Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет»

Институт математики и информационных систем Факультет автоматики и вычислительной техники Кафедра электронных вычислительных машин

# АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРИОБРЕТЕНИЯ ЗНАНИЙ

Отчёт Лабораторная работа № 4 по дисциплине «Системы обработки знаний»

Выполнила студент группы ИВТб-41_	/Куликова А. В./
Проверил доцент кафедры ЭВМ	/Ростовцев В. С./

#### Цель:

Изучение программы автоматизированного приобретения знаний с помощью метода репертуарной решетки Келли, обработки полученных данных статистическими методами кластерного и компонентного анализа с целью получения знаний и использования полученных знаний.

Гипотезы:

Свидетельства:

Поезд в Пусан Дракула Вурдалаки Выжившие Реальные

Реальные пацаны против зомби Война миров Z

Сумерки

Новизна: старый, новый Страна: российский, зарубежный Персонажи: зомби, вампиры Популярность: популярный, непопулярный Бюджет: много, мало Длительность: долгий, короткий Экранизация: да, нет

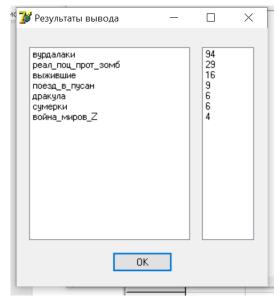
Гипотеза	Новизна	Страна	Персонажи	Популярность	Бюджет	Длительность	Экранизация
Поезд в	старый	зарубежный	зомби	популярный	много	короткий	нет
Пусан							
Дракула	старый	зарубежный	вампиры	популярный	много	долгий	да
Вурдалаки	новый	российский	вампиры	непопулярный	мало	короткий	да
Выжившие	старый		зомби	непопулярный	много	короткий	нет
Реальные	новый	российский	зомби	непопулярный	мало	короткий	нет
пацаны							
против							
зомби							
Война	старый	зарубежный	зомби	популярный	много	долгий	нет
миров Z							
Сумерки	новый	зарубежный	вампиры	популярный	много	долгий	да

# 1 Шкала триад

#### 1.1 Шкала 5 делений

Вывод гипотезы Вурдалаки Бюджет {много, мало} -1 Длительность {длинный, короткий} -4 Новизна {новый, старый} 2 Страна {российский, зарубежный} 4 Экранизация {да, нет} 2 Популярность {популярный, непопулярный} -2 Персонажи {зомби, вампиры} 1

	бюджет	Длительность	новизна	страна	экранизация	популярность	персонажи
поезд_в_пусан	5	-1	-1	-1	-2	4	5
дракула	1	5	-5	-3	-2	2	-5
вурдалаки	-2	-4	2	4	2	-2	-1
выжившие	3	-2	-3	-2	3	-4	2
реал_поц_прот	-4	-3	5	3	5	-5	1
война_миров_2	5	4	-3	-5	1	5	4
сумерки	1	4	1	-4	-5	5	-2



