

Laboratorium 3 i 4

Specyfikacja wymagań funkcjonalnych za pomocą diagramu przypadków użycia.

Temat projektu

Program obsługujący zakład transportowy.

Scenariusze przypadków użycia

1) PU: Logowanie

- a) **CEL:** Zalogowanie użytkownika na jego konto w aplikacji.
- b) **WS:** Inicjalizacja poprzez uruchomienie aplikacji.
- c) **WK:**
 - i) *Użytkownik* zostaje zalogowany.
 - ii) Lub: *Użytkownik* zaniechał próby logowania.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. *Użytkownik* podaje login oraz hasło.
 - 2. **if** Wywołany przypadek użycia *Weryfikacja istnienia konta* zwróci informację o nieistnieniu konta o podanym loginie.
 - 2.1. *Użytkownik* jest powiadamiany o nieistnieniu konta o podanym loginie.
 - 2.2. Następuje koniec procesu *Logowanie*.**end if**
 - 3. *Baza danych* wysyła informację o koncie o podanym loginie.
 - 4. **if** Po weryfikacji hasła okaże się ono niepoprawne.
 - 4.1. *Użytkownik* jest powiadamiany o niepoprawności hasła.
 - 4.2. Następuje koniec procesu *Logowanie*.**end if**
 - 5. Zalogowanie do odpowiedniego konta użytkownika.
 - 6. Proces *Logowanie* kończy się.

2) PU: Założenie konta

- a) **CEL:** Założenie konta przez użytkownika.
- b) **WS:** Inicjalizacja poprzez uruchomienie aplikacji i wybranie przez użytkownika opcji „Zarejestruj” w interfejsie powitalnym.
- c) **WK:**
 - i) *Użytkownik* zakłada swoje konto w systemie.
 - ii) Lub: *Użytkownik* zaniechał prób założenia konta.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. *Użytkownik* wprowadza login oraz hasło, przeznaczone dla nowego konta.
 - 2. **if** Wywołany przypadek użycia *Weryfikacja istnienia konta* zwróci informacje o istnieniu konta o podanym loginie.
 - 2.1. *Użytkownik* zostaje poinformowany o istnieniu konta o podanym loginie.
 - 2.2. Proces *Założenie konta* kończy się.**end if**
 - 3. **while** Kontu nie została przypisana żadna rola.
 - 3.1. *Użytkownik* wprowadza klucz dostępu.
 - 3.2. **if** Wprowadzony klucz jest pusty.
 - 3.2.1. Zakładanemu kontu przypisywana jest rola *Klient*.
 - 3.3. **else if** Wprowadzony klucz odpowiada kluczowi dostępu do konta o roli koordynatora.
 - 3.3.1. Zakładanemu kontu przypisywana jest rola *Koordynator*.
 - 3.4. **else if** Wprowadzony klucz odpowiada kluczowi dostępu do konta o roli kierowcy.
 - 3.4.1. Zakładanemu kontu przypisana jest rola *Kierowca*.
 - 3.5. **else**
 - 3.5.1. *Użytkownik* zostaje powiadomiony o niepoprawności podanego klucza dostępu.**end if**
end while
 - 4. *Użytkownik* zostaje powiadomiony o założeniu konta.
 - 5. *Baza danych* zapisuje login, hasło i rolę przypisaną do konta.
 - 6. Proces *Założenie konta* kończy się.

3) PU: Weryfikacja istnienia konta

- a) **CEL:** Zweryfikowanie czy konto użytkownika istnieje.
- b) **WS:** Wywołany z *PU Założenie konta* lub z *PU Logowanie*.
- c) **WK:** Zwrócona zostaje informacja o istnieniu konta użytkownika o podanych danych logowania.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. **if** *Baza danych* nie odnalazła informacji o koncie o zadanym loginie.
 - 1.1. Zwracane jest potwierdzenie nieistnienia konta o zadanym loginie.
 - 2. **else**
 - 2.1. Zwracane jest potwierdzenie istnienia konta o zadanym loginie.**end if**
 - 3. Proces *Weryfikacja istnienia konta* kończy się.

