

Вариант №3

1)

Вариант №3

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

1) Что такое системный каталог? Назовите, что должно содержаться в системном каталоге в среде центральных и распределен.

2) Виды фрагментации. Способы ~~фрагментации~~ хранения данных (централизованный, децентрализованный, гибридный).

3) а) Асимметричность  
PRT и MTN (без g-ва)  
б) Идемпотентность QSL (с g-ва)

4) Индекс товара и его название, который поставил в Париже и Лондоне, поставщиками старше 30 лет.

## Вариант 1

1 (19 баллов). Что такое распределенная база данных? Назовите основные преимущества и недостатки распределенных баз данных (по сравнению с централизованными).

2 (19 баллов). Какие вы знаете уровни прозрачности в распределенных СУБД? Кратко охарактеризуйте один из них.

3 (19 баллов). Выписать конкретный вид следующих свойств мультиреляционных операций (с указанием условий выполнимости и всех параметров):

- идемпотентность PRJ (без обоснования)
- коммутативность MSL и PRJ (с обоснованием)

4 (30 баллов). База данных:

### Отношения:

S (поставщики),  
P (товар),  
SP (поставки).

### Схемы:

S(s#, sname, age, city)  
sname – имя,  
age – возраст,  
city – город, где живет,  
P(p#, pname)  
pname – название товара;  
SP(s#, p#, city)  
city – город, куда производится поставка.

### Разделение:

SP – по городам (Лондон, Амстердам, Париж, Мадрид),  
S, P – в соответствии с SP.

### Запрос:

вывести имена поставщиков, поставляющих компьютеры в свой город.

Выписать формулу запроса, схему фрагментации, ее обращение, каноническую стратегию и несколько эквивалентных (в сторону улучшения).

## Вариант 2

1 (19 баллов). В чем отличие распределенных баз данных от мультитабловых систем? Назовите основные функции централизованных и распределенных СУБД.

2 (19 баллов). Назовите основные этапы разработки распределенных баз данных. На достижение каких целей надо при этом ориентироваться?

3 (19 баллов). Выписать конкретный вид следующих свойств мультиреляционных операций (с указанием условий выполнимости и всех параметров):

- дистрибутивность PRJ и MJN (без обоснования)
- идемпотентность MSL (с обоснованием)

4 (30 баллов). База данных:

### Отношения:

E (преподаватели),  
C (читаемые курсы),  
EC (читает).

### Схемы:

E(e#, fio, post, age, fac)  
fio – ф. и. о.,  
post – должность,  
age – возраст,  
fac – факультет, где работает;  
C(c#, sname)  
sname – название курса;  
EC(e#, c#, fac)  
fac – факультет, на котором читается курс

### Разделение:

EC – по факультетам (физмат, инженерный, аграрный, экономический),  
E, C – в соответствии с EC.

### Запрос:

вывести количество доцентов, читающих общую физику.

Выписать формулу запроса, схему фрагментации, ее обращение, каноническую стратегию и несколько эквивалентных (в сторону улучшения).