Результат вывода гипотезы Вурдалаки

# 1.2 Шкала 20 делений

Вывод гипотезы Реальные пацаны против зомби

Бюджет {много, мало} -18

Длительность {длинный, короткий} -12

Новизна {новый, старый} 19

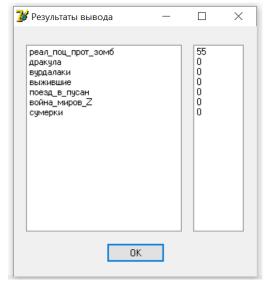
Страна {российский, зарубежный} 15

Экранизация {да, нет} 19

Популярность {популярный, непопулярный} -19

Персонажи {зомби, вампиры} 3

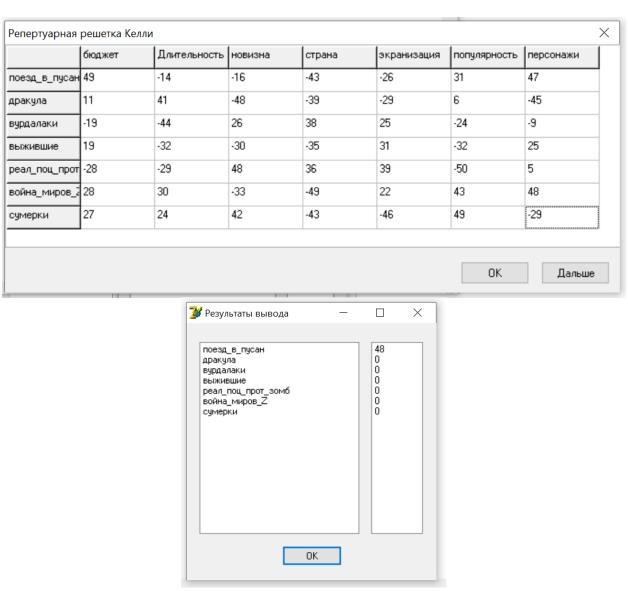
	бюджет	Длительность	новизна	страна	экранизация	популярность	персонажи
поезд_в_пусан	20	-5	-6	-4	-11	16	20
дракула	5	17	-20	-13	-10	11	-19
вурдалаки	-8	-17	12	18	11	-13	-3
выжившие	13	-12	-13	-14	15	-16	13
реал_поц_прот	-18	-13	19	15	19	-20	3
война_миров_2	19	16	-11	-20	6	18	18
сумерки	9	18	3	-17	-19	20	-13



Результат вывода гипотезы Реальные пацаны против зомби

## 1.3 Шкала 50 делений

Вывод гипотезы Поезд в Пусан Бюджет {много, мало} 49 Длительность {длинный, короткий} -14 Новизна {новый, старый} -15 Страна {российский, зарубежный} -43 Экранизация {да, нет} -27 Популярность {популярный, непопулярный} 31 Персонажи {зомби, вампиры} 47

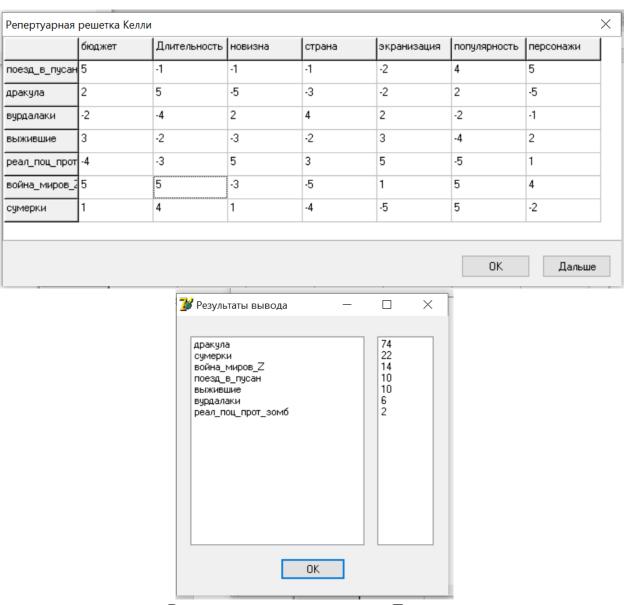


Результат вывода гипотезы Поезд в Пусан

#### 2 Метод диад

## 2.1 Шкала 5 делений

Вывод гипотезы Дракула Бюджет {много, мало} 1 Длительность {длинный, короткий} 5 Новизна {новый, старый} -5 Страна {российский, зарубежный} -3 Экранизация {да, нет} -2 Популярность {популярный, непопулярный} 2 Персонажи {зомби, вампиры} -5



