

# Установка веб-сервера на FreeBSD

Гаспар Чилингаров

25 мая 2009 г.

## Содержание

<b>1. Введение</b>	<b>9</b>
<b>2. Установка FreeBSD</b>	<b>10</b>
2.1. Выбор языка . . . . .	10
2.2. Быстрая установка системы . . . . .	10
2.3. Разбиение диска . . . . .	11
2.4. Выбор менеджера загрузки . . . . .	12
2.5. Создание файловых систем . . . . .	13
2.6. Выбор системного ПО . . . . .	24
2.7. Установка на жесткий диск . . . . .	28
2.8. Перезапуск и остановка системы . . . . .	31
Перезапуск системы . . . . .	31
Остановка системы . . . . .	31
2.9. Установка пароля root . . . . .	31
<b>3. Редактор vi</b>	<b>32</b>
<b>4. Редактор ee</b>	<b>33</b>
<b>5. Как настроить сеть</b>	<b>34</b>
5.1. sysinstall . . . . .	34
5.2. Конфигурирование IP/default gateway вручную . . . . .	36
5.3. Конфигурирование адресов DNS сервера вручную . . . . .	36
<b>6. Создание директорий</b>	<b>38</b>
6.1. /data/sites . . . . .	38
6.2. /usr/local/etc . . . . .	38
<b>7. Управление пользователями</b>	<b>39</b>
7.1. Создание оболочки для ftp . . . . .	39
7.2. Добавление пользователя . . . . .	39
7.3. Добавление администратора сайта . . . . .	40
7.4. Удаление пользователя . . . . .	41
7.5. Поменять пароль . . . . .	41
passwd . . . . .	41
7.6. Дополнительная информация . . . . .	42

<b>8. Обновление программ</b>	<b>43</b>
8.1. Если вы находитесь за прокси сервером . . . . .	43
http_проху . . . . .	43
Если ваш прокси требует авторизации . . . . .	43
8.2. Если вы хотите качать файлы с зеркала, а не с зарубежного сервера . . . . .	43
8.3. Обновление портов в первый раз . . . . .	44
8.4. Обновление портов . . . . .	44
8.5. Опции сборки портов . . . . .	44
/etc/make.conf . . . . .	45
8.6. Докачка файлов . . . . .	45
8.7. Утилита portupgrade . . . . .	45
portupgrade . . . . .	45
8.8. Обновление установленного ПО . . . . .	45
<b>9. Полезные пакеты</b>	<b>46</b>
mc . . . . .	46
xcode . . . . .	46
lynx . . . . .	46
unzip . . . . .	46
unrar . . . . .	46
wget . . . . .	46
<b>10.Как устанавливать apache</b>	<b>47</b>
10.1. Настройка apache . . . . .	47
10.2. Тестирование конфигурации . . . . .	49
10.3. Тестирование конфигурации хостов . . . . .	49
10.4. apachectl – управление apache сервером . . . . .	50
10.5. Как проверить, что apache запущен? . . . . .	50
10.6. Другой способ проверить, что apache запущен . . . . .	51
10.7. Зверская остановка apache . . . . .	51
10.8. Автозапуск apache . . . . .	51
<b>11.Как устанавливать mysql</b>	<b>53</b>
11.1. Настройка mysql . . . . .	53
11.2. Автозапуск mysql . . . . .	53
11.3. Запуск/остановка mysql . . . . .	53
11.4. Как проверить, что mysqld запущен? . . . . .	53
11.5. mysqladmin – ручное управление mysql . . . . .	54
11.6. Смена пароля для админа mysql . . . . .	54
11.7. Настройки клиента mysql . . . . .	54
11.8. Мониторинг mysql сервера . . . . .	55
11.9. Запретить удаленный доступ к mysqld . . . . .	55
11.10Проблемы с mysql . . . . .	56
Клиентские программы не могут найти mysql сервер . . . . .	56
<b>12.Как устанавливать php</b>	<b>57</b>
12.1. Как подключить модуль php в apache . . . . .	57

<b>13.Расширения php</b>	<b>59</b>
13.1. Как устанавливать расширения php . . . . .	59
13.2. После установки расширений php . . . . .	62
<b>14.Проверка связки apache+php+mysql</b>	<b>63</b>
14.1. Проверка apache . . . . .	63
14.2. Проверка apache+php . . . . .	63
14.3. Проверка apache+php+mysql . . . . .	64
<b>15.Доступ по ftp</b>	<b>67</b>
15.1. Ограничение доступа к директориям . . . . .	67
15.2. Запрет доступа по FTP . . . . .	67
<b>16.Администрирование apache – webmin</b>	<b>68</b>
16.1. Установка webmin . . . . .	68
16.2. Автозапуск webmin . . . . .	68
16.3. Запуск webmin вручную . . . . .	69
16.4. Управление системой . . . . .	69
<b>17.Конфигурационный файл apache</b>	<b>70</b>
17.1. Из чего состоит конфигурационный файл apache . . . . .	70
17.2. VirtualHost . . . . .	70
VirtualHost . . . . .	70
DocumentRoot . . . . .	71
ServerName . . . . .	71
ServerAlias . . . . .	71
ErrorLog . . . . .	71
CustomLog . . . . .	71
ServerAdmin . . . . .	71
17.3. Location . . . . .	71
AddHandler . . . . .	71
Обработчик файлов . . . . .	72
17.4. Directory . . . . .	72
Настройки PHP интерпретатора только для одной директории	72
17.5. Files . . . . .	72
<b>18.Как поставить пароль на директорию</b>	<b>74</b>
18.1. Все в конфигурационном файле . . . . .	74
Directory . . . . .	74
AuthType . . . . .	74
AuthName . . . . .	74
18.2. Гибкий вариант при помощи .htaccess . . . . .	75
18.3. Как создать и поменять .htpasswd, файл паролей apache . . . . .	75
18.4. .htaccess и .htpasswd . . . . .	76
18.5. Что следует проверить, если пароль не запрашивается . . . . .	76

<b>19. Как ограничить доступ только с определенных IP</b>	<b>77</b>
19.1. Все в конфигурационном файле . . . . .	77
19.2. Гибкий вариант при помощи .htaccess . . . . .	77
AllowOverride . . . . .	77
Allow from . . . . .	77
Deny from . . . . .	78
Order allow,deny . . . . .	78
Order deny,allow . . . . .	78
Что необходимо для работы? . . . . .	78
<b>20. phpMyAdmin</b>	<b>79</b>
20.1. Установка phpMyAdmin . . . . .	79
20.2. Ограничение доступа к phpMyAdmin . . . . .	80
20.3. Адрес доступа к phpMyAdmin . . . . .	80
20.4. Настройка phpMyAdmin . . . . .	80
20.5. Не спрашивать пароль к базе . . . . .	80
20.6. Спрашивать пароль к базе . . . . .	81
20.7. Опция connect_type . . . . .	81
20.8. Полезные настройки phpMyAdmin . . . . .	82
20.9. Установка пароля доступа к phpMyAdmin . . . . .	82
<b>21. Анализ посещаемость сайта</b>	<b>84</b>
21.1. Webalizer . . . . .	84
21.2. analog . . . . .	84
21.3. awstats . . . . .	84
<b>22. Отправка и прием почты</b>	<b>85</b>
22.1. Установка postfix . . . . .	85
22.2. Настройка postfix . . . . .	86
22.3. Ручное управление postfix . . . . .	87
22.4. Проверка конфига postfix . . . . .	87
22.5. Проверка почты по POP3 . . . . .	87
cscipop . . . . .	87
inetd . . . . .	87
<b>23. Настройка и оптимизация apache</b>	<b>88</b>
23.1. Как убыстрить загрузку сайта к пользователю . . . . .	88
23.2. Защита от атак . . . . .	88
Установка mod_security . . . . .	88
Использование mod_security . . . . .	88
23.3. Показ статистики самим Apache сервером . . . . .	89
23.4. Чуть больше статистики от apache . . . . .	90
23.5. Проверка количества процессов apache . . . . .	90
<b>24. Настройка и оптимизация php</b>	<b>91</b>
24.1. Лимит памяти и времени исполнения . . . . .	91
24.2. Лимит на размер закачиваемых файлов . . . . .	91
24.3. Что делать после изменения конфигурации? . . . . .	91
24.4. Что прочесть еще? . . . . .	91

