|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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:  *Specyfikacja Wymagań Systemowych* | | 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} | {opis, np. wstępna wersja} | {np. całość} | {nazwisko, imię} | | {data zmiany} | |

# Opis etapu: Celem etapu jest udokumentowanie procesu i podjętych decyzji związanych ze zbieraniem, przetwarzaniem i analizowaniem wymagań.

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

# Wprowadzenie – o dokumencie

## Cel dokumentu

W niniejszym dokumencie zdefiniowano wymagania systemowe projektu LearNow oraz dokonano analizy potrzeb klienta platformy e-learningowej i otoczenia biznesowego.

{Określenie celu, jakiemu ma służyć ten dokument; tutaj: zdefiniowanie wymagań na podstawie analizy otoczenia projektu / przedsięwzięcia oraz analizy potrzeb klienta}

## Zakres dokumentu

W treści SWS zawarto:

1. opis projektu w kontekście biznesowym,

2. charakterystykę interesariuszy, klientów zewnętrznych/wewnętrznych oraz użytkowników,

3. opis wymagań ogólnych i funkcjonalnych,

4. opis interfejsów z otoczeniem, wymagania pozafunkcjonalne oraz w zakresie środowiska docelowego.

{Określenie, co zawiera dokument; tutaj: analiza otoczenia – klienci, kontekst biznesowy systemu, określenie interesariuszy, zdefiniowanie wymagań}

## Dokumenty powiązane

{Pełna lista opracowań poza zakresem dokumentu, lecz powiązanych merytorycznie z tym dokumentem; ujęte wersje poszczególnych dokumentów; także poprzednie wersje dokumentu SWS}

## Odbiorcy

Odbiorcami niniejszego dokumentu są:

* członkowie zespołu projektowego,
* dostawcy usług,
* autorzy treści.

{Określenie adresatów dokumentu np. zleceniodawca, zleceniobiorca, członkowie zespołu projektowego oraz (jeśli znane) wymienione z nazwiska osoby, do których dokument ma dotrzeć; aspekty prawne i licencyjne (kto posiada prawa autorskie do dokumentu / jaki akt prawny je reguluje?)}

## Słownik pojęć

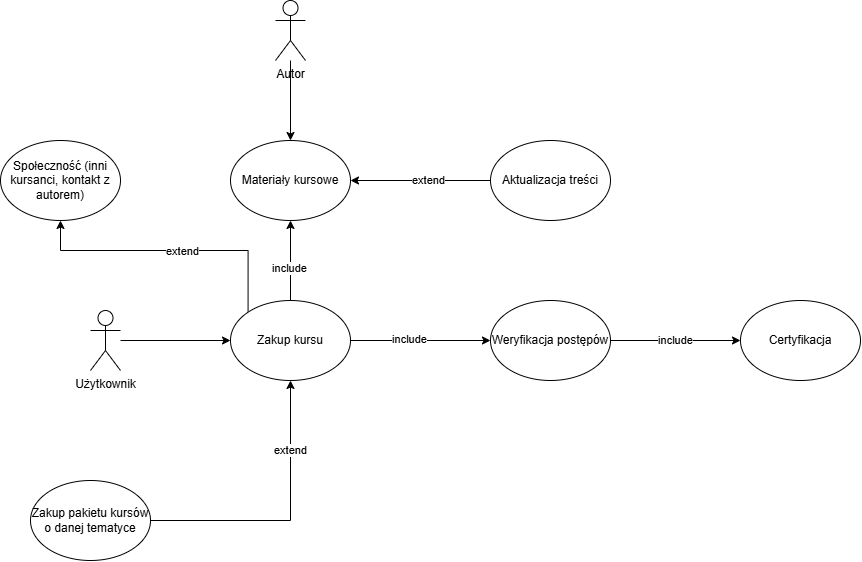
{Wyjaśnienie używanych w dokumencie oznaczeń, pojęć i skrótów np. akronimy, nazwy skrótowe, itp; definicje są konieczne, aby wszyscy czytelnicy mogli zrozumieć treść dokumentu; ważne jest umieszczenie na tej liście pojęć o charakterze technicznym oraz pojęć dziedziny merytorycznej zastosowania aplikacji. Nie jest konieczne wyjaśnianie słów używanych powszechnie}

* **SWS:** Specyfikacja Wymagań Systemowych.
* **Aplikacja/Produkt:** aplikacja LearNow, której zbudowanie jest celem niniejszego projektu.
* **Współpraca partnerska:** współpraca pomiędzy twórcami LearNow z firmami i jednostkami akademickimi.
* **Wymagania niefunkcjonalne:** wymagania odnoszące się do charakterystyki działania aplikacji, użytych technologii oraz architektury.
* **Materiały kursowe:** zawartość aplikacji tworzona przez Autorów.
* **Roadmapa produktu:** plan rozwoju aplikacji.
* **Użytkownik końcowy:** użytkownik korzystający materiałów kursowych dostępnych w aplikacji.
* **Produkt/aplikacja:** aplikacja LearNow.
* **Partnerzy:** firmy oraz jednostki akademickie współpracujące w zakresie tworzenia materiałów kursowych.
* **SLA:** Service Level Agreement, umowa określająca obowiązki usługodawców w zakresie dostępności i utrzymania.
* **Model biznesowy:** przyjęta przez długookresowa metoda na powiększenie i wykorzystanie zasobów w celu przedstawienia klientom oferty przewyższającej ofertę konkurencji.

