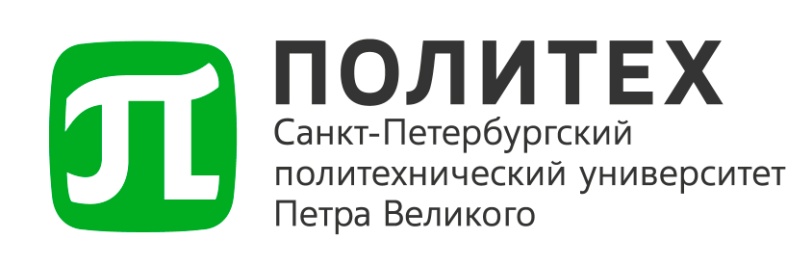
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

***«*САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО»**

ВШ программной инженерии



**О Т Ч Е Т**

**по**

**САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**"Эпистемическая задача «Тузы и восьмерки»"**

**по дисциплине** «**Модальные логики и мультиагентные системы**»

Студент группы 3530202/80201 С.А. Григоренко

Руководитель

Ю.Г. Карпов

Санкт-Петербург

2020 г.

**Содержание**

Введение 3

Решение задачи 4

Заключение 6

Введение

Игра о тузах и восьмерках – простая эпистемическая задача которая заключает в себе глубокие размышления о знании. В игре всего 8 карт: 4 туза и 4 восьмерки. Шесть из них раздают по две каждому игроку, которых всего три. Оставшиеся две карты лежат на столе рубашкой вверх. Не смотря на свои карты каждый игрок показывает их двум другим. Затем все игроки в определенном порядке пытаются понять какие карты были им выданы. Есть всего три варианта: два туза, две восьмерки, туз и восьмерка. Каждый игрок обязан сказать знает ли он свои карты в момент его хода. Игроки не абсолютно внимательны и никогда не допускают ошибок. В этой самостоятельной работе я разберу пример такой игры.

**Решение задачи**

**Вариант 101**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 0220 | CBA | 00 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Чарли |  |  |  |
| Чарли не знает | | | |
| Боб |  |  |  |
| Чарли глазами Боба |  |  |  |
| Боб понимает, что w1 невозможен т.к. Чарли не знает. Боб не знает | | | |
| Алиса |  |  |  |
| Алиса знает. | | | |
| Чарли |  |  |  |
| Боб глазами Чарли |  |  |  |
| Алиса глазами Чарли |  |  |  |
| Чарли понимает, что w4 невозможен т.к Боб не знает.  Чарли понимает, что w5 невожможен т.к. Алиса знает.  Чарли знает. | | | |
| Боб |  |  |  |
| Алиса глазами Боба |  |  |  |
| Боб понимает, что w3 невозможен т.к. Алиса знает.  Боб знает. | | | |

Заключение

Модальные логики - важная и интересная научная область. Проектирование мультиагентных систем предстоит многим разработчикам, перед которыми стоит цель спрогнозировать поведение агентов. С развитием робототехники модальные логики становятся все более релевантными.

Мной была разобрана эпистемическая задача «Тузы и восьмерки». Спустя лишь небольшое количество ходов все игроки смогли узнать свои карты, пользуясь знанием о знании других игроков.