

بنام خدا

سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی (LMS) چیست؟

LMS مخفف عبارت "Learning Management System" ، یک سیستم نرم افزاری است برای اجرا و مدیریت دوره های آموزشی که به صورت الکترونیکی برگزار می شوند. این سیستم فعالیت هر فرد با هر نقشی را ثبت و پیگیری می کند و روند یادگیری و آموزش را به طور خودکار مدیریت می کند. LMS مدیریت اجرایی برنامه های آموزشی را در درون یک سازمان تسهیل و سطح آموزش را بالا می برد. برای فراگیران امکان تعامل با استاد درس و همکاری و مشارکت با سایر فراگیران فراهم می کند.

LMS یکی از اجزای اصلی سیستم آموزش مجازی و سیستم آموزش الکترونیکی می باشد.

در LMS محتواهای آموزشی با قالب های مختلف ارائه می شوند. استفاده فراگیران از این سیستم برای یادگیری در آن زمان که در LMS وارد می شوند، بیشتر شبیه وارد شدن فراگیران در کلاس درس است. فراگیران با استفاده از LMS محتوای الکترونیکی درس را مشاهده می کنند و به پاسخ دهی تمرینهای درس می پردازند. استاد می تواند در هر لحظه فعالیت های فراگیران را رصد کند و نسبت به فعالیت های انجام شده مسیر آموزشی مورد نظر را اعمال نماید.

در این سیستم امکان تعریف، مدیریت و برگزاری دوره های الکترونیکی به صورت همزمان (کلاس مجازی) و غیر همزمان (با محوریت محتوای الکترونیکی) وجود دارد. محتواهای الکترونیکی به ازای دوره های مختلف بارگزاری می شوند. ابزارهای تعامل استاد و فراگیر با مازول های متفاوتی مانند پرسش و پاسخ، انجمن و گفتگوی متنی فراهم شده است. در پایان هر دوره الکترونیکی از فراگیران به صورت الکترونیکی آزمون گرفته خواهد شد.

چشم انداز:

- ✓ استفاده از بستر شبکه (اینترنت و اینترانت) برای آموزش
- ✓ افزایش ارتباطات و تعاملات بین استاد و فراگیر
- ✓ افزایش انعطاف پذیری و سهولت دسترسی به منابع آموزشی
- ✓ افزایش کمی و کیفی آموزش

اهداف:

- ✓ نظارت و کنترل دقیق بر فرآیند آموزشی
- ✓ آموزش در هر زمان و هر مکان
- ✓ تسهیل در دسترسی به محتواهای آموزشی
- ✓ فراهم نمودن فرصت های آموزشی یکسان برای عموم

تفاوت بین LMS و سایر دوره های آموزشی مبتنی بر کامپیوتر، در درک ماهیت سیستمی LMS است. LMS چارچوبی است برای مدیریت همه جنبه هایی که در فرآیند یادگیری دخالت دارند. LMS یک زیرساخت برای ارائه محتوای آموزشی است.

سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی وستا (Vesta LMS)

Vesta LMS با هدف ارائه خدمات آموزشی به صورت الکترونیکی و تحت وب به فراگیران (دانشجویان، کارمندان، خودآموزان، دانش پژوهان و ...)، برای انواع دوره های آموزشی از قبیل (ترمی)، دوره ای، آزاد، پودمانی، ضمن خدمت و آموزش مداوم طراحی شده است. این سیستم تا کنون برای وزارت خانه ها، سازمان ها، بانک ها، دانشگاه ها و سایر مراکز آموزشی پیاده سازی گردیده است. در Vesta LMS مسائل فرهنگی مربوط به ایران عزیز و راحتی کاربران برای استفاده به طور کامل لحاظ شده است.

در این سیستم امکان ایجاد یک دوره الکترونیکی خودکار با سقف تعداد فراگیر مشخص وجود دارد. فراگیران می توانند در این دوره ها ثبت نام کنند، هزینه دوره را پرداخت کنند و در زمان های تنظیم شده از قبل برای به مشاهده محتوای الکترونیکی بپردازند و سپس در آزمون شرکت کنند.

