



ROZDZIAŁ 2. FUNKCJE CYFROWEGO SYSTEMU LMS

CELEM

jest przedstawienie nauczycielom systemów zarządzania nauczaniem o otwartym kodzie źródłowym, w większości wystarczających do nauki online

KONSORCJUM IMONED

Rozdział 2. Funkcjonalność LMS

Najczęściej spotykane funkcje systemu LMS to:

1. zarządzanie treścią - tworzenie, przechowywanie, dostęp do zasobów edukacyjnych i ich wykorzystanie,
2. mapowanie i planowanie programu nauczania - sylabus, planowanie lekcji, ocena i personalizacja doświadczenia edukacyjnego,
3. zaangażowanie uczących się i administracja - informacje i zasoby uczących się oraz śledzenie postępów i osiągnięć,
4. komunikacja i współpraca - maile, ogłoszenia, wiadomości, czat, wiki, blogi,
5. komunikacja w czasie rzeczywistym - wideokonferencje na żywo lub audiokonferencje
6. informacje administracyjne o kursie: wymagania wstępne, zaliczenia, rejestracja, płatności, sesje zaliczeniowe i informacje kontaktowe dla nauczyciela,
7. zarządzanie prawami dostępu dla nauczycieli, ich asystentów, personelu pomocniczego i studentów.

Jakie opcje LMS są dostępne na rynku?

Obecny rynek LMS oferuje szeroką gamę opcji, niektóre darmowe i niektóre komercyjne. Najczęściej używanym systemem LMS na świecie, zwłaszcza w szkolnictwie wyższym, jest Moodle, darmowy system open-source używany do blended learningu, edukacji na odległość, flipped classroom (odwróconej lekcji) i innych modalności e-learningu. Moodle korzysta z łatwego procesu instalacji i utrzymania, który nie wymaga rozległej wiedzy technicznej [\[1\]](#), dużej liczby zintegrowanych narzędzi edukacyjnych i działań oraz dużej społeczności wsparcia użytkowników, która zapewnia również obszerną listę wtyczek dla dodatkowej funkcjonalności i integracji zasobów poprzez wspólne standardy, takie jak:

1. Sharable Content Object Reference Model (SCORM), zbiór standardów i specyfikacji, które definiują komunikację pomiędzy treścią po stronie klienta a systemem zarządzania nauczaniem po stronie serwera, a także sposób, w jaki zewnętrzna treść powinna być opakowana w celu efektywnej integracji z LMS.
2. Standard AICC HACP dla CMI, opracowany przez Aviation Industry Computer-Based Training Committee (AICC), który jest używany do nazywania zewnętrznie autoryzowanych treści i pakietów oceny.
3. Pakiety IMS Common Cartridge, które pozwalają na import i eksport zawartości i działań.
4. Learning Tools Interoperability (LTI), standardowy sposób integracji bogatych aplikacji edukacyjnych (często zdalnie hostowanych i dostarczanych za pośrednictwem usług stron trzecich) z platformami edukacyjnymi.

Moodle zapewnia własny model analityki nauczania, który może być dostosowany do dostarczania konkretnych zaleceń. Podsumowując, Moodle jest preferowanym systemem LMS przez wiele organizacji ze względu na koszty, elastyczność i wsparcie dla różnych modeli edukacyjnych.

Mimo utraty udziału w rynku w ciągu ostatnich kilku lat, Blackboard Learn (wcześniej Blackboard Learning Management System) jest nadal najczęściej używanym komercyjnym systemem zarządzania nauczaniem w szkolnictwie wyższym. Jest to oprogramowanie serwerowe oparte na sieci Web, które zarządza kursami, konfigurowalną otwartą architekturą i skalowalną konstrukcją, która umożliwia integrację z systemami informacji o uczniach i protokołami uwierzytelniania. Może być zainstalowany na lokalnych serwerach, hostowany przez Blackboard ASP Solutions lub dostarczany jako serwis hostowany na Amazon Web Services. Jego głównym celem jest dodanie elementów online do kursów tradycyjnych oraz opracowanie całkowicie internetowych kursów z niewielką liczbą lub brakiem spotkań bezpośrednich. Blackboard zapewnia najbardziej typowe funkcje LMS:

