



[Курс](#) > [Неделя 8. Производительность ПО](#) > [Упражнение 4](#) > Упражнение 4

Упражнение 4

Этот элемент курса оценивается как 'Упражнение типа 1'
вес: 1.0

Упражнение

9/11 points (graded)

1. Определите для какого термина подходит это определение? Интервал от выдачи запроса до получения первых результатов.

☒ Время отклика

☐ Время полного обслуживания

☐ Пропускная способность

☐ Точка насыщения

☐ Эффективность

2. Обращение к какому из перечисленных типов памяти будет медленнее чем обращение к основной памяти ? (несколько вариантов ответа)

☐ CPU

☐ L1 cache

☐ L2-L3 cache

☒ SSD

☒ Жёсткий диск

☒ Магнитная лента

3. Какие из перечисленных параметров отслеживаются при мониторинге утилизации сети? (несколько вариантов ответа)

☒ collisions

☐ idle%

☐ interrupts

☒ up (TX) & down (RX) streams

☐ wait time

☐ op/s

4. Какие из перечисленных средств мониторинга относятся к операционной системе Windows? (несколько вариантов ответа)

☒ Task Manager

☐ Утилита top

☐ Утилита sar

☒ Reliability Monitor

☐ perf

☒ dtrace

☐ stap

5. На изображении ниже приведён пример работы утилиты vmstat. Назовите название столбца, который показывает процент времени потраченное на исполнение пользовательского кода (вне функций ядра ОС).

```
$ vmstat 1 5
```

```
procs  -----memory-----  ---swap--  -----io-----  --system--  -----cpu-----
 r  b    swpd    free    buff  cache    si    so    bi    bo    in    cs  us  sy  id  wa  st
 6  1        0 302380 16356 271852    0    0   561   568   80   590 43   7 43   7   0
 1  0        0 300892 16364 273256    0    0    0    52   79   274 97   3  0   0   0
 2  0        0 299544 16364 274532    0    0    0    0   78   372 97   3  0   0   0
 1  0        0 298292 16368 275780    0    0    0    0   53   255 97   3  0   0   0
 1  0        0 296820 16368 277192    0    0    0    0   77   377 97   3  0   0   0
```

```
$vmstat 1 5
```

```
procs  -----memory-----  ---swap--  -----io-----  --system--  -----cpu-----
 r  b    swpd    free    buff  cache    si    so    bi    bo    in    cs  us  sy  id  wa  st
 2  0 402944 54000 161912 745324    5   14    54    59  221   867 13   3 82   2   0
 1  0 402944 53232 161916 748396    0    0    0    0   30   213  3 97   0   0   0
 1  0 402944 49752 161920 751452    0    0    0    0   28   290  4 96   0   0   0
 1  0 402944 45804 161924 755564    0    0    0    0   29   188  2 98   0   0   0
 1  0 402944 42568 161936 758608    0    0    0 17456  272   509  7 93   0   0   0
```

```
$ vmstat 1 5
```

```
procs  -----memory-----  ---swap--  -----io-----  --system--  -----cpu-----
 r  b    swpd    free    buff  cache    si    so    bi    bo    in    cs  us  sy  id  wa  st
 3  1 244208 10312 1552 62636    4   23    98   249   44   304 28   3 68   1   0
 0  2 244920 6852 1844 67284    0  544  5248   544  236 1655  4  6   0 90   0
 1  2 256556 7468 1892 69356    0 3404  6048  3448  290 2604  5 12   0 83   0
 0  2 263832 8416 1952 71028    0 3788  2792  3788  140 2926 12 14   0 74   0
 0  3 274492 7704 1964 73064    0 4444  2812  5840  295 4201  8 22   0 69   0
```

☒ us

☐ sy

☐ id

☐ wa

☐ st

6. Какую информацию можно получить с помощью утилиты iostat? (один вариантов ответа)

☐ Информация о кол-ве используемой памяти и структуре её использования

☒ Информация об операциях ввода-вывода

☐ Информация о сетевых соединениях, таблицах маршрутизации и сетевых интерфейсах

☐ Информация о характеристиках питания подключенных устройств

☐ Информация о создаваемых объектов в куче виртуальной машиной Java.

7. На каком этапе “нисходящего” метода поиска узких мест будет обнаружена проблема “постоянных промахов в кеше из-за отсутствия выравнивания данных структуры” ?

