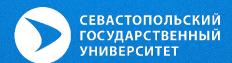
#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### ФГАОУ ВО «СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт информационных технологий и управления в технических системах Кафедра «Информационные системы»



# Рекомендательная система мероприятий города

Подготовил: ст. гр. ИС/б-42-о

Безлепкин А.П.

Научный руководитель:

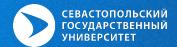
к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедрой Шумейко И.П.

Консультант:

Ст. пр. Сырых О.А.



#### Актуальность темы











Одной из областей применения рекомендательных систем является социальная сфера. Их внедрение может поспособствовать улучшению социального климата за счет продвижения информации о социально значимых событиях, таких как спортивные соревнования, культурномассовых мероприятий и волонтерского движения.











#### Цели и задачи ВКР



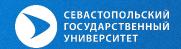
Целью работы является разработка рекомендательной системы мероприятий города, способной предоставить функциональные возможности по корректированию конечных множеств информационных объектов.

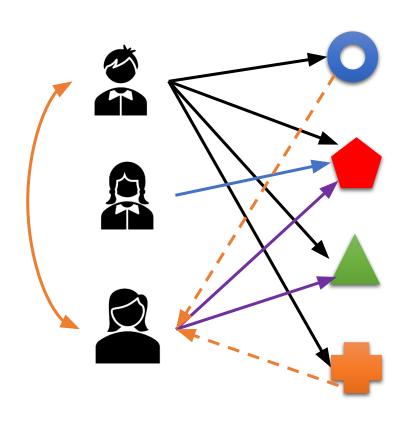
#### Задачи:

- Выполнить анализ предметной области и основных подходы, существующие в рекомендательных системах.
- Произвести проектирование рекомендательной системы мероприятий города.
- Произвести комплекс мероприятий по разработке системы и её тестированию.

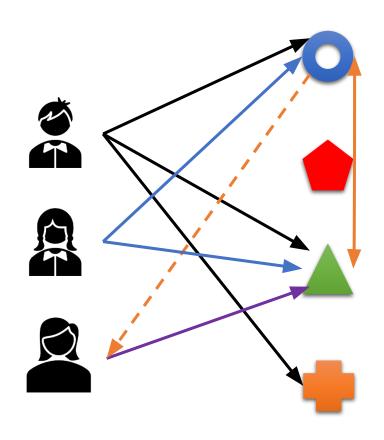


### **«Collaborative Filtering»**





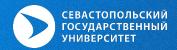


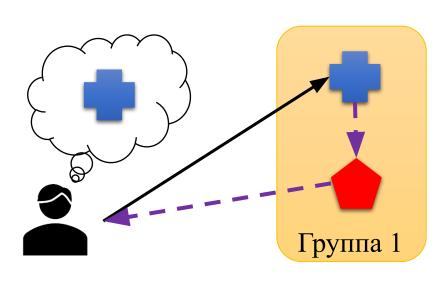


«Item-based»



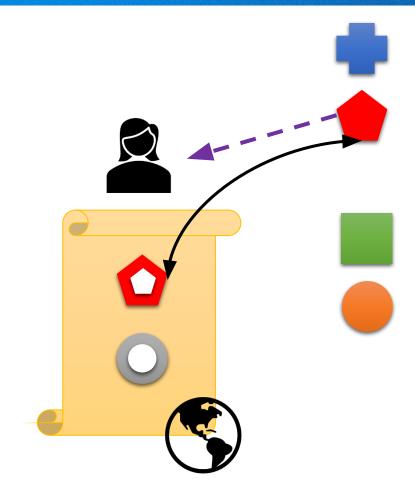
### «Content based» и «Knowledge-based»







«Content based»

