#### IZIS - Ilias Zusatzmodule der Informatik an der Uni Stuttgart

# Administration Container Object (ACO) Dokumentation

Daten zu Studenten und Betreuern: Manuel Mergl, Kai Durst, Philipp Gruber

Betreut durch das FMI, Abteilung Algorithmik, Uni Stuttgart

SS16-WS16/17

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Gruppen verwalten	4
	2.1 Gruppen verwalten	5
	2.2 Gruppen erstellen	
	2.3 Kurs bearbeiten	
	2.4 Mitglieder verschieben	
3	Verlinkung von Tests	12
	3.1 Verlinkung von Tests	13
4	Verlinkung von Übungen	15
	4.1 Verlinkung von Übungen	16
5	Gruppenfilter	18
	5.1 Gruppenfilter	19
6	Klassenbeschreibungen	21
	6.1 ilACOExerciseMemberTableGUI	24
	6.2 ilACOGroupDisplayGUI	27
	6.3 ilACOGroupGUI	
	6.4 ilACOLinkGUI	
	6.5 ilACOMemberGUI	
	6.6 ilACOPlugin	
	6.7 ilACOTutorGUI	
	6.8 ilACOUIHookGUI	
7	Tests	62

## 1 Einleitung

Dieses Dokument dient dem Zweck die Funktionen und die Bedienung unseres Plugins ACO (Admin Container Objekt) zu dokumentieren und zu beschreiben.

#### Motivation

Damit sollte es den Benutzern dieses Plugin möglich sein, den Umfang unseres Plugins einschätzen zu können und bei möglichen Fragen bezüglich der Bedienung zu helfen.

#### Aufbau des Dokumentes

Das Dokument gliedert sich in 3 Abschnitte:

Diese Abschnitte richten sich nach den einzelnen Tabs, die durch unser Plugin dem Ilias hinzugefügt werden.

Im ersten Abschnitt wird der übergeordnete Reiter/Tab "Gruppen verwalten" behandelt. Der zweite Abschnitt befasst sich mit dem übergeordnete Reiter/Tab "Verlinkung" eines Test bzw. einer Übung.

Im dritten Abschnitt wird der übergeordnete Reiter/Tab "Gruppenfilter" näher beschrieben.

## 2 Gruppen verwalten

<b>2.1</b>	Gruppen verwalten	Ę
2.2	Gruppen erstellen	6
2.3	Kurs bearbeiten	8
<b>2.4</b>	Mitglieder verschieben	10

## 2.1 Gruppen verwalten

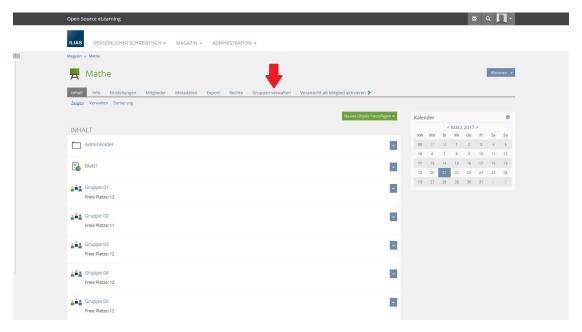


Abbildung 2.1: Ansicht Tab Gruppen verwalten im jeweiligen Kurs

## 2.2 Gruppen erstellen

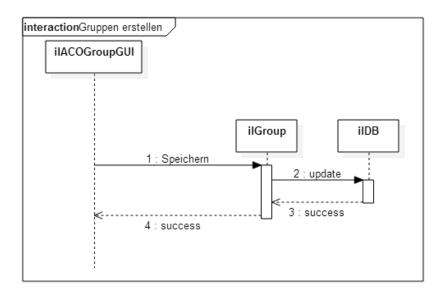


Abbildung 2.2: Sequenzdiagramm Gruppen erstellen

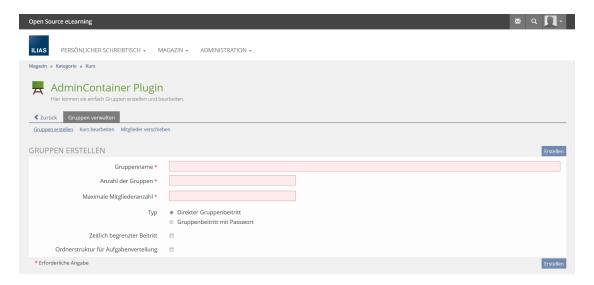


Abbildung 2.3: Ansicht Gruppen erstellen

In diesem Reiter/Tab lassen sich beliebig viele Gruppen erstellen.

#### Vorgehen - Pflichtfelder

- Eingeben eines Namenspräfix im Textfeld "Gruppennamen"
- Eingeben einer Zahl größer Null im Textfeld "Anzahl der Gruppen"
- Eingeben einer Zahl im Textfeld "Maximale Mitgliederanzahl" für die maximale Anzahl der Gruppenmitglieder

#### Vorgehen - optional

#### Beitritts - Typ

- 1 Radiobutton auf 'Gruppenbeitritt mit Passwort' setzen um die Gruppen mit einem Passwort zu schützen.
- 2 Ein weiteres Textfeld taucht auf, bei dem das gewünschte Passwort einzugeben ist. (Passwort ist für alle in dieser Session erzeugten Gruppen dasselbe)

#### Zeitlich begrenzter Beitritt

- 1 Checkbox setzen
- 2 Zwei Datumseingabefelder tauchen für den Anmelde-Zeitraum auf, sowohl für Beitrittsanfang und Beitrittsende einen Zeitpunkt auswählen. Format: Tag / Monat / Jahr / Stunde / Minuten (Achtung, Ende kann nicht vor Start liegen)

#### Ordnerstruktur für Aufgabenverteilung

- 1 Checkbox setzen
- 2 Ein Textfeld taucht auf bei dem man einen oder mehrere Ordnernamen (durch ";" getrennt) eingeben kann. Dadurch werden im Kurs als auch in allen zu erstellenden Gruppen diese Ordner mit den bzw. dem Namen erzeugt.

### 2.3 Kurs bearbeiten

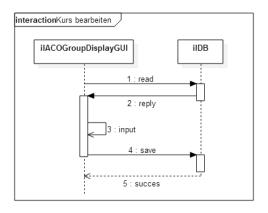


Abbildung 2.4: Sequenzdiagramm Kurs bearbeiten

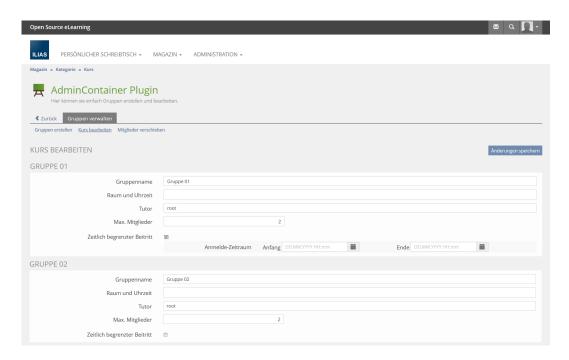


Abbildung 2.5: Ansicht Kurs bearbeiten

In diesem Reiter/Tab erhält man eine Übersicht aller im Kurs vorhandenen Gruppen mit folgenden Feldern. (n aus den natürlichen Zahlen)

#### Gruppen

Die Felder können einzelnen und unabhängig voneinander bearbeitet werden. Felder zeigen den aktuellen Wert/Zustand der Gruppe an. Mit einem klick auf den "Änderung speichern" Knopf werden die Änderungen übernommen.

#### Gruppenname

• Auf das Feld klicken um den Namen verändern, dies beinhaltet den Suffix, dessen Veränderung unter Umständen die Nummerierung durcheinander bringt. (Feld darf nicht leer sein)

#### Raum und Uhrzeit - als Beschreibung

• In das Textfeld lässt sich eine beliebige Zeichenkette eintragen (z.B. Raum und Uhrzeit), die dann als Beschreibung der Gruppe auftaucht.

#### Tutor

• Um der aus der Gruppe einem Mitglieder die Tutor bzw. Gruppenadministrationsrechte zuzuweisen bzw. zu entziehen.

hinzufügen Ilias Benutzernamen eingeben. Nach dem dritten Buchstaben funktioniert springt die Auto-Complete Funktion an und hilft beim vervollständigen.

löschen Sollte ein zuvor gefülltes Feld leer hinterlassen werden, werden dem Benutzer hinter dem entfernten Text die Adminrechte entzogen.