<b>25. Оптимизация MySQL</b>	<b>92</b>
25.1. Диагностика . . . . .	92
25.2. Общие параметры . . . . .	92
25.3. Кеширование запросов . . . . .	92
25.4. Выделение буфферов . . . . .	93
25.5. MyISAM таблицы . . . . .	94
25.6. InnoDB таблицы . . . . .	94
25.7. Пример . . . . .	94
<b>26. Анализ скорости загрузки сайта к клиентам</b>	<b>96</b>
26.1. Время загрузки HTML страницы . . . . .	96
DNS запрос . . . . .	96
Время на преобразование имени в IP адрес . . . . .	96
Ответ от DNS сервера до клиентской машины . . . . .	97
Общее время на DNS запрос . . . . .	97
Трафик на трансляцию имени в IP адрес . . . . .	97
Сколько времени занимает установление соединения? . . . . .	97
Отправка HTTP запроса . . . . .	97
Разбор запроса и генерация страницы . . . . .	98
Ответ веб сервера клиенту . . . . .	98
Передача содержимого страницы от веб сервера к клиенту . . . . .	98
Закрытие соединения со стороны клиента . . . . .	98
Закрытие соединения со стороны сервера . . . . .	98
26.2. Суммарное время HTTP запроса . . . . .	98
26.3. Суммарный объем переданной информации . . . . .	99
<b>27. Оптимизация передачи данных</b>	<b>100</b>
27.1. Кеер-Alive соединения . . . . .	100
27.2. Кеер-Alive и динамически генерируемые страницы . . . . .	100
27.3. Настройка КеерAlive в apache . . . . .	101
27.4. Использование КеерAlive . . . . .	101
27.5. Как оптимизировать большое количество мелких объектов на странице? . . . . .	101
27.6. Как оптимизировать время загрузки? Склейка CSS файлов . . . . .	102
Склейка javascript файлов . . . . .	102
Склейка мелких картинок . . . . .	102
Оптимизация DNS запросов . . . . .	102
Оптимизация перенаправления (redirect) . . . . .	103
27.7. Скорость HTTPS соединений . . . . .	103
<b>28. Анализ сетевой активности веб сервера</b>	<b>104</b>
28.1. Просмотр сетевых соединений apache . . . . .	104
28.2. Анализ сетевых соединений apache . . . . .	104
28.3. Как интерпретировать статусы соединений? LISTEN . . . . .	104
ESTABLISHED . . . . .	105
TIME_WAIT . . . . .	105
FIN_WAIT_2 . . . . .	105
CLOSE_WAIT . . . . .	105

<b>29. Восстановление таблиц MySQL</b>	<b>106</b>
29.1. Настройка myisamchk . . . . .	107
<b>30. Защита сервера</b>	<b>108</b>
30.1. Включение firewall . . . . .	108
30.2. Начало файла . . . . .	108
30.3. Полный доступ . . . . .	108
30.4. ssh доступ . . . . .	109
30.5. ftp доступ . . . . .	109
30.6. Доступ к www серверу . . . . .	109
30.7. Проверка почты по pop3 . . . . .	109
30.8. Прием почты . . . . .	110
30.9. Входящие соединения . . . . .	110
30.10. Окончание файла . . . . .	110
30.11. Пример правил firewall . . . . .	110
30.12. Тестирование конфигурации ipfw . . . . .	111
30.13. Скрипт change_rules.sh . . . . .	111
30.14. Для подстраховки . . . . .	112
30.15. Просмотр статистики . . . . .	112
<b>31. Резервное копирование</b>	<b>113</b>
31.1. Конфигурационные файлы . . . . .	113
31.2. Сайты . . . . .	113
31.3. База данных MySQL . . . . .	113
Бинарные файлы . . . . .	113
Текстовый dump . . . . .	114
31.4. Перенос backup на flash носитель . . . . .	114
<b>32. Восстановление</b>	<b>116</b>
32.1. С flash носителя . . . . .	116
32.2. С CD-ROM . . . . .	116
32.3. Конфигурационные файлы . . . . .	116
32.4. Пользовательские данные . . . . .	116
32.5. База данных MySQL . . . . .	117
Бинарные файлы . . . . .	117
Текстовый дамп . . . . .	117
<b>33. Вопросы и ответы</b>	<b>118</b>
Какие пакеты выбирать? . . . . .	118
Какие опции для расширений PHP использовать? . . . . .	118
<b>34. Level UP</b>	<b>119</b>
<b>35. Как разбить второй жесткий диск?</b>	<b>120</b>
35.1. Идентифицируем диск . . . . .	120
35.2. Как разбить диск на разделы? . . . . .	120
35.3. Как смонтировать новые разделы? . . . . .	120
35.4. Что нужно сделать до монтирования ? . . . . .	120
35.5. Монтирование при загрузке . . . . .	121
35.6. Как проверить перед перезагрузкой, что все правильно в /etc/fstab	121

<b>36. Обновление программ</b>	<b>122</b>
36.1. Отключить всяческие вопросы при обновлении . . . . .	122
36.2. Как переконфигурировать порт? . . . . .	122
<b>37. Литература</b>	<b>123</b>

---

## Принятые обозначения

- Текст, выделенный шрифтом печатающей машинки, является либо командой **UNIX**, либо аргументом или опцией команды.
- Текст, заключенный в [ квадратные скобки ], является опциональным – так обыкновенно отмечаются опциональные ключи или параметры команды.
- Текст, заключенный в <треугольные скобки>, показывает, что в этом месте должен стоять аргумент и дает описание этого аргумента.
- Текст, после которого стоит троеточие . . . , может быть повторен несколько раз подряд.



---

## 1. Введение

Эта книга писалась, как введение в создание web сервера для новичков в мире Unix. В ней дана с самого нуля процедура установки системы и настройке на ней веб-сервера.

Я постарался сохранить строгую последовательность изложения, чтоб книгу можно было бы читать не перескакивая между главами и сложность подаваемой информации увеличивалась бы постепенно. Я сильно надеюсь, что я достиг этого при написании книги.

Книга эта совершенно не идеальна и, конечно, в ней чего-то не хватает. С другой стороны, я надеюсь, что я сумел избежать неточностей при ее написании и оно написана простым, доходчивым языком, без зауми. С другой стороны, я постарался, чтоб в книге было бы минимальное количество "воды" и максимальное количество полезной информации.

Книга построена ступенчато – и на каждом следующем уровне я возвращаюсь к предыдущему уровню и обсуждаю новые детали, которые не нужны были вам на предыдущем и просто были бы *нагромождением* фактов.

Если у вас есть вопросы по содержимому книги и вы внимательно прочли ее и не нашли ответа, тогда: во-первых поищите в книге и в оглавлении еще раз, может просто не заметили ответ на свой вопрос; во-вторых – пришлите мне вопрос на почту по адресу [gasparch@gmail.com](mailto:gasparch@gmail.com) и я постараюсь на него ответить. В теме письма **ОБЯЗАТЕЛЬНО** указывайте слово **FAMP**.

---

## 2. Установка FreeBSD

Пошаговая инструкция по установке системы FreeBSD.

### 2.1. Выбор языка

На этом шаге нужно выбрать язык, на котором выводит сообщения инсталлятор.

```
+----- Country Selection -----+
| Please choose a country, region, or group. |
| Select an item using [SPACE] or [ENTER]. |
| +-~(-)-----+ |
| | 230 United States |
| | 231 United States Minor Outlying Islands |
| | 232 Uruguay |
| | 233 Uzbekistan |
| | 234 Vanuatu |
| | 235 Vatican City State |
| | 236 Venezuela |
| | 237 Viet Nam |
| | 238 Virgin Islands (British) |
| | 239 Virgin Islands (U.S.) |
| | 240 Wallis and Futuna Islands |
| | 241 Western Sahara |
| | 242 Yemen |
| | 243 Zambia |
| +-v(+)-----+ |
+-----+
| [ OK ] Cancel |
+-----+
```

### 2.2. Быстрая установка системы

Подробно процесс установки системы рассматривается в моем базовом курсе по FreeBSD, здесь просто дана пошаговая последовательность шагов для того, чтоб быстро поставить систему.

Выберите пункт меню `Custom`. Изменения на диск вносятся только в самом конце инсталляции и об этом выдается предупреждение, до этого на диск ничего не записывается.

```
+----- FreeBSD/amd64 7.0-BETA4 - sysinstall Main Menu -----+
| Welcome to the FreeBSD installation and configuration tool. Please |
| select one of the options below by using the arrow keys or typing the |
| first character of the option name you're interested in. Invoke an |
| option with [SPACE] or [ENTER]. To exit, use [TAB] to move to Exit. |
+-----+
| | Usage      Quick start - How to use this menu system | |
| | Standard  Begin a standard installation (recommended) | |
| | Express   Begin a quick installation (for experts) | |
| | Custom    Begin a custom installation (for experts) | |
| | Configure Do post-install configuration of FreeBSD | |
| | Doc       Installation instructions, README, etc. | |
| | Keymap    Select keyboard type | |
| | Options   View/Set various installation options | |
| | Fixit     Repair mode with CDROM/DVD/floppy or start shell | |
| | Upgrade   Upgrade an existing system | |
| | Load Config Load default install configuration | |
| | Index     Glossary of functions | |
+-----+
|
| [ Select ] X Exit Install
|
+-----+
```

### 2.3. Разбиение диска

Выберите пункт меню Partition.

```
+----- Choose Custom Installation Options -----+
| This is the custom installation menu. You may use this menu to specify |
| details on the type of distribution you wish to have, where you wish |
| to install it from and how you wish to allocate disk storage to FreeBSD. |
+-----+
| | X Exit      Exit this menu (returning to previous) | |
| | 2 Options   View/Set various installation options | |
| | 3 Partition Allocate disk space for FreeBSD | |
| | 4 Label     Label allocated disk partitions | |
| | 5 Distributions Select distribution(s) to extract | |
| | 6 Media     Choose the installation media type | |
| | 7 Commit    Perform any pending Partition/Label/Extract actions | |
+-----+
|
| [ OK ] Cancel
|
+-----+
```

