

*Niezbędne elementy:*

*o Diagram przypadków użycia: uogólnienie, zależności (include oraz extend),*

*o Dokumentacja jednego z przypadków użycia wg szablonu zamieszczonego na końcu*

*o Diagram klas: uogólnienie, metody, atrybuty wraz z typami wartości, nazwane asocjacje, agregacje*

*o Diagram czynności: decyzje*

*o Liczebność w przypadkach gdy jest ona istotna z punktu widzenia funkcjonowania systemu*

## 1. System obsługujący sprzedaż biletów lotniczych

System zapewnia obsługę sprzedaży biletów lotniczych. Użytkownik poprzez przeglądarkę internetową może przeglądać oraz wyszukiwać dostępne loty oraz miejsca docelowe. Użytkownik może dokonać rejestracji w systemie. Zarejestrowany użytkownik może rezerwować bilety. Po dokonaniu rezerwacji użytkownik musi zapłacić za bilet. System akceptuje różne metody płatności : karta kredytowa, przelew bankowy etc.

Dla powyższego systemu należy opracować:

o Diagram przypadków użycia

o Diagram klas

o Diagram czynności dla procesu rezerwacji/kupowania biletów

## 2. Forum internetowe

System obsługujący dyskusje internetowe zawiera cztery klasy użytkowników:

- Użytkownik – może przeglądać forum i wyszukiwać tematy, może dokonać rejestracji,
- Użytkownik zarejestrowany – może dodawać nowe posty i tematy
- Moderator – może blokować i usuwać tematy dla przydzielonego forum
- Administrator – może blokować i usuwać tematy dla wszystkich forów, może zakładać nowe fora i przydzielać je do moderatorów

Należy uwzględnić odpowiednią hierarchię dziedziczenia. Wszystkie informacje w tym dane użytkowników przechowywane są w bazie danych.

Dla powyższego systemu należy opracować:

o Diagram przypadków użycia

o Diagram klas

o Diagram czynności dla procesu zakładania nowego forum

o Diagram sekwencji dla procesu zakładania nowego tematu

### 3. System wspomagający zarządzanie organizacją

Użytkownikami systemu są :

- Pracownicy (samodzielnie bądź jako członkowie zespołu),
- Menadżerowie zespołów,
- Menadżer ds. projektów,
- Dyrektor ds. personalnych.

System umożliwia m.in. tworzenie zadań dla zespołów menadżerowi ds. projektów oraz menadżerom zespołów. Każde zadanie posiada opis, termin wykonania, priorytet oraz raport postępów wypełniany przez pracowników. Wykonanie zadania jest potwierdzane w systemie przez menadżera zespołu oraz menadżera ds. projektów. Ponadto menadżer ds. projektów może tworzyć w systemie nowe zespoły oraz przypisywać im członków oraz menadżera.

System umożliwia pracownikom zgłaszanie wniosków urlopowych. Wniosek musi zostać zaaprobowany przez menadżera zespołu, a następnie dyrektora ds. personalnych. W przypadku odmowy pracownik jest informowany o odmowie i jej przyczynach.

Dla powyższego systemu należy opracować:

- o Diagram przypadków użycia
- o Diagram klas
- o Diagram sekwencji dla procesu tworzenia i wykonywania zadania lub zgłaszania wniosku urlopowego

### 4. Domowy system grzewczy

System składa się z pieca węglowego, pompy oraz grzejników w każdym z pokoi. Piec dostarcza gorącą wodę, która jest pompowana do grzejników. Każdy grzejnik wyposażony jest w termostat, mający za zadanie utrzymanie odpowiedniej temperatury wody. Woda powracająca z grzejnika nie powinna być zbyt chłodna – co mogłoby wskazywać na fakt iż znaczna część ciepła została wypromieniowana i prawdopodobnie większa ilość jest potrzebna. Piec musi wysyłać ostrzeżenia w przypadku gdy: 1) ilość węgla jest mała, 2) system ulega przegrzaniu.

Dla powyższego systemu należy opracować:

- Diagram przypadków użycia dla interakcji pomiędzy piecem oraz grzejnikami,
- Diagram klas,
- Diagram czynności lub maszyny stanu dla sterowników pieca oraz termostatów,
- Diagram wdrożenia

## 5. Układanka – gra komputerowa

Użytkownik może (1) wybrać układankę, (2) zagrać w grę, (3) zapisać stan gry, (4) załadować stan gry, (5) załadować wybrany obrazek (do wygenerowania fragmentów układanki). Podczas gry użytkownik może podnieść fragment z kupki i odłożyć na tablicy (dzięki nawigacji myszą). Użytkownik jest informowany o właściwym (kolor zielony podświetlenia) bądź niewłaściwym (kolor czerwony) umieszczeniu fragmentu.

System zliczania punktów wykorzystuje informacje dot. ilość podniesienia fragmentów, nieudanych prób dopasowania oraz czasu rozgrywki. Gracz może połączyć się z internetem w celu aktualizacji własnych wyników oraz weryfikacji najlepszych rezultatów.

Dla powyższego systemu należy opracować:

- Diagram przypadków użycia,
- Diagram klas,
- Diagram czynności lub maszynę stanu dla rozgrywki,
- Diagram wdrożenia

## 6. System zarządzania hurtownią

System zarządzania towarem w hurtowni. Dostęp do systemu jest możliwy tylko dla zarejestrowanych użytkowników. Informacje dotyczące produktów są przechowywane w bazie danych. Użytkownik może (1) dodawać/usuwać nowe kategorie produktów, (2) dodawać/usuwać towary w poszczególnych kategoriach (zmieniać ilość towarów), (3) zmieniać ceny, (4) dodawać klientów (imię i nazwisko, numer klienta, adres), (5) wygenerować fakturę, która: spowoduje skasowanie odpowiednią ilość artykułów z ze stanu hurtowni, wyliczy kwotę całkowitą zakupu w oparciu o ilość artykułów i ich cenę jednostkową, wydrukuje dokument faktury umieszczając na nim dane klienta (imię i nazwisko oraz adres). Administrator może dodać/usunąć zarejestrowanego użytkownika.

Dla powyższego systemu należy opracować:

- Diagram przypadków użycia,
- Diagram klas,
- Diagram czynności lub maszynę stanu dla procesu dodawania/usuwania kategorii i towarów oraz generowania faktury,
- Diagram komponentów.

Szablon dokumentacji przypadku użycia:

<b><i>Nazwa</i></b>	<i>Nazwa przypadku użycia</i>
<b>Numer</b>	Numer identyfikacyjny przypadku użycia
<b>Autor</b>	Dane autora (imię, nazwisko, stanowisko)
<b>Priorytet</b>	Priorytet przypadku użycia z punktu widzenia użytkownika systemu
<b>Typ</b>	Typ przypadku użycia z punktu widzenia jego złożoności
<b>Aktorzy</b>	Aktorzy będący w związku z przypadkiem użycia
<b>Opis</b>	Ogólna charakterystyka przypadku użycia
<b>Warunki wstępne</b>	Warunki konieczne do inicjacji przypadku użycia
<b>Warunki końcowe</b>	Charakterystyka stanu systemu po zakończeniu realizacji przypadku użycia
<b>Główny przepływ zdarzeń</b>	Lista przepływów zdarzeń zachodzących podczas przypadku użycia – scenariusz główny
<b>Alternatywne przepływy zdarzeń</b>	Lista alternatywnych przepływów zdarzeń
<b>Specjalne wymagania</b>	Lista wymagań нефункциональных, które mogą być przydatne np. podczas kodowania
<b>Uwagi i komentarze</b>	Komentarze dot. przypadku użycia