#### Max Mitglieder

Um den angezeigten Wert für die Gruppe zu verändern

• Eingeben einer Zahl im Textfeld "Maximale Mitgliederanzahl" für die maximale Anzahl der Gruppenmitglieder

#### Zeitlich begrenzter Beititt

Wenn Checkbox nicht gesetzt, gibt es keinen zeitlich begrenzten Betritt bei dieser Gruppe. Um einen zu erzeugen

- 1 Checkbox setzen
- 2 Zwei Datumseingabefelder tauchen für den Anmelde-Zeitraum auf, sowohl für Beitrittsanfang und Beitrittsende einen Zeitpunkt auswählen. Format: Tag/Monat/Jahr/Stunde/Minuten (Achtung, Ende kann nicht vor Start liegen)

Ansonsten Checkbox deaktivieren und begrenzter Beitritt verschwindet. Falls schon ausgewählt und man nur das Datum verändern will, Schritt 1 überspringen.

## 2.4 Mitglieder verschieben

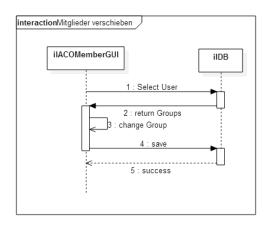
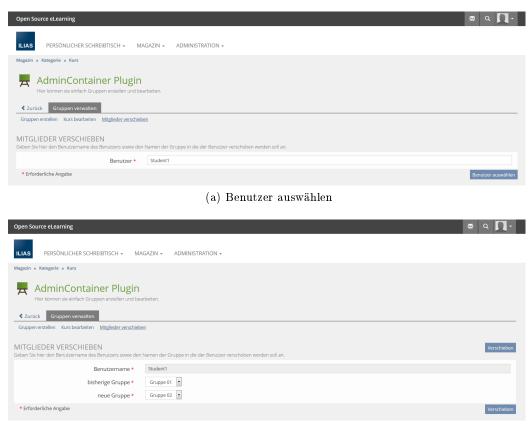


Abbildung 2.6: Sequenzdiagramm Mitglieder verschieben



(b) Gruppen auswählen

Abbildung 2.7: Ansicht Mitglieder verschieben

#### Mitglieder verschieben

#### Benutzer auswählen

- Benutzernamen eingeben, ab dem dritten Buchstaben hilft die Auto-Complete Funktion beim vervollständigen. (Pflichtfeld, darf nicht leer sein)
- Auf "Benutzer auswählen" klicken

#### Benutzer wurde ausgewählt

- Auf der neuen Seite wird in dem Drop-down Menü unter "bisherige Gruppe" angezeigt in welchen Gruppen sich der Benutzer befindet, darunter unter "neue Gruppe"
- Auswählen aus welcher Gruppe (Achtung im Drop-down von bisherige Gruppe Menü können mehrere Gruppen angezeigt werden, da sich Benutzer möglicherweise in mehreren Gruppen befindet)
- Auswählen in welche "neue Gruppe" man den Benutzer verschieben will
- Mit dem Klicken auf "Verschieben" die Eingabe bestätigen und den Benutzer verschieben

## 3 Verlinkung von Tests

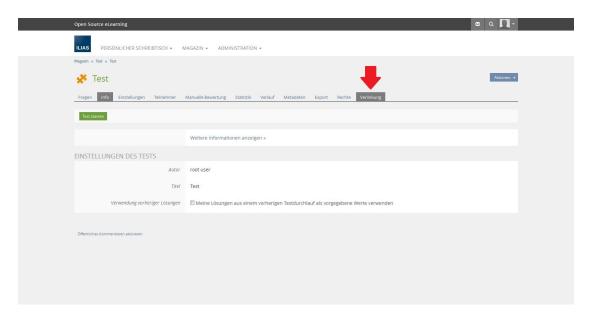


Abbildung 3.1: Ansicht Verlinkung Tab in Test

bisschen Text wo findet man den Tab

## 3.1 Verlinkung von Tests

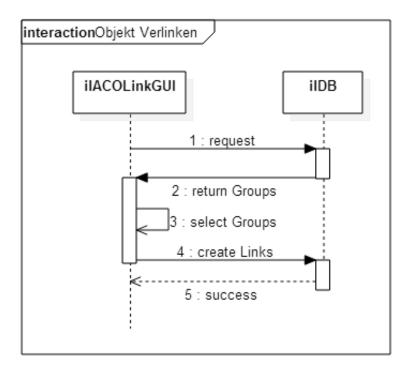


Abbildung 3.2: Sequenzdiagramm Test verlinken

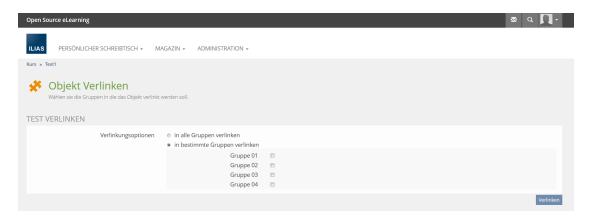


Abbildung 3.3: Ansicht Link Test

Über einen Test gelangen wir über den Tab Verlinkung zu dem dargestellten Bild. Mit der Funktion lässt sich dieser Test in die Gruppen des Kurses in dem die Übung existiert verlinken/verknüpfen.

#### in alle Gruppen verlinken

• Sollte dieser Radio Button ausgewählt und auf verlinken geklickt werden, so wird diese Übung in alle im Kurs vorhandenen Gruppen verlinkt.

#### in bestimmte Gruppen verlinken

- Sollte dieser Radio Button ausgewählt werden erscheint eine Auswahl aller im Kurs vorhandenen Gruppen mit einer Checkbox
- Man kann jetzt einzelne Gruppen via der Checkbox markieren
- Klickt man auf "Verlinken" werden diese Gruppen verlinkt

(Achtung: Duplikate werden von diesem Tab ausgeschlossen bzw. es wird nicht doppelt verlinkt, sollte der Test schon in diese Gruppe verlinkt worden sein)

## 4 Verlinkung von Übungen

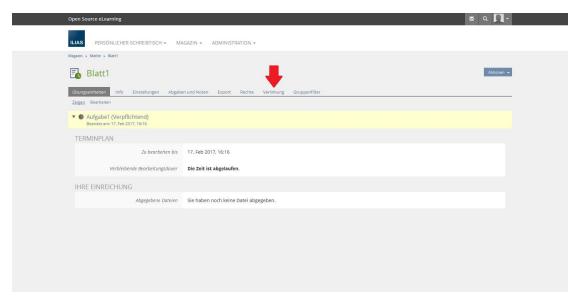


Abbildung 4.1: Ansicht Verlinkung in Excercise/Übung

Bisschen Text

## 4.1 Verlinkung von Übungen

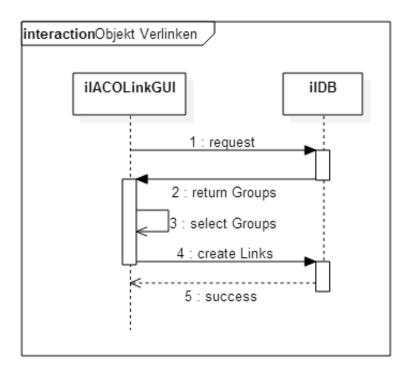


Abbildung 4.2: Sequenzdiagramm Übung verlinken

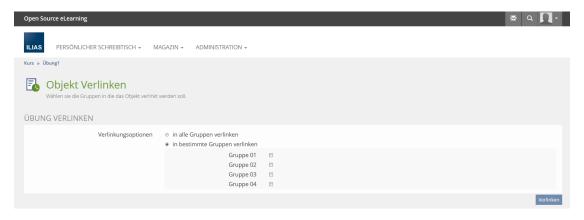


Abbildung 4.3: Ansicht Link Übung

Über eine Übung gelangen wir über den Tab Verlinkung zu dem dargestellten Bild. Mit der Funktion lässt sich diese Übung in die Gruppen des Kurses in dem die Übung existiert verlinken/verknüpfen.

#### in alle Gruppen verlinken

• Sollte dieser Radio Button ausgewählt und auf verlinken geklickt werden, so wird diese Übung in alle im Kurs vorhandenen Gruppen verlinkt.