Такое предупреждение можно просто игнорировать.

```
+----- Message -----+
|WARNING: A geometry of 166440/16/63 for ad0 is incorrect. Using |
|a more likely geometry. If this geometry is incorrect or you |
|are unsure as to whether or not it's correct, please consult |
|the Hardware Guide in the Documentation submenu or use the |
|(G)eometry command to change it now. |
|
|Remember: you need to enter whatever your BIOS thinks the |
|geometry is! For IDE, it's what you were told in the BIOS |
|setup. For SCSI, it's the translation mode your controller is |
|using. Do NOT use a "physical geometry". |
+----- (100%) -----+
|
| [ OK ]
|
+-----[ Press enter or space ]-----+
```

Экран инсталлятора, предлагающий разбить диск на части (в терминологии BSD – PC slices, они-же primary/secondary partitions – для пользователей MS DOS/Windows), нажимаем A.

```

Disk name:      ad0                      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 10443 cyls/255 heads/63 sectors = 167766795 sectors (81917MB)

Offset      Size(ST)      End      Name PType      Desc Subtype  Flags
          0 167772160 167772159      -   12      unused      0

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk  G = set Drive Geometry  C = Create Slice  F = 'DD' mode
D = Delete Slice    Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable  | = Wizard m.
T = Change Type     U = Undo All Changes    Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

После разбиения диска для перехода на следующий шаг нажимаем Q.

```

Disk name:      ad0                      FDISK Partition Editor
DISK Geometry: 10443 cyls/255 heads/63 sectors = 167766795 sectors (81917MB)

Offset      Size(ST)      End      Name PType      Desc Subtype  Flags
          0          63          62      -   12      unused      0
          63 167766732 167766794  ad0s1  8      freebsd    165
167766795    5365 167772159      -   12      unused      0

The following commands are supported (in upper or lower case):

A = Use Entire Disk  G = set Drive Geometry  C = Create Slice  F = 'DD' mode
D = Delete Slice    Z = Toggle Size Units   S = Set Bootable  | = Wizard m.
T = Change Type     U = Undo All Changes    Q = Finish

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

## 2.4. Выбор менеджера загрузки

Установка менеджера загрузки, выбираем BootMgr и нажимаем ОК.

```

+----- Install Boot Manager for drive ad0? -----+
| FreeBSD comes with a boot selector that allows you to easily |
| select between FreeBSD and any other operating systems on your machine |
| at boot time. If you have more than one drive and want to boot |
| from the second one, the boot selector will also make it possible |
| to do so (limitations in the PC BIOS usually prevent this otherwise). |
| If you do not want a boot selector, or wish to replace an existing |
| one, select "standard". If you would prefer your Master Boot |
| Record to remain untouched then select "None". |
|
| NOTE: PC-DOS users will almost certainly require "None"! |
+-----+
| | BootMgr Install the FreeBSD Boot Manager | |
| | Standard Install a standard MBR (no boot manager) | |
| | None Leave the Master Boot Record untouched | |
+-----+
| | | [ OK ] Cancel | |
+----- [ Press F1 to read about drive setup ] -----+

```

## 2.5. Создание файловых систем

Разбиение раздела на разделы, выбираем пункт Label.

```

+----- Choose Custom Installation Options -----+
| This is the custom installation menu. You may use this menu to specify |
| details on the type of distribution you wish to have, where you wish |
| to install it from and how you wish to allocate disk storage to FreeBSD. |
+-----+
| | X Exit Exit this menu (returning to previous) | |
| | 2 Options View/Set various installation options | |
| | 3 Partition Allocate disk space for FreeBSD | |
| | 4 Label Label allocated disk partitions | |
| | 5 Distributions Select distribution(s) to extract | |
| | 6 Media Choose the installation media type | |
| | 7 Commit Perform any pending Partition/Label/Extract actions | |
+-----+
| | | [ OK ] Cancel | |
+-----+

```

Окно редактора файловых систем, обратите внимание на строчку **Free:** 167766732 blocks (81917MB) , она показывает сколько невыделенного места осталось у вас на диске. Нажимаем C для создания нового раздела.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 167766732 blocks (81917MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
-----

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo    A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Указываем место под swap раздел. Если у вас меньше чем 512 Мб ОЗУ, то тогда выделяйте в 2 раза больше, чем размер вашего ОЗУ. Если больше или равно 512 Мб ОЗУ – то тогда можно выделять столько же, сколько и объем ОЗУ.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 167766732 blocks (81917MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
-----

+----- Value Required -----+
| Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for |
| gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders.                        |
| 167766732 blocks (81917MB) are free.                                    |
+-----+-----+-----+-----+
| |512M                                                                    |
+-----+-----+-----+-----+
|                                     [ OK ]      Cancel                    |
+-----+-----+-----+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo    A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем тип раздела swap.

```

FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 167766732 blocks (81917MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
+----- Please choose a partition type -----+
| If you want to use this partition for swap space, select Swap. |
| If you want to put a filesystem on it, choose FS.             |
+-----+
|                               FS   A file system                |
|                               Swap A swap partition.           |
+-----+
|                               [ OK ]   Cancel                   |
+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo    A = Auto Defaults    R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Создаем раздел /tmp. Сперва задаем размер – 1Гб.

```

FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 166718156 blocks (81405MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b    swap      512MB SWAP
+----- Value Required -----+
| Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for |
| gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders.                       |
| 166718156 blocks (81405MB) are free.                                   |
+-----+
| |1024m                                                                    |
+-----+
|                               [ OK ]   Cancel                   |
+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo    A = Auto Defaults    R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем тип – A file system.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0          Partition name: ad0s1  Free: 166718156 blocks (81405MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap          512MB SWAP
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|           Please choose a partition type -----+
| | If you want to use this partition for swap space, select Swap. |
| | If you want to put a filesystem on it, choose FS.              |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| |                               FS   A file system                |
| |                               Swap A swap partition.           |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| |                               [ OK ]       Cancel                 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create       D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts   Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults   R = Delete+Merge
Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем точку монтирования /tmp.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0          Partition name: ad0s1  Free: 166718156 blocks (81405MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap          512MB SWAP
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|                   Value Required -----+
| | Please specify a mount point for the partition | |
| | |-----+-----+-----+-----+-----+ |
| | | /tmp                                           |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| |                               [ OK ]       Cancel                 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create       D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts   Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults   R = Delete+Merge
Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Создаем раздел /. Рекомендованный размер – 1-2Гб.



```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 164621004 blocks (80381MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for |
| gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders. |
| 164621004 blocks (80381MB) are free. |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| |2g |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| [ OK ] Cancel |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo  A = Auto Defaults  R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем тип - A file system.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 164621004 blocks (80381MB)
Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0s1d +-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Please choose a partition type |
| If you want to use this partition for swap space, select Swap. |
| If you want to put a filesystem on it, choose FS. |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| | FS A file system |
| | Swap A swap partition. |
|-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| [ OK ] Cancel |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo  A = Auto Defaults  R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем точку монтирования /.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 164621004 blocks (80381MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0s1d   /tmp      1024MB UFS2+S Y
+----- Value Required -----+
| Please specify a mount point for the partition |
| +-----+ |
| | / |
+-----+-----+
| [ OK ]      Cancel |
+-----+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs  U = Undo    A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Создаем раздел `/usr`. Здесь хранится основная часть программного обеспечения системы и все установленные программы (веб сервер, sql сервер и так далее). Файлы сайта, базаданных и так далее будут храниться в другом месте. Рекомендованный размер – 4-10Гб.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 160426700 blocks (78333MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0+----- Value Required -----+
ad0| Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for |
| gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders. |
| 160426700 blocks (78333MB) are free. |
| +-----+ |
| | 8g |
+-----+-----+
| [ OK ]      Cancel |
+-----+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs  U = Undo    A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем тип – A file system.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 160426700 blocks (78333MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0s1d +-----+ Please choose a partition type -----+
ad0s1a | If you want to use this partition for swap space, select Swap. |
      | If you want to put a filesystem on it, choose FS.         |
      +-----+
      |                               FS  A file system           |
      |                               Swap A swap partition.      |
      +-----+
      |                               [ OK ]      Cancel           |
      +-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo   A = Auto Defaults  R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем точку монтирования /usr.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 160426700 blocks (78333MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0s1d   /tmp      1024MB UFS2+S Y
ad0s1a   /          +-----+ Value Required -----+
      | Please specify a mount point for the partition |
      | +-----+                                     + |
      | | /usr                                         | |
      +-----+
      |                               [ OK ]      Cancel           |
      +-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo   A = Auto Defaults  R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Создаем раздел /var. На нем будут храниться логи и почтовые ящики пользователей. Рекомендованный размер – 4-10Гб.