# Projekt w kontekście

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).

## Kontekst biznesowy



Platforma e-learningowa, umożliwiająca poszerzenie wiedzy z szeroko pojętej informatyki, szczególnie w zakresie technologii wykorzystywanych w wytwarzaniu oprogramowania czy zagadnień teoretycznych. Treści będą powstawały w ramach współprac nawiązanych z jednostkami akademickimi i firmami. Celem dostarczenia aktualnej wiedzy materiały kursowe będą podlegały okresowej weryfikacji bazującej na dacie dodania.

Wśród interesariuszy możemy wyróżnić uczniów i studentów szukających aktualnej i rzetelnej wiedzy, którzy dzięki systemowi certyfikacji będą mogli wzbogacić swoje CV. Jednostki akademickie poprzez platformę będą mogły poszerzać swoją ofertę edukacyjną z kolei firmy będą mogły budować rozpoznawalność wśród potencjalnych pracowników.

{Zalecane popracie rysunkiem (np. ogólny diagram przypadków użycia) przedstawiający system w docelowym środowisku organizacyjnym i operacyjnym, zakres, integracje z innymi systemami, współdzielone bazy danych, konieczność wykorzystania szablonów, wzorców lub standardów wewnątrzorganizacyjnych; głównych interesariuszy i ilustrujący relacje między nimi}

## Interesariusze

{ Interesariusz to każdy podmiot, ożywiony bądź nie (osoba, system, urządzenie, regulacje prawne, społeczeństwo itp), który bierze udział w projekcie, ma wpływ na projekt lub na którego projekt może wpływać.

Dla projektów, które powstają w oparciu o istniejącą infrastrukturę techniczną, należy pamiętać o włączeniu tej infrastruktury jako interesariusza nieożywionego, którego istnienie narzuca pewne rozwiązania i wymagania}

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 1 |
| Nazwa: | Dział Sprzedaży/Marketingu |
| Opis: | Osoby odpowiedzialne za nawiązywanie współprac z jednostkami akademickimi i firmami oraz utrzymanie relacji biznesowych z nimi oraz budowanie marki i rozpoznawalności. |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Komercyjny, ukierunkowanie na sprzedaż produktu. |
| Ograniczenia: | Nie powinien bezpośrednio ingerować w roadmapę produktu. |
| Wymagania: | WO 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 2 |
| Nazwa: | Dział Prawny |
| Opis: | Osoby odpowiedzialne za zachowanie zgodności z regulacjami prawnymi. |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Zapewnienie zgodności z regulacjami prawnymi na każdej płaszczyźnie realizacji projektu, np. zarówno spełnienie wymogów w zakresie przetwarzania danych osobowych jak i weryfikacja zawieranych umów z firmami, jednostkami akademickimi. |
| Ograniczenia: |  |
| Wymagania: | WO 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 3 |
| Nazwa: | Helpdesk |
| Opis: | Zespół odpowiedzialny, którego zadaniem jest udzielanie pomocy technicznej Autorom i Użytkownikom końcowym |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Praktyczny, osoby z szeroką wiedzą dot. produktu. |
| Ograniczenia: |  |
| Wymagania: | WO 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UNB 1 |
| Nazwa: | Infrastruktura techniczna |
| Opis: | Ogół infrastruktury technicznej wykorzystywanej do wytwarzania i udostępniania produktu użytkownikom końcowym. |
| Typ interesariusza: | Nieożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Techniczny, wymaga utrzymania i nadzoru. |
| Ograniczenia: |  |
| Wymagania: | NF01, NF02 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 4 |
| Nazwa: | Zespół QA |
| Opis: | Zespół odpowiedzialny za testowanie oprogramowania tworzącego aplikację. |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Techniczno/biznesowy, głównym celem jest zapewnienie wysokiej jakości aplikacji. |
| Ograniczenia: |  |
| Wymagania: | NF02, NF03, ŚD1, ŚD2, ŚD3 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 5 |
| Nazwa: | Kierownictwo |
| Opis: | Członkowie Zarządu |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Osoby podejmujące decyzje biznesowe na poziomie strategicznym. |
| Ograniczenia: | Nie powinni być angażowani w podejmowanie decyzji dotyczących szczegółów technicznych rozwoju aplikacji. |
| Wymagania: | WO 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 6 |
| Nazwa: | Zespół deweloperski |
| Opis: | Zespół programistów bezpośrednio zaangażowanych w tworzenie aplikacji. |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Techniczny, budowanie aplikacji w oparciu o najlepsze wzorce i rozwiązania. |
| Ograniczenia: | Nie powinien być angażowany w realizację „surowych” wymagań biznesowych – bez wcześniejszego procesu ich analizy, akceptacji oraz przygotowania na poziomie zespołu projektowego. |
| Wymagania: | F01, F02, F03, F04, F05, F06, F07, F08, I01, I02, I03, ŚD1, ŚD2, ŚD3 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 7 |
| Nazwa: | Autorzy treści |
| Opis: | Pracownicy naukowi oraz praktycy |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Tworzenie oraz aktualizacja materiałów kursowych. |
| Ograniczenia: | Konieczność dostarczania materiałów w formie zgodnej z wymaganiami niefunkcjonalnymi aplikacji. |
| Wymagania: | WO 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 8 |
| Nazwa: | Menedżer projektu |
| Opis: | Osoba odpowiedzialna za koordynację i wymianę informacji pomiędzy Zespołami i Działami zaangażowanymi w rozwój aplikacji. |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Techniczno/biznesowy |
| Ograniczenia: |  |
| Wymagania: | WO 1, WO 2, WO 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UOB 9 |
| Nazwa: | Użytkownicy końcowi |
| Opis: | Uczniowie liceum/technikum, studenci kierunków informatycznych i pokrewnych |
| Typ interesariusza: | Ożywiony bezpośredni |
| Punkt widzenia: | Użytkownik platformy zainteresowany poszerzeniem swojej wiedzy. Ze względu płatny dostęp do treści oczekuje ich wysokiej jakości. |
| Ograniczenia: | Ograniczony wpływ na kierunek rozwoju aplikacji. |
| Wymagania: | WO 1, F01, F02, F03, F04, F06, F07, I01-03, ŚD1 - 3 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UNB 2 |
| Nazwa: | Jednostki akademickie |
| Opis: | Uczelnie działające w ramach współpracy partnerskiej z LearNow. |
| Typ interesariusza: | Nieożywiony pośredni |
| Punkt widzenia: | Podmiot współpracujący z firmą dostarczającą aplikację LearnNow. Zainteresowany wykorzystaniem materiałów dostępnych w aplikacji w roli materiałów dydaktycznych. |
| Ograniczenia: | Brak możliwości dostosowywania materiałów pod indywidualne potrzeby. Każda jednostka akademicka w ramach współpracy otrzymuje określony osobną umową dostęp do materiałów. |
| Wymagania: | WO1, WO2, F06 |