- Ogłoszenia: Nauczyciele mogą zamieszczać ogłoszenia dla studentów.
- Czat: Ta funkcja pozwala studentom, którzy pracują online, na czatowanie w czasie rzeczywistym z innymi studentami.
- Dyskusje: Ta funkcja pozwala studentom na tworzenie wątków dyskusyjnych i odpowiadanie na te już utworzone.
- Poczta: Poczta Blackboard pozwala studentom i nauczycielom na wysyłanie poczty do siebie nawzajem. Ta funkcja umożliwia masowe wysyłanie wiadomości do studentów w ramach kursu.
- Zawartość kursu: Ta funkcja umożliwia nauczycielom zamieszczanie artykułów, zadań, filmów itp.
- Kalendarz: Nauczyciele mogą używać tej funkcji do umieszczania terminów zadań i testów.
- Moduły edukacyjne: Ta funkcja jest często używana w przypadku zajęć stricte internetowych. Pozwala ona nauczycielom na umieszczanie różnych lekcji, do których studenci mają dostęp.
- Strumień aktywności: Pokazuje całą aktywność uczestników kursu, w tym ostatnie przesłanie zadania lub notatki od nauczyciela. To jak oś czasu historii zmian.
- Oceny: Ta zakładka pozwala nauczycielom na zamieszczanie quizów i egzaminów oraz umożliwia uczniom dostęp do nich przez internet.
- Zadania: Funkcje te pozwalają na zamieszczanie zadań oraz odsyłanie ich przez studentów online. Pokazuje również termin wykonania zadania.
- Profil: Nazwa "Profil" zwykle zastępuje Twoje pełne imię i nazwisko. Na tej stronie można wypełnić kilka podstawowych informacji, takich jak pseudonim, numer kontaktowy lub praca. Poza tym, istnieje "System Settings", który może zmienić język i ustawienia prywatności.
- Księga ocen: Nauczyciele mogą umieszczać oceny na Blackboard, aby studenci mogli je zobaczyć.
- Biblioteka mediów: W ramach tej funkcji mogą być zamieszczane filmy i inne multimedia.

Canvas to interesująca alternatywa, która zyskuje na popularności dzięki temu, że jest całkowicie oparta na chmurze, co pozwala organizacjom uniknąć konieczności hostowania, utrzymywania i zarządzania własnym serwerem. Canvas LMS to otwarte i niezawodne oprogramowanie internetowe, które pozwala instytucjom zarządzać cyfrową nauką, nauczycielom tworzyć i prezentować materiały edukacyjne online oraz oceniać naukę studentów, a studentom angażować się w kursy i otrzymywać informacje zwrotne na temat rozwoju umiejętności i osiągnięć w nauce.

Dodatkowo każdy użytkownik może uzyskać dostęp do Canvas na urządzeniu mobilnym z poziomu aplikacji Canvas Teacher, Canvas Student i Canvas Parent.

Canvas zawiera wiele wbudowanych narzędzi do budowania i zarządzania kursami, które można dostosować, aby stworzyć unikalne i dostępne doświadczenia nauczania i uczenia się: Przydziały, Dyskusje, Moduły, Quizy, Strony, Kolaboracje, Konferencje i Grupy. Dodatkowo twórcy kursów mogą użyć narzędzia importu kursów, aby załadować istniejące pakiety kursów LMS i/lub materiały kursowe.

Nauczyciele mogą zapewnić studentom kompleksową informację zwrotną na temat zadań i quizów za pomocą SpeedGrader i zarządzać raportowaniem ocen w Canvas Gradebook. Mogą również ułatwiać interakcje w czasie rzeczywistym z kursem za pomocą Czatu i przekazywać studentom informacje o kursie i aktualizacje za pomocą Ogłoszeń, a także Kalendarza i Sylabusu.

Nauczyciele i administratorzy mogą uzyskać lepszy wgląd w sukcesy studentów i podejmować świadome decyzje instruktażowe przy użyciu danych dostarczanych przez Canvas Analytics. Administratorzy mogą również uzyskać dostęp do danych SQL na temat użytkowników Canvas i szczegółów użytkownika z Canvas Data Services.

Canvas zawiera również Canvas App Center, gdzie administratorzy, projektanci i nauczyciele mogą włączyć wiele aplikacji (LTI Tools) i usług. Stale rosnąca biblioteka aplikacji oferuje szeroki wachlarz interaktywnych zasobów, repozytoriów treści, narzędzi oceny, integracji mediów społecznościowych i innych cyfrowych zasobów edukacyjnych i dydaktycznych.

Canvas Catalog to cyfrowy rynek, na którym studenci mogą się rejestrować, zapisywać i płacić za kursy.

Canvas Studio to interaktywna platforma zarządzania wideo, która zwiększa zaangażowanie i współpracę studentów.

Canvas Commons to repozytorium obiektów edukacyjnych, w którym nauczyciele mogą przechowywać treści kursów na własny użytek i do współpracy z kolegami zarówno w swojej instytucji, jak i poza nią.

Mastery Connect pozwala projektantom i nauczycielom budować, wdrażać i zarządzać formatywnymi i sumatywnymi ocenami w całej instytucji. Dostarcza szkołom użytecznych danych do poprawy nauczania i uczenia się.

