

LABORATORIA 2

ZAMÓWIENIE

1. **Analiza formy i błędów zawodników:** Oczekujemy narzędzia do analizy ostatnich występów, które pomoże ocenić aktualną formę zawodników i zidentyfikować popełniane przez nich błędy.
2. **Moduły do analizy pasowania zawodnika do składu:** System powinien oferować funkcje oceny, jak dobrze zawodnik wpasowuje się w strategię i taktykę klubu, jego przyszłość w zespole oraz prognozy dotyczące jego kariery.
3. **Ocena wartości transferowej:** Prosimy o implementację narzędzi umożliwiających ocenę wartości transferowej zawodników na podstawie ich osiągnięć i potencjału.
4. **Analiza taktyk przeciwników i opracowywanie strategii przedmeczowych:** System powinien zawierać moduły do głębokiej analizy gry przeciwników, co pozwoli na lepsze przygotowanie taktyczne przed meczami.
5. **Real-time monitoring i aktualizacje podczas meczów:** Wymagamy funkcjonalności umożliwiających śledzenie danych w czasie rzeczywistym, aby umożliwić natychmiastowe dostosowanie strategii meczowej.
6. **Programy treningowe i rozwojowe dla zawodników:** System powinien wspierać tworzenie i dostosowywanie programów treningowych oraz rozwojowych, dostosowanych do indywidualnych potrzeb zawodników.
7. **Wykrywanie i selekcja młodych talentów:** Prosimy o funkcje pozwalające na wczesne identyfikowanie i selekcję młodych, obiecujących zawodników.
8. **Analiza struktury wiekowej i umiejętności zespołu:** Narzędzie powinno oferować analizy pozwalające na budowanie zrównoważonego zespołu, co jest kluczowe dla długoterminowego sukcesu.
9. **Monitorowanie stanu zdrowia i kondycji zawodników:** System musi zawierać narzędzia do monitorowania zdrowia i kondycji fizycznej zawodników, co pomoże w zapobieganiu kontuzjom i zarządzaniu obciążeniami treningowymi.

ANALIZA ZAMÓWIENIA

Analiza czasownikowo-rzeczownikowa jest techniką koncentrującą się na identyfikacji kluczowych funkcji systemu poprzez analizę operacji (czasowników) wykonywanych na danych lub obiektach (rzeczownikach). Pozwala to na lepsze zrozumienie funkcjonalności systemu oraz na wyodrębnienie głównych komponentów i działań, które mają zostać zrealizowane w ramach projektu.

- Zarządzaj (czasownik) - Drużyną (rzeczownik):
 - Funkcja: Tworzenie, edycja i zarządzanie składem drużyny.
 - Wymaganie: System musi umożliwić trenerom i menedżerom zarządzanie składem drużyny, w tym selekcję zawodników na mecze.
- Analizuj (czasownik) - Występy (rzeczownik):
 - Funkcja: Analiza danych o występach zawodników.
 - Wymaganie: System powinien automatycznie analizować dane z meczów, dostarczając statystyki i raporty o formie zawodników.
- Monitoruj (czasownik) - Kondycję (rzeczownik):
 - Funkcja: Śledzenie stanu zdrowia i kondycji zawodników.
 - Wymaganie: System musi oferować funkcje monitorowania kondycji fizycznej i zdrowotnej zawodników, w tym informacje o kontuzjach i zmęczeniu.
- Opracuj (czasownik) - Strategie Meczowe (rzeczownik):
 - Funkcja: Planowanie taktyk i strategii na nadchodzące mecze.
 - Wymaganie: System powinien umożliwić trenerom tworzenie i symulację różnych strategii meczowych.
- Optymalizuj (czasownik) - Wydatki Transferowe (rzeczownik):
 - Funkcja: Zarządzanie finansami klubu, w tym budżetem na transfery.
 - Wymaganie: System musi pomagać w optymalizacji wydatków transferowych poprzez analizę wartości rynkowej zawodników.