4) PU: Przeglądanie listy zamówień

- a) **CEL:** Umożliwienie użytkownikowi przeglądania widocznych dla danego niego zamówień.
- b) **WS:** Inicjalizacja poprzez uruchomienie interfejsu przeglądania zamówień.
- c) **WK:** Użytkownik skończył przeglądać zamówienia.

d) **PRZEBIEG:**

1. Następuje niejawni wybór kryterium sortowania: od najnowszych do najstarszych zamówień.
Wywoływany jest przypadek użycia *Sortowanie listy zamówień*.
2. **while** *Użytkownik* nie wyraził chęci zakończenia przeglądania listy zamówień.
 - 2.1. **if** *Użytkownik* wyraził chęć presortowania listy zamówień.
 - 2.1.1. Wywoływany jest przypadek użycia *Sortowanie listy zamówień*.**end if**
 - 2.2. **if** *Użytkownik* zasygnalizował chęć przefiltrowania listy zamówień.
 - 2.2.1. Wywoływany jest przypadek użycia *Filtrowanie listy zamówień*.**end if**
 - 2.3. **if** *Użytkownik* zasygnalizował chęć dowiedzenia się więcej o jednym z zamówień z listy.
 - 2.3.1. Wywoływany jest przypadek użycia *Sprawdzenie danych zamówienia*.**end if****end while**
3. Kończy się proces *Przeglądanie listy zamówień*.

5) PU: Sprawdzenie danych zamówienia

- a) **CEL:** Zaprezentowanie użytkownikowi szczegółowych danych wybranego z listy zamówień zamówienia i umożliwienie mu wykonania dalszych interakcji z zamówieniem.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Przeglądanie listy zamówień** po wybraniu przez użytkownika interesującego go zamówienia z listy zamówień.
- c) **WK:** Użytkownik skończył przeglądanie szczegółów zamówienia.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. Pobranie danych o zamówieniu z *Baza danych*.
 - 2. Wyświetlenie informacji o zamówieniu dla *Użytkownik*.
 - 3. **if** *Użytkownik* to *Kierowca* i chce zmienić status zamówienia.
 - 3.1. **if** Zamówienie ma status: "przyjęte do realizacji" lub "w drodze".
 - 3.1.1. Zostaje wywołany przypadek *Aktualizacja statusu zamówienia*.
 - end if**
 - 4. **else if** *Użytkownik* to *Koordynator* i chce zmienić atrybuty zamówienia.
 - 4.1. **if** Zamówienie ma status: "przyjęte do realizacji".
 - 4.1.1. Zostaje wywołany przypadek *Zarządzanie zamówieniem*.
 - end if**
 - 5. **else if** *Użytkownik* to *Koordynator* i chce rozpatrzyć zamówienie.
 - 5.1. **if** Zamówienie ma status: "do rozpatrzenia".
 - 5.1.1. Zostaje wywołany przypadek *Rozpatrywanie zamówień*.
 - end if**
 - 6. **else if** *Użytkownik* to *Klient* i chce pobrać fakturę.
 - 6.1. **if** Zamówienie ma status: "przyjęte do realizacji" lub "w drodze" lub "dostarczone".
 - 6.1.1. Zostaje wywołany przypadek *Generowanie faktury*.
 - end if**
 - end if**
 - 7. *Sprawdzenie danych zamówienia* zostaje zakończone.

6) PU: Filtrowanie listy zamówień

- a) **CEL:** Zaprezentowanie użytkownikowi listy widocznych dla niego zamówień, przefiltrowanych w zgodzie z zadanymi przez niego kryteriami.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Przeglądanie listy zamówień** na życzenie użytkownika (po wybraniu opcji „Filtruj” w widoku przeglądania zamówień).
- c) **WK:** Zaprezentowanie listy zamówień zgodnie ze sprecyzowanymi przez użytkownika kryteriami filtrowania.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. **if** *Użytkownik* wyraził chęć usunięcia wszystkich filtrów.
 - 1.1. Wszystkie pozycje listy filtrów zostają usunięte.
 - 2. **else if** *Użytkownik* wyraził chęć usunięcia części filtrów a lista filtrów zawiera co najmniej jeden filtr.
 - 2.1. **loop**
 - 2.1.1. *Użytkownik* wskazuje filtr z listy filtrów, który ma zostać z niej usunięty.
 - 2.1.2. Wskazany filtr zostaje usunięty z listy filtrów.
 - until** *Użytkownik* usunął wszystkie niepożądane przez siebie filtry z listy filtrów.
 - 3. **else if** *Użytkownik* wyraził chęć dodania nowych filtrów.
 - 3.1. **loop**
 - 3.1.1. *Użytkownik* tworzy nowy filtr.
 - 3.1.2. *Użytkownik* wybiera atrybut zamówienia, którego będzie dotyczyć filtr.
 - 3.1.3. *Użytkownik* precyzuje warunek filtrowania, zależny od wybranego atrybutu.
 - 3.1.4. *Użytkownik* zatwierdza stworzony przez siebie filtr.
 - 3.1.5. **if** Filtr dotyczący się takiego samego atrybutu i z takim samym warunkiem filtrowania nie został jeszcze dodany do listy filtrów.
 - 3.1.5.1. Zapisz filtr na liście filtrów.
 - 3.1.6. **else**
 - 3.1.6.1. *Użytkownik* zostaje poinformowany o istnieniu filtru, dotyczącego się takiego samego atrybutu oraz warunku filtrowania.
 - end if**
 - until** *Użytkownik* dodał wszystkie pożądane przez siebie filtry do listy filtrów.
 - end if**
 - 4. Wywołany jest przypadek użycia **Pobranie listy zamówień**.
 - 5. Lista zamówień zostaje zaprezentowana.
 - 6. Proces **Filtrowanie listy zamówień** dobiega końca.

