ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

ШАГ
ШКОЛА 24
1935

ПОЛУЧЕНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА В СИТУАЦИЯХ ИМЕЮЩИХ ЭЛЕМЕНТЫ ИГРЫ ИЛИ ИМЕЮЩИХ ИГРОФИКАЦИЮ

Довольно малое количество людей ознакомлены с термином теория игр

Что является досадным упущением возможностей. И инструментов . Способных помочь нам в жизни. Моя цель ознакомить людей и дать им возможность применения теории игр на практике

АНАЛИЗ И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ СПОСОБОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕОРИИ ИГР

*Создание определенных шаблонов для структуризации и последующего математического анализа

*углубленное понимание вероятности событий и их каталогизация

*проведение практических действий для доказания эфективности математического анализа как инструмента

ЗАДАЧА

*Практическое использование полученных знаний, опыта и навыков

ЭТАПЫ ПРОЕКТА

01

Сбор информации

Литература.Открытые источники

02

Ознакомление с информацией

Прочтение . Конспектирование. ознакомление

03

Проведение наблюдений

Создание записей. Таблиц. Иных хранилищ данных о наблюдениях

04

Практическое применение

Использование теории . И ранее полученных наблюдений

05

Заключительная проверка и запись выводов

01-02

ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ И МАТЕРИАЛАМИ

- Создание представления о теории игр. Путем ознакомления с статьями из википедии
- Прочтении книги Петросяна «теория игр» для углубления в тему, Термины,и формулы
- Просмотр обучающих материало (в частности alexanderfilatov и его курс о теории игр (youtube))

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Теория игр

\ Весна 2015

Лекция №1
Игра в мафию

Савватеев Алексей Владимирович

Доцент кафедры математических методов в экономике, кандидат экономических и наук, доктор физико-математических наук, профессор Российской Экономической Школы