WYMAGANIA FUNKCJONALNE

1. Rodzaje użytkowników systemu:

- **Analitycy Danych:** Korzystają z systemu do analizy danych zawodników, ich formy, błędów i możliwości poprawy. Tworzą raporty dotyczące przyszłości zawodników w klubie i ich wyceny transferowej.
- **Trenerzy:** Używają systemu do dostosowywania programów treningowych, monitorowania stanu zdrowia zawodników oraz przystosowywania strategii meczowej w czasie rzeczywistym.
- **Skauci:** Wykorzystują system do identyfikacji i selekcji młodych talentów, analizując wzorce i tendencje w grze potencjalnych nowych zawodników.
- **Menadżerowie Klubu:** Korzystają z systemu do planowania wydatków transferowych, strategii meczowych i oceny ogólnej polityki klubu.
- **Administratorzy Systemu:** Odpowiadają za utrzymanie, konfigurację i zarządzanie dostępem do systemu.

2. Systemy zewnętrzne:

- **Bazy danych z oficjalnych lig piłkarskich:** Dostęp do zewnętrznych baz danych zawierających szczegółowe informacje o zawodnikach i ich statystykach.
- **Internet i sieci komunikacyjne:** Wykorzystanie do dostępu do danych w czasie rzeczywistym oraz komunikacji między różnymi użytkownikami systemu.

3. Struktury organizacyjne i regulacje:

- **Przepisy dotyczące ochrony danych osobowych:** System musi być zgodny z lokalnymi i międzynarodowymi przepisami o ochronie danych (np. GDPR w Europie), aby chronić prywatność zawodników i zapewnić bezpieczeństwo danych.
- **Regulacje dotyczące transferów zawodników:** System powinien uwzględniać przepisy dotyczące transferów międzynarodowych i lokalnych, aby wspierać menadżerów klubu w planowaniu strategicznym.
- **Statuty i zarządzenia klubowe:** System powinien być dostosowany do wewnętrznych statutów i zarządzeń klubu, które mogą wpływać na politykę transferową, strategię rozwoju zawodników i inne kluczowe decyzje.

4. Funkcje systemu dla każdego typu użytkownika:

- **Analitycy Danych:** Generowanie zaawansowanych analiz i raportów, dostęp do historii występów, ocena formy sportowej.

- **Trenerzy:** Monitoring i dostosowywanie programów treningowych, dostęp do analiz zdrowotnych, realizacja szybkich zmian taktycznych w trakcie meczu.
- **Skauci:** Dostęp do narzędzi do wykrywania talentów, analiza danych z meczów, tworzenie raportów na temat potencjalnych nabytków.
- **Menadżerowie Klubu:** Analiza finansowa, strategiczne planowanie transferów, zarządzanie całokształtem strategii klubowej.
- **Administratorzy Systemu:** Zarządzanie użytkownikami, dbanie o ciągłość działania systemu, aktualizacje i backup danych.

WYMAGANIA NIEFUNKCJONALNE

1. Możliwości systemu:

- Hierarchiczne zarządzanie dostępem do różnych funkcji systemu w zależności od roli użytkownika (analitycy, trenerzy, skautowie, menadżerowie, administratorzy).
- Zintegrowane narzędzia do analizy danych, monitorowania stanu zdrowia, zarządzania treningami, i strategii meczowych.

2. Objętość:

- System powinien obsługiwać jednocześnie co najmniej 50 aktywnych użytkowników bez utraty wydajności.
- Wymagane jest połączenie z co najmniej 100 terminalami, umożliwiające dostęp do systemu w różnych lokalizacjach klubu oraz na stadionach.
- System musi być w stanie przechowywać i efektywnie zarządzać historią danych z co najmniej 5 ostatnich lat dla setek zawodników.

