

シラバスシステム引継文書 (2009-2010) (仕様編)

岡山県立大学シラバス管理システム 2009 開発チーム
2008 年度休学 小宮山

最終更新日:2009 年 10 月 21 日

本文書の概要

著者の独断と偏見による、シラバスシステムにおける仕様、及び今後の展望を記述するチラシの裏である。

1 シラバスシステム概要

1.1 概念

Web フォームから教員が入力を行い、シラバスの PDF を出力するシステム。

システムダウン時には國島先生が xml の変換を行い PDF をつくる、との前提により入力データを全て保持するために文字コードを UTF-8 とした xml を用いている。ただし、6.3 も参照。

xml から tex の書式に xslt により tex ファイルを生成し、組版後 Linux の dvipdfmx コマンドにより pdf を生成する。

1.2 半角文字の扱い

半角文字を xml で正しく扱えるようにした。また、UTF の文字を pdf や dvi に出力するために otf パッケージを用いている。

Vine4 系の texmacro-otf ではうまくいかなかった (フォント) ため、<http://mytexpert.sourceforge.jp/> を参考にし、土村さん (<http://www.nn.ij4u.or.jp/tutimura/tex/ptetex.html>) の ptex3 を alpha にインストールしている。具体的には、tetex-texmf-3.0-1.noarch.rpm(tetex-texmf-3.0-1) と Vine4-ptetex3-20071003-1.i386.rpm(ptetex3-20071003-1) である。

また tex や xml の記法にも対応している。シラバス登録内容における文字列の変換について 1.2 に示す。更にこの対応から htmlspecialchars の仕様により、教科名に「`'`」が使われた場合の処理が必要となった。この処理については htmlspecialchars 及び preg_replace を用いた自作関数 xmlEnt 及び xmlEnt_de で行っている。

表 1 文字変換表

入力	xml	str2otf.php	(XSLT)tex
<	<	$\backslash\langle$	$\backslash\langle$
>	>	$\backslash\rangle$	$\backslash\rangle$
&	&	$\backslash&$	$\backslash&$
”	"	$\backslash"$	”
’	'	\backslash'	’
#	#	$\backslash\#$	$\backslash\#$
\$	\$	$\backslash\$$	$\backslash\$$
%	%	$\backslash\%$	$\backslash\%$
-	-	$\backslash-$	$\backslash-$
{	{	$\backslash\{$	$\backslash\{$
}	}	$\backslash\}$	$\backslash\}$
\	\	$\backslash\backslash$	$\backslash\backslash$
-	-	{-}	{-}
~	~	$\backslash\sim$	$\backslash\sim$
^	^	$\backslash\wedge$	$\backslash\wedge$
*	*	$\backslash*$	$\backslash*$
		$\backslash $	$\backslash $
その他の 半角記号 等	そのまま	そのまま	そのまま
上記以外	そのまま	$\backslash\{\text{unicode の値}\}$	$\backslash\{\text{unicode の値}\}$

2 画面遷移図と機能

3 構成ファイル

3.1 設定ファイル

3.1.1 value.inc

各種ファイルで使用される変数を定義しています。定義一覧

- シラバスシステムのバージョン情報
- PHP ファイル、セッションファイル、パスワードファイルのファイルパス
- セッションクッキーパス
- communications = 情報通信工学科 などの実学科名とプログラム中で使用している学科名との対応付け

3.2 .htaccess

アクセス制限や、php の設定を行っている。

アクセス制限は運用に基づいて変更する。cron の利用もあり得る。

php の設定は php.ini や各 php ファイル中での設定、set_ini() 等でも可能である。

3.3 index.php

処理概要	ログインフォームの出力、ログアウト処理
require_once	value.inc
require	\$session_start.php、\$session_end.php
その他の関連ファイル	top.css

通常 ログイン画面を出力。

ログアウト時 _GET[logout] がある場合、ログアウト処理

3.3.1 プログラムリスト

3.4 view_user_class.php

処理概要	一覧画面出力、各種メニュー表示、ログイン処理
require_once	value.inc
require	\$session_start.php
その他の関連ファイル	SCS.css

通常 セッションチェック

ログイン時 セッション変数のセットまたはセッションエラー処理

一般ユーザ 所有科目の一覧とメニューを出力

管理者ユーザ 全科目一覧とメニュー、教員管理目メニューを出力

3.4.1 プログラムリスト

3.5 edit.php

処理概要	内容入力・編集画面出力、xml 内容変更、 xslt 実行 (tex 生成)、組版 (dvi 生成)、pdf 生成
require_once	value.inc、str2otf.php
require	\$session_start_php、\$session_check_php
その他の関連ファイル	edit.css

通常 編集フォーム出力

フォームデータ受信 `$POST[mode]` が ed ならば、xml 内容変更、xslt 実行 (tex 生成) を行い、システムへ組版と pdf 生成コマンドを投げる。その後生成結果を表示。

