ wird durch „_“ markiert. U_tief -> U_{tief} . „Hochgestellt“ wird durch „^“ markiert: I^2 -> I^2 . „Latex“ wird durch „\ (“ bzw. „\)” markiert: \ (Dieser Text ist in Latex formatiert \)

Es besteht die Option Bilder zum Fragentext hinzuzufügen.

- Durch die Buttons „Pos. Bild 1/2/3“ wird der Text „%Bild1/2/3% “ in den Fragentext geschrieben. Bei der Erstellung eines Fragentests oder –pools wird an diese Stelle automatisch das entsprechende Bild eingefügt.
 - Durch Anklicken der Checkboxes „Bild 1/2/3 hochladen“ und anschließender Betätigung des „Bild hinzufügen“ Buttons, wird ein Auswahlfenster geöffnet, dass die Auswahl des Bildes ermöglicht.
 - **Die zu verwendeten Bilder müssen sich im Projektordner „Bilder“ befinden!**
- 7.) „Wertebereich berechnen“, ermöglicht die Berechnung der Formel die aktuell in der GUI eingetragen ist. Zur Berechnung werden die Variablengrenzen benötigt. Mit dem Eingabefeld „ID:“ kann eine explizite Frage aus der Datenbank berechnet werden. Die ID einer Frage kann in der Datenbank eingesehen werden (FF – Datenbank anzeigen, nach rechts bis zum Ende scrollen -> „rowid“).
- „Wertebereich für alle DB Einträge berechnen“ berechnet die Wertebereiche für alle Fragen aus der Datenbank. **Die vorher eingetragenen Werte werden dabei überschrieben!**

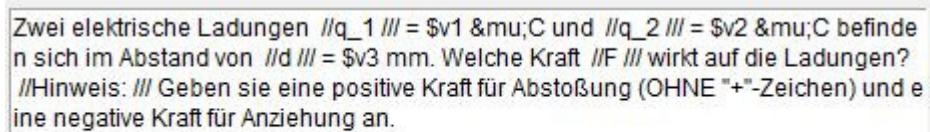
Anzahl der Variablen:		4	Min.	Max.	Präz.	Teilbar durch
Variable 1			1	10	1	1
Variable 2			1	20	1	1
Variable 3			1	30	1	1
Variable 4						

Anzahl der Ergebnisse:		4	Min.	Max.	Präz.	Tol.	Punkte	Formel
Ergebnis 1			0.16	31.4159				$(\$v1/\$v2)*\pi$
Ergebnis 2			0.16	942.477				$\$r1*\$v3$
Ergebnis 3			0.03	29608.8				$\$r1*\$r2$
Ergebnis 4								

Abbildung 2: Beispiel für Berechnung der Wertebereiche

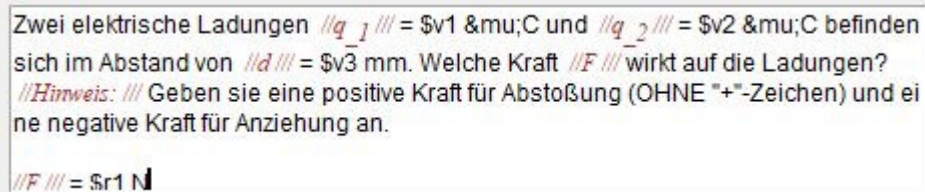
8.) Bietet Funktionen zum Verwalten von Fragen in der Datenbank.

- FF-Datenbank anzeigen: Öffnet ein neues Fenster um Formelfragen in der Datenbank einsehen zu können.
- Speichern unter neuer ID: Speichert die aktuellen Einträge in der GUI in die DB.
- Aktuellen Eintrag editieren: Hierfür muss zunächst über „ID Laden“ ein Eintrag aus der Datenbank in die GUI geladen werden. Anschließend können die Einträge bearbeitet und durch „Eintrag editieren“ gespeichert werden. Es wird keine neue Frage erzeugt.
-
- ID Laden: Lädt eine Frage mit gewählter ID in die GUI.
„Fragentext mit Highlighting“ zeigt den Fragentext mit Farbformatierung an



Zwei elektrische Ladungen $//q_1 /// = \$v1 \&\mu;C$ und $//q_2 /// = \$v2 \&\mu;C$ befinden sich im Abstand von $//d /// = \$v3 \text{ mm}$. Welche Kraft $//F ///$ wirkt auf die Ladungen?
//Hinweis: /// Geben sie eine positive Kraft für Abstoßung (OHNE "+"-Zeichen) und eine negative Kraft für Anziehung an.

Abbildung 3: Fragentext ohne Highlighting laden



Zwei elektrische Ladungen $//q_1 /// = \$v1 \&\mu;C$ und $//q_2 /// = \$v2 \&\mu;C$ befinden sich im Abstand von $//d /// = \$v3 \text{ mm}$. Welche Kraft $//F ///$ wirkt auf die Ladungen?
//Hinweis: /// Geben sie eine positive Kraft für Abstoßung (OHNE "+"-Zeichen) und eine negative Kraft für Anziehung an.
 $//F /// = \$r1 \text{ N}$

Abbildung 4: Fragentext mit Highlighting laden

- ID Löschen: Löscht eine Frage mit eingetragener ID
„Alle DB Einträge löschen“ löscht alle Einträge, mit Bestätigung via Popup.
Es gibt keine Backup Funktion!
- GUI Einträge leeren: Löscht die Einträge aller GUI Eingabefelder

9.) Hier werden Fragenattribute definiert. Mit Ausnahme von „Pool-Tag“ sind die Einträge für ILIAS nicht relevant. Pool-Tag beschreibt die Taxonomie. Hier können Knotennamen eingegeben werden, um die Frage einer bestimmten Taxonomie zuzuteilen.