3. Szybkość:

- Każda operacja związana z przetwarzaniem danych zawodnika (np. aktualizacja formy, ocena występów) musi być wykonana w mniej niż 2 sekundy.
- System powinien być w stanie przetwarzać i aktualizować wyniki w czasie rzeczywistym podczas meczów, zapewniając aktualizacje co najmniej co 5 sekund.

4. Dokładność:

- Dokładność analizy danych zawodników powinna zapewniać mniej niż 5% błędu w ocenie ich formy i umiejętności.
- Wycena transferowa powinna odzwierciedlać rzeczywistą wartość rynkową z marginesem błędu nie przekraczającym 10%.

5. Ograniczenia:

- System musi być kompatybilny z najnowszymi wersjami przeglądarek internetowych i obsługiwać dostęp mobilny.

- Wymagana jest skalowalność systemu, umożliwiająca dodanie nowych funkcji i integrację z dodatkowymi bazami danych bez zakłócenia istniejącej funkcjonalności.
- Jakość interfejsu użytkownika musi spełniać standardy nowoczesnego UX/UI, aby zapewnić intuicyjną i efektywną pracę użytkowników.

6. Bezpieczeństwo i prywatność:

- Wszystkie dane muszą być chronione zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie danych osobowych (np. GDPR).
- System musi zapewnić bezpieczne logowanie, autoryzację dwuskładnikową i szyfrowanie danych w transmisji oraz przechowywaniu.

7. Niezawodność:

- System powinien gwarantować dostępność na poziomie 99.9% uptime.
- Powinien być zaimplementowany system backupu danych oraz plan awaryjny, zapewniający ciągłość działania w przypadku awarii.

IDENTYFIKACJA AKTORÓW

- **Analitycy Danych:** Użytkownicy ci będą korzystać z systemu do przeprowadzania zaawansowanych analiz danych zawodników. Będą oni odpowiedzialni za ocenę formy, wydajności, a także potencjalnych błędów i obszarów do poprawy u zawodników.
- **Trenerzy:** To grupa użytkowników, którzy będą wykorzystywać system do monitorowania kondycji i zdrowia zawodników, dostosowywania planów treningowych i strategii meczowych. Będą również śledzić i dostosowywać strategię w czasie rzeczywistym podczas meczów.
- **Skauci:** Skauci będą używać systemu do identyfikacji i analizy danych potencjalnych nowych zawodników. Ich celem będzie znalezienie i rekomendowanie młodych talentów oraz ocena ich możliwości wpasowania się w strategię klubu.
- **Menedżerowie Klubu:** Menedżerowie będą korzystać z systemu do planowania i zarządzania strategiami transferowymi, oceny wartości zawodników na rynku transferowym oraz ogólnego zarządzania polityką klubu.
- **Administratorzy Systemu:** Odpowiadają za utrzymanie techniczne systemu, zarządzanie dostępem do różnych modułów i danych, a także za zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony danych przechowywanych w systemie.
- **Bazy danych z oficjalnych lig piłkarskich:** System będzie korzystać z zewnętrznych baz danych, które zawierają informacje o zawodnikach, ich statystykach i historii występów. Te bazy danych mogą pochodzić z różnych lig i zawodów, oferując szeroki zakres danych, które są kluczowe dla analizy i selekcji zawodników.
- **Systemy monitorowania zdrowia i kondycji fizycznej:** Systemy te mogą obejmować zaawansowane technologie noszone przez zawodników (wearables), które dostarczają danych w czasie rzeczywistym na temat ich zdrowia fizycznego, kondycji, zmęczenia oraz innych wskaźników fizjologicznych.