«Пульсар» ВИДЕОСТУДИЯ МФТИ

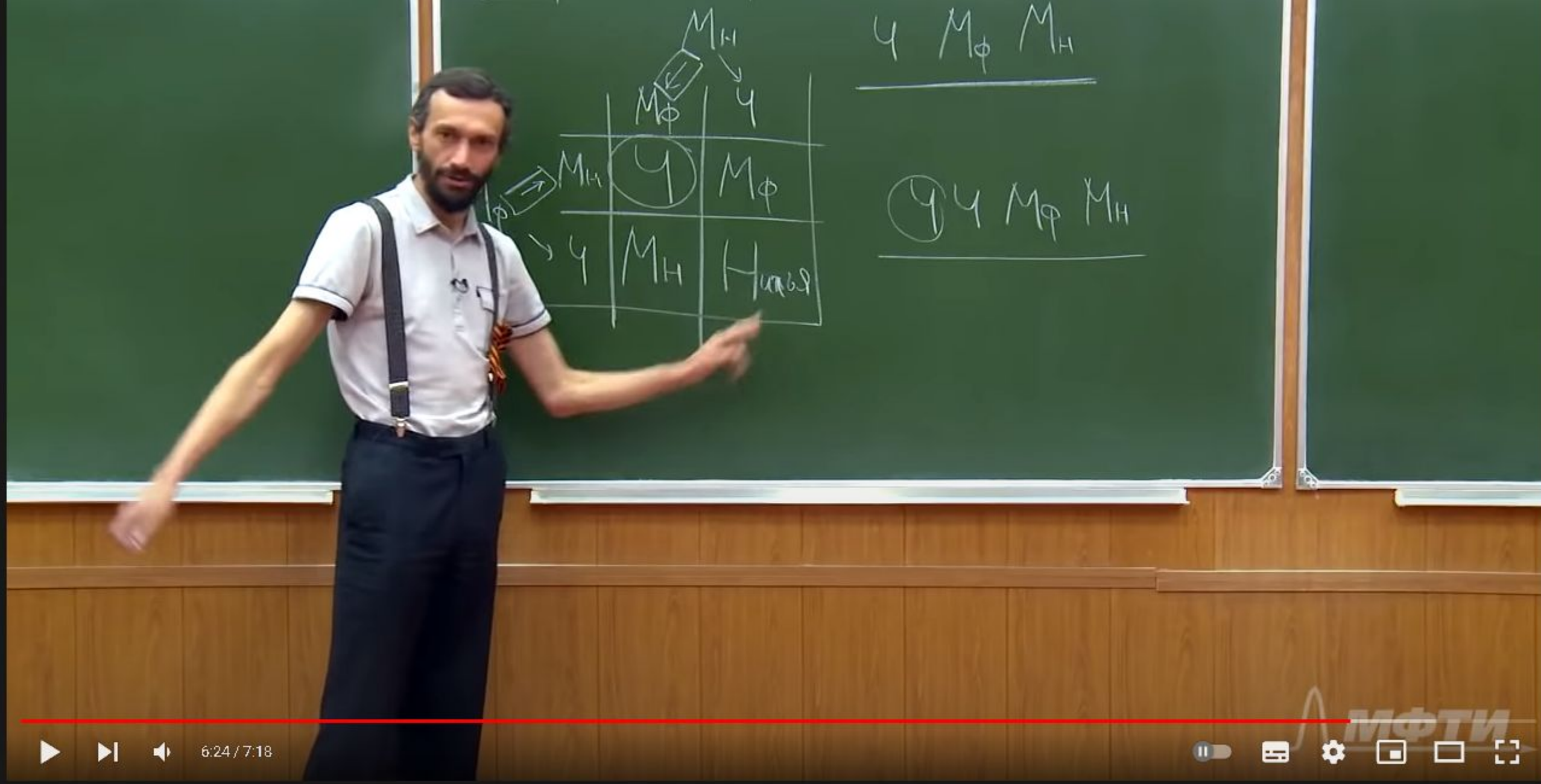
0:06 / 7:18

http://lectoriy.mipt.ru

Алексей Савватеев "Теория игр. Лекция 1. Игра в мафию"

443 126 просмотров • 30 дек. 2015 г.

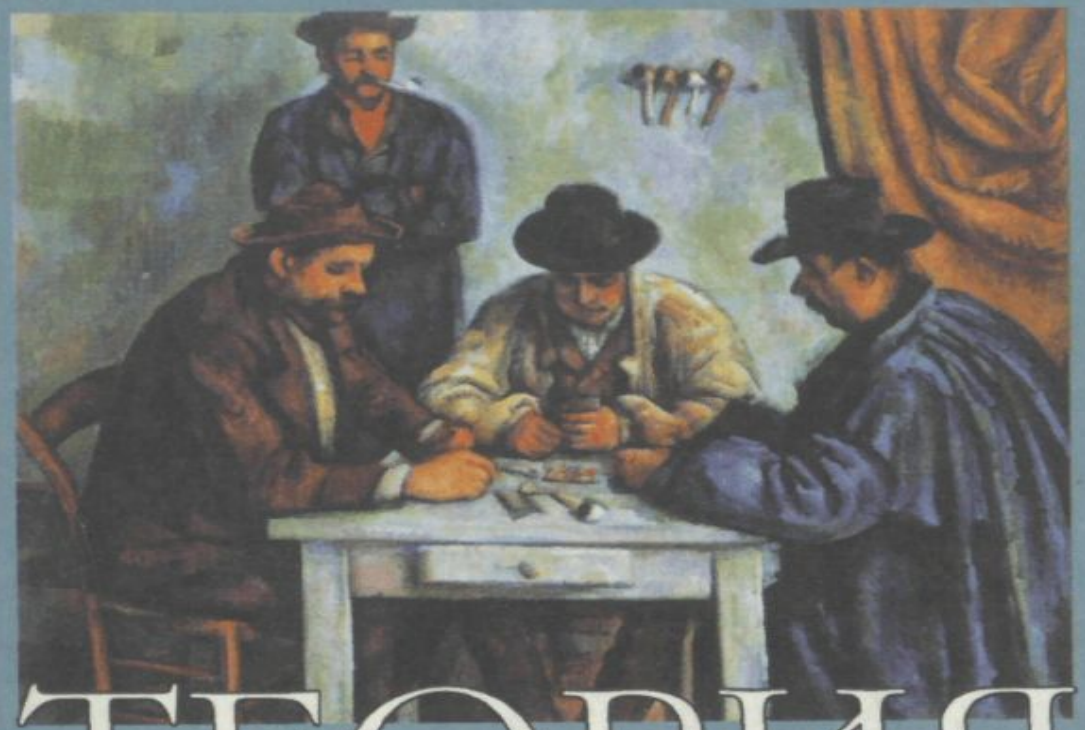
9,6 ТЫС. НЕ НРАВИТСЯ ПОДЕЛИТЬСЯ СОЗДАТЬ КЛИП СОХРАНИТЬ ...



