|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Numer zlecenia oraz nazwa i akronim projektu:  LearNow | | Zleceniodawca:  {ew. nazwa klienta zewnętrznego} | | Zleceniobiorca: | | |
| Zespół projektowy:  Jakub Kolad, Mateusz Aftanas | | Kierownik projektu:  Grzegorz Cysewski | |
| Nazwa dokumentu:  *Dokument Założeń Wstępnych* | | Odpowiedzialny za dokument:  *{nazwisko, imię}* | | Opiekun projektu:  Grzegorz Cysewski | | |
| Historia dokumentu | | | | | |
| Wersja | Opis modyfikacji | Rozdział / strona | Autor modyfikacji | | Data | |
| {wersja} | {opis, np. wstępna wersja} | {np. całość} | {nazwisko, imię} | | {data zmiany} | |
| {wersja} | {np. poprawka wstępnego opisu} | {np. punkty 3.3 i 4} | {nazwisko, imię} | | {data zmiany} | |

# Opis etapu: Celem etapu jest udokumentowanie decyzji związanych z zainicjowaniem projektu (cele, kontekst, zakres systemu, wizja konstrukcyjna etc.).

# Oczekiwane produkty: Dokument Założeń Wstępnych w postaci dokumentu o strukturze według poniższego szablonu i nazewnictwie zgodnym ze składnią DZW-Gr*A*(*XYZ*)\_v*0* – gdzie *A* to numer porządkowy grupy; *X*, *Y*, *Z* to nazwiska poszczególnych członków, a *0* to numer wersji.

# Opis problemu

Problemem jest znalezienie w Internecie aktualnych i dopasowanych do potrzeb informacji dotyczących technologii stosowanych w procesie wytwarzania oprogramowania czy szeroko pojętej informatyki. Szczególnie w dobie treści generowanych z użyciem narzędzi AI oraz niepełnej weryfikacji poprawności i aktualności informacji dostępnych na publicznych stronach.

Głównymi interesariuszami są uczniowie i studenci zainteresowani poszerzaniem wiedzy z zakresu wybranych technologii w ramach różnych gałęzi informatyki. Drugą grupą interesariuszy są jednostki akademickie oraz firmy. Projektowany system ma umożliwiać tworzenie jakościowych treści przez autorów pod postacią materiałów video oraz quizów sprawdzających wiedzę. Uczniowie i studenci zyskają w ten sposób dostęp do aktualnej wiedzy podanej w przystępnej formie.

{Opis problemu, na czym polega przedsięwzięcie? Interesariusze, kim są? Opcjonalnie tzw. Wzbogacone Wizerunki.}

# Cele systemu

Celem przedsięwzięcia jest zbudowanie platformy e-learningowej dostępnej online, umożliwiającej poszerzenie wiedzy z szeroko pojętej informatyki, szczególnie w zakresie technologii wykorzystywanych w wytwarzaniu oprogramowania czy zagadnień teoretycznych. Treści na niej zamieszczane będą powstawały w ramach współprac nawiązanych z jednostkami akademickimi i firmami oraz będą podlegały okresowej weryfikacji bazującej na dacie dodania.

W wyniku realizacji projektu uczniowie i studenci otrzymają źródło aktualnej i rzetelnej wiedzy. Dzięki systemowi certyfikacji będą mogli wzbogacić swoje portfolio. Jednostki akademickie poprzez platformę będą mogły poszerzać swoją ofertę edukacyjną natomiast firmy będą mogły budować rozpoznawalność wśród potencjalnych pracowników.

{Co chcemy osiągnąć dzięki realizacji projektu? Stan po zrealizowaniu. Spodziewane korzyści, mierzalne efekty? Dla kogo system jest przeznaczony?}

# Kontekst systemu

Na docelowy system będzie składała się aplikacja webowa, bazy danych (m.in. użytkowników, autorów, kursów), integracja z systemami płatności internetowych, integracja usługami chmurowymi (np. logowanie SSO dla kont Google), zabezpieczenia (np. SSL). W zakresie wzorców konieczne będzie opracowanie szablonów kursów w ramach których będą mogli działać autorzy (np. kursy video z zadaniami sprawdzającymi).

Kategorie użytkowników i ich uprawnienia:

1. Autorzy: tworzenie, edycja i usuwanie swoich kursów. Odpowiadanie na pytania zadanie przez uczestników.
2. Uczestnicy: zakup możliwość korzystania z dostępu do wykupionych kursów. Otrzymanie certyfikatu ukończenia.
3. Goście: ograniczony dostęp do bezpłatnych treści, nie jest wymagana rejestracja konta.

Rozwiązania konkurencyjne:

Udemy:

**plusy**

* duży wybór kursów
* treść dostępna w różnych językach
* przystępne ceny

**minusy**

* niewielka kontrola aktualności kursów oraz zakresu wdrożonych aktualizacji – brak rozróżnienia między zmianami w treści merytorycznej a prostymi zmianami np. nazwy rozdziału,
* otrzymanie odpowiedzi jest mocno uzależnione od dobrej woli autora, brak rozwiązań na poziomie aplikacji,
* odnośnie powyższego, brak FAQ/wyszukiwarki pytań.

CodeWars:

**plusy**

* możliwość nauki zarówno bardzo popularnych jak niszowych języków programowania
* angażujący użytkownika system rozwoju, tzw. gamifikacja

**minusy**

* najlepsze rozwiązania programistyczne są oceniane przez społeczność co powoduje ich subiektywny dobór. Przykładowo, wysoko mogą być oceniane rozwiązania zajmujące relatywnie mało miejsca w kodzie ale przez to mało czytelne.

