



ИЗУМРУД.СТУДЕНТ
ОЛИМПИАДА УРАЛЬСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА



3101081100120

Титульный лист

Направление Естественные науки Инженерные науки
 Математика и информатика Социальные и
 Экономика и управление гуманитарные науки

Вариативный блок 1 2 3 4 5

Курс 1 2 3 4 5 отсутствует

Фамилия С О Л О В Ь Е В

Имя К И Р И Л Л

Отчество А Н Д Р Е Е В И Ч

Дата рождения 1 9 0 9 2 0 0 2

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория Ф 4 0 1

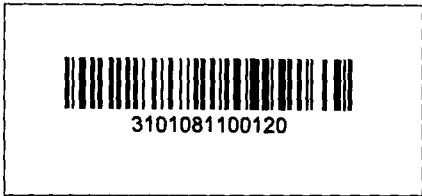
Телефон 8 9 1 2 6 3 6 3 0 8 9

Дата 0 5 0 2 2 0 2 4

Подпись

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление Естественные науки Инженерные науки
 Математика и информатика Социальные и гуманитарные науки
 Экономика и управление

Вариативный блок 1 2 3 4 5

Курс 1 2 3 4 5 отсутствует
 Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

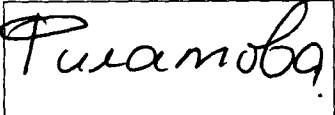

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке : _____
 Время выхода с _____ до : _____

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	1	1	3	3						
Балл члена жюри №2	1	1	3	3						
Итоговый балл	44									

Подпись члена жюри №1  Подпись члена жюри №2 

Пример заполнения А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Блок 3

1) Описание алгоритма работы:

1. Формирование списка грузной посуды для отгрузки:

1.1. Из всей посуды выбираются все грузная посуда (не чистая)

1.2. Грузная посуда сортируется по приоритетам от наибольшего к наименьшему. Если посуда имеет одинаковый приоритет, то сортируется по размеру, от наименьшего к наибольшему.

Посуда имеет свой фактический размер и приоритет, сортируется между собой по степени загруженности, от более чистых к грязным.

1.3. Из списка берутся первые n экземпляров посуды. Выборка должна удовлетворять ^{неравенству} формуле:

$$S_{\text{посуда}} \leq c \cdot k$$

где $S_{\text{посуда}}$ - суммарный размер посуды (кол-во ячеек в спиральной машине занимаемой посудой)

c - кол-во ячеек в ряду спиральной машины
 k - кол-во рядов в спиральной машине.

1.4. Изменение поезда в спиральной машине

1.4.1. Если поезд удалось разместить в спиральной машине, тогда ~~апрорно~~ переходим к выбору рессоры стирки (1.5).

1.4.2. Если не удалось разместить поезд:

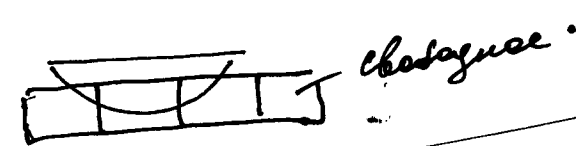
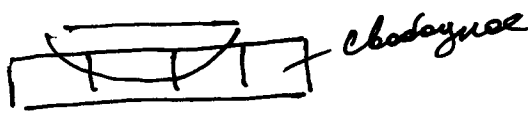
Необходимо выставить поезд таким образом, чтобы кон-во свободных ячеек в ряду было минимальным. Остаточную поездку возвращаем в список свободной поездки. Из списка свободной поездки выбираем поездку, которая самая бы короткая (занять свободные ячейки в ряду спиральной машины). Поездку на замену выбирается с минимальным приростом. Если

~~не удалось найти поездку на замену,~~
далее ~~континент~~ ^{переходим} к пункту (1.5).
найти поездку на замену).

20

Пример:

Рядов спиральной машины имеет 2 ряда по 4 ячейки. Был аннотирован список по свободной поездке: 2 ~~св~~ скворца (занимают 2 ячейки и 1 кружок) занимает 2 ячейки;



Выборочная поездка удовлетворяется с начала (1.3), но кружочку не удается разместиться.