IDENTYFIKACJA PRZYPADKÓW UŻYCIA

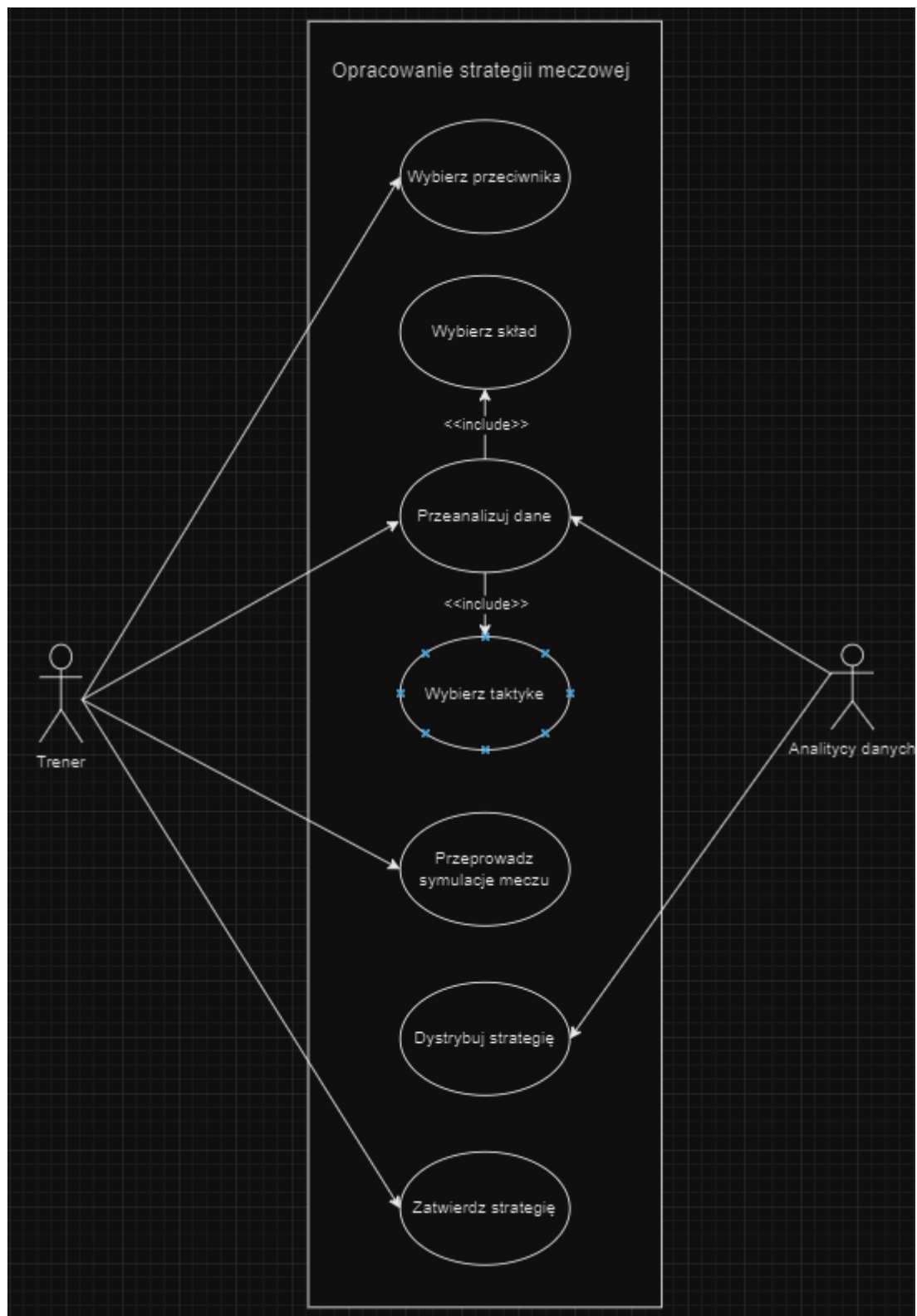
1. **Segregacja zawodników**
 - Wyświetlanie indywidualnych statystyk piłkarza
2. **Sekcja transferowa**
 - Znalezienie najlepszego zawodnika do klubu
 - Wycena zawodnika na transfer
3. **Analiza polityczna klubu**
4. **Analiza drużynowa: wybór odpowiednich walorów taktycznych**
 - Skład wyjściowy
 - Taktyka
 - Formacja
5. **Analiza treningowa**
 - Odpowiedni dobór treningowy
 - Medyczna