{Opis systemu docelowego w jego środowisku zastosowania, integracja z innymi systemami (interfejsy), współdzielone bazy danych, konieczność wykorzystania szablonów, wzorców, standardów wewnątrzorganizacyjnych; użytkownicy, ich kategorie, specyfika, także ich uprawnienia dostępu do poszczególnych danych / modułów w poszczególnych trybach pracy systemu; zakładana liczebność użytkowników poszczególnych kategorii; rozwiązania konkurencyjne – ich plusy i minusy.}

# Zakres systemu (funkcjonalność)

* Baza kursów
* System ocen kursów
* Certyfikacja
* Zapisywanie postępów
* Rejestracja konta
* Autentykacja użytkowników
* Płatności
* Komunikacja uczestnik-autor

{Ogólna charakterystyka funkcjonalności – skrótowe nazwanie głownych funkcjonalności (co system powinien robić? rodzaj i przeznaczenie produktu? jakie usługi ma udostępniać?) i cech systemu; także zastrzeżenia, czego system z założenia ma nie robić; nie należy opisywać tu konfiguracji sprzętu i oprogramowania systemu; warunki odbioru}

# Wymagania jakościowe i inne

Aplikacja webowa:

* responsywność, podejście „mobile-first” (aplikacja przeglądarkowa ale dostosowana do urządzeń mobilnych)
* okresowe testy bezpieczeństwa
* zabezpieczenie autentyczności wystawianych certyfikatów (np. podpis elektroniczny)
* backup baz danych
* jak najniższy down-time usługi

Bezpieczne dane użytkownika:

* potwierdzenie adresu email
* logowania SSO (Google, Microsoft)
* dostęp z określonej liczby urządzeń

Zabezpieczony zasób wiedzy:

* zabezpieczenie przed nieautoryzowanym pobraniem/kopiowaniem materiałów;
* backup przechowywanych materiałów kursowych/wystawionych certyfikatów;
* backup danych o postępach w nauce per user
* backup danych o wykupionych kursach per user

Funkcjonalności użytkownika:

* zarządzanie zasobem wykupionych kursów (tworzenie list tematycznych, dodawanie ulubionych),
* możliwość zadawania pytań w ramach jednostki materiału,
* możliwość wyszukiwania pytań zadanych w ramach aktualnie otwartego kursu,
* możliwość oceniania ukończonych kursów.

Funkcjonalności autora:

* aktualizacja materiałów kursowych w tym:
  + upload nowych materiałów video
  + upload plików z materiałami dodatkowymi
* moduł do udzielania odpowiedzi na pytania,
* przegląd ratingu kursów.

{Najważniejsze wymagania dotyczące ochrony, bezpieczeństwa, przenośności, elastyczności, konfigurowalności, niezawodności, wydajności itp.}

# Wizja konstrukcyjna

Technologie:

* Frontend: React, php
* Backend: MySql, NodeJS
* Testy bezpieczeństwa: SonarQube, BlackDuck
* Zarządzanie projektem: Jira, Confluence

Architektura platformy e-learningowej opiera się na technologii frontendowej React oraz PHP. React umożliwi budowę nowoczesnych, interaktywnych komponentów, natomiast PHP może być wykorzystane do generowania treści po stronie serwera. Backend bazuje na Node.js, co zapewnia asynchroniczną obsługę żądań i wysoką wydajność. Komunikacja z bazą danych MySQL odbywa się poprzez zoptymalizowane zapytania, co pozwala na szybkie przetwarzanie dużych zbiorów danych, np. dotyczących kursów, użytkowników czy wyników testów.

Bezpieczeństwo platformy jest kluczowym aspektem, dlatego planowane jest użycie SonarQube oraz BlackDuck do analizy jakości kodu, identyfikacji podatności oraz wykrywania nieaktualnych zależności. Procesy testowania obejmują zarówno analizę statyczną, jak i dynamiczną kodu, co pozwala na wczesne eliminowanie potencjalnych zagrożeń.

Zarządzanie projektem odbywa się w środowisku Jira i Confluence, co umożliwia efektywną organizację pracy zespołu, śledzenie postępu zadań oraz tworzenie przejrzystej dokumentacji technicznej. Całość opiera się na skalowalnych rozwiązaniach, co zapewnia stabilność i wydajność nawet przy dużej liczbie użytkowników.

{Założenia architektoniczne i technologiczne.}

# Ograniczenia

* budżet
* dostępność autorów w jednostkach akademickich
* wymogi firm dot. marketingu mogą wydłużać czas przygotowywania materiałów
* czas tworzenia/aktualizacji materiałów kursowych biorąc pod uwagę przyjęte założenia co do jakości
* wydajność aplikacji dostosowana do tempa przyrostu użytkowników
* wzmacnianie konkurencyjności aplikacji musi być równoważone przez zadania, które muszą być wykonane a nie dostarczają wartości „zauważalnej” przez klientów, są to zadania typu, utrzymanie aplikacji, testy bezpieczeństwa itd.

{Ograniczenia, które mają wpływ na kształt systemu dotyczące produktu: interfejsów, działania specyficznych warunkach; projektowych: czasowe, ludzkie, sprzętowe, oprogramowanie; finansowania prac projektowych/finansowanie przedsięwzięcia}

# Słownik pojęć

1. **Down-time usługi**: czas, w którym platforma e-learningowa nie jest dostępna dla użytkowników, np. z powodu awarii serwera czy prac konserwacyjnych
2. **Jednostka materiału:** pojedyncza lekcja, artykuł, quiz a więc najmniejszy element składowy kursu.

{Kluczowa terminologia użyta w dokumencie}