

System obsługi serwisu komputerowego

PODSTAWY INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA

ADAM CELEJ

Spis treści

1.	Identyfikacja celów biznesowych.....	2
2.	Opis zamówienia	2
3.	Wymagania funkcjonalne	4
3.1.	Rejestracja i zarządzanie danymi klientów.....	4
3.2.	Śledzenie zamówień i napraw sprzętów	4
3.3.	Raportowanie i analiza danych	4
3.4.	Interfejs użytkownika	5
3.4.1.	Prostota i łatwość użytkowania	5
3.4.2.	Responsywność	5
3.4.3.	Przejrzystość i czytelność	5
3.4.4.	Personalizacja	5
3.4.5.	Bezpieczeństwo.....	5
3.5.	Bezpieczeństwo danych.....	5
3.6.	Skalowalność i elastyczność	5
4.	Wymagania poza funkcjonalne	6
4.1.	Wymagania sprzętowe.....	6
4.2.	Wydajność	6
4.3.	Skalowalność	6
4.4.	Bezpieczeństwo.....	6
4.5.	Dostępność	6
4.6.	Zgodność z przepisami prawnymi.....	6
5.	Diagramy oraz przypadki użycia	6
5.1.	Identyfikacja aktorów	6
5.2	Wybrane przypadki użycia i scenariusze.....	8
5.3	Przypadek użycia – sprawdź raporty	10
5.4	Przypadek użycia – Analizuj dane	11
5.5	Przypadek użycia – Sprawdź zamówienia.....	11
5.6	Przypadek użycia – Sprawdź klientów	12
5.7	Przypadek użycia – Sprawdź pracowników	13
5.8	Przypadek użycia – Szukaj produktu	13
5.9	Przypadek użycia – Złóż zamówienie	14
5.10	Przypadek użycia – Zleć naprawę	15
5.11	Przypadek użycia – Sprawdź naprawy.....	15
5.12	Przypadek użycia – Sprawdź stan.....	16

5.13	Przypadek użycia – Przyjmij zamówienie	16
5.14	Przypadek użycia – Wykonaj diagnozę usterki.....	17
5.15	Przypadek użycia – Wykonaj naprawę	17
5.16	Przypadek użycia – Wystaw fakturę.....	18
6.	Wybrane diagramy czynności	19
7.	Wybór oraz uzasadnienie technologii i narzędzi.....	20
	Serwer aplikacji: Python	20
	Baza danych: MySQL.....	20
	Interfejs użytkownika: HTML, CSS, JavaScript (z wykorzystaniem frameworka Angular)	20
	Narzędzie do śledzenia i zarządzania projektem: Jira	20

1. Identyfikacja celów biznesowych

Cele biznesowe firmy "Ajas Units" opierają się na jej działalności usługowo-handlowej w branży komputerowej. Naszym głównym celem jest świadczenie wysokiej jakości usług naprawy sprzętu komputerowego oraz sprzedaży detalicznej komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania użytku codziennego. Chcemy zapewnić naszym klientom dostęp do nowoczesnych i sprawnych technologicznie urządzeń, aby umożliwić im efektywną i wydajną pracę.

Naszym dodatkowym celem jest rozwijanie naszej oferty handlowej i poszerzanie asortymentu, aby móc sprostać rosnącym potrzebom rynku. Chcemy także udoskonalać nasze usługi naprawcze, aby zapewnić naszym klientom jak najlepsze rozwiązania w przypadku problemów ze sprzętem.

Ostatecznie, naszym głównym celem jest zapewnienie naszym klientom wysokiej jakości usług i produktów, a także rozwijanie naszej działalności biznesowej poprzez uzyskiwanie nowych klientów i utrzymanie długoterminowych relacji z obecnymi.

2. Opis zamówienia

Zamówienie dotyczy stworzenia systemu gromadzenia danych o klientach i zamówieniach w firmie "Ajas Units". Zleceniodawca chce mieć możliwość zbierania informacji o swoich klientach, takich jak ich dane kontaktowe, historię zamówień i usterek, aby umożliwić łatwy i efektywny kontakt z nimi.

Ponadto, zleceniodawca chce mieć możliwość śledzenia zamówień składanych przez klientów i napraw sprzętu komputerowego wykonywanych przez organizację. W ten

sposób będzie mógł śledzić postępy i efektywność swoich działań oraz uzyskać wgląd w wyniki finansowe swojej działalności.

System powinien być łatwy w obsłudze i umożliwiać zleceniodawcy łatwe zarządzanie danymi oraz ich raportowanie. W ten sposób będzie mógł on skutecznie wykorzystywać zebrane informacje do ulepszania swojej działalności i osiągania lepszych wyników biznesowych.

3. Wymagania funkcjonalne

3.1. Rejestracja i zarządzanie danymi klientów

Rejestracja i zarządzanie danymi klientów to ważne wymagania funkcjonalne, które mają na celu umożliwienie łatwego gromadzenia, przechowywania i udostępniania informacji o klientach. System powinien umożliwiać łatwą i szybką rejestrację danych klientów, w tym informacji kontaktowych, historii zamówień i usterek, a także preferencji i upodobań.

Zarządzanie danymi klientów obejmuje możliwość łatwego wyszukiwania, sortowania i filtrowania informacji o klientach, a także łatwego dostępu do historii zamówień i usterek. System powinien umożliwiać także łatwe edytowanie i aktualizowanie informacji o klientach, co pozwala na lepsze dostosowywanie się do zmieniających się potrzeb i preferencji klientów.

Wynikające z tego wymagania funkcjonalne obejmują łatwą rejestrację danych klientów, łatwe wyszukiwanie, sortowanie i filtrowanie informacji o klientach, łatwe edytowanie i aktualizowanie informacji, a także łatwy dostęp do historii zamówień i usterek.