در صورت نیاز این سیستم قادر به ارتباط با سیستم های دیگر مانند سیستم مدیریت آموزشی (TMS)، سیستم مدیریت منابع انسانی، سیستم کارگزینی یا غیره، از طریق وب سرویس خواهد بود.

در Vesta LMS نکات امنیتی کاملاً در آن رعایت شده است و در فواصل مختلف زمانی مورد تست امنیتی قرار می گیرد. جهت آشنایی بیشتر با Vesta LMS لیست قابلیت ها و مزیت های آن به پیوست ضمیمه شده است.

مقایسه LMS با LCMS

تمرکز LMS بر برگزاری دوره های آموزشی در بستر شبکه است. LMS برای ساخت محتوای الکترونیکی درس استفاده نمی شود. در مقابل LCMS که مخفف Learning Content Management System محیطی نرم افزاری برای تولید و توسعه محتوای الکترونیکی می باشد. LCMS تمرکز بر توسعه و مدیریت تولید محتوای الکترونیکی دارد. محتوای الکترونیکی تولید شده توسط LCMS از طریق LMS به فراگیران ارائه می شود. در LCMS امکان استفاده مجدد از بخش های مختلف یک محتوای الکترونیکی در جهت استفاده مجدد یا ایجاد نسخه جدیدی از یک محتوای الکترونیکی وجود دارد.

پیوست شماره ۱: قابلیت های Vesta LMS

سیستم	دوره یا درس
مدیریت کاربران	ضمائم
مدیریت دپارتمان (تعریف واحد آموزشی)	تمرین
*ارسال ایمیل در ارتباط با رویدادها و اطلاع رسانی های تعریف شده در سیستم	آزمون (سوالات چند گزینه ای چند جوابی، چند گزینه ای تک جوابی، ارتباطی، ترتیبی، جای خالی و تشریحی)، آزمون خوکار(پرسش ها و گزینه ها به ازای افراد مختلف، متفاوت خواهد بود) و اعتراض به آزمون
Rss	طرح سوال
تابلوی اعلانات	نمایش محتواهای مبتنی بر SCORM ۲۰۰۴
اخبار	SCORM API (در صورتی که پارامترهای لازم آن در محتوای الکترونیک وجود داشته باشد)
مدیریت نقش ها	اخذ دوره
مدیریت دوره ها و درس ها	تقویم آموزشی
قالب گرافیکی متعدد پیش ساخته (Theme)	خودآزمایی
پندها و سخن روز	تالار گفتگو
مدیریت ماژولها	اخبار
گزارشات (بر اساس دوره، دپارتمان، سیستم، کاربران)	سوالات متداول
گالری چند رسانه ای	واژه نامه - فرهنگ لغات و اصطلاحات
اطلاع رسانی از طریق Email, Profile Message و SMS (در صورت خریداری ماژول SMS)	نمره
آمار کاربران عضو	اجزای نمره
فرم ساز	اتاق گفتگو
وبلاگ	نظر سنجی
مدیریت رویدادها(گزارش عملکرد هر شخص در هر ماژول)	مدیریت جلسات
پرو فایل	نگارخانه
اطلاعات شخصی	مدیریت پرداخت ها (وابسته به ماژول پرداخت الکترونیک)
مدیریت فایل	ویکی (دانشنامه آزاد)
پرداخت ها (وابسته به ماژول پرداخت الکترونیک)	مدیریت امکانات درس
کارت ویزیت	کارنامه

مدیریت وبلاگ	برنامه هفتگی
ارسال پیام	درس های اخذ شده
ثبت اطلاعات مربوط همایش ها، تالیفات، کنفرانس ها	پرسش و پاسخ آنلاین
مدیریت محتوای صفحات قبل از ورود به LMS (CMS)	گروه های کاری
	سوالات من
	ریز نمرات من
	پیام آنلاین
	یادداشت برداری
	واگذاری اختیارات
چند زبانگی و ارتباط با سایر سیستم ها	
Active Directory ورود از طریق	
پایاده سازی زبان های انگلیسی، عربی و به سفارش مشتری	
ورود از طریق Open ID (از طریق حساب کاربری Yahoo ، Gmail و سیستم مدیریت آموزش	
پرداخت الکترونیک از طریق وب سرویس	
Adobe Connect 9 ارتباط با کلاس مجازی	
ارتباط با سیستم کتابخانه دیجیتال وستا (Vesta LIB)	
ارتباط با سایر نرم افزار ها به صورت وب سرویس (مانند سیستم مدیریت آموزش، منابع انسانی، تشخیصی هویت و ...)	
ارتباط با سرور SMS از طریق وب سرویس	