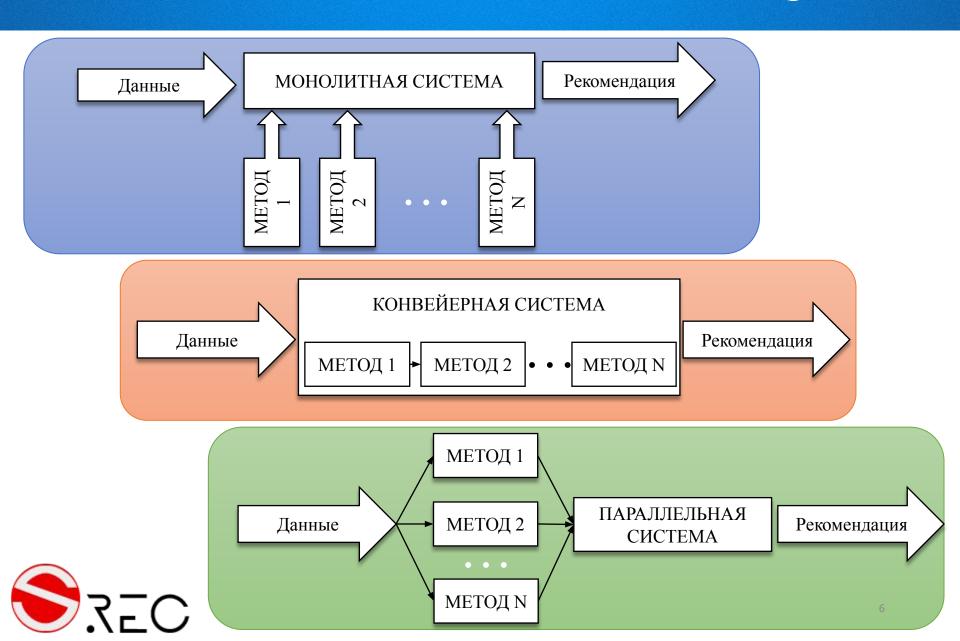


«Knowledge-based»



### «Hybrid»





## **Критерии выбора модели рекомендательной системы**



- 1) Отсутствие жесткой привязки к четкой идентификации всех пользователей при расчетах.
- 2) Отсутствие проблем холодного старта.
- 3) Скорость расчетов рекомендаций по выборке объектов из базы.
- 4) Адаптация к изменениям предпочтений пользователя.

	1	2	3	4
<b>Collaborative Filtering</b>	X	X	X	
Content based				X
Knowledge-based			×	X



## Описание работы системы рекомендаций





- Данные Статистические данные пользователя
- **Модуль 1** Блок расчета процентного соотношения данных в результирующей выборке по каждой категории исходя из данных о пользовательских предпочтениях и системных коэффициентов
- Модуль 2 Блок сортировки результатов полученных в блоке 2 на основании данных об индексе эмоциональной лояльности клиента
- **Рекомендации** коллекция параметров на основании которых будет производиться выборка из БД



# Описание работы алгоритма (Модуль 1)







#### Системные коэффициенты



Формирование пользовательской и системной коллекции рекомендаций









Производится пересчет используя системные коэффициенты









Формирование результата





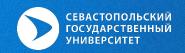
+







# Описание работы алгоритма (Модуль 2)





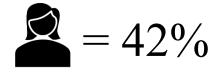


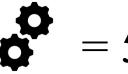
Производим разделение и сортировку коллекций для последующей обработки