#### in bestimmte Gruppen verlinken

- Sollte dieser Radio Button ausgewählt werden erscheint eine Auswahl aller im Kurs vorhandenen Gruppen mit einer Checkbox
- Man kann jetzt einzelne Gruppen via der Checkbox markieren
- Klickt man auf "Verlinken" werden diese Gruppen verlinkt

(Achtung: Duplikate werden von diesem Tab ausgeschlossen bzw. es wird nicht doppelt verlinkt, sollte die Übung schon in diese Gruppe verlinkt worden sein)

## 5 Gruppenfilter

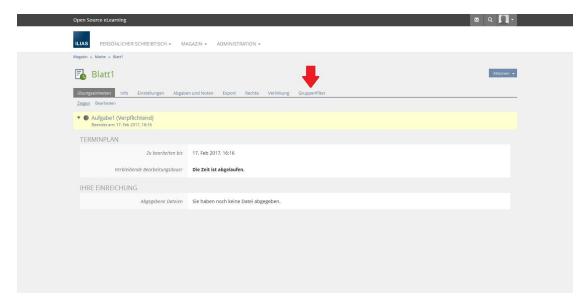


Abbildung 5.1: Ansicht Gruppenfilter Tab

Text wo finde ich den Tab

## 5.1 Gruppenfilter

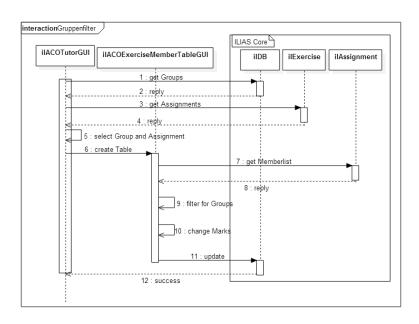


Abbildung 5.2: Sequenzdiagramm Gruppenfilter

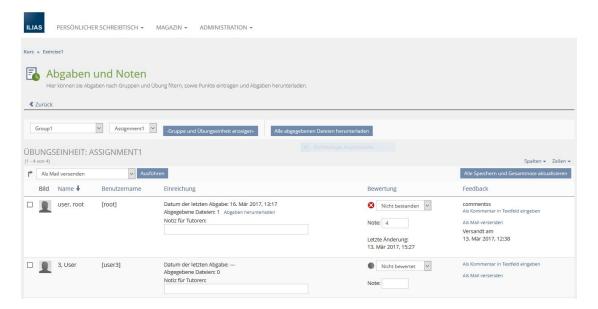


Abbildung 5.3: Ansicht Gruppenfilter Tabelle

Innerhalb von Excercises bzw. Übungen erscheint dieser Reiter/Tab, der es ermöglicht Abgaben nach Gruppen zu filtern.

### Unterpunkt

• Text Unterpunkt

## 6 Klassenbeschreibungen

#### Contents

6.1	$il ACO Exercise Member Table GUI \dots \dots \dots \dots \dots$	$\bf 24$
6.2	ilACOGroupDisplayGUI	27
6.3	ilACOGroupGUI	33
6.4	ilACOLinkGUI	38
6.5	ilACOMemberGUI	44
6.6	ilACOPlugin	<b>52</b>
6.7	ilACOTutorGUI	<b>53</b>
6.8	ilACOUIHookGUI	61

Die Klassen und deren Zusammensetzung als Gesamtsystem wird nachfolgend beschrieben.

Angefangen mit einem Klassendiagramm unseres Plugins sowie dann die Gruppierung der Klassen sowie anderer Plugin Bestandteile in Komponenten.

Tablogik: class.ilACOPlugin, class.ilACOUIHookGUI

Gruppenerstellen: class.ilACOGroupGUI Gruppenfilter: class.ilACOTutorGUI

Verlinkung: class.ilACOLinkGUI, class.ilACOExerciseMemberTableGUI, templates

Gruppen verwalten: class.ilACOGroupDisplayGUI Mitgliederverschieben: class.ilACOMemberGUI

Lang Files: lang

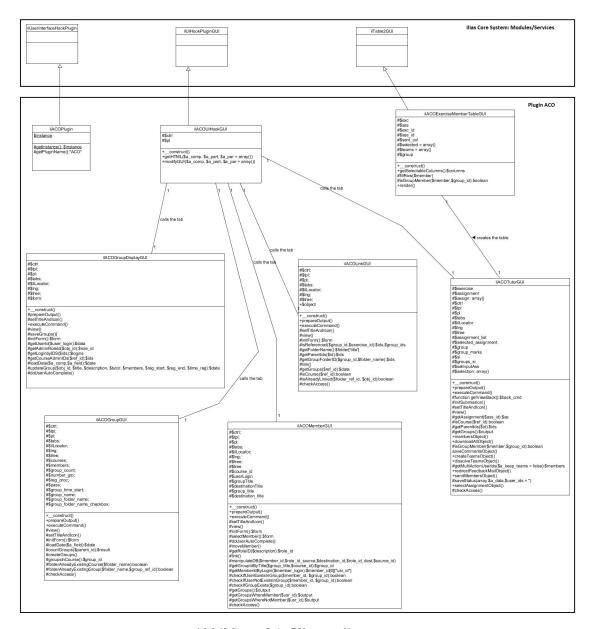


Abbildung 6.1: Klassendiagramm

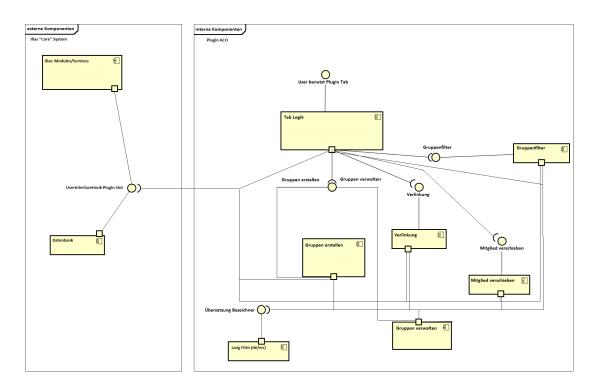


Abbildung 6.2: Komponentendiagramm

#### 6.1 iIACOExerciseMemberTableGUI

#### Beschreibung

Diese Klasse implementiert den Aufbau der Tabelle im Tab Gruppenfilter. Sie erbt von der ILIAS-Core Klasse ilTable2GUI.

#### Klassenvariablen

```
exc protected - type: ilExercise - Die darzustellende Exercise
  ass protected - type: ilAssignment - Das darzustellende Assignment
  exc id protected - type: integer - ID der Exercise
  ass id protected - type: integer - ID des Assignment
  sent col protected - type: boolean - Ob eine Mail versendet wurde
  selected protected - type: Array - Selektierte Reihen
  teams protected - type: Array
  group protected - type: integer - Gruppen ID der darzustellenden Gruppe
Funktions-Liste
   construct
  getSelectableColumns
  fillRow
  is Group Member
Funktionen
__construct
  Beschreibung
         construct($a_parent_obj, $a_parent_cmd, $a_exc, $a_ass,$group_id)
```

übergebenen Parametern

Konstruktor der Tabelle für Gruppenfilter. Erstellt eine gefilterte Tabelle nach den

#### Parameter-Liste

- a parent obj type: object Objekt in dem die Tabelle erzeugt wird
- $\mathbf{a}_\mathbf{parent}_\mathbf{cmd}$  type: String Letztes Command der Klasse die den Konstruktor aufruft
- a exc type: ilExercise Exercise die in der Tabelle dargestellt werden soll
- a ass type: ilAssignment Assignment nach dem gefiltert wird
- group id type: integer Gruppen-ID nach der gefiltert wird

#### getSelectableColumns

#### Beschreibung

```
{\tt getSelectableColumns()}
```

Gibt ein Array zurück, welches bestimmt welche Spalten in der Tabellenansicht aktiviert bzw. deaktiviert werden können.

#### Rückgabewerte

Gibt ein mehrdimensionales Array zurück.

#### fillRow

#### Beschreibung

```
fillRow($member)
```

Füllt eine Reihe mit den Daten des übergebenen Parameter. Wird von der Methode \_\_ construct aufgerufen.

#### Parameter-Liste

member - type: Array - Ein Array mit den Feldern usr\_id, team\_id, team, und name

#### $is {\it Group Member}$

#### Beschreibung

 $is Group Member (\$member, \$group\_id)$ 

Überprüft auf Gruppenmitgliedschaft

#### Parameter-Liste

```
member - type: Array - Ein Array mit minimum dem Feld usr_idgroup_id - type: integer - Gruppen-ID die überprüft wird
```

### Rückgabewerte

boolean -  $\mathbf{TRUE}$  falls die User-ID in der Gruppe mit der Gruppen-ID vorhanden ist,  $\mathbf{FALSE}$  sonst.

#### 6.2 iIACOGroupDisplayGUI

#### Beschreibung

Diese Klasse implementiert die Funktion Kurs bearbeiten und beinhaltet die Möglichkeit, die einzelnen Gruppen in einem Kurs zentral zu verwalten. Hierzu werden bestimmte Parameter der Gruppen in einer tabellarischen Übersicht dargestellt und können editiert werden.