پیوست شماره ۲: مزایای Vesta LMS

۱. طراحی LMS :

در طراحی سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی وستا تقریباً ۲۱ سیستم LMS در دنیا مورد بررسی قرار گرفت. از اینرو تمام ماژول های یک LMS استاندارد پیاده سازی شده است.

۲. استفاده از آخرین تکنولوژی های برنامه نویسی :

در طراحی بانک اطلاعاتی از SQL Server 2008 و زبان برنامه نویسی مورد استفاده در آن ASP.Net 4 می باشد. LMS بر اساس متدولوژی چند لایه پیاده سازی شده و در آن از تکنولوژی Ajax و تکنیک JQuery برای حجم کمتر و سرعت بالای صفحات در وب، به نحو احسن استفاده شده است. وستا از شیوه برنامه نویسی جزیره ای استفاده می کند که در این شیوه هر ماژول به صورت مستقل پیاده سازی شده و سپس در هر قسمتی از LMS که نیاز باشد اضافه می شود. برای مثال قابلیت تالارگفتگو (Forum) در درس، دپارتمان یا پروفایل شخصی قابل استفاده می باشد.

۳. یکپارچه بودن با سایر سیستم های سازمانی و کلاس مجازی Adobe Connect :

یکی از مهم ترین قابلیت های LMS وستا قابلیت یکپارچه بودن (Integration) با سیستم مدیریت آموزش (TMS)، سیستم های سازمانی مانند سیستم مدیریت منابع انسانی و غیره می باشد.

Vesta LMS قادر است در کنار سیستم های فوق به صورت یکپارچه سرویس بدهد. به این صورت که تقویم آموزشی سازمان در TMS وجود دارد. برای مثال یک دانشجوی در یک ترم خاص باید چه درس هایی را اخذ کند یا یک کارمند چه دوره هایی را در چه بازه های زمانی باید آموزش ببیند. در این شرایط LMS باید لیست فراگیران، دوره های آموزشی و درس هایی که باید در آن دوره گذرانده شود را از TMS دریافت کرده و سپس نتیجه یا کارنامه دوره را به TMS بازگرداند. در این صورت علاوه بر ارتباط هر دوسیستم با یکدیگر، کاربرها (اساتید، فراگیران و غیره) نیز با یک نام کاربری و رمز عبور می توانند از هر دو سیستم استفاده کنند.

Adobe Connect یک سیستم مدیریت برگزاری جلسات آنلاین و کلاس های مجازی می باشد. با یکپارچگی با Adobe Connect امکان ایجاد کلاس های مجازی (آنلاین) را بر روی سرور Adobe Connect وجود دارد. تنظیمات کلی مربوط به کلاس مجازی در LMS انجام می شود و کاربران از طریق LMS وارد کلاس مجازی می شوند.

۴. قابلیت های مهم و کارآمد :

✓ تعریف دپارتمان :

در LMS وستا مفهومی به نام دپارتمان وجود دارد که در حقیقت یک نقشه (چارت) سازمانی است. برای مثال سازمان یا دانشگاهی را در نظر بگیرید که واحدها یا دانشکده های مختلفی دارد. با توجه به مفهوم ذکر شده می توان ساختار درختی تعریف کرده و افراد را با دسترسی های مختلف به گروه های متفاوتی تقسیم نمود. در هریک از دپارتمان های تعریف شده می توان یک یا چند مدیر تعریف کرد و به صورت جداگانه در هر دپارتمان به برگزاری کلاس های مختلف و ارائه دوره پرداخت. در این حالت واحدهای مختلف تعریف شده می توانند به صورت دپارتمان های مستقل عمل نموده و به ارائه خدمات آموزشی خود بپردازند. البته این قابلیت در نسخه چند مرکز ارائه کننده موجود می باشد.