Формируем данные для результирующей коллекции

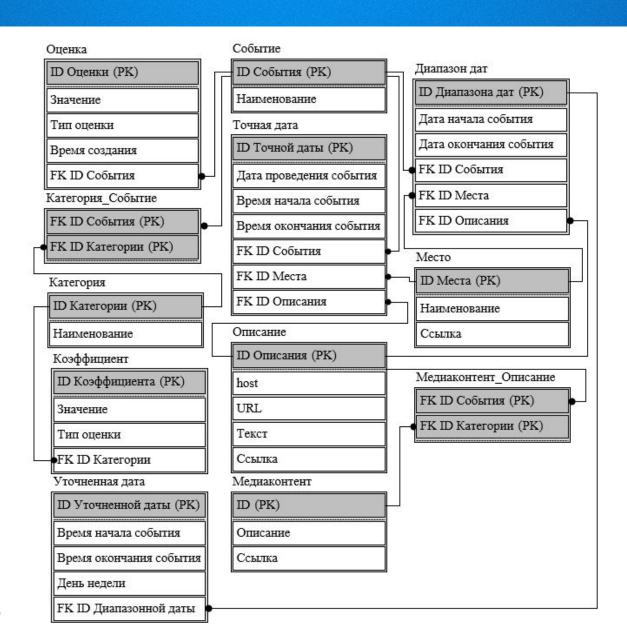






#### Модель данных

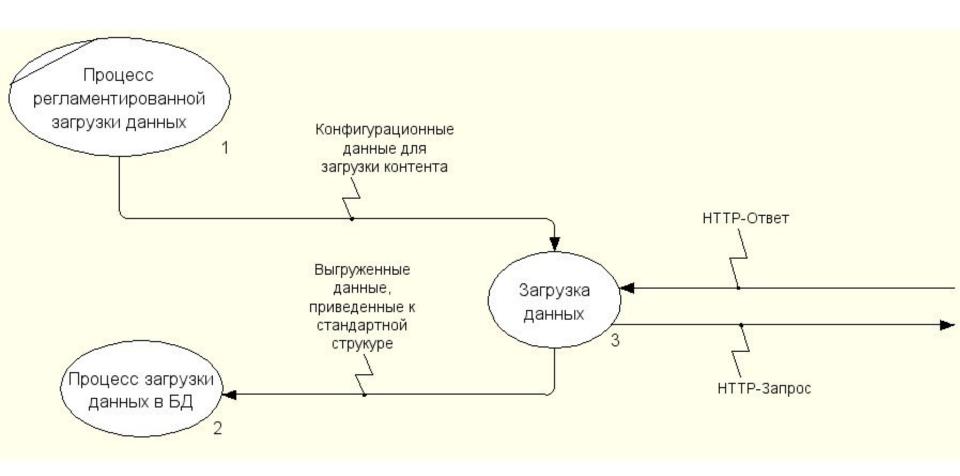






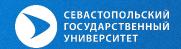
## **DFD** диаграмма подсистемы регламентированной загрузки контента