エラー時 ログインし直してくださいというエラーページを出力。

3.5.1 プログラムリスト

3.6 regist_user.php

処理概要	新規教員の登録
require_once	\$value.inc
require	\$session_start_php、\$session_check_php
その他の関連ファイル	\$FILE_PASSWD、\$FILE_PASSWDNEW、maintenance.css

通常 登録フォーム出力

フォームデータ受信時 `$POST[in]` が 1 ならば、内容チェック、教員データ登録処理

入力データエラー時 エラーメッセージを出力

3.6.1 プログラムリスト

3.7 delete_user.php

処理概要	教員の削除
require_once	\$value.inc
require	\$session_start_php、\$session_check_php、(\$session_check_php)
その他の関連ファイル	\$FILE_PASSWD、\$FILE_PASSWDNEW、maintenance.css

通常 アカウントチェック

管理者ユーザ フォームを出力

フォームデータ受信 `$POST[in]` が 1 ならば、内容チェック、教員データ削除処理。また `$POST[deleteflag]`

が checked ならば、xml、pdf ファイルも同時に削除する。
教員データ未選択時 エラーメッセージを出力。

3.7.1 プログラムリスト

3.8 change_pass.php

処理概要	パスワード変更
require_once	\$value.inc
require	\$session_start.php、\$session_check.php
その他の関連ファイル	\$FILE_PASSWD、\$FILE_PASSWDNEW、maintenance.css

通常 ユーザーのパスワードの変更フォームを出力

フォームデータ受信 \$_POST[*m*] が 1 のときに入力データのチェック

受信データ不備 エラーメッセージを出力

3.8.1 プログラムリスト

3.9 regist_class.php

処理概要	新規科目登録
require_once	\$value.inc
require	\$session_start.php、\$session_check.php
その他の関連ファイル	list.txt(、list.new)、maintenance.css

通常 科目登録フォームを出力

フォームデータ受信 list.txt への科目データ追加、当該科目の xml 作成。

科目名がない場合 エラーページを出力

3.9.1 プログラムリスト

3.10 delete_class.php

処理概要	科目削除
require_once	\$value.inc
require	\$session_start_php、\$session_check_php
その他の関連ファイル	list.txt(、list.new)、maintenance.css

通常 削除確認画面を出力

フォームデータ受信時 \$_POST[mode] が internal であれば科目削除処理

引数なし open error を表示。本来は\$depart がない場合、科目が存在しない場合のエラー処理が必要。

3.10.1 プログラムリスト

3.11 chown_class.php

処理概要	科目所有者変更
require_once	\$value.inc
require	\$session_start_php、\$session_check_php
その他の関連ファイル	list.txt(、list.new)、maintenance.css

通常 科目の所有教員変更フォームを出力

フォームデータ受信時 \$_POST[mode] が internal であり、データが揃っていれば科目削除処理を行う。

引数なし エラーを表示。

3.11.1 プログラムリスト

3.12 view_all_class.php

処理概要	科目一覧出力
require_once	\$value.inc
require	
その他の関連ファイル	list.txt(、list.new)、SCS.css

全てのアクセス 全科目の一覧を表示し、pdf ファイルへのリンクを提供する。

3.12.1 プログラムリスト

3.13 str2otf.php

処理概要	xml から L ^A T _E X(otf) への文字列変換を行う。
require_once	
require	
その他の関連ファイル	edit.php

edit.php から xml のパースと文字の変換を行う。

3.13.1 プログラムリスト

3.14 session_start.inc

セッションを開始します。セッション名は syllabus です。

3.15 session_check.inc

セッションファイルが作成されていないユーザー（ログインしていないユーザー）は *index.php* にリダイレクトされます。

3.16 session_end.inc

セッションファイルを削除します。セッションファイルと共にクッキーファイルも削除します。

3.17 CSS ファイル

CSS ファイルリスト

- edit.css
- maintenance.css
- SCS.css
- top.css
- use.css

4 既知のバグリスト

- エラー処理の不足
- クオート関係の文字処理 (tex の歴史による部分)
- pdf に出ない文字が存在する (フォントの不足)
- 一度 PDF 生成に失敗すると xml にアクセスできない。そのため 1 から入力し直しとなる

- workdir にファイルが溜まる。(残すようにしているだけ、コメントアウトを外す)
- UTF-8 の範囲外の機種依存文字には全く対応していない。携帯とか。
- pdf に出ない文字が存在する (フォントの不足)

5 改修予定候補リスト

- 一覧へ戻るリンク追加
- tex やフォントのアップデート
- 科目の学科間コピー、移動機能
- 新規科目登録時に所有教員を選択する機能 (root のみ)

6 参考技術情報

6.1 セッション

6.2 L^AT_EX と PDF

6.2.1 文字の扱いと組版

6.2.2 otf パッケージ

6.3 フォームデータの文字コード

ブラウザから送られてくるデータの文字コードは不明である。

例えば、form 要素の accept-charset について InternetExplorer が未対応という問題がある。