☐ Исключение ошибок аппаратуры и администратора

☐ Общесистемный и межузловой мониторинг

☐ Мониторинг приложения

☒ Мониторинг микроархитектуры

8. На изображении ниже приведён пример работы утилиты vmstat. Назовите название столбца, который показывает количество блоков в секунду, которое система считывает из область подкачки в память.

```
$ vmstat 1 5
procs -----memory----- ---swap-- ---io---- --system-- -----cpu-----
 r  b    swpd    free    buff  cache    si    so    bi    bo    in    cs  us  sy  id  wa  st
 6  1        0 302380 16356 271852    0    0   561   568   80  590 43   7 43   7   0
 1  0        0 300892 16364 273256    0    0    0    52   79  274 97   3  0   0   0
 2  0        0 299544 16364 274532    0    0    0    0   78  372 97   3  0   0   0
 1  0        0 298292 16368 275780    0    0    0    0   53  255 97   3  0   0   0
 1  0        0 296820 16368 277192    0    0    0    0   77  377 97   3  0   0   0

$vmstat 1 5
procs -----memory----- ---swap-- ---io---- --system-- -----cpu-----
 r  b    swpd    free    buff  cache    si    so    bi    bo    in    cs  us  sy  id  wa  st
 2  0 402944  54000 161912 745324    5   14    54    59  221  867 13   3 82   2   0
 1  0 402944  53232 161916 748396    0    0    0    0   30  213   3 97   0   0   0
 1  0 402944  49752 161920 751452    0    0    0    0   28  290   4 96   0   0   0
 1  0 402944  45804 161924 755564    0    0    0    0   29  188   2 98   0   0   0
 1  0 402944  42568 161936 758608    0    0    0 17456  272  509   7 93   0   0   0

$ vmstat 1 5
procs -----memory----- ---swap-- ---io---- --system-- -----cpu-----
 r  b    swpd    free    buff  cache    si    so    bi    bo    in    cs  us  sy  id  wa  st
 3  1 244208  10312  1552  62636    4   23    98   249   44  304 28   3 68   1   0
 0  2 244920   6852   1844  67284    0  544  5248   544  236 1655   4  6   0 90   0
 1  2 256556   7468   1892  69356    0 3404  6048  3448  290 2604   5 12   0 83   0
 0  2 263832   8416   1952  71028    0 3788  2792  3788  140 2926  12 14   0 74   0
 0  3 274492   7704   1964  73064    0 4444  2812  5840  295 4201   8 22   0 69   0
```

☐ swpd

☒ si

☐ so

☐ bo

☐ sy

9. На изображении ниже приведён пример работы утилиты vmstat. Назовите название столбца, который показывает количество

процессов ожидающих завершения операции ввода-вывода.

```
$ vmstat 1 5
```

procs		-----memory-----				---swap--		-----io-----		--system--			-----cpu-----			
r	b	swpd	free	buff	cache	si	so	bi	bo	in	cs	us	sy	id	wa	st
6	1	0	302380	16356	271852	0	0	561	568	80	590	43	7	43	7	0
1	0	0	300892	16364	273256	0	0	0	52	79	274	97	3	0	0	0
2	0	0	299544	16364	274532	0	0	0	0	78	372	97	3	0	0	0
1	0	0	298292	16368	275780	0	0	0	0	53	255	97	3	0	0	0
1	0	0	296820	16368	277192	0	0	0	0	77	377	97	3	0	0	0

```
$vmstat 1 5
```

procs		-----memory-----				---swap--		-----io-----		--system--			-----cpu-----			
r	b	swpd	free	buff	cache	si	so	bi	bo	in	cs	us	sy	id	wa	st
2	0	402944	54000	161912	745324	5	14	54	59	221	867	13	3	82	2	0
1	0	402944	53232	161916	748396	0	0	0	0	30	213	3	97	0	0	0
1	0	402944	49752	161920	751452	0	0	0	0	28	290	4	96	0	0	0
1	0	402944	45804	161924	755564	0	0	0	0	29	188	2	98	0	0	0
1	0	402944	42568	161936	758608	0	0	0	17456	272	509	7	93	0	0	0

```
$ vmstat 1 5
```

procs		-----memory-----				---swap--		-----io-----		--system--			-----cpu-----			
r	b	swpd	free	buff	cache	si	so	bi	bo	in	cs	us	sy	id	wa	st
3	1	244208	10312	1552	62636	4	23	98	249	44	304	28	3	68	1	0
0	2	244920	6852	1844	67284	0	544	5248	544	236	1655	4	6	0	90	0
1	2	256556	7468	1892	69356	0	3404	6048	3448	290	2604	5	12	0	83	0
0	2	263832	8416	1952	71028	0	3788	2792	3788	140	2926	12	14	0	74	0
0	3	274492	7704	1964	73064	0	4444	2812	5840	295	4201	8	22	0	69	0

☐ r

☒ b

☐ so

☐ wa

☐ cs

10. Какое из решений можно использовать при возникновении высокой процентом ожидания процессором завершения операций ввода-вывода? (несколько вариантов ответа)

☒ Уменьшить кол-во обращений к диску, сохраняя данные в памяти приложения (кеш).

☒ Покупка более совершенной дисковой подсистемы.

☐ Распараллелить алгоритмы в приложении.

☐ Использовать алгоритмы имеющие меньшую алгоритмическую сложность.

11. Какие из указанных пунктов относятся к подходу профилирования с помощью внедрения диагностических точек? (возможно несколько вариантов ответа)

☐ Подход является интрузивным.

☒ Подход требует определения узких мест в приложении.

☒ Подход определяет время работы функций используя стек программы.

☒ Подход определяет характеристики использования памяти на основе сбора информации о куче.

☒ Подход требует определения размер интервала между которым необходимо производить остановку приложения.

Отправить

Вы использовали 2 из 3 попыток

 Your answers were previously saved. Click 'Отправить' to grade them.



[Каталог курсов](#)

[Направления подготовки](#)

[О нас](#)

[Вопросы и ответы](#)

[Пользовательское соглашение](#)

[Контакты](#)

[Помощь](#)

© 2020 Открытое образование