Portfolio to platforma ePortfolio, która integruje się bezpośrednio z Canvas. Jednak studenci zawsze mają dostęp do swoich portfolio z Portfolio poza Canvas, nawet jeśli stracą dostęp do LMS.

Learning Management System to aplikacja, która umożliwia dostarczanie online procesów edukacyjnych w wielu formatach, z wieloma różnymi treściami, aktywnościami i opcjami komunikacji. Systemy LMS są obecnie podstawą wdrożeń online i blended learning.

Funkcjonalności LMS obejmują tworzenie i zarządzanie treścią, mapowanie i planowanie programów nauczania, angażowanie i administrowanie uczniami, narzędzia do komunikacji i współpracy oraz zarządzanie administracyjne.

Obecny rynek LMS oferuje setki możliwości, z opcjami darmowymi i komercyjnymi, hostingiem lokalnym lub w chmurze oraz oprogramowaniem jako usługą. Moodle, Blackboard i Canvas to najczęstsze wybory w szkolnictwie wyższym.

LMS może powielać najbardziej typowe cechy dostawcy MOOC: umieszczanie treści w różnych formach, szczególnie wykładów wideo, wspieranie quizów i zadań oraz dostarczanie narzędzi komunikacyjnych. LMSy również śledzą i monitorują postępy studentów. Elastyczność obecnych środowisk LMS pozwala na

zmniejszenie złożoności środowiska nauczania, czyniąc je łatwiejszym w użyciu, co jest niewątpliwie jedną z zalet środowisk MOOC.

[1] Chociaż utrzymanie serwera Moodle dla dużej liczby użytkowników i kursów wymaga ulepszonej infrastruktury technicznej i odpowiedniej wiedzy technicznej.

2.1. Efektywność LMS

Efekt kształcenia. Słuchacze będą potrafili ocenić niezbędną efektywność LMS dla realizacji procesu nauczania.

LMS został zaprojektowany, aby pomóc szkołom i uczelniom w rozwoju, zarządzaniu i dostarczaniu kursów i programów online do nauki. Zapewnia platformę dla studentów i nauczycieli do nauki i podnoszenia swoich umiejętności w dowolnym czasie i miejscu.

2.2. Zalety i wady LMS

W LMS możemy tworzyć programy edukacyjne, kursy, tutoriale i zamieszczać je, aby każdy mógł dzięki tym materiałom podnieść swoje umiejętności. Materiały te przydają się, gdy pracownik może opuścić firmę lub przejść na emeryturę, aby wiedza pozostała bezpieczna. Możemy edukować, tworząc programy uświadamiające i tutoriale na temat wszystkiego, co może być przydatne[1]. LMS to platforma, która jest otwarta dla każdego zainteresowanego jak i profesjonalistów, aby uczyć się i prezentować swoje umiejętności.

Studenci mogą zdecydować się na programy edukacyjne, podczas gdy profesjonaliści mogą dostarczać kursy edukacyjne. Zapewnia elastyczność swoim użytkownikom, dając możliwość uczenia się z dowolnego miejsca. Umożliwia dzieleniem się informacjami na forum publicznym. Użytkownicy mogą uczyć się łatwiej, ponosząc przy tym mniejsze koszty.

Korzyści z oprogramowania do zarządzania nauką

1. LMS zapewnia platformę all-in-one do nauki i podnoszenia umiejętności.
2. Zapewnia mnóstwo kursów online, co daje użytkownikowi możliwość wyboru według własnego uznania.
3. Pomaga w śledzeniu indywidualnych postępów.
4. Zmniejsza koszty nauki oraz czas podróży i organizacji przestrzeni.

Zalety systemu LMS:

- Learning Management System pomaga usprawnić schemat uczenia się, co z kolei oszczędza czas nauczycieli, dzięki czemu mogą oni wykorzystać ten czas, aby skupić się bardziej na postępach każdej osoby.
- Wszystko staje się cyfrowe, stąd też pozwala zaoszczędzić sporo pieniędzy na zakupie zeszytów, kopii itp.

- Daje to użytkownikowi swobodę uczenia się z dowolnego miejsca, a tym samym zwiększa mobilność.
- W miarę jak rzeczy stają się cyfrowe, nauka staje się bardziej interesująca dzięki istnieniu tutoriali wideo, klipów, gamifikacji itp.
- Dzięki LMS możliwe jest łatwe i efektywne zarządzanie procesem uczenia się,
- a dostępność informacji staje się szybka i dokładna.

Wady:

- Choć istnieje kilka zalet LMS, są też pewne ograniczenia.
- Największą wadą nauki online jest niemożność wykonania wielu rzeczy fizycznie.
- Ograniczenie interakcji twarzą w twarz.
- Zwiększenie efektu tunelu edukacyjnego, przez co zmniejsza się zakres szerokiego myślenia, a użytkownik może widzieć tylko przez LMS, pozostawiając wiele możliwości na zewnątrz.
- Obniżenie motywacji i chęci do nauki, problemy z wiarygodnością.