7) PU: Pobranie listy zamówień

- a) **CEL:** Pobranie odpowiednio przefiltrowanych i posortowanych danych na temat zamówień, widocznych dla użytkownika, z bazy danych.
- b) **WS:** Jest wywołany z **PU Filtrowanie listy zamówień** lub **PU Sortowanie listy zamówień**, w reakcji na zmianę kryteriów sortowania i filtrowania przez użytkownika.
- c) **WK:** Uzyskanie z bazy danych odpowiednio przefiltrowanej i posortowanej listy zamówień.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. **if** *Użytkownik* to *Klient*.
 - 1.1. *Baza danych* przesyła do systemu listę zamówień, złożonych przez tego klienta. Przesyłana lista zamówień uwzględnia tylko zamówienia zgodne z filtrami zawartymi na liście filtrów. Kolejność zamówień na liście jest zgodna z określonymi kryteriami sortowania.
 - 2. **else if** *Użytkownik* to *Koordynator*.
 - 2.1. *Baza danych* przesyła do systemu listę wszystkich zamówień, zarejestrowanych w systemie. Przesyłana lista zamówień uwzględnia tylko zamówienia zgodne z filtrami zawartymi na liście filtrów. Kolejność zamówień na liście jest zgodna z określonymi kryteriami sortowania.
 - 3. **else if** *Użytkownik* to *Kierowca*.
 - 3.1. *Baza danych* przesyła do systemu listę zamówień, przypisanych do pojazdu przez tego kierowcy. Przesyłana lista zamówień uwzględnia tylko zamówienia zgodne z filtrami zawartymi na liście filtrów. Kolejność zamówień na liście jest zgodna z określonymi kryteriami sortowania.
 - end if**
 - 4. Proces **Pobieranie listy zamówień** kończy się.

8) PU: Sortowanie listy zamówień

- a) **CEL:** Zaprezentowanie użytkownikowi listy widocznych dla niego zamówień, posortowanej w zgodzie z zadanymi przez niego bądź system kryteriami.
- b) **WS:** Jest wywoływany z **PU Przeglądanie listy zamówień** na życzenie użytkownika (po wybraniu opcji „Sortuj” w widoku przeglądania zamówień) bądź w ramach niejawnego zlecenia posortowania listy zamówień, wykonywanego na początku wspomnianego przypadku użycia.
- c) **WK:** Wyświetlenie listy zamówień zgodnie ze sprecyzowanym przez użytkownika bądź system kryterium sortowania.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. **if** Atrybut zamówienia, względem, którego odbędzie się sortowanie, oraz kierunek sortowania nie został niejawnie wybrany przez system.
 - 1.1. *Użytkownik* wybiera atrybut zamówienia, względem, którego ma zostać posortowana lista zamówień.
 - 1.2. *Użytkownik* dla wybranego atrybutu określa kierunek, w którym ma odbyć się sortowanie (rosnąco/malejąco).
 - end if**
 - 2. Wywołany zostaje przypadek użycia **Pobranie listy zamówień**.
 - 3. Lista zamówień zostaje zaprezentowana.
 - 4. Proces **Sortowanie listy zamówień** dobiera końca.

9) PU: Generowanie faktury

- a) **CEL:** Zaprezentowanie klientowi faktury, wygenerowanej na podstawie danych danego zamówienia.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Sprawdzenie danych zamówienia** na życzenie klienta (wybranie opcji „Wygeneruj fakturę” z widoku przeglądania danych zamówienia).
- c) **WK:** Faktura została zaprezentowana klientowi.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. Na podstawie informacji o zamówieniu zostaje wygenerowana faktura.
 - 2. Zaprezentowanie wygenerowanej faktury.
 - 3. Przypadek **Generowanie faktury** zostaje zakończony.