|  |  |
| --- | --- |
| KARTA INTERESARIUSZA | |
| Identyfikator: | UNB 3 |
| Nazwa: | Firmy |
| Opis: | Podmioty komercyjne współpracujące z firmą dostarczającą LearNow. |
| Typ interesariusza: | Nieożywiony pośredni |
| Punkt widzenia: | Budowanie marki, pozyskiwanie talentów. |
| Ograniczenia: | Ograniczony wpływ na kierunek rozwoju aplikacji. |
| Wymagania: | WO2, I01 |

## Klienci

{Klienci wewnętrzni są to klienci, którzy występują w ramach naszej organizacji np. nasz szef, dział finansowy, konstruktorzy, instalatorzy itp. specyfikujemy ich charakterystykę i potrzeby w odniesieniu do naszego projektu.

Klienci zewnętrzni - przedstawiciele zleceniodawcy, którzy mogą mieć bardzo różne potrzeby np. dyrektor i administrator sieci, za klientów zewnętrznych uważa się także podwykonawców i dostawców.}

**Klienci wewnętrzni:**

* **Zarząd**: osoby odpowiedzialne za podejmowanie decyzji na poziomie strategicznym w tym o finansowaniu określonych kierunków rozwoju aplikacji. W obszarze zainteresowania są przede wszystkim dane o charakterze biznesowym, np. dane o użyciu aplikacji, charakterystyka grup użytkowników, popularność kursów z podziałem na dziedziny.
* **Dział Finansowy:** jednostka nadzorująca prawidłowość operacji finansowych dokonywanych w ramach projektu. Szczególnie ważnym elementem współpracy tego Działu z pozostałymi klientami wewnętrznymi jest prawidłowa realizacja procedur raportowania.
* **Dział Prawny:** jednostka odpowiedzialna za nadzór oraz doradztwo w zakresie wszelkich aspektów prawnych w projekcie. Zakres ten jest bardzo szeroki i obejmuje zarówno elementy biznesowe projektu (np. umowy o współpracy z partnerami) jak i techniczne (np. SLA z dostawcami).
* **Dział Sprzedaży/Marketingu:** jednostka odpowiedzialna za sprzedaż oraz budowanie marki i rozpoznawalności aplikacji zarówno względem Użytkowników końcowych jak i Partnerów. Musi posiadać aktualną wiedzę na temat zakresu funkcjonalności jaki modelu biznesowego aplikacji. Jest angażowana na etapie przygotowania komunikacji do Użytkowników końcowych oraz do współprac z Partnerami
* **Dział IT:** jednostka odpowiedzialna za rozwój aplikacji wg. wymagań oraz jej utrzymanie. Aktywnie uczestniczy także w planowaniu rozwoju aplikacji, szczególnie w kontekście oceny wykonalności i kosztu (finansowego i czasowego) realizacji określonych wymagań.
* **Helpdesk:** pierwsza linia kontaktu z Użytkownikami końcowymi, Autorami oraz Partnerami. Do efektywnego działania potrzebuje aktualnej wiedzy nt. funkcjonalności aplikacji oraz rozwiązywania możliwych problemów nie wynikających z samej aplikacji.