.

3.2. Śledzenie zamówień i napraw sprzętów

Śledzenie zamówień i napraw sprzętów to kolejne ważne wymagania funkcjonalne, które mają na celu umożliwienie łatwego i efektywnego zarządzania procesami związanymi z zamówieniami i naprawami sprzętów. System powinien umożliwiać łatwe tworzenie i śledzenie zamówień oraz napraw sprzętów, a także łatwe dostępnę do informacji o ich statusie i postępie.

Wynikające z tego wymagania funkcjonalne obejmują łatwe tworzenie i śledzenie zamówień oraz napraw, łatwe dostępnę do informacji o statusie i postępie, a także możliwość generowania raportów i analiz danych związanych z zamówieniami i naprawami. To umożliwia firmie "Ajas Units" szybkie i efektywne zarządzanie procesami i monitorowanie wydajności.

3.3. Raportowanie i analiza danych

Raportowanie i analiza danych to kluczowe wymagania funkcjonalne systemu, które mają na celu umożliwienie organizacji "Ajas Units" pełnego i szybkiego dostępu do istotnych informacji dotyczących jej działalności. System powinien umożliwiać tworzenie i generowanie różnorodnych raportów i analiz na bazie danych zgromadzonych o klientach, zamówieniach i naprawach sprzętów.

Wynikające z tego wymagania funkcjonalne obejmują możliwość tworzenia raportów i analiz w czasie rzeczywistym, łatwy dostęp do informacji i raportów, a także

elastyczne i konfigurowalne opcje tworzenia raportów i analiz, aby odpowiadały potrzebom i wymaganiom organizacji. Dzięki temu firma "Ajas Units" może skutecznie monitorować swoje działania i podejmować bardziej świadome i oparte na danych decyzje biznesowe.

3.4. Interfejs użytkownika

Poniższe wymagania dotyczące interfejsu użytkownika pozwolą na stworzenie systemu, który będzie wygodny w użytkowaniu i przyjazny dla użytkownika, co przyczyni się do poprawy efektywności i produktywności organizacji "Ajas Units".

3.4.1. Prostota i łatwość użytkowania

Interfejs powinien być łatwy i intuicyjny w obsłudze, aby użytkownicy mogli szybko i sprawnie wykonywać swoje obowiązki.

3.4.2. Responsywność

Interfejs powinien być responsywny i dostosowywać się do różnych rozmiarów ekranów, aby użytkownicy mogli korzystać z systemu na różnych urządzeniach.

3.4.3. Przejrzystość i czytelność

Wyświetlanie informacji powinno być przejrzyste i czytelne, aby użytkownicy mogli łatwo odczytywać i interpretować dane.

3.4.4. Personalizacja

Interfejs powinien umożliwiać użytkownikom dostosowanie go do swoich wymagań i preferencji, aby ich praca była jak najbardziej efektywna.

3.4.5. Bezpieczeństwo

Interfejs powinien zapewniać bezpieczeństwo danych i transakcji, aby zapobiec nieautoryzowanym dostępom i zabezpieczyć prywatność klientów i zamówień.

3.5. Bezpieczeństwo danych

System powinien zapewnić ochronę i bezpieczeństwo przechowywanych informacji, takich jak dane osobowe klientów i informacje o zamówieniach i naprawach sprzętu. W tym celu system powinien zawierać funkcje takie jak szyfrowanie danych, autoryzację i uwierzytelnianie użytkowników, ochronę przed wyciekiem danych oraz możliwość regularnego tworzenia kopii zapasowej danych. Bezpieczeństwo danych jest niezwykle ważne dla zleceniodawcy, ponieważ nie tylko chroni ono jego interesy, ale także wprowadza poczucie bezpieczeństwa wśród klientów i zachęca ich do korzystania z usług firmy.

3.6. Skalowalność i elastyczność

Skalowalność to zdolność systemu do rozszerzania i optymalizacji swoich funkcjonalności w miarę rosnących potrzeb użytkownika. System powinien mieć możliwość łatwego dodawania i usuwania komponentów w celu dostosowania się do zmieniających się potrzeb biznesowych.

Elastyczność oznacza zdolność systemu do dostosowywania się do zmieniających się warunków biznesowych. System powinien mieć możliwość łatwej konfiguracji i integracji z innymi systemami, takimi jak oprogramowanie księgowo i programy CRM, w celu ulepszania funkcjonalności i usprawnienia procesów biznesowych.

Wynikające z tego wymagania funkcjonalne obejmują łatwe dodawanie i usuwanie komponentów, łatwą konfigurację i integrację z innymi systemami oraz możliwość dostosowywania się do zmieniających się potrzeb biznesowych.

4. Wymagania poza funkcjonalne

4.1. Wymagania sprzętowe

System powinien płynnie działać na poniższym sprzęcie:

Procesor: Intel Celeron N2840

Pamięć RAM: 2GB

Pamięć masowa: 512GB HDD

System operacyjny: Linux Debian 11

4.2. Wydajność

System powinien działać w sposób zgodny z wymaganiami zleceniodawcy w zakresie wydajności i szybkości przetwarzania danych.

4.3. Skalowalność

System powinien być skalowalny i możliwy do rozszerzenia w przypadku potrzeby rozszerzenia działalności firmy.

4.4. Bezpieczeństwo

System powinien być bezpieczny i chronić dane przed nieupoważnionym dostępem i wyciekiem informacji.

4.5. Dostępność

System powinien być dostępny dla użytkowników przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, bez żadnych przerw w działaniu.

4.6. Zgodność z przepisami prawnymi

System powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami prawnymi, takimi jak przepisy dotyczące ochrony danych osobowych.