```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 143649484 blocks (70141MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0s1d   /tmp      1024MB UFS2+S Y
ad0s1a   /         +----- Value Required -----+
ad0s1e   /usr     | Please specify a mount point for the partition |
        | +-----+ |
        | | /var |
        +-----+
        | [ OK ]   Cancel |
        +-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs  U = Undo    A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Создаем раздел /home. На нем будут храниться домашние директории пользователей. Если у вас пользователи не будут использовать командную оболочку и соединения ssh – т.е. будут использовать сервер только для администрирования веб-сервера, то можно выделить всего 1-2Гб. Если его будут активно использовать – тогда вы должны определить сами, сколько у вас будет пользователей и сколько места им выделять. Это НЕ место под сайт, сайт будет храниться на другом разделе.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 122677964 blocks (59901MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0+----- Value Required -----+
ad0| Please specify the partition size in blocks or append a trailing G for |
ad0| gigabytes, M for megabytes, or C for cylinders. |
ad0| 122677964 blocks (59901MB) are free. |
    | +-----+ |
    | | 4g |
    +-----+
    | [ OK ]   Cancel |
    +-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs  U = Undo    A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем тип – A file system.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 122677964 blocks (59901MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0s1d +-----+ Please choose a partition type -----+
ad0s1a | If you want to use this partition for swap space, select Swap. |
ad0s1e | If you want to put a filesystem on it, choose FS. |
ad0s1f | +-----+ |
| | FS A file system | |
| | Swap A swap partition. | |
| +-----+ |
+-----+
| [ OK ] Cancel |
+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo  A = Auto Defaults  R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Выбираем точку монтирования /home.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor

Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 122677964 blocks (59901MB)

Part      Mount      Size Newfs  Part      Mount      Size Newfs
-----
ad0s1b   swap      512MB SWAP
ad0s1d   /tmp      1024MB UFS2+S Y
ad0s1a   / +-----+ Value Required -----+
ad0s1e   /usr | Please specify a mount point for the partition |
ad0s1f   /var | +-----+ |
| | | /home | |
+-----+
| [ OK ] Cancel |
+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete  M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish  S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo  A = Auto Defaults  R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

Создаем раздел /data. На нем будут храниться все файлы сайта, логи доступа к сайту, база данных и так далее.



```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 114289356 blocks (55805MB)

Part      Mount          Size Newfs  Part      Mount          Size Newfs
-----
ad0s1b   swap             512MB SWAP
ad0s1d   /tmp            1024MB UFS2+S Y
ad0s1a   /               +-----+ Value Required -----+
ad0s1e   /usr           | Please specify a mount point for the partition |
ad0s1f   /var           | +-----+-----+
ad0s1g   /home         | | /data | |
+-----+-----+
|               [ OK ]      Cancel               |
+-----+-----+

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

После завершения у нас должен получиться приблизительно следующий вид. Нажимаем Q для выхода.

```

                                FreeBSD Disklabel Editor
Disk: ad0      Partition name: ad0s1  Free: 0 blocks (0MB)

Part      Mount          Size Newfs  Part      Mount          Size Newfs
-----
ad0s1b   swap             512MB SWAP
ad0s1d   /tmp            1024MB UFS2+S Y
ad0s1a   /               2048MB UFS2  Y
ad0s1e   /usr            8192MB UFS2+S Y
ad0s1f   /var            10240MB UFS2+S Y
ad0s1g   /home           4096MB UFS2+S Y
ad0s1h   /data           55805MB UFS2+S Y

The following commands are valid here (upper or lower case):
C = Create      D = Delete    M = Mount pt.
N = Newfs Opts  Q = Finish    S = Toggle SoftUpdates  Z = Custom Newfs
T = Toggle Newfs U = Undo      A = Auto Defaults      R = Delete+Merge

Use F1 or ? to get more help, arrow keys to select.

```

## 2.6. Выбор системного ПО

Переходим на пункт выбора базового, системного программного обеспечения, которое должно быть установлено. Выберите пункт **Destibutions**.



```
+----- Choose Custom Installation Options -----+
| This is the custom installation menu. You may use this menu to specify |
| details on the type of distribution you wish to have, where you wish |
| to install it from and how you wish to allocate disk storage to FreeBSD. |
+-----+
| | X Exit          Exit this menu (returning to previous) |
| | 2 Options      View/Set various installation options |
| | 3 Partition    Allocate disk space for FreeBSD |
| | 4 Label        Label allocated disk partitions |
| | 5 Distributions Select distribution(s) to extract |
| | 6 Media        Choose the installation media type |
| | 7 Commit       Perform any pending Partition/Label/Extract actions |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel |
+-----+
```

Выберите пункт Minimal.

```
+----- Choose Distributions -----+
| As a convenience, we provide several "canned" distribution sets. |
| These select what we consider to be the most reasonable defaults for the |
| type of system in question. If you would prefer to pick and choose the |
| list of distributions yourself, simply select "Custom". You can also |
| pick a canned distribution set and then fine-tune it with the Custom item. |
| |
| Choose an item by pressing [SPACE] or [ENTER]. When finished, choose the |
| Exit item or move to the OK button with [TAB]. |
+-----+
| | [ ] 4 Developer   Full sources, binaries and doc but no games |
| | [ ] 5 X-Developer Same as above + X Window System |
| | [ ] 6 Kern-Developer Full binaries and doc, kernel sources only |
| | [ ] 7 X-Kern-Developer Same as above + X Window System |
| | [ ] 8 User       Average user - binaries and doc only |
| | [ ] 9 X-User     Same as above + X Window System |
| | [X] A Minimal    The smallest configuration possible |
| | >> B Custom     Specify your own distribution set |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel |
+------[ Press F1 for more information on these options. ]-----+
```

Потом выберите пункт Custom.

```
+----- Choose Distributions -----+
| As a convenience, we provide several "canned" distribution sets. |
| These select what we consider to be the most reasonable defaults for the |
| type of system in question. If you would prefer to pick and choose the |
| list of distributions yourself, simply select "Custom". You can also |
| pick a canned distribution set and then fine-tune it with the Custom item. |
| |
| Choose an item by pressing [SPACE] or [ENTER]. When finished, choose the |
| Exit item or move to the OK button with [TAB]. |
+-----+
| | [ ] 4 Developer   Full sources, binaries and doc but no games |
| | [ ] 5 X-Developer Same as above + X Window System |
| | [ ] 6 Kern-Developer Full binaries and doc, kernel sources only |
| | [ ] 7 X-Kern-Developer Same as above + X Window System |
| | [ ] 8 User       Average user - binaries and doc only |
| | [ ] 9 X-User     Same as above + X Window System |
| | [X] A Minimal    The smallest configuration possible |
| | >> B Custom     Specify your own distribution set |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel |
+------[ Press F1 for more information on these options. ]-----+
```

Открывшийся экран будет содержать только минимальный набор программного обеспечения для установки.

```

+----- Select the distributions you wish to install. -----+
| Please check off the distributions you wish to install. At the |
| very minimum, this should be "base".                          |
+-----+
| | <<< X Exit      Exit this menu (returning to previous)      |
| | All           All system sources, binaries and X Window System |
| | Reset        Reset all of the below                       |
| | [X] base     Binary base distribution (required)           |
| | [X] kernels  Binary kernel distributions (required)       |
| | [ ] dict     Spelling checker dictionary files            |
| | [ ] doc      Miscellaneous FreeBSD online docs            |
| | [ ] games    Games (non-commercial)                      |
| | [ ] info     GNU info files                               |
| | [ ] lib32    32-bit runtime compatibility libraries       |
| | [ ] man      System manual pages - recommended           |
| | [ ] catman   Preformatted system manual pages            |
| | [ ] proflibs Profiled versions of the libraries           |
| | [ ] src      Sources for everything                       |
+-----v(+)-----+
|                                     [ OK ]   Cancel          |
+-----+

```

Проставьте галочки как показано на экране. Перейдите на пункт `src` и нажмите пробел.

```

+----- Select the distributions you wish to install. -----+
| Please check off the distributions you wish to install. At the |
| very minimum, this should be "base".                          |
+-----^(-)-----+
| | [X] base     Binary base distribution (required)           |
| | [X] kernels  Binary kernel distributions (required)       |
| | [X] dict     Spelling checker dictionary files            |
| | [X] doc      Miscellaneous FreeBSD online docs            |
| | [ ] games    Games (non-commercial)                      |
| | [ ] info     GNU info files                               |
| | [ ] lib32    32-bit runtime compatibility libraries       |
| | [X] man      System manual pages - recommended           |
| | [ ] catman   Preformatted system manual pages            |
| | [ ] proflibs Profiled versions of the libraries           |
| | [ ] src      Sources for everything                       |
| | [X] ports    The FreeBSD Ports collection                 |
| | [ ] local    Local additions collection                   |
| | [ ] X.Org    The X.Org distribution                       |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel          |
+-----+

```

Откроется следующее окно, перейдите на пункт `All` и нажмите пробел.