Klienci zewnętrzni:

* **Działy Prawne klientów:** uczestniczą w procesie określania warunków współpracy z Partnerami, kwestiami praw autorskich itd.
* **Autorzy treści:** osoby z wiedzą dziedzinową tworzące treści na platformę. Kooperują z klientami wewnętrznymi Helpdeskiem i Działem Sprzedaży.
* **Użytkownicy końcowi**: uczniowie i studenci korzystający z materiałów udostępnionych w aplikacji.
* **Dostawcy usług hostingowych:** dostarczają infrastrukturę sieciową, poprzez którą aplikacja udostępniana jest Użytkownikom końcowym.
* **Dostawcy usług płatności elektronicznych:** udostępniają funkcjonalności umożliwiające dokonanie płatności za uzyskanie dostępu do materiałów dostępnych w aplikacji.
* **Działy Marketingu klientów**: uczestniczą w ramach procesu współpracy z Partnerami.

## Charakterystyka użytkowników

{Użytkownicy, ich kategorie, uprawnienia dostępu do funkcji i danych w poszczególnych trybach pracy systemu; zakładana liczebność użytkowników poszczególnych kategorii}

Kategorie użytkowników i ich uprawnienia:

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

# Wymagania

{Wymaganie jest to potrzeba klienta lub ograniczenie narzucone przez innego interesariusza, wyrażone jako cecha projektowanego rozwiązania. Wymagania dzielimy na ogólne (zarówno biznesowe jak i dziedzinowe); funkcjonalne, pozafunkcjonalne; na środowisko docelowe oraz dotyczące procesu wytwarzania - odpowiednio w punktach poniżej.}

## Wymagania ogólne i dziedzinowe

{Doprecyzoiwanie cełów projektu / przedsięwzięcia zdefiniowanych na etapie zlecenia projektu / założeń wstępnych (KP, DZW). Wymagania ogólne / biznesowe / dziedzinowe pokazują system w kontekście i charakteryzują dziedzinę, w której będzie eksploatowany system, np. edukacja, finanse itp (mogą wymagać uwzględnienie specyficznych przepisów i zasad)}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | WO 1 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Aktualność i Rzetelność Materiałów Edukacyjnych | | |
| Opis | System musi zadbać o to, aby wszystkie materiały edukacyjne dostępne na platformie były aktualne, wiarygodne i zgodne z najnowszymi trendami oraz wymaganiami w dziedzinie informatyki. Regularna weryfikacja treści przez ekspertów, systematyczne aktualizacje oraz stosowanie procedur kontroli jakości są niezbędne, aby użytkownicy końcowi, tacy jak uczniowie i studenci, mieli dostęp tylko do rzetelnych i aktualnych informacji. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Jednostki Akademickie, Autorzy treści, Menedżer projektu | | |
| Wymagania powiązane | WO 2, WO 3 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | WO 2 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Współpraca z Jednostkami Akademickimi i Firmami | | |
| Opis | Platforma powinna umożliwiać skuteczną współpracę z uczelniami oraz firmami, które będą dostarczać wartościowe treści i sprawdzać jakość materiałów edukacyjnych. Rozwiązanie powinno zawierać mechanizmy, które wspierają wymianę informacji, ustalanie standardów i ujednolicanie procedur współpracy, aby integracja z zewnętrznymi partnerami przebiegała gładko i była zgodna z obowiązującymi przepisami. | | |
| Interesariusz | Jednostki Akademickie, Firmy, Dział Sprzedaży, Kierownictwo, Menedżer projektu | | |
| Wymagania powiązane | WO 1 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | WO 3 | Priorytet: | **S** – should |
| Nazwa | Zgodność z Przepisami i Normami Edukacyjnymi | | |
| Opis | System powinien być projektowany i wdrażany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami branżowymi związanymi z edukacją i ochroną danych osobowych. Ważne jest, aby na bieżąco monitorować zmiany w przepisach i szybko dostosowywać funkcjonalności oraz procesy, aby zapewnić zgodności z wymogami prawnymi. | | |
| Interesariusz | Dział Prawny, Menedżer projektu | | |
| Wymagania powiązane | WO 1 | | |

## Wymagania funkcjonalne

{Funkcje/usługi; wymagania funkcjonalne powinny odpowiadać na pytanie: co system ma robić?