5. Diagramy oraz przypadki użycia

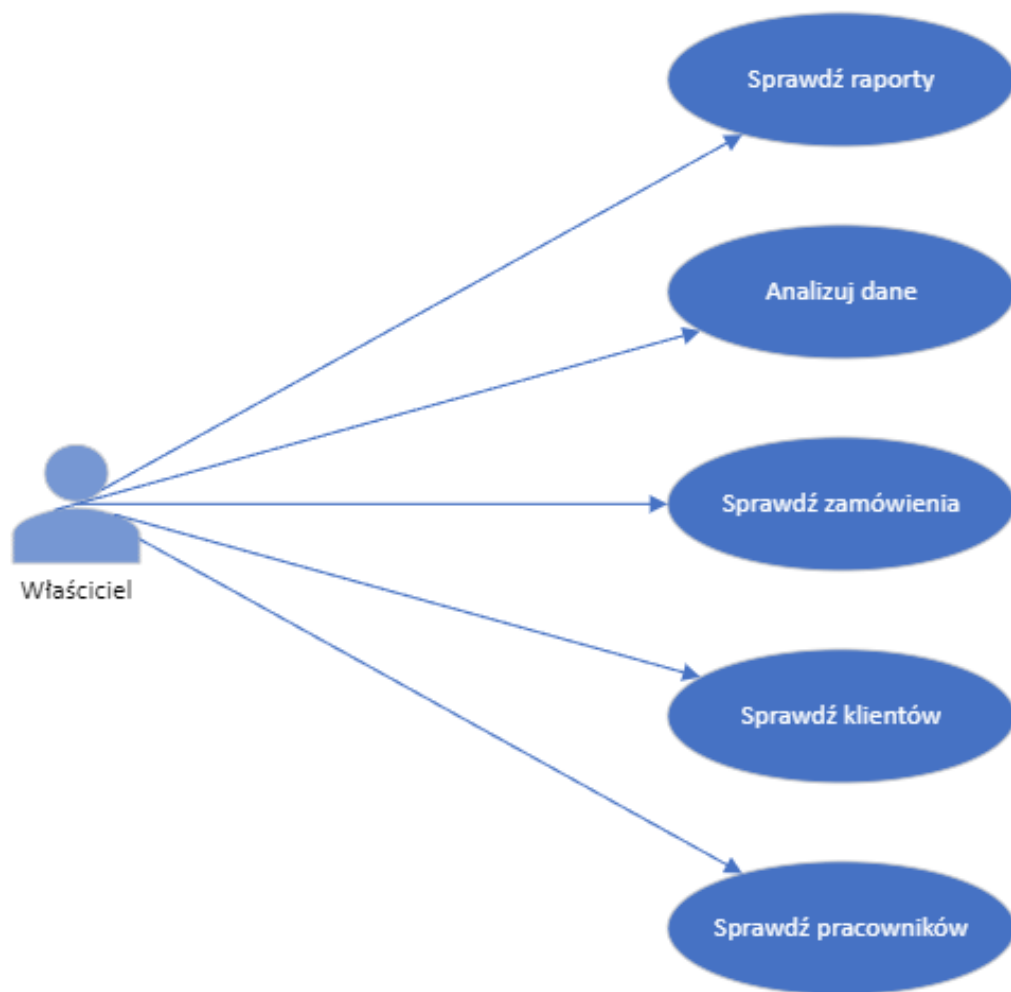
5.1. Identyfikacja aktorów

1. **Właściciel** – jest on odpowiedzialny za decyzje biznesowe dotyczące działalności firmy, w tym za korzystanie z systemu do zarządzania

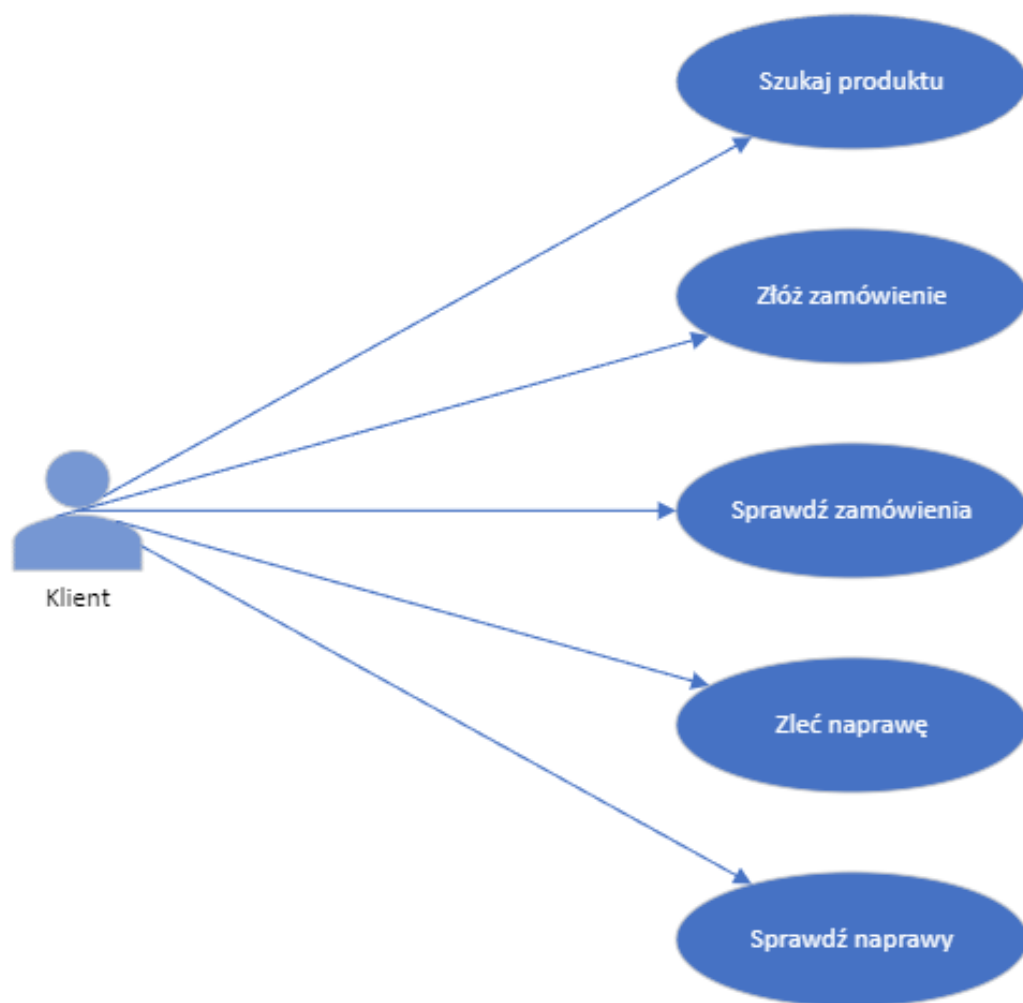
działalnością. Właściciel może korzystać z funkcji takich jak raportowanie i analiza danych, aby podejmować decyzje dotyczące strategii biznesowej i rozwoju firmy. Właściciel może również wymagać dostępu do danych dotyczących klientów i zamówień, aby lepiej zrozumieć potrzeby i preferencje klientów, a także aby monitorować i optymalizować procesy biznesowe.