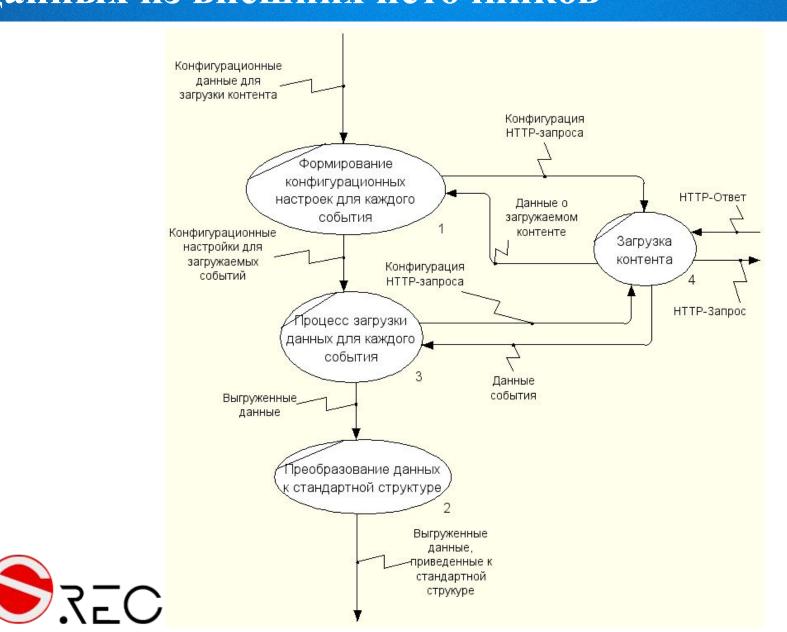






## DFD диаграмма процесса загрузки данных из внешних источников

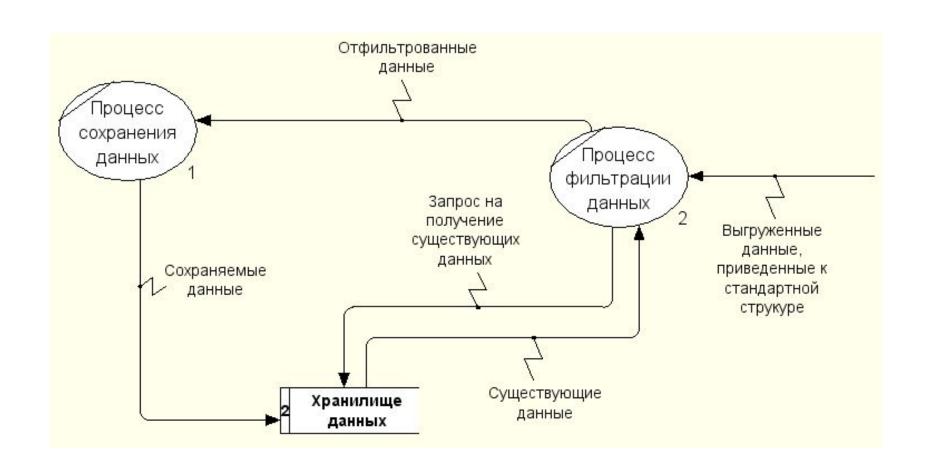




### DFD диаграмма процесса сохранения

### СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

### данных в БД





#### Инструментальные средства













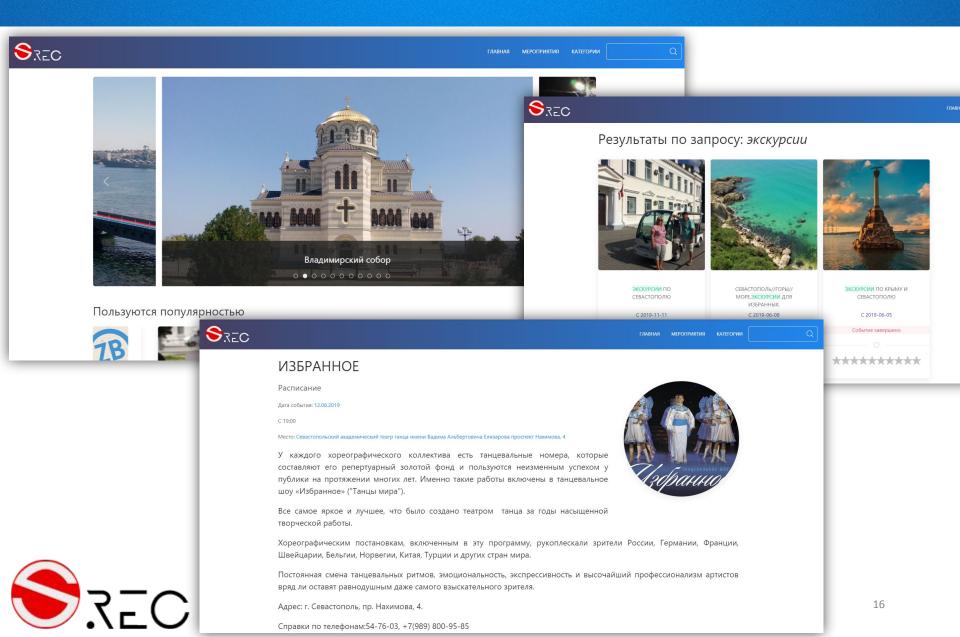




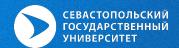


### Разработка интерфейса пользователя





#### Результат работы с расписаниями



#### Расписание

Мероприятие длится с: 2019-05-11 по: 2019-05-30

Место: Информационно-образовательный центр «Русский музей: виртуальный филиал» г. Севастополь ул Ленина, д 51

Понедельник: С 10:00 по 20:00

Вторник: С 10:00 по 20:00

Среда: С 10:00 по 20:00

Четверг: С 10:00 по 20:00

Суббота: С 10:00 по 18:00

#### Расписание

Дата события: 2019-06-04

C 18:30

Место: Севастопольский академический русский драматический театр им. А. В. Луначарского

Время проведения мероприятия в другие дни

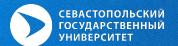
Дата события: 2019-06-05

C 18:30

Место: Севастопольский академический русский драматический театр им. А. В. Луначарского