#### Klassenvariablen

```
ctrl protected - type: ilCtrl - Steuerung Zugriffsrechte
  tpl protected - type: ilTemplate - Template für Darstellung und Formatierung
  pl protected - type: ilACOPlugin - Instanz des Plugins
  tabs protected - type: ilTabsGUI - Verwaltung von Tabs
  ilLocator protected - type: ilLocatorGUI - Darstellung in der Tree Hierarchie
  Ing protected - type: ilLanguage - Einbindung der Language-File von ILIAS
  tree protected - type: ilTree - Verwaltung der Tree Hierarchie
  form protected - type: ilPropertyFormGUI - Instanz eines Formulars
  groupAdmins protected - type: array - Array mit allen Admins in einer Gruppe
Funktions-Liste
  __construct
  prepareOutput
  set Title And Icon
  executeCommand
  view
  initForm
```

```
saveGroups
  getUserId
  getAdminRoleId
  getLoginbyIDS
  getCourseAdminIDs
  loadDate
  updateGroup
  getTableData
  doUserAutoComplete
  checkAccess
Funktionen
__construct
  Beschreibung
        construct()
     Konstruktion der Grundinstanz
prepareOutput
  Beschreibung
     prepareOutput()
     Grundlegende Eigenschaften werden festgelegt: Tabs, Position in der Tree Hierar-
     chie, BackTarget, Titel und Icon, sowie das verwendete Template
set Title And Icon
  Beschreibung
     setTitleAndIcon()
     Titel und Symbol des Objekt werden festgelegt
```

#### executeCommand

#### Beschreibung

```
executeCommand()
```

Regelung der Umsetzung von Befehlen mittels CommandButtons

#### view

#### Beschreibung

```
view()
```

Ausgabe der initialen Ansicht als HTML-Dokument

#### initForm

#### Beschreibung

```
initForm()
```

Formular wird generiert und mit initialen Werten gefüllt

#### Rückgabewerte

form - Formular mit Standardwerten, type: ilPropertyFormGUI

#### save Groups

#### Beschreibung

```
saveGroups()
```

Die Änderungen in der tabellarischen Übersicht der Gruppen werden an die Funktion *updateGroup* übergeben. Anschließend wird die tabellarische Übersicht aktualisiert, um die aktuellen Daten anzuzeigen.

#### getUserId

#### Beschreibung

```
getUserId($user_login)
```

Benutzername als Eingabe liefert die dazugehörige UserID

#### Parameter-Liste

user login - Benutzername, type: String

#### Rückgabewerte

```
data[0] - UserID, type: Integer
```

#### getAdminRoleId

#### Beschreibung

```
getAdminRoleId(\$obj\_id)
```

ObjektID einer Gruppe als Eingabe liefert die ObjektID der Benutzerrolle des Gruppen-Administrators

#### Parameter-Liste

```
obj id - ID eines Objekts, type: Integer
```

#### Rückgabewerte

role id[0] - Objekt ID der Benutzerrolle Gruppen-Administrator, type: Integer

#### getLoginbyIDS

#### Beschreibung

```
{\tt getLoginByIDS(\$ids)}
```

Auf Eingabe von UserIDs werden die dazugehörigen Benutzernamen ausgegeben.

#### Parameter-Liste

```
ids - UserIDs, type: Integer[]
```

#### Rückgabewerte

```
logins - Benutzernamen, type: String[]
```

#### getCourseAdminIDs

#### Beschreibung

```
getCourseAdminIDs(\$ref\_id)
```

Auf Eingabe der ReferenzID eines Kurses wird die UserID des dazugehörigen Kurs-Administrators ausgegeben.

#### Parameter-Liste

ref id - ReferenzID eines Kurses, type: Integer

#### Rückgabewerte

ids - UserID des Kurs-Administrators, type: Integer

#### **loadDate**

#### Beschreibung

```
loadDate(\$a\_field)
```

Datum im Formular wird angepasst, um es in die Datenbank schreiben zu können.

#### Parameter-Liste

a field - Wert eines Datumsfelds im Formular, type: ilDateTime

#### Rückgabewerte

date - Wert aus dem Feld umgewandelt in Datenbank-kompatibles Format, type: ilDateTime

#### updateGroup

#### Beschreibung

```
updateGroups($obj_id, $title, $description, $tutor, $members, $reg_start, $reg_end, $time_reg)
```

Die Funktion wird von save Groups aufgerufen und schreibt die geänderten Werte in die Datenbank.

#### Parameter-Liste

```
obj_id - ObjektID der Gruppe, type: Integer
title - Titel der Gruppe, type: String
description - Beschreibung der Gruppe, type: String
tutor - Benutername des Gruppentutors, type: String
members - Anzahl maximaler Mitglieder, type: Integer
reg_start - Zeitpunkt Anfang Beitritt, type: ilDateTime
reg_end - Zeitpunkt Ende Beitritt, type: ilDateTime
time reg - Zeitlich begrenzter Beitritt, type: Boolean
```

#### getTableData

#### Beschreibung

```
getTableData(\$ref\_id)
```

Liefert auf Eingabe der ReferenzID eines Kurses bestimmte Parameter der Gruppen in diesem Kurs.

#### Parameter-Liste

ref id - ReferenzID des Kurses, type: Integer

#### Rückgabewerte

data - Parameter aller Gruppen zu dem Kurs, type: Array

#### doUserAutoComplete

#### Beschreibung

doUserAutoComplete()

Werden in einem Eingabefeld mind. 3 Zeichen eingegeben, versucht die Funktion Vorschläge zur Auswahl von Benutzern zu machen

#### checkAccess

#### Beschreibung

checkAccess()

Überprüft, ob man Lese- oder Schreibrechte auf das aktuelle Objekt hat.

#### 6.3 iIACOGroupGUI

#### Beschreibung

In dieser Klasse können über ein Formular mehrere Gruppen auf einmal in einem Kurs angelegt werden. Außerdem können optionale ein oder mehrere Ordner im Kurs und den jeweiligen Gruppen erstellt werden. Folgende Eigenschaften stehen für die Gruppen bereit: Gruppenname (Präfix im Titel, der mit aufsteigenden Ziffern ergänzt wird), Anzahl der zu erstellenden Gruppen, maximale Mitgliederzahl, Beitritt direkt oder mit Passwortschutz, optional: Zeitlich begrenzter Zutritt und anlegen eines oder mehrerer Ordner.

#### Klassenvariablen

```
CREATION_SUCCEEDED protected - type: String - Ausgabe Erstellung erfolgt

CREATION_FAILED protected - type: String - Ausgabe fehlgeschlagene Erstellung

ctrl protected - type: ilCtrl - Steuerung Zugriffsrechte

tpl protected - type: ilTemplate - Template für Darstellung und Formatierung

pl protected - type: ilACOPlugin - Instanz des Plugins

tabs protected - type: ilTabsGUI - Verwaltung von Tabs

ilLocator protected - type: ilLocatorGUI - Darstellung in der Tree Hierarchie

lng protected - type: ilTree - Verwaltung der Language-File von ILIAS

tree protected - type: ilTree - Verwaltung von Kursen

members protected - type: Array - Verwaltung von Kursen

members protected - type: Integer - Max. Mitgliederzahl in einer Gruppe

group_count protected - type: Integer - Anzahl an Gruppen

reg_proc protected - type: ilRadioGroupInputGUI - Auswahl Anmeldeart

pass protected - type: String - Passwort bei Anmeldebeschränkung

group name protected - type: String - Präfix der Gruppentitel
```

```
group_folder_name     protected - type: String - Titel des/der Ordners/Ordner
          {\tt group\_folder\_name\_checkbox} \quad {\tt protected-type: ilCheckboxInputGUI-type: ilCheckboxInputGU
                                                                                                                                                                                      Auswahl zur Erstellung von Ordner(n)
Funktions-Liste
             __construct
            prepareOutput
            set Title And Icon
            execute Command
            view
            loadDate
            count Groups
            create Groups
            groupsInCourse
            folderAlreadyExistingCourse
            folderAlreadyExistingGroup
            checkAccess
Funktionen
__construct
            Beschreibung
                                __construct()
                          Konstruktion der Grundinstanz
```

#### prepare Output

#### Beschreibung

```
prepareOutput()
```

Grundlegende Eigenschaften werden festgelegt: Tabs, Position in der Tree Hierarchie, BackTarget, Titel und Icon, sowie das verwendete Template

#### set Title And Icon

#### Beschreibung

```
setTitleAndIcon()
```

Titel und Symbol des Objekt werden festgelegt

#### executeCommand

#### Beschreibung

```
executeCommand()
```

Regelung der Umsetzung von Befehlen mittels CommandButtons

#### view

#### Beschreibung

view()

Ausgabe der initialen Ansicht als HTML-Dokument

#### **loadDate**

#### Beschreibung

```
loadDate($a_field)
```

Datum im Formular wird angepasst, um es in die Datenbank schreiben zu können.

#### Parameter-Liste

a field - Wert eines Datumsfelds im Formular, type: ilDateTime

#### Rückgabewerte

 ${\bf date}$ - Wert aus dem Feld umgewandelt in Datenbank-kompatibles Format, type: il<code>DateTime</code>

#### count Groups

#### Beschreibung

```
countGroups($parent_id)
```

Gibt die Anzahl an Gruppen zurück, die in einem Kurs vorhanden sind.