2. **Klient** – jest on odbiorcą produktów i usług oferowanych przez firmę "Ajas Units". Klient może dokonywać zakupów lub zgłaszać naprawy sprzętu, co jest jednym z głównych celów działania firmy. W związku z tym, klient powinien być uwzględniony w diagramach przypadków użycia, jako aktor wpływający na działanie systemu i realizację jego celów.
3. **Sprzedawca** – jest to osoba odpowiedzialna za realizację transakcji handlowych oraz napraw sprzętu komputerowego. Sprzedawca jest odpowiedzialny za przyjmowanie i rejestrację zamówień oraz informowanie klientów o stanie ich zleceń. W związku z tym, sprzedawca powinien być uwzględniony w diagramach przypadków użycia, jako aktor wpływający na działanie systemu i realizację jego celów.
4. **Serwisant** – jest to osoba odpowiedzialna za naprawy sprzętu komputerowego. Serwisant jest odpowiedzialny za diagnozowanie usterek, wystawianie faktur i wykonywanie napraw. W związku z tym, serwisant powinien być uwzględniony w diagramach przypadków użycia, jako aktor wpływający na działanie systemu i realizację jego celów.

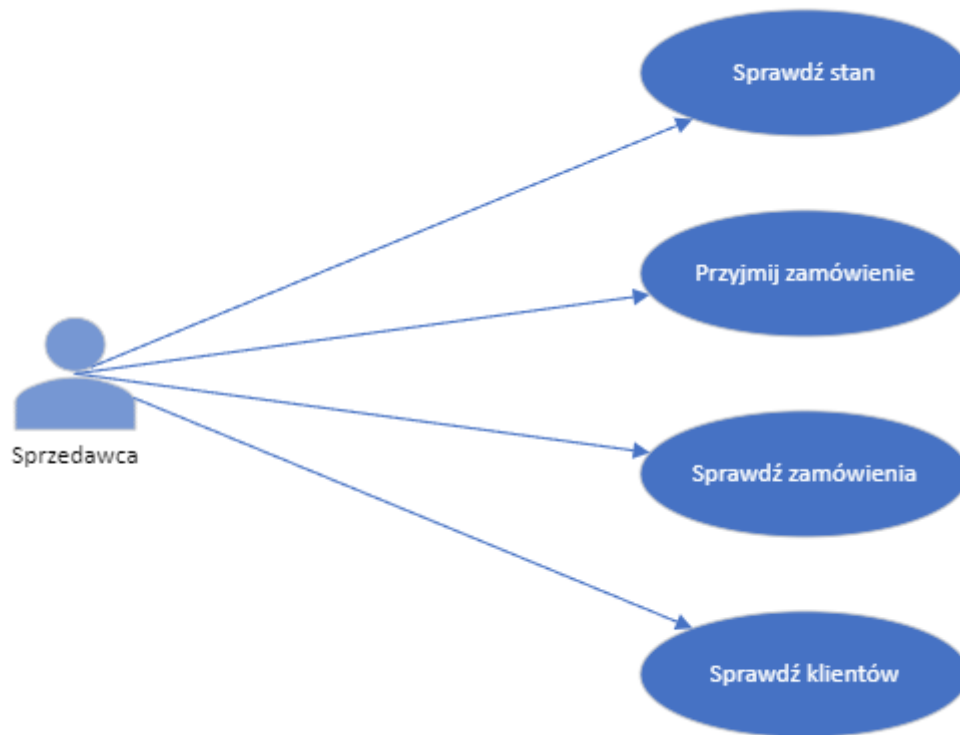
5.2 Wybrane przypadki użycia i scenariusze