```

+---- Select the sub-components of src you wish to install. ----+
| Please check off those portions of the FreeBSD source tree |
| you wish to install. |
| +-----+ |
| | <<< X Exit      Exit this menu (returning to previous) |
| | All           Select all of the below |
| | Reset        Reset all of the below |
| | [ ] base      top-level files in /usr/src |
| | [ ] cddl      /usr/src/cddl (software from Sun) |
| | [ ] compat    /usr/src/compat (compatibility software) |
| | [ ] contrib   /usr/src/contrib (contributed software) |
| | [ ] crypto    /usr/src/crypto (contrib encryption sources) |
| | [ ] gnu       /usr/src/gnu (software from the GNU Project) |
| | [ ] etc       /usr/src/etc (miscellaneous system files) |
| | [ ] games     /usr/src/games (the obvious!) |
| | [ ] include   /usr/src/include (header files) |
| | [ ] krb5      /usr/src/kerberos5 (sources for Kerberos5) |
| | [ ] lib       /usr/src/lib (system libraries) |
| +-----v(+)-----+ |
| +-----+ |
| | [ OK ]      Cancel |
| +-----+ |

```

Должны быть выбраны все пункты выбора, перейдите на Exit и возвратите обратно.

```

+---- Select the sub-components of src you wish to install. ----+
| Please check off those portions of the FreeBSD source tree |
| you wish to install. |
| +-----+ |
| | <<< X Exit      Exit this menu (returning to previous) |
| | All           Select all of the below |
| | Reset        Reset all of the below |
| | [X] base      top-level files in /usr/src |
| | [X] cddl      /usr/src/cddl (software from Sun) |
| | [X] compat    /usr/src/compat (compatibility software) |
| | [X] contrib   /usr/src/contrib (contributed software) |
| | [X] crypto    /usr/src/crypto (contrib encryption sources) |
| | [X] gnu       /usr/src/gnu (software from the GNU Project) |
| | [X] etc       /usr/src/etc (miscellaneous system files) |
| | [X] games     /usr/src/games (the obvious!) |
| | [X] include   /usr/src/include (header files) |
| | [X] krb5      /usr/src/kerberos5 (sources for Kerberos5) |
| | [X] lib       /usr/src/lib (system libraries) |
| +-----v(+)-----+ |
| +-----+ |
| | [ OK ]      Cancel |
| +-----+ |

```

Теперь экран выбора должен выглядеть следующим образом.

```

+----- Select the distributions you wish to install. -----+
| Please check off the distributions you wish to install. At the |
| very minimum, this should be "base".                          |
| +-----(-)-----+
| | [X] base      Binary base distribution (required)           |
| | [X] kernels  Binary kernel distributions (required)        |
| | [X] dict     Spelling checker dictionary files              |
| | [X] doc      Miscellaneous FreeBSD online docs              |
| | [ ] games   Games (non-commercial)                         |
| | [ ] info    GNU info files                                  |
| | [ ] lib32   32-bit runtime compatibility libraries         |
| | [X] man     System manual pages - recommended              |
| | [ ] catman  Preformatted system manual pages               |
| | [ ] proflibs Profiled versions of the libraries            |
| | [X] src     Sources for everything                          |
| | [X] ports   The FreeBSD Ports collection                    |
| | [ ] local   Local additions collection                     |
| | [ ] X.Org   The X.Org distribution                          |
| +-----+
|
|                                     [ OK ]   Cancel
|
+-----+

```

Возвращаемся на пункт Exit и переходим на уровень выше.

```

+----- Choose Distributions -----+
| As a convenience, we provide several "canned" distribution sets. |
| These select what we consider to be the most reasonable defaults for the |
| type of system in question. If you would prefer to pick and choose the |
| list of distributions yourself, simply select "Custom". You can also |
| pick a canned distribution set and then fine-tune it with the Custom item. |
|
| Choose an item by pressing [SPACE] or [ENTER]. When finished, choose the |
| Exit item or move to the OK button with [TAB].
| +-----+
| | <<< X Exit      Exit this menu (returning to previous)      |
| | All            All system sources, binaries and X Window System |
| | Reset         Reset selected distribution list to nothing      |
| | [ ] 4 Developer Full sources, binaries and doc but no games    |
| | [ ] 5 X-Developer Same as above + X Window System              |
| | [ ] 6 Kern-Developer Full binaries and doc, kernel sources only |
| | [ ] 7 X-Kern-Developer Same as above + X Window System         |
| | [ ] 8 User     Average user - binaries and doc only            |
| +-----+
|
|                                     [ OK ]   Cancel
|
+------[ Press F1 for more information on these options. ]-----+

```

## 2.7. Установка на жесткий диск

Выбираем пункт Media.

```

+----- Choose Custom Installation Options -----+
| This is the custom installation menu. You may use this menu to specify |
| details on the type of distribution you wish to have, where you wish |
| to install it from and how you wish to allocate disk storage to FreeBSD. |
| +-----+
| | X Exit      Exit this menu (returning to previous)          |
| | 2 Options   View/Set various installation options            |
| | 3 Partition Allocate disk space for FreeBSD                  |
| | 4 Label     Label allocated disk partitions                  |
| | 5 Distributions Select distribution(s) to extract            |
| | 6 Media     Choose the installation media type               |
| | 7 Commit    Perform any pending Partition/Label/Extract actions |
| +-----+
|
|                                     [ OK ]   Cancel
|
+-----+

```

Выбираем среду, откуда инсталлировать CD/DVD.

```
+----- Choose Installation Media -----+
| FreeBSD can be installed from a variety of different installation |
| media, ranging from floppies to an Internet FTP server.  If you're |
| installing FreeBSD from a supported CD/DVD drive then this is generally |
| the best media to use if you have no overriding reason for using other |
| media. |
+-----+
| | 1 CD/DVD      Install from a FreeBSD CD/DVD |
| | 2 FTP        Install from an FTP server |
| | 3 FTP Passive Install from an FTP server through a firewall |
| | 4 HTTP       Install from an FTP server through a http proxy |
| | 5 DOS        Install from a DOS partition |
| | 6 NFS        Install over NFS |
| | 7 File System Install from an existing filesystem |
| | 8 Floppy     Install from a floppy disk set |
| | 9 Tape      Install from SCSI or QIC tape |
| | X Options   Go to the Options screen |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel |
+-----[ Press F1 for more information on the various media types ]-----+
```

Выбираем пункт Commit.

```
+----- Choose Custom Installation Options -----+
| This is the custom installation menu. You may use this menu to specify |
| details on the type of distribution you wish to have, where you wish |
| to install it from and how you wish to allocate disk storage to FreeBSD. |
+-----+
| | X Exit      Exit this menu (returning to previous) |
| | 2 Options   View/Set various installation options |
| | 3 Partition Allocate disk space for FreeBSD |
| | 4 Label     Label allocated disk partitions |
| | 5 Distributions Select distribution(s) to extract |
| | 6 Media     Choose the installation media type |
| | 7 Commit    Perform any pending Partition/Label/Extract actions |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel |
+-----+
```

Предупреждение – если вы сделали что-то не так, то вы можете потерять все данные на жестком диске. Если вы уверены, что у вас нет ничего нужного на жестком диске – смело нажимайте ОК.

```
+----- User Confirmation Requested -----+
| Last Chance! Are you SURE you want continue the installation? |
| |
| If you're running this on a disk with data you wish to save |
| then WE STRONGLY ENCOURAGE YOU TO MAKE PROPER BACKUPS before |
| proceeding! |
| We can take no responsibility for lost disk contents! |
+-----+
|                                     [ Yes ]   No |
+-----+
```

При форматировании файловых систем вы будете видеть такие экраны.

```
+---+-----+---+
| Ma| Doing newfs -U -O2 /mnt/dev/ad0s1h |1a |
+---+-----+---+
```

При распаковке программного обеспечения вы увидите похожие экраны.

```

+-----[ Progress ]-----+
|   Extracting base into / directory...   |
| +-----+ |
| |                                     | |
| +-----+ |
+----- 8%-----+

2851840 bytes read from base dist, chunk 3 of 36 @ 259.3 KBytes/sec.

```

Предложение настроить систему после инсталляции – мы сделаем это после того, как загрузимся с жесткого диска. Выбирайте NO.

```

+----- User Confirmation Requested -----+
| Visit the general configuration menu for a chance to set |
| any last options?                                     |
+-----+
|                               Yes      [ No ]          |
+-----+

```

Выберите Cancel.

```

+----- FreeBSD Configuration Menu -----+
| If you've already installed FreeBSD, you may use this menu to customize |
| it somewhat to suit your particular configuration. Most importantly,    |
| you can use the Packages utility to load extra "3rd party"              |
| software not provided in the base distributions.                        |
+-----+
| | X Exit          Exit this menu (returning to previous)                |
| | Distributions  Install additional distribution sets                    |
| | Packages       Install pre-packaged software for FreeBSD              |
| | Root Password  Set the system manager's password                      |
| | Fdisk          The disk Slice (PC-style partition) Editor              |
| | Label          The disk Label editor                                    |
| | User Management Add user and group information                         |
| | Console        Customize system console behavior                      |
| | Time Zone      Set which time zone you're in                          |
| | Media          Change the installation media type                     |
| | Mouse          Configure your mouse                                    |
| | Networking     Configure additional network services                  |
+-----+
|                               OK      [ Cancel ]          |
+-----[ Press F1 for more information on these options ]-----+

```

Выберите Yes. Компьютер перезагрузится.