#### Parameter-Liste

```
parent id - ReferenzID des Kurses, type: Integer
```

#### Rückgabewerte

result - Anzahl an Gruppen im Kurs, type: Integer

#### createGroups

#### Beschreibung

```
createGroups()
```

Funktion erstellt die Gruppen und eventuell Ordner in einem Kurs entsprechend den Angaben im Formular.

#### groupsInCourse

#### Beschreibung

```
groupsInCourse()
```

Gibt die ReferenzIDs der Gruppen in einem Kurs zurück.

#### Rückgabewerte

group id - ReferenzIDs der Gruppen im Kurs, type: Array

#### folder Already Existing Course

#### Beschreibung

```
folder Alrea dy Existing Course (\$folder\_name)
```

Überprüft, ob ein Ordner im Kurs bereits vorhanden ist.

#### Parameter-Liste

folder\_name - Titel des Ordners, type: String

## Rückgabewerte

```
(true,false) - Ordner vorhanden? (ja/nein), type: Boolean
```

## folder Already Existing Group

## Beschreibung

```
folder Alrea dy Existing Group (\$folder\_name, \$group\_ref\_id)
```

Überprüft, ob ein Ordner in einer Gruppe bereits vorhanden ist.

#### Parameter-Liste

```
folder_name - Titel des Ordners, type: Stringref id - ReferenzID der Gruppe, type: Integer
```

## Rückgabewerte

```
(true,false) - Ordner vorhanden? (ja/nein), type: Boolean
```

## checkAccess

## Beschreibung

```
checkAccess()
```

Überprüft, ob man Lese- oder Schreibrechte auf das aktuelle Objekt hat.

## 6.4 iIACOLinkGUI

## Beschreibung

Diese Klasse implementiert die Funktion *Verlinkung* und beinhaltet die Möglichkeit, Exercise- oder Test-Objekte in einem Kurs in alle oder nur in ausgewählte Gruppen in einem Kurs zu verlinken.

#### Klassenvariablen

```
ctrl protected - type: ilCtrl - Steuerung Zugriffsrechte
      protected - type: ilTemplate - Template für Darstellung und Formatierung
  pl protected - type: ilACOPlugin - Instanz des Plugins
  tabs protected - type: ilTabsGUI - Verwaltung von Tabs
  ilLocator protected - type: ilLocatorGUI - Darstellung in der Tree Hierarchie
  Ing protected - type: ilLanguage - Einbindung der Language-File von ILIAS
  tree protected - type: ilTree - Verwaltung der Tree Hierarchie
Funktions-Liste
  __ construct
  prepareOutput
  set TitleAndIcon
  executeCommand
  view
  initForm
  getAdminFolderIds
  getFolderName
  getParentIds
```

```
getGroupFolderID
  link
  getGroups
  isCourse
  isAlreadyLinked
  checkAccess
Funktionen
__construct
  Beschreibung
        construct()
     Konstruktion der Grundinstanz
prepare Output
  Beschreibung
     prepareOutput()
     Grundlegende Eigenschaften werden festgelegt: Tabs, Position in der Tree Hierar-
     chie, BackTarget, Titel und Icon, sowie das verwendete Template
set Title And Icon
  Beschreibung
     setTitleAndIcon()
     Titel und Symbol des Objekt werden festgelegt
executeCommand
```

## Beschreibung

 ${\it executeCommand}()$ 

Regelung der Umsetzung von Befehlen mittels CommandButtons

#### view

## Beschreibung

 $\mathrm{view}()$ 

Ausgabe der initialen Ansicht als HTML-Dokument

#### initForm

## Beschreibung

initForm()

Formular wird generiert und mit initialen Werten gefüllt

## Rückgabewerte

form - Formular mit Standardwerten, type: ilPropertyFormGUI

## getAdminFolderIds

## Beschreibung

getAdminFolderIds()

Gibt alle ID's der Ordner in den aktuell per Checkbox ausgewählten Gruppen zurück die den selben Namen tragen wie der dem Objekt übergeordnete Ordner.

## Rückgabewerte

**ids** - IDs der Ordner in den in der GUI ausgewählten Gruppen mit dem selben Namen des über dem Objekt liegendem Ordners, type: Array

## getFolderName

## Beschreibung

 ${\tt getFolderName()}$ 

Ausgabe des Titels des übergeordneten Ordners

## Rückgabewerte

folder['title'] - Titel des Ordners, type: String

-1 - Falls kein Ordner über dem Objekt existiert, type: Integer

## getParentIds

#### Beschreibung

```
getParentIds($id)
```

Ausgabe der ID des dem Objekt übergeordneten Objekts

#### Parameter-Liste

```
id - ID eines Objekts, type: Integer
```

## Rückgabewerte

ids - IDs zu den übergeordneten Objekten eines Objekts, type: Array

## getGroupFolderID

## Beschreibung

```
getGroupFolderID()
```

Gibt die ID des Ordners in der Gruppe mit einem bestimmten Namen zurück.

#### Parameter-Liste

```
group_id - ID der Gruppe, type: Integerfolder name - Titel des Ordners, type: Integer
```

## Rückgabewerte

ids - IDs der Ordner in einer Gruppe, type: Array

-2 - Falls kein solcher Ordner existiert, type: Integer

#### link

## Beschreibung

link()

Verlinkt das gewählte Objekt in die entsprechenden Gruppen, nach der Überprüfung, ob es dort bereits existiert oder ob es in einen Ordner in der Gruppe oder direkt in die Gruppe verlinkt werden muss.

## getGroups

## Beschreibung

```
getGroups()
```

Funktion liefert alle Gruppen in einem Kurs

#### Parameter-Liste

```
ref id - ReferenzID eines Kurses, type: Integer
```

## Rückgabewerte

data - Titel und ReferenzIDs der Gruppen in einem Kurs, type: Array

#### *isCourse*

#### Beschreibung

```
isCourse()
```

Überprüft, ob das Objekt zu einer ReferenzID ein Kurs ist

#### Parameter-Liste

 ${f ref}\ {f id}$  - ReferenzID eines Kurses, type: Integer

## Rückgabewerte

(true, false) - Ist Objekt ein Kurs? (ja/nein), type: Boolean

## isAlreadyLinked

## Beschreibung

```
isAlreadyLinked()
```

Funktion überprüft, ob das Objekt in eine Gruppe schon verlinkt wurde

#### Parameter-Liste

```
folder_ref_id - ReferenzID einer Gruppe, type: Integerobj_id - ID des Objekts, das verlinkt werden soll, type: Integer
```

## Rückgabewerte

(true, false) - Bereits verlinkt? (ja/nein), type: Boolean

# checkAccess

# Beschreibung

checkAccess()

Überprüft, ob man Lese- oder Schreibrechte auf das aktuelle Objekt hat.

## 6.5 iIACOMemberGUI

## Beschreibung

Diese Klasse implementiert die Funktion *Mitglieder verschieben* und beinhaltet die Möglichkeit, einzelne Mitglieder einer Gruppe in einem Kurs in eine andere Gruppe zu verschieben. Hierzu wird der zu verschiebende Benutzer über ein AutoComplete-Feld ausgewählt, anschließend werden die Gruppen angezeigt, von denen er verschoben werden kann, sowie die Gruppen, in die er verschoben werden kann.

