Implementační postup
LMS Moodle a IS/STAG

|  |  |
| --- | --- |
| Společnost: | PragoData Consulting, s.r.o. |
| Projekt: | Podpora propojení IS/STAG a Moodle s přechodem na jednotnou verzi Moodle |
| Název: |  | Typ: | Dokument |
| Datum: | 7. 8. 2013 | Verze: | 2.1 |

Historie změn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Datum** | **Verze** | **Popis změn** |
| 19. 11. 2012 | 1.0 | První verze dokumentu |
| 30. 7. 2013 | 2.0 | Druhá verze dokumentu |
| 7. 8. 2013 | 2.1 | Doplněná verze dokumentu |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# Obsah

[Obsah 3](#_Toc363802184)

[1 Úvodní informace 4](#_Toc363802185)

[1.1 Výchozí informace 4](#_Toc363802186)

[2 Požadavky na technickou infrastrukturu (HW, SW) 6](#_Toc363802187)

[2.1 HW prostředí 6](#_Toc363802188)

[2.2 Operační systém 6](#_Toc363802189)

[2.3 Další SW vybavení 6](#_Toc363802190)

[3 Postup instalace 7](#_Toc363802191)

[3.1 Instalace LMS Moodle 7](#_Toc363802192)

[3.2 Instalace rozšíření Moodle 7](#_Toc363802193)

[3.3 Zprovoznění webových služeb v LMS Moodle 7](#_Toc363802194)

[3.4 Jazykové úpravy – uživatelské přizpůsobení 8](#_Toc363802195)

# Úvodní informace

## Výchozí informace

Západočeská univerzita v Plzni je koordinátorem projektu Využití systémů IS/STAG a Moodle pro řízení elektronické formy vzdělávání, který byl společně předložen čtyřmi veřejnými VŠ:

* Západočeská univerzita v Plzni (ZČU),
* Slezská univerzita v Opavě (SU),
* Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích (JU)
* Univerzita Pardubice (UPa)

Cílem projektu je rozšířit možnosti e-learningové formy výuky na jednotlivých školách, zejména usnadnit zapojení e-learningových kurzů do kombinované i prezenční formy studia. Příprava, administrace a vedení e-learningového kurzu je v podstatě drahá (ve smyslu pracná) záležitost. Jednou z cest jak usnadnit administraci a napomoci tak snadnějšímu zapojení e-learnigových kurzů do výuky je datově propojit systém studijní agendy s e-learningovým systémem. Je zřejmé, že tato IT podpora by měla být realizována pro zúčastněné školy na stejných systémech, a tak lze získat i vedlejší úsporné efekty správou stejného systému a případně spolupracovat na tvorbě kurzů.

Všechny VŠ používají pro administraci studia IS/STAG a systém Moodle pro e-learningovou výuku. IS/STAG je systém určený pro administraci studia vyvinutý a spravovaný Západočeskou univerzitou v Plzni. V průběhu let byl rozšířen již na 16 VŠ (viz http://is-stag.zcu.cz/ ).

LMS Moodle je e-learningový systém široce rozšířený v akademickém prostředí. Slouží nejen jako systém pro podporu vzdělávání, ale také jako virtuální prostředí pro sdílení informací a spolupráci všech účastníků procesu vzdělávání.

Využití e-learningového kurzu i v rámci prezenční formy studia v současné době znamená v rámci administrace kurzu ruční přiřazení studentů ke kurzu (a v případě zájmu učitele také ruční přenesení výsledků), a to v situaci, kdy všechny potřebné informace jsou již ve studijní agendě uložené a pro e-learningový kurz použitelné.

Moodle je aplikací provozovanou ve třívrstvé architektuře s tenkým klientem. Jednotlivé serverové součásti mohou být provozovány v lokálním i geograficky odděleném prostředí, podporována je navíc technologie cloudů i samostatných úložišť.

Funkcionalita IS/STAG orientovaná směrem ke studentům a učitelům je také realizována v třívrstvé architektuře, proto je záměrem projektu propojit oba systémy na základě webových služeb. Ve své obecnosti by pak bylo možné naprogramované služby využít i k propojení na jiný LMS systém než Moodle, naopak pro prostředí Moodle budou zrealizovány služby pro napojení jiného studijního systému.

Zdánlivě jednoduchý problém se však komplikuje nejednotnými verzemi instalací Moodle na jednotlivých školách. V ideálním případě by cílem projektu měla být i instalace jednotné verze systému Moodle, to však může některým školám přinést komplikace současného stavu. Proto je nutná analýza, zkoumání přenositelnosti kurzů a přechodu na novou verzi obecně, seznámení akademické obce s funkčnostmi nové verze a podpora nasazení. Zkušenosti ukazují, že organizační zabezpečení nových přístupů na VŠ jsou náročnější než zajištění vlastní technické podpory, a proto je jim v projektu přikládána důležitost.

Na straně IS/STAG problémy s verzováním nejsou, všechny školy používají stejnou verzi.

Obsahem tohoto dokumentu je návrh implementačního postupu pro instalaci LMS Moodle.

# Požadavky na technickou infrastrukturu (HW, SW)

## HW prostředí

Pro běh upravené verze LMS Moodle s podporou IS/STAG bude vyhovovat serverové prostředí odpovídající současnému stavu využívání na dané škole dle počtu studentů na jednotlivých fakultách v případě centralizovaného řešení. Vzhledem k předpokládanému způsobu využití navrhujeme navýšení zejména operační paměti o cca 20 procent /na deset až 20 konkurenčních uživatelů je doporučováno cca 1 GB RAM/.