```

+----- Choose Custom Installation Options -----+
| This is the custom installation menu. You may use this menu to specify |
| details on the type of distribution you wish to have, where you wish |
| to install it from and how you wish to allocate disk storage to FreeBSD. |
+-----+
| | X E+----- User Confirmation Requested -----+ | |
| | 2 O| Are you sure you wish to exit? The system will reboot |
| | 3 P| (be sure to remove any floppies/CDs/DVDs from the drives). |
| | 4 L+-----+ |
| | 5 D| [ Yes ] No |
| | 6 M+-----+ |
| | 7 Commit      Perform any pending Partition/Label/Extract actions |
+-----+
|                               [ OK ] Cancel |
+-----+

```

## 2.8. Перезапуск и остановка системы

В этой секции даны команды для перезапуска (reboot) и остановки (shutdown, halt) системы.

**Перезапуск системы** FreeBSD систему можно перезапустить разными способами.

Быстрый перезапуск (без ожидания, пока корректно остановятся все сервисы): `fastboot`.

Для того, чтоб подождать пока завершатся все системные процессы, а потом перезапустить систему, используются команды

```
init 6
shutdown -r now
```

Эти обе команды приводят к немедленному перезапуску системы.

**Остановка системы** Для остановки системы можно использовать следующие команды:

`fasthalt` – остановить быстро, не дожидаясь остановки всех системных сервисов (питание останется включенным).

`halt`, `shutdown -k now` – остановить систему, дождавшись остановки всех системных сервисов (питание останется включенным).

`acpicnf -S 5`, `shutdown -p now` – остановить системы, дождавшись остановки всех системных сервисов и выключить питание компьютера.

## 2.9. Установка пароля root

Если во время установки системы вы не поставили пароль пользователю root, то после загрузки самое время это сделать. Это не только можно, но и **НУЖНО** сделать одним из первых дел после установки системы.

Заходите в систему пользователем root (логин набираете root, вместо пароля просто нажимаете Enter), потом набираете команду `passwd` и дважды вводите новый пароль. Не забудьте, какой пароль вы поставили, потому что потом сбросить его — это будет отдельная, сложная история. Я рассказывал уже о разных способах сбросить пароль в "FreeBSD:Базовом курсе" (сам курс доступен на <http://unixmastera.ru/products/http://unixmastera.ru/>)

---

### 3. Редактор vi

Если вы попали в редактор vi, который бибикает и портит текст на экране, не пугайтесь :). Отличить этот редактор можно по тому, что вместо пустых строк в конце файла (если ваш файл меньше чем на 1 страницу) он выводит символы ~ в самой левой колонке. Нажмите несколько раз Esc, а потом наберите :q! . Вы попадете обратно в строку командного приглашения.



---

## 4. Редактор ee

Для редактирования файлов в процессе работы мы будем использовать редактор `ee` (полный путь `/usr/bin/ee`). Вот список наиболее употребительных команд:

`<Esc><a><a>` – выйти из редактора с сохранением данных

`<Esc><a><b>` – выйти из редактора без сохранения данных

`<Ctrl-k>` – стереть одну строку

`<Ctrl-l>` – восстановить одну последнюю стертую строку (у редактора НЕТ истории `undo`, он помнит только последнее изменение)

`<Ctrl-y>` – искать строку в файле с текущей позиции и до конца файла

`<Ctrl-x>` – повторить поиск

`<Ctrl-t>` – перейти в начало файла

`<Ctrl-u>` – перейти в конец файла

Для того, чтоб он вызывался бы по умолчанию, сперва нужно проверить, какая у вас оболочка, потому что для разных оболочек метод установки отличается. Для этого наберите `echo $SHELL`. Вот пример этой команды:

```
# echo $SHELL
/bin/csh
#
```

Если у вас оболочка `/bin/csh`, то тогда вам нужно отредактировать файл `~/.tcshrc` и вписать в него строку

```
setenv EDITOR /usr/bin/ee
```

. Эти изменения вступят в силу после того, как вы выйдете и зайдете обратно.

Если у вас оболочка `/bin/sh`, то тогда вам нужно отредактировать файл `~/.profile` и вписать в него строки

```
EDITOR=/usr/bin/ee
export EDITOR
```

. Эти изменения вступят в силу после того, как вы выйдете и зайдете обратно.

---

## 5. Как настроить сеть

Для того, чтоб установить IP адрес и имя компьютера, можно воспользоваться командой `/usr/sbin/sysinstall`.

### 5.1. sysinstall

Запускаете ее, переходите в меню Configure, далее Networking, Interfaces, и выбираете интерфейс, соответствующий вашей сетевой плате, установленной на компьютере. Интерфейсы `plip0`, `sl0`, `ppp0` – это виртуальные интерфейсы и они нам не нужны. Самые распространенные сетевые платы распознаются как `ed0`, `fxp0`, `rl`, `xl0`, `bge0`, `em0`, `re0`, `vt0`. Если у вас в компьютере несколько сетевых плат, то тогда цифра рядом с названием интерфейса может быть и 1 и 2 и так далее, по количеству плат.

```
+----- Network interface information required -----+
| If you are using PPP over a serial device, as opposed to a direct |
| ethernet connection, then you may first need to dial your Internet |
| Service Provider using the ppp utility we provide for that purpose. |
| If you're using SLIP over a serial device then the expectation is |
| that you have a HARDWIRED connection. |
|
| You can also install over a parallel port using a special "laplink" |
| cable to another machine running FreeBSD. |
| +-----+ |
| | ed0   Novell NE1000/2000; 3C503; NE2000-compatible PCMCIA | |
| | plip0 Parallel Port IP (PLIP) peer connection | |
| +-----+ |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel |
+-----[ Press F1 to read network configuration manual ]-----+
```

На вопрос, используется ли у вас IPv6 отвечаете NO.

```
+----- Network interface information required -----+
| If you are using PPP over a serial device, as opposed to a direct |
| ethernet connection, then you may first need to dial your Internet |
| Service Provider using the ppp utility we provide for that purpose. |
| If you're using SLIP over a serial device then the expectation is |
| that+----- User Confirmation Requested -----+ |
| | Do you want to try IPv6 configuration of the interface? | |
| You +-----+ink" |
| cabl|          Yes      [ No ] | |
| +-----+ |
| | ed0   Novell NE1000/2000; 3C503; NE2000-compatible PCMCIA | |
| | plip0 Parallel Port IP (PLIP) peer connection | |
| +-----+ |
+-----+
|                                     [ OK ]   Cancel |
+-----[ Press F1 to read network configuration manual ]-----+
```

Если у вас используется DHCP, отвечайте YES, хотя ставить на сервер динамически выделяемый адрес не стоит.



## 5.2. Конфигурирование IP/default gateway вручную

Второй вариант – это просто добавить нужные записи вручную.

Во-первых вам нужно добавить IP адрес в конфигурацию, в файл `/etc/rc.conf`. Сперва смотрите на список интерфейсов командой `ifconfig`.

```
%ifconfig
ed0: flags=8802<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
    ether 52:54:00:12:34:56
    media: Ethernet 10baseT/UTP <full-duplex>
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
    inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
    inet6 ::1 prefixlen 128
    inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
%
```

Находим среди них интерфейсы, соответствующие сетевым платам (в нашем случае это `ed0`), потом пишем в `/etc/rc.conf` следующие строчки:

```
defaultrouter="<IP_адрес_вашего_маршрутизатора(default_gateway)>"
hostname="<полное имя этой машины>"
ifconfig_ed0="inet <IP сервера> netmask <сетевая маска>"
```

IP сервера – IP, который выделен для данного сервера.

Т.е. на реальной системе это может выглядеть следующим образом

```
defaultrouter="192.168.0.1"
hostname="test.gasparchilingarov.com"
ifconfig_re0="inet 192.168.0.3 netmask 255.255.255.0"
```

Все эти изменения вступят в силу после перезагрузки.

## 5.3. Конфигурирование адресов DNS сервера вручную

Настройки с IP адресами DNS сервера хранятся в файле `/etc/resolv.conf`. Посмотрите на следующий пример и создайте такой файл на своей файловой системе. IP адреса необходимо заменить на те IP адреса, которые вам дал ваш провайдер. Вы можете указать любой количество DNS серверов здесь.

```
nameserver      195.250.64.68
nameserver      195.250.64.65
```

Дополнительно необходимо добавить свой IP и имя данной машины в `/etc/hosts`. В этом файле должен быть записан ваш IP адрес и имя вашего компьютера. Обыкновенно `localhost` тоже записывают в этом файле, чтоб у вас нормально работала бы система и могла бы находить IP установленный на локальном логическом интерфейсе `lo0` (`loopback`, петля, через него взаимодействуют локально установленные приложения).