W tym podrozdziale powinny znaleźć się tabele przedstawione w podpunkcie 3.2.1 opracowane dla każdego zidentyfikowanego wymaganie funkcjonalnego.}

### Nazwa funkcji / usługi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F01 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Rejestracja i logowanie | | |
| Opis | Proces rejestracji użytkownika:   * Rejestrację użytkownika poprzez formularz zawierający wymagane pola (np. imię, nazwisko, adres e-mail, hasło). * Walidację danych podczas rejestracji (np. unikalność adresu e-mail, minimalna długość hasła). * Weryfikację konta przez potwierdzenie e-mail.   User Story   * **Jako** niezarejestrowany użytkownik platformy LearNow * **chcę**… móc się zarejestrować za pomocą formularza online oraz logować się przy użyciu bezpiecznego mechanizmu, * **bo wtedy/ponieważ**… uzyskam dostęp do spersonalizowanych materiałów edukacyjnych i funkcji systemu (m.in. dostęp do kursów, możliwość zadawania pytań). | | |
| Kryteria akceptacji | * Użytkownik może poprawnie utworzyć konto i otrzymuje e-mail weryfikacyjny. * Po aktywacji konta użytkownik może się zalogować i przekierowywany jest na stronę główną systemu. | | |
| Dane wejściowe | Imię, nazwisko, e-mail, typ użytkownika, hasło | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik nie jest zalogowany | | |
| Warunki końcowe | Użytkownik zostaje zalogowany, widząc stronę główną | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Próba rejestracji z adresem e-mail, który już istnieje w systemie. * Błędne wprowadzenie hasło | | |
| Szczegóły implementacji | * Mechanizm rejestracji oparty o bezpieczne połączenie HTTPS * Hashowanie haseł | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Zespół projektowy, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F02 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F02 | Priorytet: | **S** – should |
| Nazwa | Resetowanie hasła | | |
| Opis | Proces resetowania hasła:   * Wysłanie linku do resetowania hasła na adres e-mail powiązany z kontem * Możliwość ustawienia nowego, zgodnego z polityką bezpieczeństwa hasł.   User Story   * **Jako** użytkownik, który zapomniał swojego hasła * **chcę**… mieć możliwość zresetowania hasła poprzez proces weryfikacji tożsamości, * **bo wtedy/ponieważ**… będę mógł odzyskać dostęp do swojego konta bez konieczności kontaktowania się z Helpdeskiem. | | |
| Kryteria akceptacji | * Użytkownik otrzymuje poprawnie link resetujący. * Po przejściu przez link użytkownik może ustawić nowe hasło, które spełnia kryteria bezpieczeństwa. | | |
| Dane wejściowe | Adres e-mail użytkownika | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik nie jest zalogowany, ale posiada konto w systemie | | |
| Warunki końcowe | Użytkownik może zalogować się za pomocą nowego hasła | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Wprowadzenie nieistniejącego adresu e-mail. * Wygasły link resetujący. | | |
| Szczegóły implementacji | Wykorzystanie tokenu bezpieczeństwa w linku resetującym, ważnego przez określony czas | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Zespół projektowy, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F03 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Katalog kursów i system zapisów | | |
| Opis | System zapewnia:   * Dynamiczne wyświetlanie listy kursów z możliwością sortowania i filtrowania * Proces zapisu / rejestracji do kursu w sposób intuicyjny, również dla użytkowników niezalogowanych – przy czym zapis może wymagać wcześniejszej rejestracji.   User Story   * **Jako** niezalogowany lub zalogowany użytkownik * **chcę**… móc przeglądać katalog dostępnych kursów, stosować filtry (np. według kategorii, poziomu trudności, oceny czy tematyki) oraz zapisywać się na wybrane szkolenia, * **bo wtedy/ponieważ**… będę mógł szybko znaleźć kurs odpowiadający moim potrzebom edukacyjnym. | | |
| Kryteria akceptacji | * Wyświetlenie katalogu kursów odpowiadających ustawionym filtrom. * Pomyślny zapis na kurs z potwierdzeniem dla użytkownika. | | |
| Dane wejściowe | Filtry, kliknięcie przycisku „Zapisz się” | | |
| Warunki początkowe | System posiada dostęp do aktualnej bazy kursów; użytkownik jest zalogowany lub zachęcony do rejestracji | | |
| Warunki końcowe | Użytkownik otrzymuje potwierdzenie zapisu, a kurs zostaje przypisany do jego konta | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Brak kursów spełniających kryteria – komunikat o braku wyników. * Błąd podczas procesu zapisu – wyświetlenie komunikatu o błędzie. | | |
| Szczegóły implementacji | * Wykorzystanie zapytań AJAX dla dynamicznego filtrowania kursów * Integracja z bazą danych przechowującą informacje o kursach i zapisach | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Zespół projektowy, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F04 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Realizacja kursu | | |
| Opis | System zapewnia:   * Odtwarzacz multimedialny z możliwością pauzy, przewijania, zmiany jakości obrazu. * Wyświetlanie materiałów tekstowych oraz interaktywnych quizów na końcu sekcji kursu.   User Story   * **Jako** uczestnik zapisany na kurs * **chcę**… mieć możliwość odtwarzania materiałów kursowych (np. wideo, prezentacji) oraz przeglądania treści dydaktycznych, * **bo wtedy/ponieważ**… będę mógł systematycznie się uczyć i monitorować swój postęp w nauce. | | |
| Kryteria akceptacji | * Uczestnik może odtworzyć materiał bez zauważalnych przerw. * Po ukończeniu materiału system wyświetla opcję przejścia do quizu lub kolejnej sekcji. | | |
| Dane wejściowe | Wybór kursu, interakcje użytkownika (np. kliknięcia przycisków odtwarzacza) | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik zapisany na kurs, dostęp do materiałów kursowych | | |
| Warunki końcowe | Materiały są odtwarzane, a postępy uczestnika są rejestrowane | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Błąd odtwarzacza – komunikat o problemie i możliwość ponownego uruchomienia. * Brak materiału w danej sekcji – informacja o niedostępności treści. | | |
