1. **Identyfikacja zachowań systemu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kto | Działanie | Kogo | Rezultat |
| Menu | wyświetla | się | Wyświetlenie okna z menu. |
| Użytkownik | kończy | Program | Program wyłącza się |
| Użytkownik | wybiera odpowiednią | Planszę | Wyświetlenie okna z wybraną planszą |
| Plansza | wczytuje | Dane | Stworzenie tablicy[][] z danymi |
| Użytkownik | wraca do | Menu | Wyświetlenie okna z menu |
| Plansza | rysuje | się | Narysowanie podłóg, ścian, skrzynek i ludzika. |
| Ludzik | sprawdza czy może ruszyć | się | Informacja czy można wykonać ruch |
| Użytkownik | Rusza na planszy | Ludzikiem | Ludzik zmienia pozycję |
| Ludzik | sprawdza czy ma od razu poruszyć | się | Informacja czy energia wystarczająca. |
| Ludzik | liczy ruchy | swoje | Dana reprezentująca liczbę ruchów |
| Ludzik | zleca poruszenie się na planszy | Skrzynce | Informacja do skrzynki, żeby wykonała ruch |
| Skrzynka | sprawdza czy może ruszyć | się | Informacja czy można wykonać ruch |
| Skrzynka | rusza | się | Skrzynka zmienia pozycję |
| Skrzynki | sprawdzają czy są na miejscu | swoim | Informacja czy skrzynki na swoim miejscu. |
| Skrzynka | Informuje, że ukończono planszę | Menu | Informacja czy ukończona planszę |
| Plansza | Zapisuje, że ukończono | ją | Informacja że dana plansza ukończona |
| Plansza | sprawdza czy są jeszcze inne | Plansze | Rysuje się menu |
| Plansza | Przechodzi do następnej | Planszy | Wyświetlenie okna z następną planszą |
| Plansza | kończy po ukończeniu wszystkich | Program | Komunikat o wygraniu i wyłączenie |

1. **Identyfikacja obiektów występujących w systemie:**

|  |  |
| --- | --- |
| Klasa: Menu | |
| Obowiązki: | **Współpracownicy**: |
| Wyświetla komunikat powitalny | - |
| Kończy program na żądanie użytkownika | - |
| Wybiera odpowiednią planszę | Plansza |
| Widoczne właściwości: | |

|  |  |
| --- | --- |
| Klasa: Plansza | |
| Obowiązki: | **Współpracownicy**: |
| Wczytuje dane | Plik tekstowy |
| Wraca do menu | Menu |
| Rysuje się na okrągło | - |
| Zapisuje, że ukończono tę planszę | - |
| Przechodzi do następnej nieukończonej planszy | - |
| Kończy program po ukoń. wszystkich plansz. | - |
| Udostępnia informację o miejscu skrzynek i ludzika. | - |
| Widoczne właściwości:  - tabela z danymi  - liczba plansz  -informacje o ukończonych planszach  - położenie ludzika i skrzynek | |

|  |  |
| --- | --- |
| Klasa: Ludzik | |
| Obowiązki: | **Współpracownicy**: |
| Sprawdza czy może poruszyć się na planszy | Plansza |
| Sprawdza czy obok stoi Skrzynka | Skrzynka |
| Sprawdza czy może od razu poruszyć się | - |
| Rusza się – zmiany w tabeli | Plansza |
| Zmusza Skrzynkę do ruchu | Skrzynka |
| Liczy swoje ruchy | - |
| Widoczne właściwości:  - liczba ruchów  - energia  - pozycja Ludzika | |

|  |  |
| --- | --- |
| Klasa: Skrzynka | |
| Obowiązki: | **Współpracownicy**: |
| Sprawdza czy może poruszyć się na planszy | Plansza |
| Rusza się – zmiany w tabeli | Plansza |
| Sprawdza czy skrzynki na swoim miejscu | Plansza |
| Informuje planszę, że ją ukończono. | Plansza |
| Widoczne właściwości:  - pozycja Skrzynek | |

1. Klasyfikacja obiektów:

* Pod względem hierarchii (dziedziczenia):
* Klasa abstrakcyjna ‘ruchome obiekty’

RuchomeObiekty:: Ludzik  
RuchomeObiekty::Skrzynka

* Pod względem mieszczenia w sobie obiektów składowych:

Żadna klasa nie zawiera w sobie obiektów innych klas.

1. Określenie wzajemnych zależności klas obiektów:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Obiekt | Zależność | Kogo |
| Menu | Zmusza do otwarcia | Planszę |
|  |  |  |
| Plansza | Zmusza do otwarcia | Menu |
| Plansza | Dowiaduje się o tym jak ma wyglądać plansza | Dane |
|  |  |  |
| Ludzik | Zmusza Skrzynkę do sprawdzenia czy może się ruszyć | Skrzynkę |
| Ludzik | Dowiaduje się o swojej pozycji na | Planszy |
|  |  |  |
| Skrzynka | Zmusza ukończoną planszę do zamknięcia | Plansza |
| Skrzynka | Dowiaduje się o pozycjach skrzynek na | Planszy |

1. Określenie sekwencji działań obiektów.
   1. Menu:

1. Rysuje się.

<> wybiera odpowiednią planszę (decyduje użytkownik)

<> wyłącza program (decyduje użytkownik)

* 1. Plansza:

1.Wczytuje dane z pliku tekstowego w tablicę.

<> wraca do Menu (decyduje użytkownik).

2. Rysuje się na okrągło.

3. Zapisuje, że ukończono daną planszę.

4. Sprawdza czy ukończono wszystkie plansze.

5. Wybiera następną planszę (jeśli to nie ostatnia).

6. Kończy program (jeśli to ostatnia ukończona plansza).

* 1. Ludzik:

<> jeśli Użytkownik wykonał ruch Ludzikiem:

- sprawdzenie ile ma energii (czy może od razu się poruszyć)

- sprawdzenie czy Ludzik może się ruszyć (czy obok ściana)

- jeśli tak to sprawdza czy obok Skrzynka >> chce ruszyć skrzynkę

- zmienia położenia – ruch Ludzika

* 1. Skrzynka:

<> jeśli Ludzik chce ruszyć skrzynkę:

- sprawdza czy może wykonać ruch

- jeśli tak to zmienia dane w tabeli – ruch Skrzynki

- sprawdza czy wszystkie Skrzynki na swoim miejscu

- jeśli tak to informuje Planszę, że została ukończona