```
%cat /etc/hosts
127.0.0.1          localhost.gasparchilingarov.com.
127.0.0.1          localhost. localhost
192.168.0.3       test.gasparchilingarov.com
%
```

Вы можете добавлять сюда любые пары IP-имя компьютера которые должны работать БЕЗ участия DNS.

---

## 6. Создание директорий

В этой секции идут описания директорий, которые нужно создать для удобного администрирования хостинга.

### 6.1. `/data/sites`

Для удобства администрирования мы будем создавать все файлы хостинга в директории `/data/sites`. Поэтому нам сперва, после инсталляции, нужно создать ее. У нас уже есть отдельный раздел `data`, поэтому мы просто создадим там директорию:

```
mkdir /data/sites
```

### 6.2. `/usr/local/etc`

Поскольку мы будем активно работать с директорией `/usr/local/etc` и ее поддиректориями, я бы посоветовал сделать символический линк

```
ln -s /usr/local/etc /letc
```

И впоследствии вместо `/usr/local/etc` просто использовать всюду `/letc`.

---

## 7. Управление пользователями

В данном разделе описывается как управлять пользовательскими записями. Если вы добавляете пользователя для управления сайтами, то сперва посмотрите секцию 15.1 на странице 67.

### 7.1. Создание оболочки для ftp

Для того, чтоб иметь возможность ограничить пользователей, которые заходят по FTP, нужно создать специальную оболочку.

Откройте файл `/etc/shells` и добавьте в него строчку `/sbin/nologin-ftp`. После редактирования он должен выглядеть следующим образом:

```
%cat /etc/shells
# $FreeBSD: src/etc/shells,v 1.5 2000/04/27 21:58:46 ache Exp $
#
# List of acceptable shells for chpass(1).
# Ftpd will not allow users to connect who are not using
# one of these shells.

/bin/sh
/bin/csh
/bin/tcsh
/sbin/nologin-ftp
%
```

Потом создайте соответствующий файл:

```
ln -s /usr/sbin/nologin /sbin/nologin-ftp
```

### 7.2. Добавление пользователя

Используйте эту последовательность действий для добавления обыкновенного пользователя – с полным доступом к системе. Выделением помечены данные, которые вам нужно ввести.

В поле **Username** вы введете имя пользователя, которого хотите создать. На тех строчках, где ничего не выделено шрифтом, нужно просто нажимать Enter. Если вы хотите, чтоб пользователь мог так-же становиться супер-пользователем при помощи команды `su`, то введите группу `wheel` в ответ на приглашение. Если нет – тогда оставьте это поле пустым и нажмите Enter.

```
%adduser
Username: adminuser
Full name:
Uid (Leave empty for default):
Login group [adminuser]:
Login group is adminuser. Invite wwwadmin into other groups? []: wheel
```

```

Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin-ftp nologin) [sh]: tcsh
Home directory [/home/adminuser]:
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]: n
Use a random password? (yes/no) [no]: n
Enter password: введите пароль
Enter password again: введите пароль еще раз
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : adminuser
Password   : *****
Full Name  :
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : adminuser
Home       : /home/adminuser
Shell      : /bin/tcsh
Locked     : no
OK? (yes/no): y
adduser: INFO: Successfully added (adminuser) to the user database.
Add another user? (yes/no): n
Goodbye!
%

```

### 7.3. Добавление администратора сайта

У такого пользователя доступ будет ограничен только в его файлам (т.е. к содержимому сайта) и только при помощи протокола FTP.

Удостоверьтесь что у вас есть директория `/data/sites`, подробней смотрите 6.1 на странице 38.

Выделением помечены данные, которые вам нужно ввести.

В поле `Username` вы введете имя пользователя, которого хотите создать. При вводе `/data/sites/site1` замените `site1` на имя вашего сайта или на какое-то другое имя. Мы будем использовать `site1` дальше в примерах. Соответственно вам нужно будет заменять во всех примерах `site1` на выбранное вами имя.

```

%adduser
Username: wwwadmin
Full name:
Uid (Leave empty for default):
Login group [wwwadmin]:
Login group is wwwadmin. Invite wwwadmin into other groups? []:
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin-ftp nologin) [sh]: nologin-ftp
Home directory [/home/wwwadmin]: /data/sites/site1
Use password-based authentication? [yes]:
Use an empty password? (yes/no) [no]: n
Use a random password? (yes/no) [no]: n
Enter password: введите пароль

```



```

Enter password again: введите пароль
Lock out the account after creation? [no]:
Username   : wwwadmin
Password   : *****
Full Name  :
Uid        : 1001
Class      :
Groups     : wwwadmin
Home       : /data/sites/site1
Shell      : /sbin/nologin-ftp
Locked     : no
OK? (yes/no): y
adduser: INFO: Successfully added (wwwadmin) to the user database.
Add another user? (yes/no): n
Goodbye!
%

```

Мы ограничили пользователя только протоколом FTP, но пока еще не ограничили директории, доступные ему. Как сделать, чтоб пользователь имел бы доступ только к своим файлам – смотрите 15.1 на странице 67.

Аналогично, как мы добавили пользователя `wwwadmin`, можно добавить и любого другого пользователя-администратора сайта. Для этого нужно будет при добавлении пользователя:

- указать другое имя
- указать другую директорию вместо `/data/sites/site1`
- добавить этого пользователя в файл `/etc/ftpchroot`, если вы хотите ограничить его доступ по FTP

#### 7.4. Удаление пользователя

Если вам пользователь надоел, можно его бесследно удалить из системы. Если это администратор сайта – будьте осторожны, чтоб не удались сайт вместе с пользователем.

```

%rmuser wwwadmin
Matching password entry:

wwwadmin*:1001:1001::0:0:User &:/data/sites/site1/:/sbin/nologin-ftp

Is this the entry you wish to remove? y
Remove user's home directory (/data/sites/site1/)? y
Removing user (wwwadmin):
  mailspool home passwd.
%

```

#### 7.5. Поменять пароль

**passwd** Если необходимо поменять пароль пользователю, то нужно использовать команду `passwd`.

**passwd**

```
%passwd wwwadmin
Changing local password for wwwadmin
New Password:
Retype New Password:
%
```

## **7.6. Дополнительная информация**

Дополнительную информацию по управлению пользователями можно найти на сайте автора по адресу <http://gasparchilingarov.com/business/freebsd>.

---

## 8. Обновление программ

В этой секции описано как быстро обновить программное обеспечение до последней версии. Первые две подраздела очень важны и могут сэкономить вам много трафика – обязательно их прочтите!

### 8.1. Если вы находитесь за прокси сервером

**http\_proxy** Установка прокси для `make fetch` или `pkg_add -rv` для тех, у кого оболочка `/bin/csh` (как определить оболочку смотри выше).

```
setenv http_proxy http://proxy_IP:proxy_port/
```

или для `/bin/sh`

```
http_proxy=http://proxy_IP:proxy_port/  
export http_proxy
```

Такая настройка прокси позволяет обращаться и к `http` и к `ftp` серверам. Если вы испытываете трудности с подключением к `ftp` серверу через прокси, проверьте, поддерживает ли прокси этот протокол? Самый простой вариант - настроить в вашей же сети любой компьютер с браузером (Mozilla, Internet Explorer, Opera и т.д.) на этот прокси сервер и попытаться открыть любой `ftp` хост. Если запрос не выполнится в браузере – то скорее всего, ваш прокси не поддерживает `ftp` протокол.

**Если ваш прокси требует авторизации**, то вам следует задать строку настроек прокси сервера в следующем виде

```
http://user:pass@proxy_IP:proxy_port/
```

Впишите вместо полей `user`, `pass` имя пользователя и пароль для доступа к прокси серверу.

### 8.2. Если вы хотите качать файлы с зеркала, а не с зарубежного сервера

Многие крупные провайдеры имеют у себя либо полное зеркало дистрибутива FreeBSD и даже являются официальными зеркалами. Может такой провайдер есть и у вас – тогда вам нужно настроить систему, чтоб она пользовалась бы этим зеркалом при обновлении портов и пакетов.

Есть и другой вариант – может ваш провайдер имеет у себя зеркало только одной версии FreeBSD и вы хотите скачивать файлы именно от него и экономить внешний трафик.

Тогда добавьте несколько новых настроек и ваша система будет скачивать файлы с зеркала, а не с головного сервера `freebsd.org`.

### 8.3. Обновление портов в первый раз

В первый раз запускаете следующую команду и ждете пока она завершится. Если она вылетает с ошибками – тогда вам необходимо запустить ее повторно.