| Szczegóły implementacji | * Wykorzystanie responsywnego odtwarzacza multimedialnego, kompatybilnego z różnymi urządzeniami. * Zapis postępów w bazie danych. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Zespół projektowy, Zespół deweloperski, | | |
| Wymagania powiązane | F03, F07 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F05 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Zarządzanie treścią przez autorów | | |
| Opis | System zapewnia:   * Edytor treści z możliwością wprowadzania tekstu, wgrywania multimediów oraz ustawiania kolejności sekcji. * Mechanizm zapisywania wersji kursów oraz podglądu zmian przed publikacją.   User Story   * **Jako** autor treści * **chcę**… mieć możliwość tworzenia, edycji oraz usuwania kursów, * **bo wtedy/ponieważ**… będę mógł aktualizować materiały oraz publikować nowe kursy zgodnie z moimi ustaleniami merytorycznymi. | | |
| Kryteria akceptacji | * Autor może utworzyć nowy kurs i opublikować go bez błędów. * Edycja kursu zapisuje zmiany i umożliwia podgląd wersji. | | |
| Dane wejściowe | Treść kursu, multimedia (wideo, obrazy), dane meta (opis, kategoria) | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik zalogowany jako autor | | |
| Warunki końcowe | Nowy lub zmodyfikowany kurs jest dostępny dla uczestników po zatwierdzeniu | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Próba publikacji niekompletnego kursu – system powinien wyświetlić ostrzeżenie. * Błąd przy zapisywaniu zmian – mechanizm powiadamiający o problemie. | | |
| Szczegóły implementacji | * Wykorzystanie dedykowanego CMS dla autorów. * System wersjonowania treści | | |
| Interesariusz | Autorzy treści, Zespół projektowy, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F06 | Priorytet: | **S** – should |
| Nazwa | System ocen i certyfikacji | | |
| Opis | System zapewnia:   * Automatyczne sprawdzanie wyników testów/quizów. * Generowanie certyfikatu ukończenia, który można pobrać lub zweryfikować online.   User Story   * **Jako** uczestnik * **chcę**… aby system automatycznie oceniał moje wyniki w quizach i generował certyfikaty po ukończeniu kursów, * **bo wtedy/ponieważ**… będę mógł zweryfikować swoje postępy oraz potwierdzić zdobytą wiedzę. | | |
| Kryteria akceptacji | * System poprawnie oblicza wyniki quizów. * Po spełnieniu określonych kryteriów uczestnik otrzymuje certyfikat. | | |
| Dane wejściowe | Wyniki quizów, oceny, dane uczestnika | | |
| Warunki początkowe | Ukończenie kursu, spełnienie minimalnych progów punktowych | | |
| Warunki końcowe | Certyfikat jest dostępny dla pobrania lub weryfikacji online | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Błąd w algorytmie oceny – wymaga ręcznej interwencji administratora. * Niezgodność danych – dodatkowa weryfikacja wyników | | |
| Szczegóły implementacji | * Opracowanie algorytmu oceniania oraz generowania certyfikatów w formacie PDF lub innym uniwersalnym formacie. * Rejestracja wyników w bazie danych | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Dział Marketingu, Jednostki Akademickie, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F04 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F07 | Priorytet: | **S** – should |
| Nazwa | Komunikacja uczestnik-autor | | |
| Opis | System zapewnia:   * Wysyłanie pytań z poziomu interfejsu kursu. * Publikację odpowiedzi od autora lub moderatora, z możliwością komentowania przez innych uczestników.   User Story   * **Jako** uczestnik kursu * **chcę**… mieć możliwość zadawania pytań oraz otrzymywania odpowiedzi od autora kursu, * **bo wtedy/ponieważ**… mogę uzyskać wyjaśnienia dotyczące materiału i lepiej zrozumieć treści kursu. | | |
| Kryteria akceptacji | * Uczestnik może wysłać pytanie, a autor/moderator udziela odpowiedzi w określonym czasie. * System zapewnia archiwizację rozmowy. | | |
| Dane wejściowe | Tekst pytania, ewentualne załącznik | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik jest zalogowany i zapisany na kurs | | |
| Warunki końcowe | Pytanie oraz odpowiedź są widoczne w systemie. | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Pytanie wysłane przez użytkownika niespełnia standardów (np. obraźliwe treści) – system musi umożliwić moderację. * Brak odpowiedzi przez określony czas – powiadomienie dla autora | | |
| Szczegóły implementacji | * Użycie systemu komentarzy lub dedykowanego modułu Q&A * Notyfikacje mailowe o nowych pytaniach | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Autorzy treści, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F05 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | F08 | Priorytet: | **C** – could |
| Nazwa | Panel administracyjny | | |
| Opis | System zapewnia:   * Statystyki użytkowania. * Zarządzanie kontami użytkowników (np. aktywacja, blokada). * Moderację treści (np. komentarze, pytania)   User Story   * **Jako** administrator * **chcę**… mieć dostęp do panelu umożliwiającego monitorowanie i zarządzanie użytkownikami, kursami, treściami oraz zgłoszeniami, * **bo wtedy/ponieważ**… będę mógł szybko reagować na problemy, weryfikować poprawność działania systemu i zapewniać jego stabilność. | | |
| Kryteria akceptacji | * Administrator może przeglądać raporty i dokonywać zmian w systemie z poziomu panelu. * Zmiany są natychmiast odzwierciedlane w działaniu systemu. | | |
| Dane wejściowe | Loginy administratorów, polecenia zarządzania | | |
| Warunki początkowe | dministrator posiada odpowiednie uprawnienia, dostęp do panelu | | |
| Warunki końcowe | Zmiany zarządzania są skutecznie wdrożone. | | |
| Sytuacje wyjątkowe | Nieautoryzowany dostęp – panel powinien być zabezpieczony dodatkowymi warstwami autoryzacji | | |
| Szczegóły implementacji | * Uwierzytelnianie wielopoziomowe (np. 2FA) dla administratorów * Integracja z systemem monitoringu błędów i logów | | |
| Interesariusz | Kierownictwo, Zarząd, Helpdesk, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