Результат вывода гипотезы Дракула

2.2 Шкала 20 делений

Вывод гипотезы Дракула

Важность {да, нет} 6

Оборудование {оборудование, оружие} 17

Тип оружия {дальнее, ближнее} -19

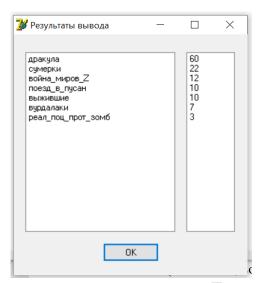
Сила {да, нет} -13

Храбрость {да, нет} -10

Помощь {помощник, воин} 11

Мобильность {быстрый, медленный} -19

	бюджет	Длительность	новизна	страна	экранизация	популярность	персонажи
поезд_в_пусан	19	-5	-6	-4	-11	16	20
дракула	5	17	-20	-13	-10	11	-19
вурдалаки	-8	-17	12	18	11	-13	-3
выжившие	13	-12	-13	-14	15	-16	13
реал_поц_прот	-18	-13	19	15	19	-20	3
война_миров_2	18	16	-11	-20	6	18	18
сумерки	9	18	3	-17	-19	20	-16



Результат вывода гипотезы Дракула

2.3 Шкала 50 делений Вывод гипотезы Выжившие Бюджет {много, мало} 19 Длительность {длинный, короткий} -31 Новизна {новый, старый} -30 Страна {российский, зарубежный} -35 Экранизация {да, нет} 31 Популярность {популярный, непопулярный} -32 Персонажи {зомби, вампиры} 26

сумерки

	бюджет	Длительность	новизна	страна	экранизация	популярность	персонажи
поезд_в_пусан	49	-14	-16	-43	-26	31	47
дракула	11	41	-48	-39	-29	6	-45
вурдалаки	-19	-44	26	38	25	-24	-9
выжившие	19	-32	-30	-35	31	-32	25
реал_поц_прот	-28	-29	48	36	39	-50	5
война_миров_2	28	30	-33	-49	22	43	48
сумерки	27	24	42	-43	-46	49	-29
		<b>Ж</b> Рез∨лі	таты вывода		□ X	OK	Дальше
		выжив дракул л вурдал поезд реал_п	шие a		68 0 0 0 0		