### Интерфейс администратора



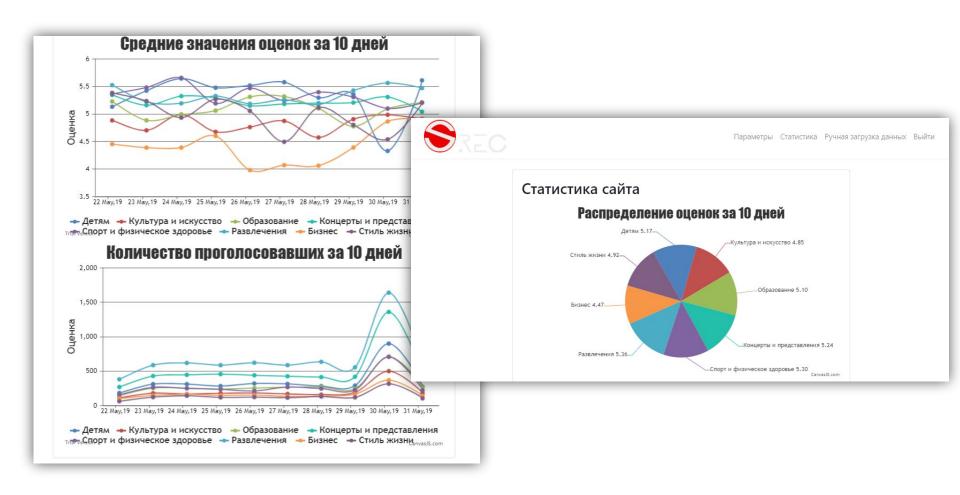
• REC			Войти
	Войти		
	E-Mail адрес	effie.boyer@example.org	
	Пароль		
		Войти	

REC		Параметры Статистика Ручная загрузка данных				
	Распределение коэффициентов					
	Развлечения	Проголосовало: 11				
	-0,5	Индекс эмоциональной лояльности посетителей: <b>6,58</b>				
	Концерты и представления	Проголосовало: 0				
	0,32	Индекс эмоциональной лояльности посетителей: <b>0,00</b>				
	Спорт и физическое здоровье	Проголосовало: 0				
	0,21	Индекс эмоциональной лояльности посетителей: <b>0,00</b>				
	Образование	Проголосовало: 0				
	0,11	Индекс эмоциональной лояльности посетителей: <b>0,00</b>				
	Стиль жизни	Проголосовало: 0				
	0,54	Индекс эмоциональной лояльности посетителей: <b>0,00</b>				
	Детям	Проголосовало: 0				
	0,6	Индекс эмоциональной лояльности посетителей: <b>0.00</b>				



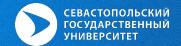
## **Статистика предоставляемая администратору**

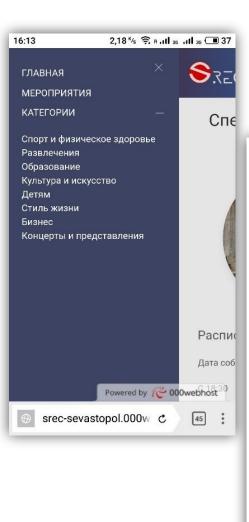


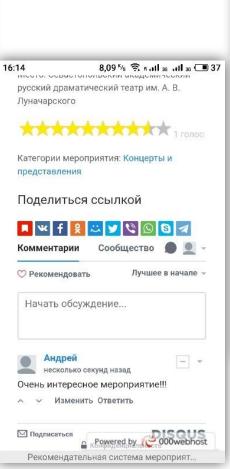


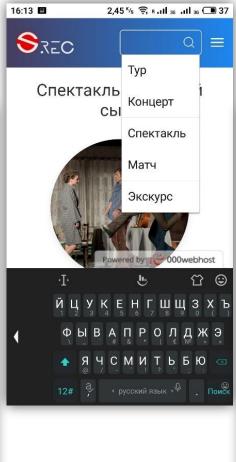


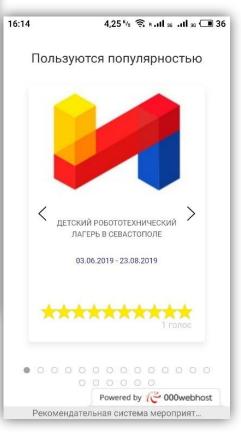
#### Интерфейс мобильных устройств





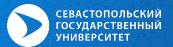








#### Выводы



- Разработана гибридная рекомендательная система конвейерного типа, не чувствительная к проблемам холодного старта и являющейся отзывчивой к меняющимся предпочтениям пользователя, а также обладает достаточно хорошей скоростью расчетов.
- Представленная система архитектурно готова к работе с различными информационными источниками, является социально ориентированной, обладает достаточно хорошей скоростью работой данных и чувствительностью к изменениям предпочтений пользователя.





https://srec-sevastopol.000webhostapp.com



### СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