## Operační systém

Upravená verze LMS Moodle bude plně provozovatelná na všech operačních systémech podporovaných LMS Moodle v základní instalaci. Vzhledem k dosavadním zkušenostem i aktuálnímu stavu doporučujeme využít serverovou edici některé z distribucí Linuxu, například Debian GNU/Linux 6.0 pro 64 bitovou architekturu.

## Další SW vybavení

Pro správný běh je nezbytný webový server a databázová platforma. Doporučená kombinace je aktuální verze Apache s podporou PHP a MySQL (respektive verze plně kompatibilní s využitou verzí operačního systému)

# Postup instalace

## Instalace LMS Moodle

Jednotlivé kroky instalace LMS Moodle jsou zachyceny v obrázcích přiložených k tomuto dokumentu v adresáři *\instalace*. Jde o standardní instalaci Moodle tak, jak je prováděna v běžných provozních prostředích.

Po úspěšné instalaci je dále potřeba nastavit spouštění cronu a případně další konkrétní školou požadovaná nastavení. U zdrojových kódů je doporučeno, aby vlastníkem byl jiný uživatel než „Apache“ (uživatel pod kterým běží Apache, např. www-data) a zároveň, aby „Apache“ neměl právo zápisu do zdrojových kódů Moodle.

## Instalace rozšíření Moodle

Instalace potřebných programových úprav a rozšíření LMS Moodle související s integrací mezi Moodle a IS/STAG.

V prvním kroku je třeba rozbalit obsah zip balíčku do adresáře se zdrojovými kódy LMS Moodle. Vlastní rozšíření je realizováno v podobě jednoho bloku a dvou rozšíření typu local.

Další postup je následující:

1. Klepněte na odkaz *Informace* (zobrazí se obrazovka s informací o instalaci – viz obrázek 02.jpeg v adresáři *\rozsireni*)
2. Klepněte na tlačítko *Aktualizovat databázi Moodle* (výsledek by měl být shodný s obrázkem 03.jpeg v adresáři *\rozsireni*)
3. Klepněte na tlačítko Pokračovat
4. V rámci dialogu vyžadujícího zadání konfiguračních hodnot ponechte všechny na hodnotě default (viz obrázek 04.jpeg v adresáři *\rozsireni*)
5. Klepněte na tlačítko OK

## Zprovoznění webových služeb v LMS Moodle

Jednotlivé kroky zprovoznění webových služeb jsou podchyceny na obrázcích v adresáři *\ws.*

1. Vyberte Správa stránek -> Moduly -> Webové služby -> Přehled
2. Položku Povolit webové služby nastavte na hodnotu ano
3. Položku Povolit protokoly nastavte na hodnotu REST
4. Pomocí položky Vytvoření konkrétního uživatele vytvořte uživatele, který bude k webovým službám přistupovat. Dále je potřeba přiřadit tomuto uživateli odpovídající oprávnění. Toto lze realizovat vytvořením speciální role či přidělením role správce stránek (zařazením uživatele mezi správce stránek)
5. Externí služby -> Přidat
6. Přidat funkce – je nutné vybrat alespoň tyto:
* core\_course\_create\_categories
* core\_course\_get\_categories
* core\_course\_update\_categories
* core\_user\_create\_users
* core\_user\_get\_users\_by\_id
* core\_user\_update\_users
* core\_enrol\_get\_enrolled\_users
* enrol\_manual\_enrol\_users
* stag\_create\_course
* stag\_get\_courses
* stag\_enrol\_users
* stag\_get\_grade
* stag\_get\_user\_id
* stag\_unassign\_role
1. Je třeba vytvořit token pro konkrétního uživatele, viz obrázky č. 10 a 11 v adresáři *\ws.* Tento token je potřeba zadat do konfigurace v rámci STAGu i do rozšíření, viz. dále. Token je v rámci GUI Moodle viditelný jen pro uživatele, který daný Token vytvořil.
2. Konfigurace rozšíření – v nastavení bloku Kopie kurzu, nastavte požadované hodnoty
	1. Položku URL pro WS STAG nastavte na adresu s webovou službou pro IS/STAG, např. <https://stag-demo.zcu.cz/ws/services/rest/>
	2. Role – pokud je v rámci tohoto rozšíření vytvořen kurz, tak uživatel, který kurz vytvořil, získá tuto roli. Implicitně jde o roli č. 3, tedy učitel
	3. Oddělovače Krátký název kurzu, Celý název kurzu a Kategorie odpovídají masce názvů kurzů a kategorii v IS/STAG
	4. Token – viz krok č. 7
	5. Defaultní kategorie – pokud není zadáno STAG\_ID, kurz je vytvářen do této kategorie
3. Defaultní šablona pro kurzy (viz. obrazovky v adresáři ***\sablony****)*

Dále je nutné vytvořit kategorii „Course Template Category“ a v ní kurz „Template“. Tento kurz je pak použit jako výchozí šablona pro tvorbu kurzů, pokud neexistuje předchůdce. Nově vytvořenou kategorii lze skrýt.

## Jazykové úpravy – uživatelské přizpůsobení

Veškeré jazykové řetězce jsou řešeny přes API Moodle, tedy jakákoliv úprava těchto řetězců je možná pomocí GUI Moodle. (Správa stránek>Jazyk>Přizpůsobení jazyka) (viz. obrazovky v adresáři ***\jazyk****)*