Результат вывода гипотезы Выжившие

ΟK

3 Метод полного контекста

3.1 Шкала 5 делений

Вывод гипотезы Сумерки

Бюджет {много, мало} 1

Длительность {длинный, короткий} 4

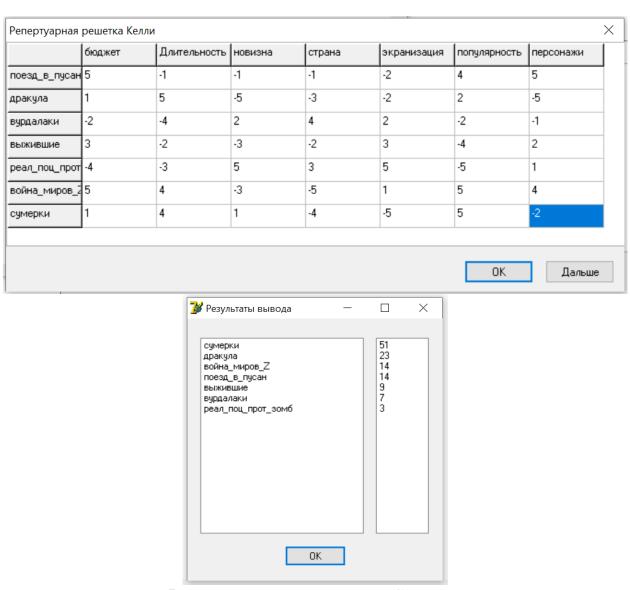
Новизна {новый, старый} 2

Страна {российский, зарубежный } -4

Экранизация {да, нет} -5

Популярность {популярный, непопулярный} 5

Персонажи {зомби, вампиры} -1



Результат вывода гипотезы Сумерки

# 3.2 Шкала 20 делений

Вывод гипотезы Война миров Z

Бюджет {много, мало} 19

Длительность {длинный, короткий} 16

Новизна {новый, старый} -11

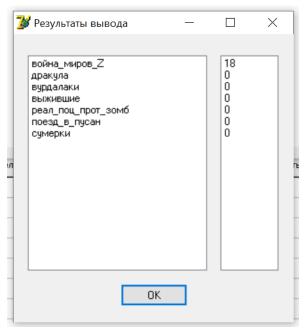
Страна {российский, зарубежный } -20

Экранизация {да, нет} 5

Популярность (популярный, непопулярный) 20

Персонажи {зомби, вампиры} 18

	бюджет	Длительность	новизна	страна	экранизация	популярность	персонажи
поезд_в_пусан	20	-5	-6	-4	-11	16	20
дракула	5	17	-20	-13	-10	11	-19
вурдалаки	-8	-17	12	18	11	-13	-3
выжившие	13	-12	-13	-14	15	-16	13
реал_поц_прот	-18	-13	19	15	19	-20	3
война_миров_2	19	16	-11	-20	6	18	18
сумерки	9	18	3	-17	-19	20	-13



Результат вывода гипотезы Война миров Z

# 3.3 Шкала 50 делений

Вывод гипотезы Выжившие Бюджет {много, мало} 19 Длительность {длинный, короткий} -32 Новизна {новый, старый} -30 Страна {российский, зарубежный} -35 Экранизация {да, нет} 31 Популярность {популярный, непопулярный} -32 Персонажи {зомби, вампиры} 27

	решетка Ке.						
	бюджет	Длительность	новизна	страна	экранизация	популярность	персонажи
поезд_в_пусан	49	-14	-16	-43	-26	31	47
дракула	11	41	-48	-39	-29	6	-45
вурдалаки	-19	-44	26	38	25	-24	-9
выжившие	19	-32	-30	-35	31	-32	25
реал_поц_прот	-28	-29	48	36	39	-50	5
война_миров_2	28	30	-33	-49	22	43	48
сумерки	27	24	42	-43	-46	49	-29
			льтаты вывода	_	□ ×	OK	Дальше
		<b>₩</b> Popyy	OLTATLI PLIPONA		ПХ	OK	Дальше
		<b>ј</b> Резул	льтаты вывода		_ ×	OK	Дальше
		<b>ॐ</b> Резул		_	48	OK	Дальше
		выжи драку вурда	вшие јла јлаки	_	48 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал	вшие јла јлаки (_в_пусан поц прот зомб	_	48 0 0 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал	вшие ула улаки "св_пусан "поц_прот_зомб з_миров_Z	_	48 0 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал война	вшие ула улаки "св_пусан "поц_прот_зомб з_миров_Z	_	48 0 0 0 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал война	вшие ула улаки "св_пусан "поц_прот_зомб з_миров_Z	_	48 0 0 0 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал война	вшие ула улаки "св_пусан "поц_прот_зомб з_миров_Z	_	48 0 0 0 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал война	вшие ула улаки "св_пусан "поц_прот_зомб з_миров_Z	_	48 0 0 0 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал война	вшие ула улаки "св_пусан "поц_прот_зомб з_миров_Z	_	48 0 0 0 0 0	OK	Дальше
		выжи драку вурда поезд л реал война	вшие ула улаки "св_пусан "поц_прот_зомб з_миров_Z	_	48 0 0 0 0 0	OK	Дальше

Результат вывода гипотезы Выжившие

## Вывод:

В ходе лабораторной работы изучены принципы создания автоматизированных систем приобретения знаний на базе репертуарной решетки Келли.

Из полученных результатов можно сделать вывод о том, что увеличение диапазона репертуарной решетки способствует сокращению числа выходных гипотез, то есть система точнее определяет верную гипотезу.

При диапазонах репертуарной решетки [-20;20] и [-50;50] система во всех трех методах определила единственную верную гипотезу. Наилучшие результаты показал метод триад.