



Politechnika Wrocławska

---

# Wydział Elektroniki

Kierunek Informatyka

*Programowanie Obiektowe*

**ETAP 2** – Szczegółowy opis wymagań

**Grupa 9**

*Dominik Bartkowski*

*Przemysław Rybaczuk*

# ANALIZA CZASOWNIKOWO-RZECZOWNIKOWA

Tworzymy wirtualny świat na planszy typu Hex-a. W świecie będą organizmy posiadające swoje właściwości:

- Siła -mówiąca o zdolności bitewnej naszego organizmu.
- Inicjatywa -mówiąca o kolejności wykonywania ruchu podczas tury.
- Wiek -mówiący ile tur przeżył organizm.

Ponad to organizmy dzielimy na Rośliny i Zwierzęta. Rośliny nie mogą się poruszać ale mogą się rozmnażać samoczynnie.

Zwierzęta zaś mogą się poruszać a przy spotkaniu z innym zwierzęciem na jednym polu, dochodzi do interakcji:

- Zwierzę & zwierzę (różnych gatunków) -Walczy i wygrywa to o większej sile.
- Zwierzę & zwierzę (tego samego gatunku) - rozmnażają się i powstaje zwierzę tego gatunku.
- Zwierzę & Roślina -Jeśli zwierzę jest roślinożercą to zjada Roślinę.

Ponad to jest organizm 'człowiek' którym steruje gracz. Nasz człowiek posiada specjalne umiejętności takie jak:

- Z pokonanych przeciwników podnosi przedmiot.
- Może stworzyć z przedmiotów już posiadanych inne przedmioty kosztem jednej tury wytworzenia ich.

Przedmioty te służą do poprawy statystyk człowieka, oraz przyznania bonusów takich jak:

- magiczny napój (Zwiększa siłę o 10 na 5 tur)
- Błogosławieństwo Teutatesa (w przypadku konfrontacji z silniejszym przeciwnikiem nie umiera, a przesuwają się na sąsiednie wolne pole).


Tylko jeden bonus może być aktywny.


Wynikiem symulacji są :


- Wyniki starć

- Stan populacji


## LEGENDA:

 – obiekty

 – czynności

 – pola

 – warunki

 – aktor

## KARTY CRC

| World  |               |
|--|---------------|
| Extends: none  |               |
| Heritage: none   |               |
| Responsibilities   | Collaborators |
| -List<List<organism>> organisms<br>+getCoords(enum direction) : (int,int)<br>-World()<br>-makeOrganism(enum Species, (int,int)) : Organism<br>+getField() : (int,int)<br>+getPopulation() : List<organism,int> | Organism      |

| UI                                |               |
|-----------------------------------|---------------|
| Extends: none                     |               |
| Heritage: none                    |               |
| Responsibilities                  | Collaborators |
| +Log(string) : void               | World         |
| +ExecCommand(enum Command) : void |               |
| +Input() : enum Command           |               |
| -Commands : enum                  |               |

| GameObject  |               |
|---|---------------|
| Extends: none   |               |
| Heritage: none  |               |
| Responsibilities  | Collaborators |
| -name : string<br>-type : enum<br>-description : string<br>+GameObject()<br>+getName() : string<br>+getType() : enum type<br>+getDescription() : string |               |
| <i>interface Interactions</i>   |               |
| Extends: none   |               |
| Heritage: none  |               |
| Responsibilities  | Collaborators |
| +Interact() : void<br>+Move() : void<br>+Multiply() : void  |               |

| <i>Organism</i>  |                     |
|--|---------------------|
| Extends: none  |                     |
| Heritage: Plant, Animal, Human   |                     |
| Responsibilities   | Collaborators       |
| -strength : int<br>-initiative : int<br>-age : int<br>-species : enum<br>+get(enum value) : int<br>+getSpecies() : enum<br>-coords : (int,int)<br>-dropTable : List<(gameObject,double)><br>+Organism()<br>+Drop() : gameObject<br>+getCoords() : (int,int)<br>+die() : void | World<br>GameObject |

| Animal  |   |
|---|---|
| Extends: Organism   |   |
| Heritage: none  |   |
| Responsibilities  | Collaborators                           |
| -type : enum<br>+Animal()<br>+Interact() : void<br>+Move() : void<br>+Multiply() : void<br>+getType() : enum type | Interactions<br>Plant<br>Human<br>World |

| Plant                   |  |
|-------------------------|--|
| Extends: Organism       |  |
| Heritage: none          |  |
| Responsibilities        | Collaborators                            |
| +Multiply()<br>+Plant() | Interactions<br>Animal<br>Human<br>World |

| Human  |  |
|--|--|
| Extends: Organism  |  |
| Heritage: none   |  |
| Responsibilities   | Collaborators  |
| -Inventory : List <(gameObject,int)><br>+Human()<br>+Craft(gameObject) : void<br>-buff : enum<br>+Take(gameObject) : void<br>+getBuff(enum buff)<br>+useItem(enum Item) : void | Interactions<br>Animal<br>Human<br>World<br>GameObject |

## Diagram przypadków użycia