10.) Excel Import und Export. Bietet Funktionen Fragen über eine Tabellenkalkulationsdatei einzulesen und die Datenbank als Tabellenkalkulationsdatei zu exportieren.

- **Excel-Datei einlesen:** Importiert Fragen aus einer Tabellenkalkulationsdatei „.xlsx“ oder „.ods“ in die Datenbank. Bereits bestehende Fragen (gleicher Fragentitel) werden nicht als neue Frage in die Datenbank importiert. Der bestehende Eintrag in der Datenbank wird editiert.
- **Datenbank exportieren:** Schreibt alle Fragen aus der Datenbank in eine Tabellenkalkulationsdatei „.xlsx“ oder „.ods“.

- **ILIAS-Datei importieren:** Liest bestehende Fragenpools (z.B. exportiert aus ILIAS) in die Datenbank ein.

11.) Ermöglicht die Erstellung von ILIAS-Fragentests oder –pools. In dem Eingabefeld neben den Buttons „FF-Test erstellen“ bzw. „FF-Pool erstellen“, werden die ID's der Fragen (Kommagetrennt) eingegeben. Anschließend wird durch die Betätigung des Buttons ein Test oder ein Pool generiert.

- **Test-Einstellungen verwenden:** Durch Auswahl eines Profils, können Test-Einstellungen übernommen werden.
- **Latex für Fragentext nutzen?** : Verwendet die Latex Konvertierung für den Fragentext.
- **Alle Einträge aus der DB erzeugen?:** Bei Betätigung und anschließender Verwendung von „FF-Test / Pool erstellen“ werden alle Fragen aus der Datenbank in einen Test bzw. Pool geschrieben.
- **Mehrere Fragenpools (Taxonomie getrennt) erstellen?:** Hierdurch wird nicht nur ein einziger Fragenpool mit allen Fragen verschiedener Taxonomien erstellt, sondern es werden mehrere Fragenpools mit jeweils eigener Taxonomie generiert.
„Taxonomie für getrennte Pools „löschen“ ?“: Die Fragenpools mit getrennter Taxonomie, besitzen hinterher keine Taxonomie-Zuordnung mehr.

2 Ordnerstruktur

2.1 Ablage generierter Fragen

Die Ablage von generierten Fragentests bzw. –pools ist unterteilt in die Fragentypen

- Formelfrage
- Formelfrage_Permutation
- Singlechoice
- Multiplechoice
- Zuordnungsfrage

Bei Erstellung von Fragentests bzw. –pools werden die Dateien, nach Fragentyp, sortiert abgelegt. Wird ein Fragenpool erstellt, befindet sich die Datei im Ordner:

- ***ILIAS-Formelfrage -> ff_ilias_pool_abgabe***
- ***ILIAS-SingleChoice -> sc_ilias_pool_abgabe***
- ***ILIAS-MultipleChoice -> mc_ilias_pool_abgabe***
- ***ILIAS-Zuordnungsfrage -> mq_ilias_pool_abgabe***

Die Ordner ID's werden jeweils inkrementiert und automatisch als ZIP konvertiert. Die Namen der Ordner dürfen nicht manuell umbenannt werden bzw. das Format muss beibehalten werden.

Kombination aus: 10-stelliger Nummer + „__0__qpl__“ + 7-stellige Nummer

Es ist nicht möglich eine ZIP Datei manuell nachträglich umzubenennen.

Die einfachste Möglichkeit, eine individuelle ID zu vergeben, ist einen Ordner mit der gewünschten ID in „.._ilias_pool_abgabe“ zu erstellen und anschließend über den Fragengenerator einen Fragenpool zu erstellen. Beim Erstellen werden die Namen der Ordner in „pool_abgabe“ ausgelesen. Die höchste vorkommende ID wird dann inkrementiert. Dabei wird sich nur auf die letzten 7 Ziffern beschränkt. Die vordere 10-stellige Nummer wird als FIX betrachtet.

2.2 Vorlagen für Tabellenkalkulationsdateien

Im Projektordner sind Excel-Datei Vorlagen enthalten, die für einen Fragenimport verwendet werden können. Die Dateien sind nach Fragentyp sortiert:

- Vorlage (FF) - Import Excel-Datei in Datenbank (Formelfrage)
- Vorlage (SC) - Import Excel-Datei in Datenbank (Singlechoice)
- Vorlage (MC) - Import Excel-Datei in Datenbank (Multiplechoice)
- Vorlage (MQ) - Import Excel-Datei in Datenbank (Zuordnungsfrage)

2.2.1 Einbinden von Bildern über die Excel-Vorlage

In der Vorlagedatei können Bilder über einen Link eingebunden werden. Der Link muss auf den „Bilder“ Ordner des Projektordners verweisen. Beispiel:

description_img_name_1	description_img_data_1	description_img_path_1
Bild_name	Placeholder	Bilder/Durchflutung berechnen.png

- Img_name_1: Hier muss Name für das Bild vergeben werden. Der Name kann frei gewählt werden
- Img_data_1: Wird ein Bild verwendet, muss hier „placeholder“ eingetragen werden. Bei einem Import in die Datenbank wird der placeholder gegen die Bild-Daten-String getauscht
- Img_path_1: Hier wird der Link zum Bild angegeben. Das Bild muss sich im Projektordner „Bilder“ befinden. **Die Endung des Bildes muss mit angegeben werden!**