Согласно (1.4.2) фигура возвращается обратно в список и ищем поездку, которая занимает 1 ячейку. 5

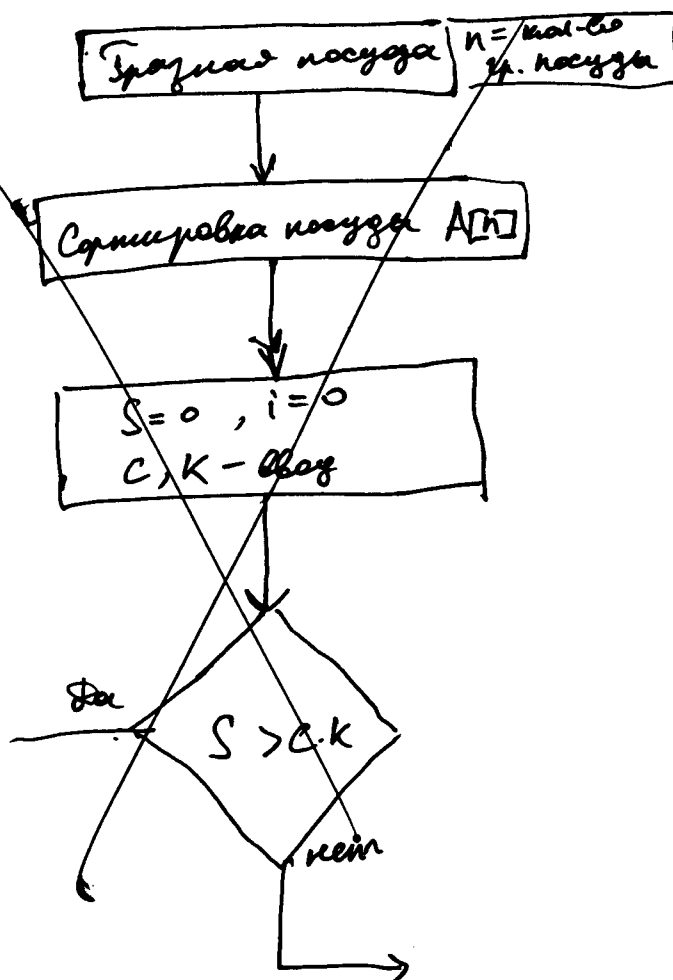
1.5. Выбор режима сирки :

Если вся посуда является "не сильно загрязненной" происходит выбор режима быстрой сирки, иначе выбор обычной сирки.

1.6. Запуск сирки. Фиксируется время начала сирки.