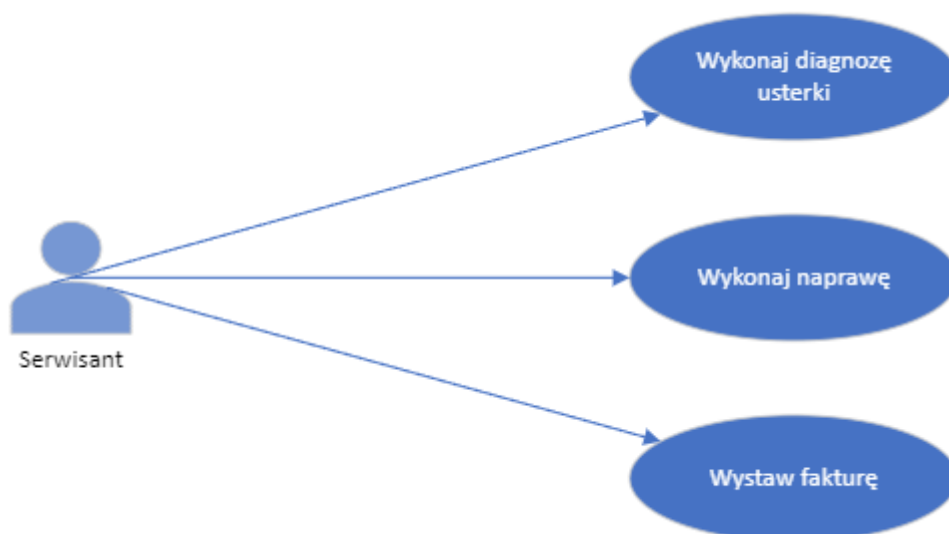
1. Przypadki użycia dla właściciela



2. Przypadki użycia dla klienta



3. Przypadki użycia dla sprzedawcy



4. Przypadki użycia dla serwisanta

5.3 Przypadek użycia – sprawdź raporty

Krótki opis: Proces, w którym właściciel może śledzić dane raportów dotyczących klientów, zamówień i napraw sprzętów

Użytkownik: Właściciel

Poziom: Średni

Podstawowy przepływ zdarzeń:

1. Użytkownik loguje się do systemu.
2. Użytkownik wybiera opcję "Raporty".
3. System prezentuje dostępne raporty.
4. Użytkownik wybiera interesujący go raport.
5. System wyświetla wybrany raport.
6. Użytkownik może przeglądać, drukować i eksportować raport.
7. Użytkownik zamyka raport i wychodzi z systemu.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik nie jest zalogowany do systemu, następuje prośba o zalogowanie
2. Użytkownik wybiera niepoprawny typ raportu, system wyświetla komunikat o błędzie I prosi o ponowne wybranie
3. Brak danych dla wybranego raportu, system wyświetla komunikat o braku dostępnych danych

5.4 Przypadek użycia – Analizuj dane

Krótki opis: Właściciel może analizować dane dotyczące działania firmy "Ajas Units"

Użytkownik: Właściciel

Poziom: Zaawansowany

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik loguje się do systemu.
2. Użytkownik wybiera opcję "Analizuj dane" w menu.
3. System wyświetla dostępne dane do analizy, takie jak informacje o zamówieniach, klientach i sprzedaży.
4. Użytkownik wybiera, które dane chce przeanalizować.
5. System wyświetla wynik analizy.
6. Użytkownik może wybrać, czy chce zapisać raport lub przeprowadzić kolejną analizę.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik wybiera opcję "pobierz dane" i pobiera wyeksportowane pliki z danymi do analizy w swoim narzędziu do analizy danych.
2. Użytkownik wybiera opcję "pobierz wybrane dane" i filtruje dane, które chce analizować.
3. Użytkownik wybiera opcję "analizuj online" i analizuje dane bezpośrednio w aplikacji bez pobierania plików.

5.5 Przypadek użycia – Sprawdź zamówienia

Krótki opis: Właściciel może analizować dane dotyczące działania firmy "Ajas Units"

Użytkownik: Właściciel, sprzedawca, klient

Poziom: Średni

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik wybiera opcję "Sprawdź zamówienia"
2. System wyświetla listę aktualnych i poprzednich zamówień
3. Użytkownik wybiera konkretne zamówienie do przeglądania
4. System wyświetla szczegóły wybranego zamówienia
5. Użytkownik może wybrać opcję powrotu do listy zamówień lub powrócić do głównego menu.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik wybiera opcję "sprawdź zamówienia" w interfejsie systemu.
2. System wyświetla listę wszystkich zamówień.
3. Użytkownik może wybrać, czy chce wyświetlić wszystkie zamówienia, czy też tylko te o konkretnym statusie (np. zrealizowane, oczekujące).
4. System wyświetla wybrane zamówienia.
5. Użytkownik może wybrać konkretne zamówienie, aby wyświetlić jego szczegóły (np. listę produktów, adres dostawy itp.).
6. Użytkownik może zakończyć sesję lub powrócić do poprzedniego ekranu, aby wybrać inną opcję.

5.6 Przypadek użycia – Sprawdź klientów

Krótki opis: Właściciel lub sprzedawca wybiera opcję "sprawdź klientów" w menu systemu. System wyświetla listę wszystkich zarejestrowanych klientów i ich informacji, takich jak imię i nazwisko, adres e-mail i telefon.

Użytkownik: Właściciel, sprzedawca,

Poziom: Średni

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik loguje się do systemu.
2. Użytkownik wybiera opcję "sprawdź klientów".
3. System wyświetla listę klientów i ich informacji.
4. Użytkownik może wyszukać konkretnego klienta wpisując jego imię, nazwisko lub inne informacje.
5. Użytkownik może wybrać klienta, aby zobaczyć więcej informacji.
6. Użytkownik może zakończyć przeglądanie klientów, wybierając opcję powrotu do menu głównego.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik wybiera opcję "sprawdź klientów" w menu systemu

2. System wyświetla listę dostępnych filtrów, takich jak imię, nazwisko, adres, e-mail itp.
3. Użytkownik wybiera odpowiednie filtry i klikając przycisk "szukaj"
4. System wyświetla listę klientów spełniających kryteria wyszukiwania.
5. Użytkownik może wybrać klienta, aby wyświetlić jego szczegółowe informacje.
6. Użytkownik może wybrać opcję edycji, aby zmodyfikować informacje o kliencie.
7. Po zakończeniu edycji system zapisuje zmiany i powraca do listy klientów.

