

Data oddania: _____

Ocena: _____

Dariusz Jędrzejczak	173095	173095@edu.p.lodz.pl
Kacper Kleczewski	173099	173099@edu.p.lodz.pl
Krzysztof Kubiak	173120	173120@edu.p.lodz.pl
Maciej Nowicki	173195	173195@edu.p.lodz.pl
Witold Rząsa	173187	173187@edu.p.lodz.pl

Zadanie 2: Logika rozmyta*

1. Wstęp

Stworzyliśmy prostą jednowymiarową grę strategiczną.

1.1. Koncepcja

1.1.1. Nazwa gry

Angry Metal Through Time

1.1.2. Świat

Świat przechowuje bazy dwóch graczy, bazy zasobowe oraz statki w przestrzeni. Bazy znajdują się w określonej od siebie odległości *distance*, mają określony poziom życia *hp*, oraz wykonują akcje, które kosztują określoną ilość zasobów *source*. Baza co każdą turę tworzy określoną ilość zasobów *source*. Statki mają poziom życia oraz siłę ataku, statek może atakować bazę dopiero jeśli zniszczy inne statki. Bazy zasobowe udostępniają produkcję różnych typów statków.

* SVN: http://serce.ics.p.lodz.pl/svn/labs/sise/mp_pt0945/amtt

1.1.3. Akcje

Po odblokowaniu określonej bazy

- stworzenie małego statku,
- stworzenie średniego statku,
- stworzenie dużego statku,
- stworzenie super statku.
- Gracz/agent może wydawać rozkazy statkom, które tworzy albo znajdują się w jakiejś bazie.

Plansza jest niezrównoważona. Bazy zasobowe odblokowują statki.

2. Opis rozwiązania

Gra jest zaimplementowana w C#. Logika rozmyta jest zrealizowana za pomocą biblioteki FuzzScript[1]. Zaimplementowano 5 agentów, dla każdego członka drużyny po jednym. Przeprowadzono testy – pojedynki każdego agenta z każdym. Wyniki znajdują się w sekcji poniżej.

2.1. Opis wejścia

- CLOSESTENEMYUNIT - najbliższa jednostka wroga od bazy głównej agenta
- OWNEDTIER2BASES - ile agent ma bazy tech 2
- OWNEDTIER3BASES - ile agent ma bazy tech 3
- OWNEDTIER4BASES - ile agent ma bazy tech 4
- ENEMYOWNEDBASES - ilość baz wroga
- ENEMYOWNEDUNITS - ilość jednostek wroga
- OWNEDUNITS - ilość jednostek agenta
- OWNEDRESOURCES - ilość zasobów agenta
- OWNEDTECH2 - czy agent ma bazę tech 2
- OWNEDTECH3 - czy agent ma bazę tech 3
- OWNEDTECH4 - czy agent ma bazę tech 4
- ENEMYOWNEDTECHNOLOGIES - ilość technologii posiadanych przez przeciwnika
- TIER1UNITS - ilość należących do agenta jednostek tech 1
- TIER2UNITS - ilość należących do agenta jednostek tech 2
- TIER3UNITS - ilość należących do agenta jednostek tech 3
- TIER4UNITS - ilość należących do agenta jednostek tech 4

2.2. Opis wyjścia

- CREATEORMOVE - decyzja czy bedziemy tworzyć jednostkę czy poruszać istniejącą
- TIER1 – decyduje o rodzaju jednostki którą tworzymy albo poruszamy
- TIER2 – decyduje o rodzaju jednostki którą tworzymy albo poruszamy
- TIER3 – decyduje o rodzaju jednostki którą tworzymy albo poruszamy
- TIER4 – decyduje o rodzaju jednostki którą tworzymy albo poruszamy
- TARGETTIER1 – decyduje dokąd ma lecieć wybrana albo utworzona jednostka
- TARGETTIER2 – decyduje dokąd ma lecieć wybrana albo utworzona jednostka
- TARGETTIER3 – decyduje dokąd ma lecieć wybrana albo utworzona jednostka
- TARGETTIER4 – decyduje dokąd ma lecieć wybrana albo utworzona jednostka

Zestawy czterech zmiennych działają w ten sposób, że najwyższa z wybranych zmiennych warunkuje o rozkazie.

2.3. Implementacja

1. Reprezentacja (reprezentacja stanu) Dariusz Jędrzejczak 8.05.2014 - 9.05.2014
2. (support, własne pomysły) Maciej Nowicki 8.05.2014 - przechodzi na "12"
3. Jednostki (strzelanie, poruszanie, logika) Krzysiek Kubiak 7.05.2014 - 9.05.2014
4. Jednostki (typy, produkowanie, wymogi) Witek Rząsa 6.05.2014 - 8.05.2014
5. Orders Dariusz Jędrzejczak 8.05.2014 - 9.05.2014
6. Sterowanie Dariusz Jędrzejczak 8.05.2014 - 9.05.2014
7. Walidacja, security Maciej Nowicki
8. Bazy Witek Rząsa 6.05.2014 - 8.05.2014
9. Subversion :(Maciej Nowicki 7.05.2014 - 7.05.2014
10. Podpinanie Fuzzy Logic Darek Hero Jędrzejczak 16.05.2014- 20.05.2014
11. Podpinanie FL - ciąg dalszy - pliki DJ, KKu, WR, Kkl 30.05.2014-
12. Definiowanie bazy wiedzy
 - input WR 12.06.2014- 13.06.2014
 - output KKu 12.06.2014- 13.06.2014
 - rozkazy MN, Kkl, KKu, DJ, WR 12.06.2014- 13.06.2014
 - naprawa błędów fuzzyscript DJ 12.06.2014- 13.06.2014
 - bugfixing Dariusz Jędrzejczak 13.06.2014- 24.06.2014
13. Próba stworzenia lepszego UI Maciej Nowicki różne "1" -

3. Wyniki

Oto wyniki poszczególnych pojedynków:

Maciej	Krzysztof
10	0
Witold	Krzysztof
2	8
Dariusz	Krzysztof
10	0
Witold	Dariusz
0	10
Witold	Maciej
0	10
Dariusz	Maciej
10	0
Kacper	Maciej
0	10
Kacper	Krzysztof
4	0
Kacper	Dariusz
6	3
Kacper	Witold
10	0

3.1. Ranking

1.	Dariusz
2.	Maciej
3.	Kacper
4.	Krzysztof
5.	Witold

Literatura

- [1] <http://www.codeproject.com/Articles/47795/FuzzScript-A-Fuzzy-Logic-Control-Language>
- [2] http://en.wikipedia.org/wiki/Fuzzy_logic