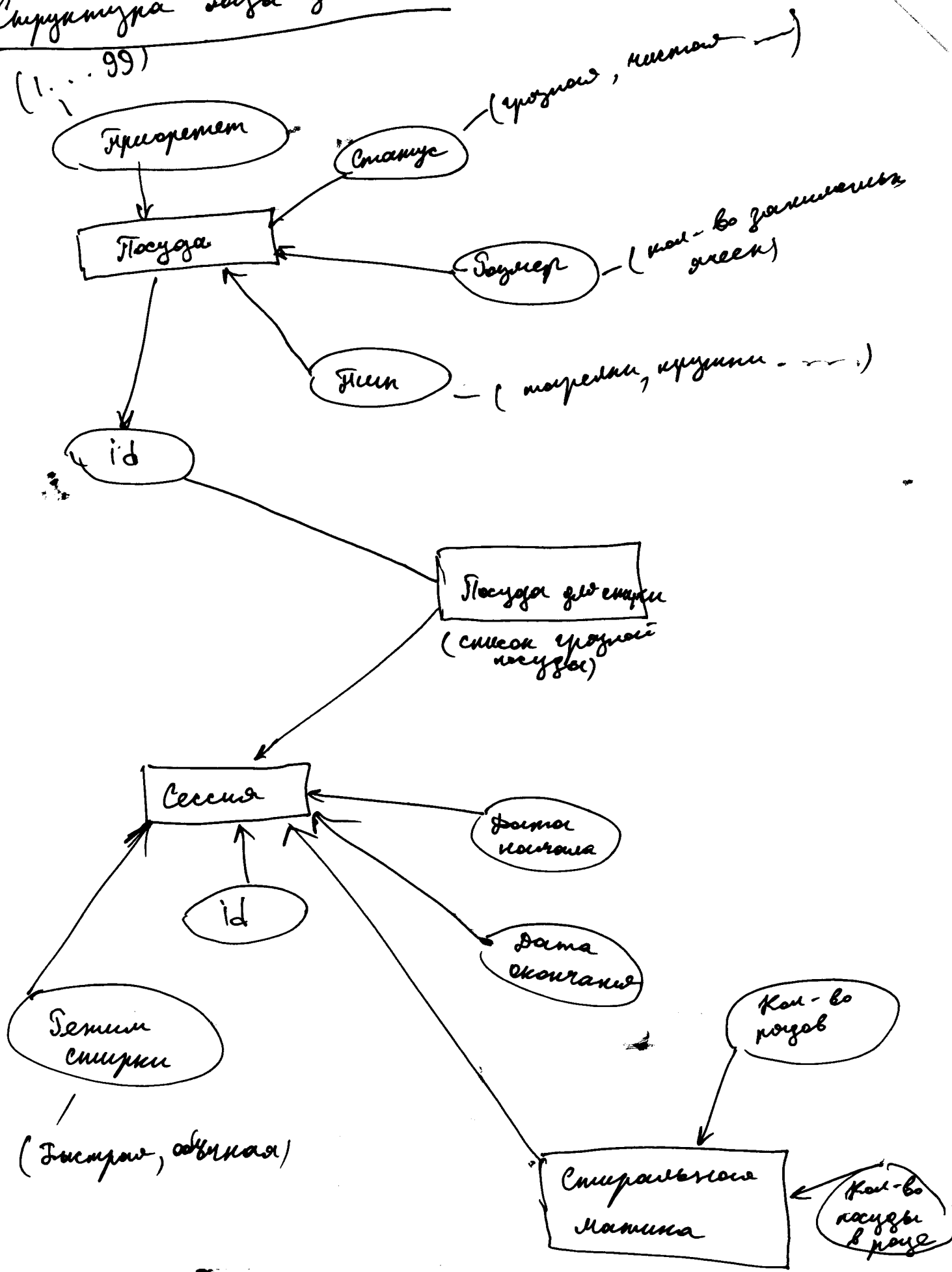
1.7. Окончание сирки. Фиксируется ^{время} окончание сирки.

Схема алгоритма:



Структура базы данных

(1...99)



SQL Запросы:

1) Кол-во лекций:

SELECT COUNT(id) FROM Сессия.

3

~~2) Инвариантная часть~~

1) Время за которое лекция она съед можно представить в виде ряда $\frac{1}{2^n}$;

к 2

~~какая~~ Данный ряд является сходящимся, в
 что такое точка сходимости?

точке сходимости равной 2. Следовательно

+ 6

лекция ~~не~~ съедена бесконечное кол-во часов.

2) Ряд $b_n = \frac{2}{n^2 + 2n}$ - является сходящимся тем. как

степень полинома знаменателя больше, чем степень

числителя. Ряд сходится в точке $(1, 2)$.

верная формула + 5

~~следовательно~~ следовательно масса съедена: $1 + \sum b_n + \sum b_n =$
 $= 1 + 2 \sum b_n = 3,4$ кг / съед. ~~2 $\sum b_n$ кг~~

3) Каждому ~~к~~ ~~м~~ ~~н~~ ~~е~~ ~~м~~ ~~е~~ ~~н~~ ~~н~~ ~~у~~ ~~о~~ ~~с~~ ~~т~~ ~~а~~ ~~н~~ ~~н~~ ~~о~~ ~~с~~ ~~ь~~ :

$$3 - \sum b_n = 1,8 \text{ кт}$$

$$+6 + 5 = 115$$