## Klassenvariablen

```
ctrl protected - type: ilCtrl - Steuerung Zugriffsrechte
  tpl protected - type: ilTemplate - Template für Darstellung und Formatierung
  pl protected - type: ilACOPlugin - Instanz des Plugins
  tabs protected - type: ilTabsGUI - Verwaltung von Tabs
  ilLocator protected - type: ilLocatorGUI - Darstellung in der Tree Hierarchie
  Ing protected - type: ilLanguage - Einbindung der Language-File von ILIAS
  tree protected - type: ilTree - Verwaltung der Tree Hierarchie
  course id protected - type: Integer - Kurs ID für Verwendung in der Klasse
  userLogin protected - type: String - Benutzername für Verwendung in der Klasse
  groupTitle protected - type: String - Gruppentitel für Gruppe zum Entfernen
  destinationTitle protected - type: String - Gruppentitel für Gruppe zum Einfügen
  group title protected - type: String - Gruppentitel für Gruppe zum Entfernen
  destination title protected - type: String - Gruppentitel für Gruppe zum Einfügen
Funktions-Liste
__construct
set TitleAndIcon
```

prepareOutput executeCommand view initForm select Member doUserAutoComplete move MembergetRoleID manipulateDB get GroupIdByTitlegetMemberIdByLogin check If UserExistsInGroupcheck If User Not ExistsInG roupcheckIfGroupExists getGroups getGroupsWhereMembergetGroupsWhereNotMember

checkAccess

## **Funktionen**

## \_\_construct

## Beschreibung

```
__construct()
```

Konstruktion der Grundinstanz

## prepare Output

## Beschreibung

```
prepareOutput()
```

Grundlegende Eigenschaften werden festgelegt: Tabs, Position in der Tree Hierarchie, BackTarget, Titel und Icon, sowie das verwendete Template

#### set Title And Icon

## Beschreibung

```
setTitleAndIcon()
```

Titel und Symbol des Objekt werden festgelegt

## executeCommand

## Beschreibung

```
executeCommand()
```

Regelung der Umsetzung von Befehlen mittels CommandButtons

#### view

## Beschreibung

 $\mathrm{view}()$ 

Ausgabe der initialen Ansicht als HTML-Dokument

#### initForm

## Beschreibung

initForm()

Formular wird generiert und mit initialen Werten gefüllt

## Rückgabewerte

form - Formular mit Standardwerten, type: ilPropertyFormGUI

#### selectMember

## Beschreibung

selectMember()

Formularansicht mit Name des Benutzers, Gruppen, in denen er Mitglied bw. kein Mitglied ist. Ruft nach Klicken auf den CommandButon die Funktion moveMember auf

#### Rückgabewerte

form - Formular gemäß dem angegebenen Benutzer, type: ilPropertyFormGUI

## doUserAutoComplete

## Beschreibung

doUserAutoComplete()

Werden in einem Eingabefeld mind. 3 Zeichen eingegeben, versucht die Funktion Vorschläge zur Auswahl von Benutzern zu machen

#### moveMember

#### Beschreibung

moveMember()

Werte aus dem Formular aus selectMember werden ausgewertet und an manipula-teDB übergeben. Anschließend wieder zurück zur initialen Formularansicht.

#### getRoleID

#### Beschreibung

getRoleID(\$description)

Gibt die ObjektID zurück, die dem Eintrag in der Datenbank entspricht, in dem die Rolle als Gruppenmitglied geregelt ist.

#### Parameter-Liste

description - Datenbankeintrag für Regelung Gruppenmitgliedschaft, type: String

#### Rückgabewerte

role id - ObjektID des entsprechenden Datenbankeintrags, type: Integer

#### manipulateDB

#### Beschreibung

```
manipulate DB (\$member\_id,\$role\_id\_source,\$destination\_id,\$role\_id\_dest,\$source\_id)
```

Schreibt die Werte aus dem Formular in die Datenbank und verschiebt somit den Benutzer aus einer Gruppe in eine andere und passt die Zugriffsrechte des Benutzers entsprechend an.

#### Parameter-Liste

```
member_id - UserID des Benutzers, type: Integer
role_id_source - ID alt zur Festlegung der Rolle des Benutzers, type: Integer
destination_id - ID der neuen Gruppe des Benutzers, type: Integer
role_id_dest - ID neu zur Festlegung der Rolle des Benutzers, type: Integer
source_id - ID der bisherigen Gruppe des Benutzers, type: Integer
```

## getGroupIdByTitle

#### Beschreibung

```
getGroupIdByTitle($group_title,$course_id)
```

Gibt bei Eingabe des Gruppentitels die dazugehörige ObjektID zurück.

#### Parameter-Liste

```
group_title - Titel der Gruppe, type: Stringcourse id - ReferenzID des übergeordneten Kurses, type: Integer
```

#### Rückgabewerte

```
group id - ObjektID der Gruppe, type:
```

## getMemberIdByLogin

## Beschreibung

```
{\tt getMemberIdByLogin(\$member\_login)}
```

Gibt bei Eingabe des Benutzernamens die dazugehörige UserID zurück.

#### Parameter-Liste

```
member login - Benutzername, type: String
```

#### Rückgabewerte

```
member id[0]["usr id"] - UserID, type: Integer
```

## checkIfUserExistsInGroup

## Beschreibung

```
checkIfUserExistsInGroup($member_id,$group_id)
```

Überprüft, ob der Benutzer in einer Gruppe bereits vorhanden ist oder nicht und gibt einen entsprechenden Boolean-Wert zurück.

#### Parameter-Liste

```
member_id - UserID des Benutzers, type:
group_id - ObjektID der Gruppe, type:
```

#### Rückgabewerte

```
(true,false) - Benutzer bereits Mitglied? (ja, nein), type: Boolean
```

## checkIfUserNotExistsInGroup

## Beschreibung

```
\label{lem:checkIfUserNotExistsInGroup} \begin{center} \c checkIfUserNotExistsInGroup(\mbox{\$member\_id},\mbox{\$group\_id}) \end{center}
```

Überprüft, ob der Benutzer in einer Gruppe bereits vorhanden ist oder nicht und gibt einen entsprechenden Boolean-Wert zurück.

#### Parameter-Liste

```
member_id - UserID des Benutzers, type: Integergroup_id - ObjektID der Gruppe, type: Integer
```

## Rückgabewerte

```
(true, false) - Benutzer kein Mitglied? (ja, nein), type:
```

## checkIfGroupExists

## Beschreibung

```
checkIfGroupExists($group_id)
```

Überprüft, ob die angegebene Gruppe tatsächlich existiert.

#### Parameter-Liste

```
$group id - ObjektID der Gruppe, type: Integer
```

## Rückgabewerte

```
(true,false) - Gruppe vorhanden? (ja/nein), type: Boolean
```

## getGroups

## Beschreibung

```
getGroups()
```

Funktion gibt die Titel aller Gruppen zurück, die in einem Kurs existent sind.

## Rückgabewerte

```
output - Titel der Gruppen, type: Array
```

## getGroupsWhereMember

## Beschreibung

```
getGroupsWhereMember($usr_id)
```

Gibt die Titel der Gruppen zurück, in denen ein bestimmter Benutzer ein Mitglied ist.

#### Parameter-Liste

```
usr id - UserID des Benutzers, type: Integer
```

## Rückgabewerte

output - Titel der Gruppen, type: Array

## getGroupsWhereNotMember

## Beschreibung

```
{\tt getGroupsWhereNotMember(\$usr\_id)}
```

Gibt die Titel der Gruppen zurück, in denen ein bestimmter Benutzer kein Mitglied ist.

## Parameter-Liste

```
\mathbf{usr\_id} - UserID des Benutzers, type: Integer
```

## Rückgabewerte

output - Titel der Gruppen, type: Array

## checkAccess

## Beschreibung

checkAccess()

Überprüft, ob man Lese- oder Schreibrechte auf das aktuelle Objekt hat.

# 6.6 ilACOPlugin

# Beschreibung

Standard Klasse für ILIAS-Plugins erbt von ilUserInterfaceHookPlugin

#### Klassenvariablen

instance - type: ilACOPlugin - Instanz des Plugin

Funktions-Liste

getInstance

getPluginName

**Funktionen** 

getInstance

Beschreibung

getInstance()

Gibt die Instanz des Plugins zurück

## Rückgabewerte

ilACOPlugin - aktuelle Instanz des Plugins

getPluginName

Beschreibung

getPluginName()

Gibt den Name des Plugins zurück

Rückgabewerte

String: ACO

## 6.7 iIACOTutorGUI

## Beschreibung

blabla

```
Klassenvariablen
```

```
VIEW ASSIGNMENT protected - type: Integer - Konstante
  VIEW PARTICIPANT protected - type: Integer - Konstante
  VIEW GRADES protected - type: Integer - Konstante
  exercise protected - type: ilObjExercise - Exercise Objekt
  assignment protected - type: ilExAssignment - Ausgewähltes Assignment
  ctrl protected - type: ilCtrl - Steuerung Zugriffsrechte
  tpl protected - type: ilTemplate - Template für Darstellung und Formatierung
  pl protected - type: ilACOPlugin - Instanz des Plugins
  tabs protected - type: ilTabsGUI - Verwaltung von Tabs
  ilLocator protected - type: ilLocatorGUI - Darstellung in der Tree Hierarchie
  Ing protected - type: ilLanguage - Einbindung der Language-File von ILIAS
  tree protected - type: ilTree - Verwaltung der Tree Hierarchie
  group protected - type: - Gruppen-ID der selektierten Gruppe
Funktions-Liste
 __construct
prepareOutput
set TitleAndIcon
executeCommand
```

getViewBack initSubmission view getAssignment *isCourse* getParentIds getGroups members Object download All Object $is {\it Group Member}$ saveCommentsObject save Comment For Learners Objectcreate Teams Objectdissolve Teams Object getMultiActionUserldsredirect Feedback Mail ObjectsendMembersObject  $save {\it S} tatus All Object$ save**S**tatus selectAssignmentObject checkAccess