MACIERZ ŚLEDZENIA

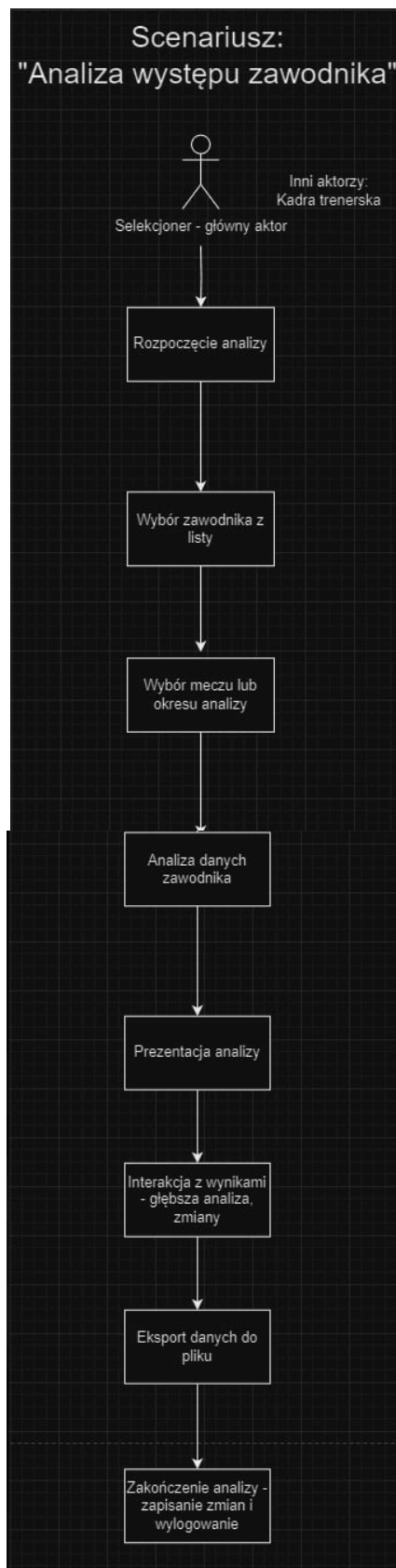
	Wyświetlanie indywidualnych statystyk piłkarza	Znalezienie najlepszego zawodnika do klubu	Analiza polityczna klubu	Wybór odpowiednich walorów taktycznych	Analiza treningowa	Analiza medyczna	Odpowiedni dobór treningowy
Analitycy Danych	X		X		X	X	
Trenerzy	X		X	X	X		X
Skauci i Doradcy	X	X	x	X	X		X
Piłkarze	X				X	X	X
Administratorzy Systemu	X						
Bazy danych klubu	X						
Systemy monitorowania zdrowia i kondycji fizycznej					X	X	

Diagramy przypadków użycia

1 diagram



2 diagram



Scenariusze przypadków użycia

Scenariusz nr 1

TYTUŁ:

Scenariusz przypadku użycia dla systemu piłkarskiego: "Analiza występu zawodnika"

AKTOR:

Analitycy danych

ZDARZENIE INICJALIZUJĄCE:

Przypadek użycia rozpoczyna się, gdy analityk danych loguje się do systemu i wybiera opcję „Analiza występu zawodnika” z głównego menu.

OPIS PRZEBIEGU INTERAKCJI:

System prezentuje listę zawodników z bazy danych. Analityk wybiera zawodnika, którego występ ma być przeanalizowany.

System pyta o konkretne mecze lub okres, z którego dane mają być analizowane. Analityk podaje dane.