Алексей Савватеев "Теория игр. Лекция 1. Игра в мафию"

443 126 просмотров • 30 дек. 2015 г.
9,6 ТЫС.
НЕ НРАВИТСЯ
ПОДЕЛИТЬСЯ
СОЗДАТЬ КЛИП
СОХРАНИТЬ

Л.А.Петросян Н.А.Зенкевич Е.А.Семина



ТЕОРИЯ ИГР

Л.А.Петросян Н.А.Зенкевич Е.А.Семина

ТЕОРИЯ ИГР

Учебное пособие

Рекомендовано
Министерством общего и
профессионального образования
Российской Федерации
в качестве учебного пособия
для студентов университетов,
обучающихся по специальности
«Математика»

УНИВЕРСИТЕТ
книжный дом

Москва
1998

Издательство «Высшая школа»

На основании полученных сведений . Конспектации. Запоминании и с уже выбранным примером для последующих наблюдений я приготовил расчертки таблиц. И колонки для записей.

03

НАБЛЮДЕНИЯ

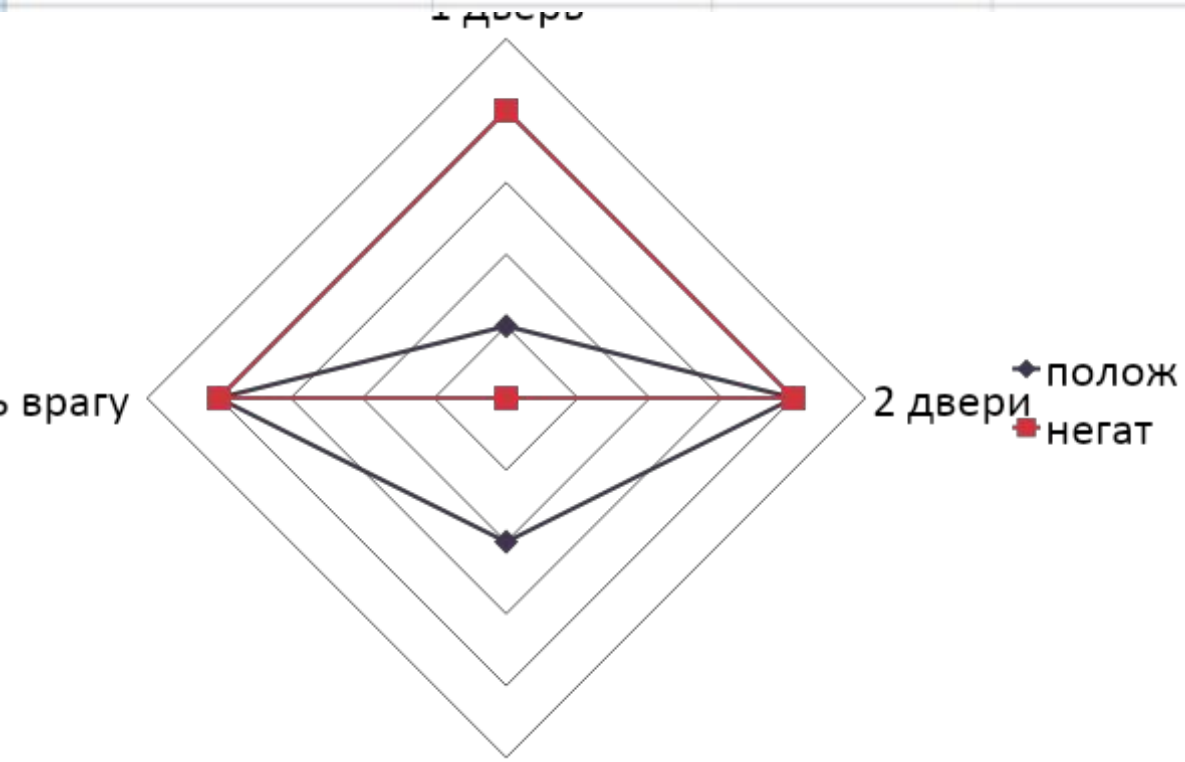
- Для наблюдения и создания базы-таблицы . Я решил использовать игру Manchkins и игры с друзьями соответственно в нее
- Создание базы исходов и вариаций действий по игре Manchkins
- анализ

Манчкин- настольная карточная игра. Предназначенная группе игроков от 2 до 8

Для начала . До игры я составил список действий доступный игрокам
(игрок способен за свой ход: «выбить »дверь единожды или дважды
взять предмет из стопки. Или сразившись с монстром и победив взять вещи с него . Также игрок может одеть вещи или закончить ход. В начале вражеского хода игрок способен подбросить ему монстра и усложнить ситуацию) и с полученными
сведениями я начал игры . Записывая и
подмечая события . Стараясь найти кореляцию . И
 дать стоимость действиям , их частоту.

Итогом моих проведенных записей и наблюдейний стала таблица вероятности которую я буду использовать на практике в пункте 4.
Но на даный момент наблюдейния оконченны.