10) PU: Składanie zamówienia

- a) **CEL:** Zlecenie nowego zamówienia przewozu towaru przez klienta.
- b) **WS:** Inicjalizacja poprzez wybranie przez klienta opcji „Stwórz nowe zlecenie” w widoku przeglądania zamówień.
- c) **WK:**
 - i) Zarejestrowanie nowego zlecenia w Bazie danych.
 - ii) Lub: Zaniechanie rejestracji zamówienia przez klienta ze względu na podanie danych, obecnych w innym zamówieni złożonym przez tego klienta.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. *Klient* wprowadza do formularza adres nadawczy i docelowy zamówienia (kod pocztowy, miasto, ulica, numer), preferowaną przez siebie datę dostarczenia zamówienia oraz typ, rozmiar (długość, szerokość, wysokość), i masę towaru, którego dotyczy się zamówienie. Opcjonalnie wprowadza do formularza dodatkową adnotację, dotyczącą zamawianego transportu.
 - 2. Następuje weryfikacja istnienia wśród zamówień klienta w *Baza danych* zamówienia o takich samych atrybutach jak te wprowadzone do formularza.
 - 3. *if Klient* złożył już zamówienie o takich samych atrybutach, jak te wprowadzone do formularza.
 - 3.1. *Klient* zostaje powiadomiony o istnieniu zamówienia o takich samych atrybutach.
 - 3.2. *if Klient* zdecyduje się na nieskładanie takiego zamówienia.
 - 3.2.1. *Klient* zostaje powiadomiony o nieprzestaniu zlecenia zamówienia.
 - 3.2.2. Proces **Składanie zamówienia** kończy się.
 - end if
 - end if
 - 4. Generowany jest unikalny identyfikator zamówienia.
 - 5. Zamówieniu przyznawany jest status "do rozpatrzenia".
 - 6. *Baza danych* zapisuje dane na temat zamówienia.
 - 7. *Klient* zostaje powiadomiony o przestaniu zlecenia zamówienia.
 - 8. Proces **Składanie zamówienia** kończy się.

11) PU: Rozpatrywanie zamówień

- a) **CEL:** Przyjęcie lub odrzucenie przez koordynatora zamówienia ze statusem „do rozpatrzenia”.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Sprawdzenie danych zamówienia** na życzenie koordynatora (wybranie opcji „Rozpatrz” w widoku przeglądania zamówień).
- c) **WK:** Zmiana statusu zamówienia na „przyjęte do realizacji” lub „odrzucone”.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. **if** *Koordynator* przyjmuje zamówienie
 - 1.1. Status zamówienia zostaje zmieniony na "przyjęte do realizacji".
 - 1.2. Zmieniony status zamówienia zostaje odnotowany w *Baza danych*.
 - 1.3. **if** *Koordynator* chce zarządzić zamówieniem
 - 1.3.1. Zostaje wywołany przypadek użycia *Zarządzanie zamówieniem*.
 - end if**
 - 2. **else**
 - 2.1. Status zamówienia zostaje zmieniony na "odrzucone".
 - 2.2. *Koordynator* precyzuje powód odmowy
 - 2.3. Do danych zamówienia zostaje dołączona informacja o powodzie odrzucenia zamówienia
 - 2.4. Zmieniony status zamówienia oraz powód odmowy zostają odnotowane w *Baza danych*.
 - end if**
 - 3. Przypadek *Rozpatrywanie zamówień* zostaje zakończony.

12) PU: Zarządzanie zamówieniem

- a) **CEL:** Ustalenie szczegółów realizacji zamówienia o statusie „przyjęte do realizacji” przez koordynatora.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Rozpatrywanie zamówień** lub **PU sprawdzenie danych zamówienia** na życzenie koordynatora (wybranie opcji „Zarządzaj” z widoku przeglądania danych zamówienia).
- c) **WK:** Zamówienie zostało przypisane do pojazdu, którego trasa obejmuje punkt odbioru i nadania towaru, którego dotyczy się zamówienie.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1 **if** Zamówienie nie ma przypisanego pojazdu lub *Koordynator* chce zmienić pojazd, do którego przypisane jest zamówienie.
 - 1.1. Zostaje wywołany przypadek użycia *Przypisanie pojazdu*.
 - end if**
 - 2. **if** *Koordynator* chce zmienić trasę przypisanego do zamówienia pojazdu lub punkt odbioru albo nadania paczki nie jest częścią trasy przypisanego do zamówienia pojazdu.
 - 2.1. Zostaje wywołany przypadek użycia *Planowanie trasy*.
 - end if**
 - 3. Dane zamówienia zostają zaktualizowane w *Baza danych*.
 - 4. Przypadek *Zarządzanie zamówieniami* zostaje zakończony.