✓ **تعریف نقش ها با دسترسی های دلخواه به تعداد مورد نیاز :**

نقش های مختلف با دسترسی های متفاوت قابل ایجاد هستند. برای مثال نقش استاد می تواند قابلیت هایی مانند ایجاد تمرین برای درس، دادن نمره به تمرین ها، مشاهده جواب تمرین و غیره را داشته باشد. نقش یادگیرنده یا کارمند قابلیت هایی مانند جواب دادن به تمرین، مشاهده تمرین یا گذاشتن نظر در تالار گفتگوی مربوط به درس را داشته باشد. کاربران می توانند در دپارتمان ها، دوره ها و دروس مختلف نقش های متفاوتی داشته باشند.

برای مثال یک کاربر، در یک دپارتمان نقش مدیر و در یک درس نقش استاد و در درسی دیگر نقش فراگیر یا کارمند داشته باشد. لازم به ذکر است علاوه بر قابلیت هایی که در ارتباط با نقش در بالا به آن پرداخته شد، قابلیت تنظیم نقشی خاص برای فردی خاص هم وجود دارد.

✓ **سیستم نمره دهی دقیق و روان :**

قابلیت تعریف اجزاء نمره برای هر درس وجود دارد. برای مثال در یک دوره می توان ۱۰۰ نمره برای تمرین، ۱۰۰ نمره برای آزمون و ۳۰۰ نمره برای مجموع فعلیت های فراگیر (مانند شرکت در تالار گفتگو، مشاهده محتوای الکترونیکی تولید شده با استاندارد SCORM) در نظر گرفت. سیستم پس از تعیین وزن و ضریب نمره توسط استاد، نمره نهایی را محاسبه می کند.

✓ **پشتیبانی از انواع سوالات در آزمون و استاندارد QTI :**

در ماژول آزمون سوالات مختلفی مانند چندگزینه ای تک جوابی، چند گزینه ای چند جوابی، ارتباطی، ترتیبی، صحیح یا غلط، جای خالی و تشریحی با محاسبه نمره به صورت هوشمند وجود دارد. شما در این ماژول قادر خواهید بود که سوالات آزمون را براساس استاندارد QTI (استانداردی برای انتقال پرسش ها آزمون از یک منبع الکترونیکی) وارد مخزن پرسش ها کنید.

✓ **پشتیبانی از استاندارد اسکرم (SCORM) و SCORM API :**

پشتیبانی از نمایش محتوای الکترونیکی تولید شده با استاندارد SCORM (استاندارد تولید محتوای الکترونیکی) و SCORM API (جهت رصد کردن فعالیت های فراگیر در محتوای الکترونیکی)

✓ **نمایش فایل های PDF به صورت تحت وب:**

فراگیران می توانند بدون نصب نرم افزاری خاص به مطالعه فایل با ساختار PDF از درون سیستم بپردازند.

✓ **سازگار با تمامی مرورگرهای متداول :**

سازگار با تمامی مرورگرها، کامپیوترهای شخصی، تبلت ها و موبایل های هوشمند که از HTML4 و CSS3 پشتیبانی می کنند.

ایجاد صفحات متعدد (قابلیت CMS):

امکان ساخت صفحات وب به تعداد نامحدود برای ایجاد یک وب سایت مجزا برای آموزش الکترونیکی و استفاده از برخی ماژول های LMS در آنها (مانند ماژول اخبار، تابلو اعلانات و غیره)

✓ **فرم ساز :**

برای قسمتهایی که به هردلیل فیلدهای موجود در سیستم کافی نبوده است، مانند صفحه ثبت نام کاربران، با این ماژول می توان فرم جدید با فیلدهای عددی، حروف، تاریخ یا حتی به صورت لیست آبخاری، طراحی کرد و به صفحه موردنظر اضافه کرد.