5.7 Przypadek użycia – Sprawdź pracowników

Krótki opis: Właściciel może sprawdzać informacje o swoich pracownikach w systemie, takie jak ich dane osobowe, historię zatrudnienia i obecną sytuację zatrudnienia.

Użytkownik: Właściciel

Poziom: Wewnętrzny

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik loguje się do systemu.
2. Użytkownik wybiera opcję "Sprawdź pracowników".
3. System wyświetla listę wszystkich pracowników.
4. Użytkownik wybiera pracownika, którego chce sprawdzić.
5. System wyświetla informacje o wybranym pracowniku.
6. Użytkownik może edytować informacje o pracowniku.
7. Użytkownik zatwierdza zmiany lub opuszcza system.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik wybiera opcję wyszukiwania pracownika po imieniu lub nazwisku, a system wyświetla odpowiednie wyniki.
2. Użytkownik wybiera opcję filtrowania pracowników według stanowiska lub działu, a system wyświetla odpowiednie wyniki.
3. Użytkownik wybiera opcję wyświetlania szczegółowych informacji o pracowniku, a system wyświetla dane zawierające między innymi dane kontaktowe, historię zatrudnienia i ewentualne nagrody lub kary.
4. Użytkownik wybiera opcję edycji danych pracownika, a system pozwala mu na zmianę danych zatrudnienia lub danych kontaktowych.

5.8 Przypadek użycia – Szukaj produktu

Krótki opis: Klient szuka produktu w bazie danych firmy

Użytkownik: Klient

Poziom: Podstawowy

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik wprowadza nazwę produktu do wyszukiwarki.
2. System przeszukuje bazę danych i zwraca wyniki pasujące do zapytania.
3. Użytkownik wybiera interesujący go produkt z listy.
4. System wyświetla szczegółowe informacje o wybranym produkcie.
5. Użytkownik może wybrać opcję dodania produktu do koszyka lub powrócić do wyników wyszukiwania.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik wyszukuje produktu poprzez wpisanie jego nazwy lub części nazwy, a następnie przeszukuje listę znalezionych produktów.
2. Użytkownik filtruje produkty według kategorii, ceny, lokalizacji, dostępności i innych kryteriów, aby znaleźć interesujący go produkt.
3. Użytkownik wybiera produkt i przegląda jego szczegóły, takie jak opis, zdjęcia, recenzje i inne informacje.
4. Użytkownik może zdecydować się na zakup produktu, dodając go do koszyka lub bezpośrednio dokonując zakupu.
5. Jeśli użytkownik jest klientem, może zarejestrować się i zapisać swoje dane, aby ułatwić przyszłe zakupy.

5.9 Przypadek użycia – Złóż zamówienie

Krótki opis: Proces w którym klient wybiera produkt(y), wprowadza swoje dane adresowe i płatnicze, a następnie potwierdza i opłaca zamówienie.

Użytkownik: Klient

Poziom: Średni

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik wybiera produkt(y)
2. Użytkownik wprowadza swoje dane adresowe
3. Użytkownik wybiera opcję płatności
4. Użytkownik potwierdza i opłaca zamówienie
5. System potwierdza złożenie zamówienia i wysyła powiadomienie do użytkownika.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik nie jest zarejestrowany, więc musi najpierw założyć konto
2. Użytkownik wybiera inny sposób kontaktu (np. telefonicznie) zamiast przez formularz online
3. Użytkownik wycofuje swoje zamówienie naprawy w trakcie procesu.

5.10 Przypadek użycia – Zleć naprawę

Krótki opis: Klient, jako użytkownik systemu, prosi o naprawę jakiegoś produktu lub usługi poprzez wybranie opcji "Zleć naprawę". Następnie system przeprowadza użytkownika przez proces wprowadzania informacji, takich jak typ produktu, opis usterki i adres, aby złożyć zgłoszenie naprawy. Po złożeniu zgłoszenia system może wyświetlić potwierdzenie dla klienta i przesłać informacje do odpowiedniego dostawcy usług naprawczych.

Użytkownik: Klient

Poziom: Podstawowy

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik wybiera opcję "Zleć naprawę"
2. System prosi o wprowadzenie informacji, takich jak typ produktu, opis usterki i adres
3. Użytkownik wprowadza wymagane informacje
4. System wyświetla potwierdzenie i przesyła informacje do dostawcy usług naprawczych
5. Zakończenie procesu.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik nie jest zarejestrowany, więc musi najpierw założyć konto
2. Użytkownik wybiera inny sposób kontaktu (np. telefonicznie) zamiast przez formularz online
3. Użytkownik wycofuje swoje zamówienie naprawy w trakcie procesu.

5.11 Przypadek użycia – Sprawdź naprawy

Krótki opis: Klient może sprawdzić status swoich zleconych napraw w celu uzyskania informacji o ich postępie.

Użytkownik: Klient

Poziom: Średni

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik loguje się do swojego konta
2. Użytkownik przechodzi do sekcji "Moje naprawy"
3. Użytkownik wybiera interesującą go naprawę
4. System wyświetla informacje o statusie naprawy, takie jak data zlecenia, status, cena itp.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik loguje się na swoje konto.
2. Użytkownik wybiera opcję "Sprawdź naprawy" w menu.

3. System wyświetla listę wszystkich zleconych przez użytkownika napraw.
4. Użytkownik wybiera konkretną naprawę, aby zobaczyć jej szczegóły.
5. System wyświetla informacje o stanie naprawy, w tym datę zlecenia, postęp naprawy, itp.
6. Użytkownik może zdecydować się na powrót do listy napraw lub wylogować się z systemu.