13) PU: Planowanie trasy

- a) **CEL:** Zmiana trasy pojazdu dostawczego.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Zarządzanie zamówieniami** na życzenie koordynatora (po wybraniu opcji „Zmień trasę pojazdu” z widoku zarządzania zamówieniem) bądź gdy punkt nadawczy lub odbiorczy zamówienia nie należy do trasy pojazdu, do którego zostało przypisane zamówienie.
- c) **WK:** Zaktualizowanie danych na temat trasy pojazdu dostawczego w bazie danych.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. Z **Baza danych** zostają pobrane informacje o trasie przypisanego do zamówienia pojazdu.
 - 2. Informacje o trasie zostają zaprezentowane w postaci listy kolejnych przystanków.
 - 3. **while Koordynator** chce dodać, usunąć lub zmodyfikować przystanek na trasie przypisanego pojazdu.
 - 3.1. **if Koordynator** chce dodać przystanek do trasy.
 - 3.1.1. **Koordynator** podaje adres przystanku.
 - 3.1.2. **Koordynator** dodaje nowy przystanek na wybraną pozycję listy przystanków.
 - end if**
 - 3.2. **if Koordynator** chce usunąć przystanek z trasy.
 - 3.2.1. **Koordynator** wybiera przystanek, który chce usunąć
 - 3.2.2. **Koordynator** usuwa wybrany przystanek z listy przystanków.
 - end if**
 - 3.3. **if Koordynator** chce zmodyfikować przystanek na trasie.
 - 3.3.1. **Koordynator** wybiera przystanek, który chce zmodyfikować.
 - 3.3.2. **Koordynator** podaje nowy adres przystanku.
 - end if**
 - end while**
 - 4. Na podstawie listy przystanków w **Baza danych** zostają zmodyfikowane informacje na temat trasy przypisanego do zamówienia pojazdu.
 - 5. Przypadek **Planowanie trasy** zostaje zakończony

14) PU: Przypisanie pojazdu

- a) **CEL:** Wybranie pojazdu, którym zostanie dostarczone dane zamówienie.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Zarządzanie zamówieniami** na życzenie koordynatora (po wybraniu opcji „Zmień pojazd” z widoku zarządzania zamówieniem) bądź gdy zamówienie nie zostało jeszcze przypisane do żadnego pojazdu.
- c) **WK:** Przypisanie zamówienia do jednego z dostępnych pojazdów dostawczych.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. Pobranie informacji o wszystkich dostępnych pojazdach dostawczych z **Baza danych**.
 - 2. List pojazdów zostaje zaprezentowana.
 - 3. **Koordynator** wybiera pojazd, do którego zostanie przypisane zamówienie.
 - 4. **Baza danych** zapisuje dane na temat przypisania do zamówienia do pojazdu.
 - 5. Przypadek **Przypisanie pojazdu** zostaje zakończony.

15) PU: Aktualizacja statusu zamówienia

- a) **CEL:** Kierowca chce zmienić status realizowanego przez siebie zamówienia.
- b) **WS:** Może być wywołany z **PU Sprawdzenie danych zamówienia** na żądanie kierowcy (po wybraniu opcji „Aktualizuj status” z widoku przeglądania danych zamówienia).
- c) **WK:** Zmiana statusu zostaje odnotowana w Bazie danych.
- d) **PRZEBIEG:**
 - 1. **if** *Kierowca* odebrał paczkę z punktu odbioru i zamówienie ma status "przyjęte do realizacji"
 - 1.1. *Kierowca* zmienia status zamówienia na "w drodze"**end if**
 - 2. **if** *Kierowca* dostarczył zamówienie do punktu docelowego i zamówienie ma status "w drodze"
 - 2.1. *Kierowca* zmienia status zamówienia na "dostarczone"**end if**
 - 3. *Baza danych* rejestruje zmiany statusu zamówienia.
 - 4. Przypadek **Aktualizacja statusu zamówienia** zostaje zakończony.

Diagram przypadków użycia

Visual Paradigm Standard (David Watigorski (Wroclaw University of Science and Technology))