✓ **پرسشنامه برای پیش ثبت نام (آزمون ورودی):**

با این قابلیت قادر خواهید بود که پرسشنامه یا آزمون قبل از ثبت نام فراگیر در LMS طراحی کنید و در صورت گرفتن امتیاز مناسب یا تکمیل فیلد های مورد نیاز، فراگیر در سیستم ثبت نام شود.

✓ **امکان ثبت کلیه رویدادهای سیستم به تفکیک، همراه با جزئیات کامل :**

امکان گزارش گیری از تمام فعالیت های انجام شده در LMS با جزئیات آن وجود دارد. برای مثال چه کاربری، با چه آدرس IP، از چه کامپیوتری و در چه زمانی، یک دوره را تعریف کرده است یا برای درسی خاص نمره داده است.

✓ **گزارش گیری با امکان گرفتن خروجی (Export) به قالب های دلخواه و نمایش Chart :**

برای ماژول های مختلف گزارشات لازم طراحی شده است. در گزارشات امکان گرفتن خروجی هایی در قالب فایل Excel, Word, XML و غیره وجود دارد. در بعضی از گزارشات نیز از نمایش Chart استفاده شده است.

✓ **امکان پذیرفتن اطلاعات (Import) از فایل Excel :**

با این قابلیت قادر خواهید بود که در یک فایل Excel مشخصات کاربران را وارد کرده یا این فایل را به عنوان خروجی از سیستم دیگری دریافت کنید و جهت ثبت نام کاربران، فایل را در LMS بارگذاری کنید.

✓ **برگزاری خودکار دوره های الکترونیکی :**

در صورت تمایل می توانید یک دوره الکترونیکی خودکار با سقف تعداد فراگیر ایجاد کنید. فراگیران می توانند در این دوره ها ثبت نام کنند، هزینه دوره را پرداخت کنند و در زمان های تنظیم شده از قبل به مشاهده محتوای الکترونیکی بپردازند یا اینکه در آزمون ها شرکت کنند.

✓ **فعال و غیر فعال کردن ماژول ها :**

برخی ماژول ها و امکانات LMS را می توان برای یک دوره یا دپارتمان خاص فعال یا غیر فعال کرد.

✓ **نصب سیستم روی چند سرور:**

در صورت وجود تعداد کاربر همزمان بیش از ۱,۰۰۰ نفر همزمان، LMS وستا قابلیت نصب بر روی بیش از یک سرور (Server) را دارد. در این حالت کاربران روی سرور های مختلف پخش می شوند.

✓ **امنیت :**

این سیستم در مقابل حملات DDOS, SQL Injection ایمن است و با نرم افزاری های امنیتی تست شده است. اطلاعات مهم کاربران و دوره ها رمز نگاری (Encrypt) شده است. در صورت تمایل می توان تنظیماتی انجام داد که در صورت دستیابی به نسخه پشتیبان بانک اطلاعاتی نیز امکان بازگرداندن اطلاعات رمز نگاری شده وجود نداشته باشد.

در Vesta LMS نکات امنیتی کاملاً رعایت شده است و در فواصل مختلف زمانی مورد تست امنیتی قرار می گیرد.

Vesta LMS که به تشریح برخی از مزیت های مهم آن در بالا پرداختیم دیگر یک LMS تنها نیست، بلکه یک اجتماع یادگیری است. برای مثال شما می توانید دپارتمانی تعریف کنید که اصلاً دوره آموزشی نداشته باشد ولی ماژول هایی مانند نظر سنجی، تالار گفتگو یا پرسش و پاسخ یا جلسه آنلاین داشته باشد. در این حالت دیگر درسی وجود ندارد که نمره ای داشته باشد و براساس آن نمره تصمیماتی اتخاذ شود. در این حالت یک اجتماع برای یادگیری وجود دارد که کاربران در آن می توانند نظرات و دانسته های خود را به اشتراک بگذارند و از طریق مشارکت به یادگیری بپردازند و در صورت صلاحدید مدیریت آموزش، بر اساس مشارکت ها دوره ای جدید طراحی و برای ارائه به صورت الکترونیکی، تولید محتوا شود.

شرکت فناوران اطلاعات وستا
گروه بازاریابی و فروش

<http://www.vestasoft.ir/CyberLMS.aspx>