5.12 Przypadek użycia – Sprawdź stan

Krótki opis: Sprzedawca sprawdza stan produktów w magazynie.

Użytkownik: Sprzedawca

Poziom: Podstawowy

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik wchodzi do systemu
2. Użytkownik wybiera opcję "Sprawdź stan"
3. System wyświetla listę produktów i ich ilość na magazynie
4. Użytkownik może przeglądać i filtrować produkty według kryteriów takich jak nazwa, kategoria, ilość itp.
5. Użytkownik kończy sprawdzanie stanu i wychodzi z systemu.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik wyszukuje informacje o produkcie poprzez wprowadzenie nazwy lub kodu produktu w systemie, w celu sprawdzenia aktualnego stanu magazynowego.
2. Użytkownik może skorzystać z raportu stanów magazynowych, który automatycznie aktualizuje się na bieżąco.
3. Użytkownik może również kontaktować się z innym sprzedawcą lub działem logistycznym w celu uzyskania informacji o stanie magazynowym produktu.
4. W przypadku braku produktu w magazynie, użytkownik może wprowadzić informację do systemu, informując klientów o braku dostępności produktu.

5.13 Przypadek użycia – Przyjmij zamówienie

Krótki opis: Proces w którym sprzedawca przyjmuje i rejestruje zamówienie od klienta.

Użytkownik: Sprzedawca

Poziom: Średni

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Klient wysyła zamówienie do sprzedawcy za pośrednictwem platformy lub bezpośrednio
2. Użytkownik otrzymuje i weryfikuje zamówienie
3. Użytkownik potwierdza dostępność produktów w magazynie

4. Użytkownik potwierdza cenę i warunki dostawy
5. Użytkownik rejestruje zamówienie i przydziela numer zamówienia
6. Użytkownik potwierdza zamówienie klientowi.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik sprawdza dostępność produktów w magazynie przed przyjęciem zamówienia.
2. Użytkownik prosi o dodatkowe informacje od klienta (np. adres dostawy, informacje o płatności) przed przyjęciem zamówienia.
3. Użytkownik informuje klienta o dostępności produktów lub o konieczności wprowadzenia zmian do zamówienia przed przyjęciem.

5.14 Przypadek użycia – Wykonaj diagnozę usterki

Krótki opis: Wykonaj diagnozę usterki to proces polegający na identyfikacji i ocenie natężenia problemu technicznego związanego z urządzeniem.

Użytkownik: Serwisant

Poziom: Średniozaawansowany

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Otrzymanie urządzenia do naprawy od klienta.
2. Wykonanie wstępnego inspekcji urządzenia i zebranie informacji od klienta.
3. Przeprowadzenie testów diagnostycznych na urządzeniu.
4. Identyfikacja problemu technicznego i określenie jego zakresu.
5. Raportowanie wyników diagnostyki klientowi i uzgodnienie planu naprawy.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik może odmówić wykonania diagnozy, jeśli jest ona niebezpieczna lub wymaga specjalistycznego sprzętu.
2. Użytkownik może wyznaczyć innego serwisanta do wykonania diagnozy, jeśli nie jest w stanie jej wykonać samodzielnie.
3. Użytkownik może poprosić o dodatkowe informacje od klienta, aby uzyskać pełne zrozumienie problemu i pomóc w jego rozwiązaniu.
4. Użytkownik może wykonać diagnostykę na miejscu lub zabrać urządzenie do warsztatu, jeśli jest to wymagane do pełnej diagnostyki.

5.15 Przypadek użycia – Wykonaj naprawę

Krótki opis: Serwisant dokonuje naprawy urządzenia, które zostało przesłane do serwisu

Użytkownik: Serwisant

Poziom: Średni

Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik otrzymuje urządzenie do naprawy.

2. Użytkownik wykonuje diagnozę usterki i identyfikuje potrzebne części i narzędzia.
3. Użytkownik wymienia uszkodzone części i przeprowadza testy, aby upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo funkcjonujące.
4. Użytkownik wystawia fakturę i zwraca naprawione urządzenie do klienta.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Użytkownik może stwierdzić, że do naprawy potrzebne są dodatkowe części i zlecić je do dostawy.
2. Użytkownik może zgłosić niemożność wykonania naprawy, ponieważ jest to zbyt skomplikowane lub wymaga specjalistycznych narzędzi.
3. Użytkownik może zakończyć naprawę, ale po jej wykonaniu stwierdzić, że potrzebna jest jeszcze dodatkowa naprawa.
4. Użytkownik może zakończyć naprawę, ale po jej wykonaniu stwierdzić, że wystąpiły inne problemy, które wymagają dalszej diagnozy.