System przetwarza zebrane informacje o wybranym zawodniku, analizując statystyki meczów, czujniki i dane o kondycji.

System prezentuje szczegółową analizę – ocena formy, błędy taktyczne, efektywność na boisku.

Analityk może dokonać głębszej analizy poszczególnych segmentów gry, zmienić parametry analizy lub dodać notatki..

Sytuacje wyjątkowe:

Dane niekompletne: Jeśli dane wybranego zawodnika są niekompletne lub nieaktualne, system wyświetla komunikat o błędzie i prosi o wybranie innego zawodnika lub uzupełnienie danych.

Błąd systemu: W przypadku awarii systemu podczas analizy, system automatycznie próbuje zabezpieczyć dotychczasowe wyniki i informuje użytkownika o konieczności ponowienia analizy.

Przerwanie analizy: Analityk może w dowolnym momencie przerwać analizę i powrócić do niej później, system zapisuje stan analizy.

WARUNKI KOŃCOWE:

Analityk kończy sesję analizy, zapisując wszelkie zmiany i wylogowuje się z systemu

Scenariusz nr 2

TYTUŁ:

Opracowanie strategii meczowej

AKTOR:

Trener

ZDARZENIE INICJUJĄCE:

Trener wybiera opcję „Opracuj strategię meczową” w systemie zarządzania drużyną.

WARUNKI POCZĄTKOWE:

Trener musi być zalogowany w systemie.

System musi posiadać aktualne dane dotyczące dostępnych zawodników i ich kondycji oraz statystyki ostatnich meczów.

OPIS PRZEBIEGU INTERAKCJI:

Wybór przeciwnika: Trener wybiera z listy najbliższych spotkań drużynę przeciwnika.

Analiza danych przeciwnika: System prezentuje ostatnie wyniki, styl gry oraz słabe punkty drużyny przeciwnej.

Wybór taktyki: Trener wybiera preferowaną formację i taktykę na nadchodzący mecz.

Dobór zawodników: Na podstawie dostępnych danych o kondycji i formie zawodników, trener wybiera skład na mecz.

Symulacja meczu: System oferuje opcję symulacji wybranej strategii przeciwko najczęściej stosowanym taktykom przeciwnika.

Zatwierdzenie strategii: Po analizie wyników symulacji, trener może zatwierdzić strategię meczową lub wprowadzić poprawki.

Dystrybucja planu: Zatwierdzona strategia jest automatycznie przesyłana do asystentów i zawodników poprzez system komunikacji wewnętrznej.

SYTUACJE WYJĄTKOWE:

Brak danych o przeciwniku: Jeśli system nie posiada aktualnych danych o drużynie przeciwnej, informuje o tym trenera i sugeruje oparcie strategii na ogólnodostępnych informacjach lub własnych obserwacjach.

Problemy techniczne: W przypadku awarii systemu podczas opracowywania strategii, trener otrzymuje powiadomienie i może spróbować kontynuować pracę później.

WARUNKI KOŃCOWE:

Strategia meczowa jest zatwierdzona i przekazana wszystkim odpowiednim osobom w zespole.

Wszelkie zmiany w strategii są rejestrowane i zarchiwizowane w systemie dla przyszłej analizy.

System potwierdza, że wszyscy członkowie zespołu otrzymali aktualizację planu.

POWIĄZANIA:

Powiązanie z analizą danych przeciwnika: Ten przypadek użycia jest powiązany z przypadkiem użycia "Analiza występu przeciwnika", który dostarcza danych niezbędnych do opracowania strategii meczowej.

Powiązanie z symulacją meczu: Korzysta z systemowych narzędzi do symulacji różnych scenariuszy meczowych, co pomaga w ocenie efektywności strategii.

Powiązanie z zarządzaniem kondycją zawodników: Współpracuje z systemem monitorowania kondycji i zdrowia zawodników, aby dostosować strategię do aktualnego stanu fizycznego drużyny.