### Interfejs z otoczeniem

{Punkty styku projektowanego systemu z innymi podsystemami/sieciami/operatorami np. dopasowanie do baz danych, formatów, usług oferowanych przez inne, współpracujące systemy bądź serwisy; wymagania dot. dopasowania interfejsów itp.}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | I01 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Integracja z systemem płatności | | |
| Opis | System musi integrować się z zewnętrznym systemem płatności (np. Stripe, PayU) przez dedykowane API, umożliwiając realizację transakcji online. | | |
| Kryteria akceptacji | * Testy integracyjne potwierdzają, że dane są poprawnie przesyłane i odbierane przez system płatności. * Transakcje płatnicze są zatwierdzane lub odrzucane zgodnie z odpowiedzią z systemu płatności | | |
| Dane wejściowe | Dane transakcyjne przesyłane przez API systemu płatności | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik dokonuje wyboru kursu i przechodzi do procesu płatności | | |
| Warunki końcowe | Transakcja zostaje pomyślnie przetworzona, a użytkownik otrzymuje potwierdzenie płatności | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Błąd w komunikacji z API (np. timeout, nieprawidłowy format danych). * Odrzucenie transakcji przez system płatności. | | |
| Szczegóły implementacji | * Wykorzystanie architektury REST dla wymiany danych. * Autoryzacja połączenia z systemem płatności za pomocą kluczy API. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Firmy, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | I02 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Integracja z systemem SSO | | |
| Opis | System powinien umożliwić logowanie i rejestrację poprzez integrację z popularnymi usługami SSO, takimi jak Google i Microsoft. | | |
| Kryteria akceptacji | * Użytkownik wybiera opcję „Logowanie przez Google” lub „Logowanie przez Microsoft”. * Po poprawnej autoryzacji użytkownik zostaje zalogowany do systemu. | | |
| Dane wejściowe | Dane uwierzytelniające przekazywane z usług SSO. | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik posiada aktywne konto u dostawcy SSO. | | |
| Warunki końcowe | Użytkownik jest poprawnie zalogowany do platformy. | | |
| Sytuacje wyjątkowe | Błąd autoryzacji lub brak odpowiedzi od usług SSO – system musi obsłużyć sytuację odpowiednim komunikatem. | | |
| Szczegóły implementacji | Wykorzystanie standardowych protokołów OAuth lub OpenID Connect przy integracji z usługami SSO | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Zespół projektowy, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F01 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | I03 | Priorytet: | **S** – should |
| Nazwa | Integracja z systemem e-mail | | |
| Opis | System musi być zintegrowany z usługą e-mail (np. SMTP) w celu wysyłania powiadomień, e-maili weryfikacyjnych, przypomnień o nieukończonych kursach oraz komunikatów o wynikach działań (np. potwierdzenia rejestracji, resetu hasła). | | |
| Kryteria akceptacji | * Powiadomienia e-mail są wysyłane automatycznie przy określonych zdarzeniach (rejestracja, reset hasła, zapis na kurs). * E-maile trafiają do skrzynek odbiorczych użytkowników. | | |
| Dane wejściowe | Adresy e-mail użytkowników, szablony wiadomości. | | |
| Warunki początkowe | Użytkownik posiada poprawnie wprowadzony adres e-mail | | |
| Warunki końcowe | E-maile są wysłane i potwierdzone przez system | | |
| Sytuacje wyjątkowe | * Nieprawidłowy adres e-mail – system powinien zgłosić błąd lub zaproponować korektę. * Błąd połączenia ze serwerem SMTP – ponowna próba wysyłki lub powiadomienie administratora | | |
| Szczegóły implementacji | * Konfiguracja serwera SMTP oraz integracja z biblioteką wysyłki e-mail. * Użycie szablonów wiadomości HTML dla spójności komunikacji. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Helpdesk, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | F01, F02 | | |