## **Funktionen**

## \_\_construct

## Beschreibung

```
__construct()
```

Konstruktion der Grundinstanz

## prepareOutput

## Beschreibung

```
prepareOutput()
```

Grundlegende Eigenschaften werden festgelegt: Tabs, Position in der Tree Hierarchie, BackTarget, Titel und Icon, sowie das verwendete Template

## set Title And Icon

## Beschreibung

```
setTitleAndIcon()
```

Titel und Symbol des Objekt werden festgelegt

## executeCommand

## Beschreibung

```
execute Command()\\
```

Regelung der Umsetzung von Befehlen mittels CommandButtons

## getViewBack

## Beschreibung

```
getViewBack()
```

Gibt das letztes Command für eine Ansicht zurück

## Rückgabewerte

 $\mathbf{back\_cmd}$  - Command , type: String

## initSubmission

## Beschreibung

```
initSubmission()
```

Erstellt eine leere neue Abgabe für einen Benutzer

## Rückgabewerte

new ilExSubmission - Neue Abgabe für den User , type: ilExSubmission

#### view

## Beschreibung

Ausgabe der initialen Ansicht als HTML-Dokument

## getAssignment

## Beschreibung

```
getAssignment(sass\_id)
```

Gibt das Assignment mit der übergebenen ID der aktuellen Exercise zurück

#### Parameter-Liste

```
as id - Assignment ID , type: Integer
```

## Rückgabewerte

as - Assignment mit übergebener ID, type: ilExAssignment

## isCourse

## Beschreibung

```
isCourse(f_id)
```

Überprüft ob das Object mit der ID \$ref id vom Typ Kurs ist

#### Parameter-Liste

ref id - ID des zu überprüfenden Objekts, type: Integer

## Rückgabewerte

TRUE, falls das Objekt ein Kurs ist, FALSE sonst, type: Boolean

## getParentIds

## Beschreibung

```
getParentIds($id)
```

Gibt alle IDs der Objekte zurück in denen das Objekt mit der ID \$id liegt.

#### Parameter-Liste

id - ID des zu überprüfenden Objekts , type: Integer

## Rückgabewerte

ids - IDs aller Übergeordneter Objekte, type: Array

## getGroups

## Beschreibung

getGroups()

Gibt alle Gruppen des Kurses zurück

## Rückgabewerte

output - Alle Gruppen des Kurses als mehrdimensionales Array , type: Array

## members Object

## Beschreibung

membersObject()

Erstellt die Standardansicht mit Toolbar und Buttons, ruft die Tabelle auf und übergibt die nötigen Parameter

## downloadAllObject

## Beschreibung

downloadAllObject()

Lädt alle Abgegebenen Dateien des Aktuellen Gruppenfilter herunter

## is Group Member

## Beschreibung

```
isGroupMember($member,$group_id)
```

Überprüft ob ein Benutzer Mitglied in einer Gruppe ist

#### Parameter-Liste

```
member - Benutzer ID des zu überprüfenden Benutzers , type: Integer group id - Gruppen ID der zu überprüfenden Gruppe , type: Integer
```

## Rückgabewerte

 $\mathbf{TRUE},$  falls der Benutzer Mitglied in der Gruppe ist,  $\mathbf{FALSE}$  sonst - , type: Boolean

## saveCommentsObject

#### Beschreibung

```
saveCommentsObject()
```

Speichert die eingegebene Notiz für Tutoren

## saveCommentForLearnersObject

## Beschreibung

```
saveCommentForLearnersObject()
```

Speichert den eingegebenen Kommentar für den Benutzer

## createTeamsObject

## Beschreibung

```
createTeamsObject()
```

Erstellt ein Team aus allen selektierten Benutzern

## dissolve Teams Object

## Beschreibung

```
{\it dissolve Teams Object ()}
```

löst alle ausgewählten Teams auf

## getMultiActionUserlds

## Beschreibung

```
getMultiActionUserIds(a_keep_teams)
```

Gibt die Benutzer-IDs aller selektierten Benutzer zurück

#### Parameter-Liste

```
a_{eep}_{teams} - , type: Boolean
```

## Rückgabewerte

members - Array mit Benutzer IDs , type: Array

## redirectFeedbackMailObject

## Beschreibung

```
| redirectFeedbackMailObject() |
```

Setzt den Feedback Status des Benutzers und leitet zum Email Fenster weiter

## sendMembersObject

## Beschreibung

```
sendMembersObject()
```

Sendet das Assignment per Mail an alle ausgewählten Benutzer

## saveStatusAllObject

## Beschreibung

```
save Status All Object()\\
```

Ließt alle Daten aus der Tabelle aus

#### saveStatus

## Beschreibung

```
saveStatus(array $a_data,$user_ids)
```

Speichert alle veränderten Daten aus der Tabelle in die Datenbank. Berechnet die Gesamtpunkte eines Arbeitsblatts neu

## Parameter-Liste

a data - Daten die gespeichert werden , type: Array

 ${\bf user} \quad {\bf id}$ - Benutzer IDs aller veränderten Benutzer , type: Array

## select Assignment Object

## Beschreibung

selectAssignmentObject()

Generiert die Tabellenansicht für die ausgewählte Gruppe und das ausgewählte Assignment

#### checkAccess

## Beschreibung

 $\mathrm{checkAccess}()$ 

Überprüft, ob man Lese- oder Schreibrechte auf das aktuelle Objekt hat.

# 6.8 iIACOUIHookGUI

## Beschreibung

Grundklasse zur Konstruktion einer Instanz des Plugins in ILIAS und Festlegung des Namens.

## Klassenvariablen

```
instance protected - type: ilACOPlugin - Instanz des Plugins
```

Funktions-Liste

getInstance

getPluginName

**Funktionen** 

getInstance

Beschreibung

```
getInstance()
```

Erstellt eine Instanz des Plugins

## Rückgabewerte

instance - Instanz des Plugins, type: ilACOPlugin

getPluginName

Beschreibung

```
getPluginName()
```

Gibt den Namen des Plugins aus

## Rückgabewerte

"ACO" - Name des Plugins, type: String

# 7 Tests

Hier werden unsere Testfälle tabellarisch aufgelistet mit denen wir unser Plugin unter Ilias 5.2.2 getestet haben.

Die Tests sind nach den Tabs uns Subtabs aufgeteilt. Voraussetzung um diese Test durchführen zu können ist die erfolgreiche Installation und Aktivierung des Plugins. Der Haken bedeutet, dass das Istresultat dem Sollresultat entsprochen hat.

## Tabelle 7.1: Testfälle

# Testfälle Plugin ACO

Tab Kurs verwalten Subtab Gruppen erstellen

Testfall Klicke auf Kurs verwalten	Sollresultat Weiterführung auf neue Seite mit den Subtabs Gruppen erstellen/ verwalten/ Mitglieder verschieben	Istresultat  ✓
Klicken auf den Knopf zurück	Führt einen zurück zum Kurs in dem man den Tab aufgerufen hat	✓
Erstelle in neuen Kurs 12 Gruppen (Name: Gruppe) mit max. Mitglieder 15 und direktem Beitritt	12 Gruppen "Gruppe" fortlaufend nummeriert mit max. Mitgliedern 15 und direktem Beitritt	$\checkmark$
Erstelle in Kurs in dem schon 12 Gruppen existieren 5 neue mit den selben Einstellungen wie oben	Erstellt 5 neue Gruppen mit fortlaufender Nummer, max. Mitglieder 15 und direk- tem Beitritt	✓
Erstelle eine Gruppe mit zeitlich begrenzten Beitritt Start: 27.03.17 15:30 Ende: 09.12.17 00:01	Erstellt diese Gruppe mit fortlaufender Nummer und diesem Regstrierungszeit- raum	$\checkmark$
Erstelle zwei Gruppen mit Passwortgeschütztem Beitritt, pw: "passwort"	Erstellt zwei Gruppen mit diesem Passwort	✓
Erstelle eine neue Gruppe mit Ord- nerstruktur: Admin Folder	Erstellt Gruppe mit fortlaufender Nummer und AdminFolder im Kurs und in jeder existierenden Gruppe	✓
Lösche eine Gruppe im Kurs und erstelle danach im Plugin eine neue	Neue Gruppe wird mit derselben Nummer erstellt wie die gelöschte	$\checkmark$
Erstelle Gruppe mit Buchstaben in Gruppenanzahl	Fehlermeldung: Erstellen der Gruppen fehlgeschlagen, überprüfen Sie ihre Eingaben.	✓
Erstelle Gruppe mit Zahl gefolgt von Buchstaben im Max Mitglieder Feld	Ignoriere Buchstaben hinter der Zahl und erstelle Gruppe mit dieser Anzahl max. Mitglieder	✓
Erstelle Gruppe mit Buchstaben in Anzahl Gruppen	Fehlermeldung "Erstellen der Gruppen fehlgeschlagen, überprüfen Sie ihre Einga- ben." wird angezeigt und keine Gruppe er- stellt	✓
Erstelle Gruppe mit Buchstaben hinter ersten Zahl in Anzahl Grup- pen	System ignoriert Eingabe hinter dem ersten Buchstaben	$\checkmark$
Erstelle Gruppe mit Buchstaben in max Mitglieder	Interpretiere Bustaben als 0 und erzeuge Gruppe ohne Beschränkung	$\checkmark$
Erzeuge Gruppe mit Ordnerstruktur (Admin Folder)	Gruppe und der Ordner im Kurs als auch in der Gruppe wurden erzeugt 63	✓