5.16 Przypadek użycia – Wystaw fakturę

Krótki opis: Serwisant wystawia fakturę za wykonaną naprawę

Użytkownik: Serwisant

Poziom: Podstawowy

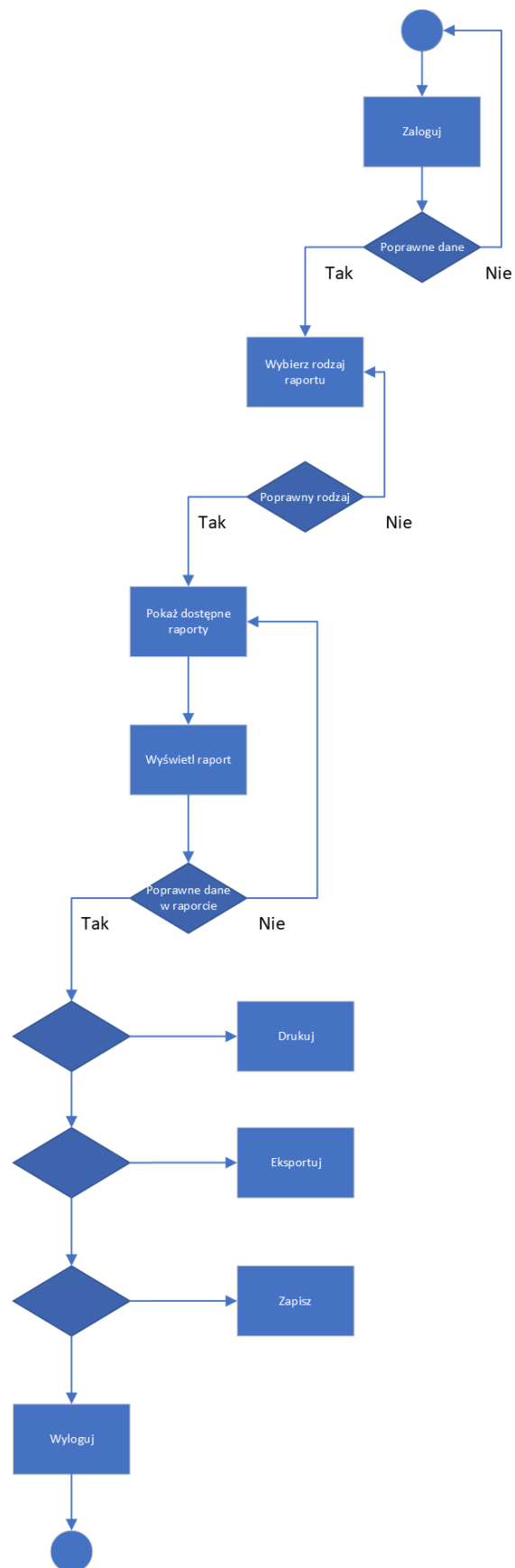
Podstawowy przepływ wydarzeń:

1. Użytkownik wybiera opcję "Wystaw fakturę" w systemie.
2. System wyświetla informacje o wykonanej naprawie.
3. Użytkownik weryfikuje i ewentualnie uzupełnia dane na fakturze.
4. Użytkownik potwierdza wystawienie faktury.
5. System generuje i zapisuje fakturę.

Alternatywne przebiegi zdarzeń:

1. Brak wystarczających informacji o kliencie/zamówieniu - użytkownik wyświetla informacje i prosi o uzupełnienie.
2. Klient nie jest zainteresowany fakturą - użytkownik anuluje proces.
3. Brak dostępnych produktów/usług - użytkownik informuje klienta o tym fakcie i proponuje alternatywne rozwiązania.
4. Klient wymaga dodatkowych usług - użytkownik dodaje usługi do faktury i wystawia ją ponownie.

6. Wybrane diagramy czynności



5. Diagram sprawdzania raportów

7. Wybór oraz uzasadnienie technologii i narzędzi

Serwer aplikacji: Python

Python jest językiem programowania, jest łatwy w użyciu i pozwala na projektowanie aplikacji webowych, mobilnych, desktopowych i innych rodzajów aplikacji. Ma wiele okazałych i stosunkowo prostych w obsłudze narzędzi i bibliotek, takich jak Flask, Django i Pyramid, które umożliwiają szybką i łatwą implementację serwerów aplikacji. Oprócz tego jest łatwy do skalowania i optymalizacji wydajności, dlatego jest idealnym rozwiązaniem dla dużych projektów.

Python jest łatwo integrowalny z innymi językami programowania, takimi jak C++, Java i inne, co pozwala na współpracę z innymi narzędziami i bibliotekami oraz ma dużą i aktywną społeczność programistów, którzy są zaangażowani w rozwijanie języka i narzędzi, co pozwala na szybką i skuteczną pomoc w razie potrzeby.

Baza danych: MySQL

MySQL jest relacyjną bazą danych co pozwala na łatwe przechowywanie i uzyskiwanie dostępu do danych z różnych tabel i relacji między nimi. Posiada szerokie wsparcie i dużą społeczność użytkowników, co zapewnia dostępność dużej liczby narzędzi, rozszerzeń i dokumentacji.

Jest niezawodny i stabilny, co jest kluczowe w przypadku projektów wymagających wysokiej dostępności danych. Jest wydajny i skalowalny, co pozwala na efektywne przechowywanie i przetwarzanie dużych ilości danych. Posiada szerokie możliwości konfiguracji i dostosowywania, co umożliwia dostosowanie do specyficznych wymagań projektu.

Interfejs użytkownika: HTML, CSS, JavaScript (z wykorzystaniem frameworka Angular)

HTML, CSS i JavaScript w połączeniu z Angular są popularnymi i elastycznymi technologiami do tworzenia interfejsu użytkownika w projekcie. HTML i CSS pozwalają na tworzenie atrakcyjnego i responsywnego wyglądu aplikacji, zaś JavaScript, z wykorzystaniem Angular, pozwala na tworzenie dynamicznych i interaktywnych elementów na stronie, takich jak np. formularze, tabele, wykresy itp. Angular udostępnia też wiele gotowych komponentów i narzędzi, które ułatwiają i przyspieszają proces tworzenia interfejsu użytkownika.

Narzędzie do śledzenia i zarządzania projektem: Jira

Jira jest narzędziem do zarządzania projektem, które zapewnia śledzenie postępów, zadań i zgłoszeń. Wspiera współpracę zespołów i umożliwia szybką i efektywną komunikację. Z jego pomocą można łatwo zaplanować, monitorować i kontrolować projekt, a także uzyskać jasny obraz jego postępu. Jira jest szczególnie przydatne do zarządzania projektami Agile, ponieważ umożliwia śledzenie wyników w czasie rzeczywistym i umożliwia szybką reakcję na zmiany. Jest to narzędzie używane przez wiele firm na całym świecie i jest znane z jego elastyczności, funkcjonalności i łatwości w użyciu.