## Wymagania pozafunkcjonalne

{Wymagania pozafunkcjonalne odpowiadają na pytanie: jak system ma działać? Obejmują one wymagania jakościowe: niezawodność, wiarygodność, wydajność, kategorie ergonomiczne: łatwość użycia, intuicyjność, modyfikowalność, adaptowalność itp. Wymagania te powinny być wyrażone w mierzalnej formie. Przykładowo,

zamiast: „Wysoka dostępność systemu”,

powinno być: „System powinien być dostępny 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę”.

zamiast: „System ma być łatwy w użyciu”,

powinno być: „System musi umożliwiać sprawne wprowadzanie dużych ilości masowych danych” albo:

„System ma być intuicyjny do użycia przez niedoświadczonego użytkownika. Powinien być zaopatrzony w instrukcję, pliki pomocy i objaśnienia pozycji menu i klawiszy funkcyjnych.”}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF01 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Wysoka dostępność systemu | | |
| Opis | System musi być dostępny przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, co oznacza gwarantowany czas działania na poziomie minimum 96% w ujęciu miesięcznym. | | |
| Kryteria akceptacji | Monitorowanie systemu wykazuje dostępność równą lub wyższą niż 96% w danym okresie. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Helpdesk | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF02 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Wysoka wydajność systemu | | |
| Opis | Jako użytkownik systemu chcę, aby wszystkie operacje (np. nawigacja, ładowanie treści, interakcja z elementami interfejsu) wykonywały się w czasie nie przekraczającym 2 sekund w 95% przypadków, co pozwoli na płynne korzystanie z platformy. | | |
| Kryteria akceptacji | Testy obciążeniowe wykazują, że 95% operacji kończy się w czasie poniżej 2 sekund przy założonym poziomie równoczesnych użytkowników. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Helpdesk | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | NF03 | Priorytet: | **S** – should |
| Nazwa | Intuicyjność i łatwość obsługi interfejsu | | |
| Opis | Jako niedoświadczony użytkownik, zależy mi na tym, aby interfejs był intuicyjny i umożliwiał mi samodzielne poruszanie się po systemie. Dodatkowo, chciałbym, aby system miał pomoc kontekstową, instrukcje oraz wyjaśnienia dotyczące menu, co znacznie ułatwiłoby mi rozpoczęcie korzystania z niego. | | |
| Kryteria akceptacji | Badania użyteczności wykazują, że 90% nowych użytkowników potrafi samodzielnie odnaleźć najważniejsze funkcje w czasie nie dłuższym niż 10 minut od pierwszego logowania. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Helpdesk | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

## Wymagania na środowisko docelowe

{W jakim środowisku będzie pracować system – o ile jest istotne, np. system operacyjny, rodzaje i wersje przeglądarek internetowych, itp. Może się zdarzyć, że na tym etapie użytkownicy i inni interesariusze nie wyspecyfikują środowiska docelowego.}

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | ŚD1 | Priorytet: | **M** – must (musi być) |
| Nazwa | Kompatybilność z przeglądarkami internetowymi | | |
| Opis | System powinien być w pełni kompatybilny z najnowszymi wersjami głównych przeglądarek internetowych, takich jak Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari oraz Microsoft Edge, aby zapewnić spójną funkcjonalność i estetykę interfejsu | | |
| Kryteria akceptacji | Testy kompatybilności potwierdzają poprawne działanie wszystkich funkcji na wymienionych przeglądarkach. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Helpdesk, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | ŚD2 | Priorytet: | **M** – must |
| Nazwa | Responsywność interfejsu na urządzeniach mobilnych | | |
| Opis | System powinien być w pełni kompatybilny z najnowszymi wersjami głównych przeglądarek internetowych, takich jak Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari oraz Microsoft Edge, aby zapewnić spójną funkcjonalność i estetykę interfejsu | | |
| Kryteria akceptacji | Testy kompatybilności potwierdzają poprawne działanie wszystkich funkcji na wymienionych przeglądarkach. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Helpdesk, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| KARTA WYMAGANIA | | | |
| Identyfikator: | ŚD3 | Priorytet: | {ważność wymagania, np. wg skali MoSCoW:  **M** – must (musi być)  **S** – should (powinno być)  **C** – could (może być)  **W** – won’t (nie będzie – nie będzie implementowane w danym wydaniu, ale może być rozpatrzone w przyszłości )} |
| Nazwa | Dostępność | | |
| Opis | System powinien działać zapewniając pełną funkcjonalność interfejsu oraz czytelność treści zgodnie z ogólnie przyjętymi standardami dostępności takimi jak WCAG. Interfejs musi automatycznie dostosowywać się do rozmiarów ekranu, aby użytkownicy mogli wygodnie korzystać z platformy na smartfonach i tabletach oraz dawać możliwość dostosowania do potrzeb użytkownika elementów takich jak rozmiar czcionki czy kolorystyka interfejsu. | | |
| Kryteria akceptacji | Testy responsywności, weryfikacja spełnienia wymagań dot. dostępności za pomocą dedykowanych narzędzi. | | |
| Interesariusz | Użytkownicy końcowi, Jednostki akademickie, Zespół deweloperski | | |
| Wymagania powiązane | - | | |

# Załączniki