2.3. Analiza porównawcza LMS

Kryteria oceny LMS:

1. narzędzia przeznaczone do generowania treści;
2. narzędzia komunikacji;
3. narzędzia do gromadzenia i oceny działań;
4. narzędzia do współpracy i inne możliwości systemu;
5. cena.

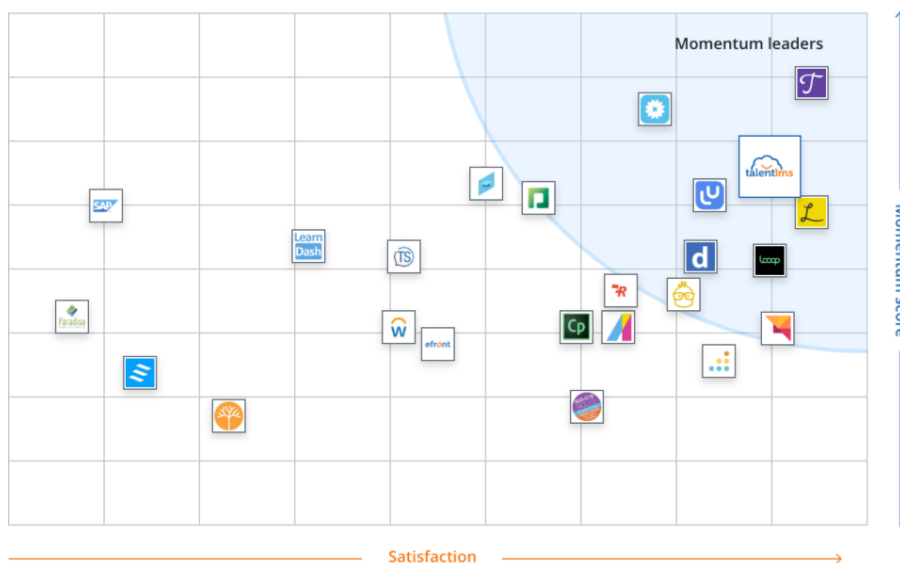


fig. LMS ([strona](#))

Tabela 1. Porównanie LMS [2]

Tytuł	Opis
Google Classroom	Zalety: + Czysty interfejs, który jest łatwy do opanowania + Mocne narzędzia do udostępniania mediów + Integracja z Google Workspace Wady: - Brak bezpośredniego kontaktu w celu uzyskania wsparcia - Nie może być licencjonowany oddzielnie
Docebo	Zalety: + Aplikacje na smartfony dla platform iOS i Android + Unikalni klienci + Darmowa próba i demo + Forum użytkowników za pośrednictwem Docebo Community Wady: - Bardzo nieprzejrzyste ceny - Ograniczone opcje wsparcia - Nisko oceniane aplikacje - Niewiele konkretów na stronie internetowej
Adobe Captivate	Zalety: + Darmowa próba + Wybór opcji nabycia + Obróbka zdjęć w oprogramowaniu + Wsparcie projektów VR Wady: - Opłata za rezygnację z planu miesięcznego - Ograniczone opcje wsparcia - Wyższa cena
Acorn LMS	Zalety: + Genialny 60-dniowy okres próbny + Transparentne ceny + Możliwości bezpośredniego wsparcia kontaktowego + Importuje zawartość wideo

	Wady: - Brak zaawansowanych opcji wsparcia - Limitowane opinie użytkowników - Brak aplikacji na Androida
Moodle LMS	Zalety: + Open-source + Darmowy do użytku + Dostępne aplikacje na smartfony + Włączony edytor tekstu Wady: - Ograniczone opcje wsparcia - Użytkownicy zgłaszają błędy w aplikacjach mobilnych - Za dodatkową opłatą może być wymagany certyfikowany dostawca usług
360 Nauka	Zalety: + Wybór planów taryfowych + Dostępne aplikacje na smartfony + Duża baza wiedzy + Darmowa próba + Przyspiesza tworzenie kursów Wady: - Nieprzejrzysta wycena - Wielość funkcji zarezerwowanych dla najwyższego planu - Niewiele możliwości bezpośredniego wsparcia
Canvas LMS	Zalety: + Darmowa próba i darmowy plan dla nauczycieli + Wysoko oceniane aplikacje na smartfony + Automatyczna klasyfikacja + Społeczność wspierająca użytkowników Wady: - Nieprzejrzyste ceny - Brak trybu ciemnego aplikacji - Kilka sygnałów o problemach z aplikacjami - Brak grywalizacji



Źródła

- [1] <https://www.softwaretestinghelp.com/learning-management-system/>
- [2] <https://www.techradar.com/best/best-online-learning-platforms>