## Tabelle 7.2: Testfälle

Erzeuge Gruppe mit Ordnerstruktur (AdminFolder und Blätter) obwohl Admin Folder schon im Kurs existiert aber noch in keiner Gruppe Erstelle Gruppe mit Anmeldezeitraumende vor Anmeldezeitraumstart	Gruppe wurde erzeugt und in jeder Gruppe befinden sich beide Ordner 2 mal, im Kurs selbst auch, dh. es gibt kein Admin-Folder Duplikat Gruppe wird mit Anmeldezeitraumstart = Anmeldezeitraumende erstellt	✓
Subtab Kurs bearbeiten und Mitglieder verschieben aufrufen	Weiterführung auf die entsprechenden Sub tabs	✓
Subtab Kurs bearbeiten		
Testfall		
Subtab Kurs bearbeiten aufrufen Klicken in den drei Subtabs auf den Knopf zurück	Führt einen zurück zum Kurs in dem man den Tab aufgerufen hat	✓
In Kurs mit bestehenden Gruppen nichts verändern und auf speichern drücken	Einstellungen bleiben gleich	✓
Gruppenname einer bestehenden Gruppe ändern inkl Nummer und Sonderzeichen	"ubernimmt neuen Namen für die Grup- pe (unabh ob man nur Buchstaben eingibt oder gar nur Sonderzeichen)	✓
"andere leeres Feld Raum und Uhrzeit auf Raum 0.125 8 Uhr	"ubernimmt die Eingabe und zeigt sie in der Gruppenbeschreibung an	$\checkmark$
Andere Max Mitglieder auf 8	ändere max. Mitglieder genau dieser Gruppe auf 8	$\checkmark$
Besuche Sub Tab bei Kurs ohne Gruppen und mit genau 22 Grup- pen, lösche dann eine Gruppe bei den 22 und füge bei dem ohne eine hinzu	Zeigt 22 Gruppen, keine, eine und 21 und deren Einstellungen an	✓
Eingabe von Buchstaben, Sonderzei- chen, 0 oder leerer Eingabe in max Mitglieder	Interpretiert all diese Eingaben als 0 und übernimmt diesen Wert	✓
Bearbeite Gruppe mit Buchstaben hinter ersten Zahl in Anzahl Grup- pen	System ignoriert Eingabe hinter dem ersten Buchstaben	✓
Berabeite Gruppe mit Buchstaben in max Mitglieder	Interpretiere Bustaben als 0 und erzeuge Gruppe ohne Beschränkung	$\checkmark$
Füge zeitlich begrenzten Beitritt bei einer Gruppe hinzu	übernimmt den festgelegten Anmeldezeitraumstart und Ende	$\checkmark$

## Tabelle 7.3: Testfälle

Tabe	ene 1.5: Testiane	
Bearbeite Gruppe mit Anmeldezeit- raumende vor Anmeldezeitraum- start	Gruppe wird mit Anmeldezeitraumstart und Anmeldezeitraumende $+$ 2 Tage übernommen	✓
Entferne Checkboxhaken bei einer Gruppe mit zeitlich begrenztem Bei- tritt	Gruppe hat keinen begrenzten Beitritt mehr	✓
Trage einen Benutzer der nicht in der entsprechenden Gruppe ist un- ter Tutor ein Entferne Eintrag im Tutorfeld bzw.	Füge Benutzer in der Gruppe hinzu und gebe ihm Adminrechte (Autocomplete hat funktioniert) Fehlermeldung und übernimmt wieder al-	✓
den Tutor	ten tutor	
Trage einen Benutzer welcher in der entsprechenden Gruppe ist un- ter Tutor ein	Benutzer hat jetzt Tutorrechte bzw Grup- penadminrechte (Autocomplete hat funk- tioniert)	✓
Führe obere Tests für mehrere Gruppen die existieren gleichzeitig aus	Führt die Tests genauso aus nur für alle Gruppen die geändert wurden	✓
Subtab Gruppen erstellen und Mit- glieder verschieben aufrufen Subtab Mitglieder verschieben	Weiterführung auf die entsprechenden Sub tabs	✓
Testfall		
Klicken in den drei Subtabs auf den Knopf zurück	Führt einen zurück zum Kurs in dem man den Tab aufgerufen hat	$\checkmark$
Gebe Nutzernamen ein der in Gruppe 1 und 2 ist und verschiebe ihn aus Gruppe 1 in Gruppe 3	Zeige in neuer Seite Benutzernamen und bisherige Gruppen sowie im drop down darunter alle ex. Gruppen an (Autocom- plete hat funktioniert), Nutzer wurde ver- schoben	✓
Testfall 1 und Anmeldungsbeginn in	Verschiebt Nutzer trotzdem	$\checkmark$
der Zukunft Testfall 1 und Anmeldungsende schon vorbei	Verschiebt den Nutzer trotzdem	$\checkmark$
Testfall 1 und max. Mitglieder überschritten (keine Plätze mehr verfügbar)	Verschiebt Nutzer trotzdem	✓
Nutzer noch in keiner Gruppe, soll verschoben werden	Dropdown bisherige Gruppe leer, Fehler-meldung "Gruppe existiert nicht"	$\checkmark$
Nutzer nicht im Kurs, will ihn trotzdem verschieben	Dropdown bisherige Gruppe leer, Fehler-meldung "Gruppe existiert nicht"	$\checkmark$
Es gibt nur eine Gruppe und zu verschiebender Nutzer in dieser	Dropdown neue Gruppe leer, Fehlermeldung "Gruppe existiert nicht"	$\checkmark$
Subtab Gruppen erstellen und Kurs	Weiterführung auf die entsprechenden Sub	/

Tahe	lle 7.4: Testfälle	
Verschiebe User der Gruppenadmin ist in eine andere Gruppe	bleibt Gruppenadmin in Ausgangsgruppe und ist neues Gruppenmitglied in neuer Gruppe	✓
Tab Verlinkung		
Verlinke Übung in eine Gruppe	Übung wurde in diese Gruppe verlinkt	$\checkmark$
Locator bzw Hierarchie im Verlin- kungstab benutzen	Hierarchie führt einen an den beschrieben Ort	✓
Verlinke Übung in alle 20 Gruppen obwohl in drei schon der Test ver- linkt wurde	Verlinke in alle Gruppen in denen noch kein Test existiert und nur in den Admin Folder falls er existiert sonst einfach in die Gruppe	✓
Verlinke Test in alle 20 Gruppen obwohl in drei schon der Test verlinkt wurde	Verlinke in alle Gruppen in denen noch kein Test existiert und nur in den Admin Folder falls er existiert sonst einfach in die Gruppe	✓
In Kurs existieren keine Gruppen versuche Übung zu verlinken	Zeige keine Gruppen in bestimmten Gruppe verlinken an und verlinkt auch nicht	✓
Erzeuge Test	Verlinkung Tab wird sofort nach der Testerzeugung angezeigt	✓
Verlinke Test in 4 von 21 Gruppen aus Admin Folder obwohl in einer Gruppe kein Admin Folder existiert	Verlinke in alle ausgewählten Gruppen den Test	✓
Verlinke Test in alle 21 Gruppen obwohl in vier schon der Test verlinkt wurde	Verlinke in alle Gruppen in denen noch kein Test existiert und nur in den Admin Folder falls er existiert sonst einfach in die Gruppe	✓
Backtarget aus Verlinkungstab Test	Führt zurück auf Testinfo	$\checkmark$
benutzen	Dület	_
Locator bzw. Hierarchie im Verlinkstab Test benutzen	Führt zurück auf erwartetes Ziel	✓
In Kurs existieren keine Gruppen	Zeige keine Gruppen in bestimmten Grup-	$\checkmark$
versuche Test zu verlinken	pe verlinken an und verlinkt auch nicht	_
Verlinke Test in eine Gruppe	Test wurde in diese Gruppe verlinkt	$\checkmark$

# Tabelle 7.5: Testfälle

# Gruppen filter