A	B	C	D	E
действия	выбить 1 дв	выбить 2 дв	продать карту	подкинуть врагу
положительный исход	1-2 силы	1-4 силы	2 карты=1 сила	враг -2 силы
негативный	(-2 силы)	(-2 силы)	-	враг+(1-2 силы)
награда	1-4 карт	2-6 карт	-	-



Исходя из данной диаграммы следует . Что любой почти любой положительный исход для нас граничит с двойной выгодой для врага в случае нашего провала

04

ПРАКТИКА

- Проведение игры с использованием таблиц и попутным заполнением
- Анализ ситуации и исходных событий
- Применение на практике

Основная таблица заполняемая по ходу игры это таблица состоящая из главных параметров игроков(сила . Количество ходов до . Количество «выбитых дверей»и количество карт в руке)

1й ход				5й ход				последующие			
Параметры /игроки	1й игрок	2й игрок	3й игрок	Параметры /игроки	1й игрок	2й игрок	3й игрок	Параметры /игроки	1й игрок	2й игрок	3й игрок
Ход	1	1	1	Ход	5	4	5	Ход	…	…	…
Сила	1	1	1	Сила	6	3	3	Сила	..	..	..
Карты	8	8	8	Карты	2	4	9	Карты	..	..	..
двери	0	0	0	двери	4	6	7	двери	..	..	..

На основании заполненных таблиц о ходах. И нахождении кореляции
между действиями ир о
переменную таким о

сила	двери	карты	Оставш аяся колода
v	p	k	t

и на основании заполненных ранее таблиц. Поиску кореляции. Я приступил к описанию тактик игроков . Тип игры –конечная игра. Количество игроков-более двух. Стратегии были выявлены два типа
агресивная и пасивная. Далее пойдёт речь о создании стоимости ходов. И выборе стратегий

Наступает мой ход . У меня есть выборы:
*открыть одну дверь
*открыть две двери
*закончить ход
*закончить ход и подкинуть врагу монстра
*продать карту (+1 сила)

При моем подсчете:

- при открытии двери шанс карты на силу 0.5 и соответственно 0.5 монстр. С шансом 0.2 монстра мне не одалеть и я выбываю.
*есть вероятность что при открытии двери враг подкинет мне монстра (причём явно такого которого явно я не смогу одолеть) и вероятность эта высчитывается по формуле
- ((Vмоя-Vпрот)+(Кмоя-Кпрот)+P) это вероятность подбрасывания монстра далее R. Чем выше число. Тем выше вероятность подброса. Вплоть до 10.

на этом моменте я составил таблицу вариантов действий и выдал ходам стоимости (приобретения и потери силы)

Пас/Агр	**Открыть дверь**	**Открыть 2 двери**	Открыть одну + подбросить врагу
Продать карту	0.5(вероятность успеха)*2+2(сила)	0.5*0.5*R+(1-6)+2	0.5+3
Закончить ход	0.5	0.5*0.5*R	0.5+1

Проанализировав прошлую таблицу я сделал вывод о двух стратегияхи способах поведения проилюстрированных далее

(пассивная и агресивная) у врага в таких же условиях в игре такие же стратегии

Враг/Я> |	пас	агр
пас	Оба(1-4)	-4/1.5
агр	1.5/-4	2/2

выигрышной стратегией в сложившийся ситуации явл путь агрессии так как при любом из выборов оппонен получу в среднем 1.75 силы. Что явно превышает стра пасивности
с средним счетом силы -1

далее я сыграл с выбором данной выигрышной стратегии. И результатом этого стала моя победа. Последующие игры проведённые с использованием математического анализа и использованием знаний также принесли мне победу. (проведено игр 6)

05

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Заключительная и финальная игра для закрепления
- Запись итогов
- Подведение итогов

Последняя игра (6 после использования математического анализа) Стала прямым доказательством верности моих суждений о том. Что

Я провел еще шесть игр . И одержав во всех победу. Я считаю это доказывает состоятельность математического способа игры .

Гипотеза и Актуальность моего проекта Я считаю подтвержденными . Так как элементы игр встречаются повсеместно (от выбора университета с информацией о своих способностях и необходимым балом для поступления.) и (до простого время провождения за играми с желанием одержать победу в любой игре независимо от её типа)

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПРОЕКТА

- Видео хостинг YouTube
- Wikipedia
- Книга Петросяна «теория игр»
- Дополнительные статьи из интернета с обьяснинием тем по созданию кореляции(в частности сайт http://студентупсихологу.рф/)

Конец индивидуального проекта

*Подшибякин Николай Александрович
Проверяющий-Неумоин Павел Дмитриевич

18.04.2022