```
portsnap fetch extract
```

Результат работы команды выглядит приблизительно следующим образом:

```
# portsnap fetch update
Looking up portsnap.FreeBSD.org mirrors... 4 mirrors found.
Fetching snapshot tag from portsnap1.FreeBSD.org... done.
Fetching snapshot metadata... done.
Updating from Fri Apr  4 04:14:40 AMST 2008 to Sun Apr  6 00:53:36 AMST 2008.
Fetching 4 metadata patches... done.
Applying metadata patches... done.
Fetching 0 metadata files... done.
Fetching 126 patches...10...20...30...40...50...60...70...80...90...1
00...110...120... done.
Applying patches... done.
Fetching 8 new ports or files... done.
Removing old files and directories... done.
Extracting new files:
/usr/ports/.cvsignore
/usr/ports/CHANGES
/usr/ports/COPYRIGHT
/usr/ports/GIDs
/usr/ports/KNOBS
/usr/ports/LEGAL
/usr/ports/MOVED
/usr/ports/Makefile
/usr/ports/Mk/bsd.apache.mk
/usr/ports/Mk/bsd.autotools.mk
/usr/ports/Mk/bsd.commands.mk
/usr/ports/Mk/bsd.database.mk
/usr/ports/Mk/bsd.destdir.mk
/usr/ports/Mk/bsd.efl.mk
/usr/ports/Mk/bsd.emacs.mk
/usr/ports/Mk/bsd.gcc.mk
/usr/ports/Mk/bsd.gnome.mk
.
.
.
/usr/ports/x11/xwininfo/
/usr/ports/x11/xwit/
/usr/ports/x11/xwud/
/usr/ports/x11/xxkb/
/usr/ports/x11/xzoom/
/usr/ports/x11/yakuake/
/usr/ports/x11/yalias/
/usr/ports/x11/yelp/
/usr/ports/x11/zenity/
Building new INDEX files... done.
#
```

### 8.4. Обновление портов

Для обновления коллекции портов в последующем используйте эту команду

```
portsnap fetch update
```

### 8.5. Опции сборки портов

`/etc/make.conf`

/etc/make.conf Если у вас нету файла `/etc/make.conf` – создайте его. Поскольку у нас серверная конфигурация, то стоит добавить следующие опции в файл `/etc/make.conf`.

```
WITHOUT_X11=YES  
WITHOUT_JAVA=YES
```

Это нужно для того, чтоб не устанавливались все расширения и опции, которые пытаются использовать графическую систему X11 и использовать Java. Если вы собираетесь ставить потом сервер Tomcat и запускать Java приложения, то опцию `WITHOUT_JAVA` стоит убрать.

Для того, чтоб `make` перечитал бы опции нет необходимости перезапускать машину – `make` считывает опции при каждом своем запуске, а не во время запуска системы.

## 8.6. Докачка файлов

Если у вас в середине скачивания порта пропала связь – не пугайтесь, можно его докачать. Просто нажмите `Ctrl-C`, а потом повторите нужную команду `make`, скажем `make install`.

## 8.7. Утилита portupgrade

Эта утилита предназначена для автоматического обновления установленных портов. Для установки утилиты

**portupgrade**

portupgrade выполните следующие команды.

```
% cd /usr/ports/*/portupgrade  
% make install
```

## 8.8. Обновление установленного ПО

Для обновления всех установленных программ сперва обновите коллекцию портов при помощи команды `portsnap` и запустите следующую команду:

```
% portupgrade -u -a
```

---

## 9. Полезные пакеты

За дополнительной информацией обращайтесь на мой сайт - <http://freebsd.gasparchilingarov.com/>, я постоянно собираю там информацию об обновлениях программного обеспечения и новых полезных программах.

- |   |              |
|---|--------------|
| <u><b>mc</b></u> Файловый менеджер наподобие Norton Commander.<br>Устанавливается командой <code>portinstall mc</code> .              | <b>mc</b>    |
| <u><b>xcode</b></u> Перекодировщик в koi8-r<br>Устанавливается командой <code>portinstall xcode</code> .                              | <b>xcode</b> |
| <u><b>lynx</b></u> Текстовый браузер, который можно запускать из консоли.<br>Устанавливается командой <code>portinstall lynx</code> . | <b>lynx</b>  |
| <u><b>unzip</b></u> Архиватор для распаковки ZIP архивов. Устанавливается командой <code>portinstall unzip</code> .                   | <b>unzip</b> |
| <u><b>unrar</b></u> Архиватор для распаковки RAR архивов. Устанавливается командой <code>portinstall unrar</code> .                   | <b>unrar</b> |
| <u><b>wget</b></u> Программа для рекурсивного скачивания сайтов. Устанавливается командой <code>portinstall wget</code> .             | <b>wget</b>  |

---

## 10. Как устанавливать apache

Для установки веб сервера apache необходимо сперва обновить коллекцию портов до актуального состояния (см. 8.3 на странице 44).

Для установки выполняете следующие команды. Можно установить Apache версии 2, но он не рекомендуется для использования вместе с php (т.е. работать он будет, но сами разработчики php не рекомендуют). Поэтому мы рассмотрим установку версии 1.3, а если вы очень хотите устанавливать Apache2 – тогда просто замените цифры 13 на 2.

```
cd /usr/ports/www/apache13
make install
```

Для того, чтоб оболочка нашла бы новопоставленную программу нужно набрать

```
rehash
```

Проверить что apache нормально установился и проверить его версию можно при помощи команды

```
%rehash
%httpd -v
Server version: Apache/1.3.39 (Unix)
Server built:   Jan 13 2008 03:25:33
%
```

### 10.1. Настройка apache

Для создания и администрирования сайта нам понадобится отдельный пользователь, поэтому если вы его еще не создали, вернитесь назад и создайте пользователя `wwwadmin`, как показано в примере. Вместо `site1` можете указать имя вашего сайта, и во всех примерах далее просто править `site1` на имя вашего сайта.

На данный момент у нас уже должна быть директория `/data/sites/site1`, сейчас создадим под ней 3 директории.

`/data/sites/site1/htdocs` будет хранить все файлы данного сайта,  
`/data/sites/site1/log` будет хранить логи данного сайта, а в  
`/data/sites/site1/cgi-bin` поместим CGI приложения, которые будут использоваться на данном сайте.

```
%mkdir /data/sites/site1/htdocs
%mkdir /data/sites/site1/log
%mkdir /data/sites/site1/cgi-bin
%chown -R wwwadmin:www /data/sites/site1
```

Команда `chown` меняет владельца этих файлов на пользователя `wwwadmin` и группу `www`.

Сейчас мы поменяем основную конфигурацию apache сервера, если у вас будет только один сайт на сервере, то тогда вы будете работать именно с

- А что это у вас сервер порнографию показывает?  
- Даа?  
- Ахха, голые страницы.

ней. Если нужно создавать несколько разных сайтов – мы рассмотрим этот вариант далее (XXX).

Конфигурационный файл `apache` хранится в `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`. Откройте его в редакторе

```
%cd /usr/local/etc/apache/
% ee httpd.conf
```

и сделайте следующие изменения:

Все места, в которых нужно изменить текст, помечены курсивом. Для поиска строки в файле, если вы используете редактор `ee`, можно использовать комбинацию клавиш `Ctrl-X`.

```
# 127.0.0.1 is the TCP/IP local loop-back address, often named localhost. Your
# machine always knows itself by this address. If you use Apache strictly for
# local testing and development, you may use 127.0.0.1 as the server name.
#
#ServerName www.example.com
ServerName имя_вашего_сервера
:
#
# DocumentRoot: The directory out of which you will serve your
# documents. By default, all requests are taken from this directory, but
# symbolic links and aliases may be used to point to other locations.
#
DocumentRoot "/data/sites/site1/htdocs"
:
#
# This should be changed to whatever you set DocumentRoot to.
#
<Directory "/data/sites/site1/htdocs">
:
#
# ErrorLog: The location of the error log file.
# If you do not specify an ErrorLog directive within a <VirtualHost>
# container, error messages relating to that virtual host will be
# logged here. If you *do* define an error logfile for a <VirtualHost>
# container, that host's errors will be logged there and not here.
#
ErrorLog /data/sites/site1/log/error_log
:
#
# If you prefer a single logfile with access, agent, and referer information
# (Combined Logfile Format) you can use the following directive.
#
CustomLog /data/sites/site1/log/access_log combined
```

Насчет опции `ServerName` по-подробней. Если у вас есть зарегистрированное имя, которое при помощи DNS серверов преобразуется в IP вашей машины (т.е. команда `host имя_вашего_сервера` выдает ваш IP ад-



рес), то можете поставить его. Если у вас пока нет зарегистрированного имени, то тогда вам лучше подставить туда просто IP адрес, который вы присвоили вашей машине. Все равно вы будете обращаться к ней, как к `http://1.1.1.1/`, т.е. используя адрес, а не имя.

## 10.2. Тестирование конфигурации

После редактирования конфиг файла стоит проверить, что вы ничего в нем не поломали и все в порядке(по крайней мере с синтаксисом). Для этого можно использовать команду `httpd -t`, которая считывает конфиг файл и проверяет его синтаксис. `httpd -t`

```
%httpd -t
Syntax OK
%
```

Если вы получили ошибку наподобие этой:

```
%httpd -t
Syntax error on line 355 of /usr/local/etc/apache/httpd.conf:
DocumentRoot must be a directory
%
```

Это значит, что у вас неправильно указаны пути и вам нужно проверить либо написание пути в конфиг файле, либо удостовериться, что такая директория есть на файловой системе (скажем при помощи команды `ls`)

```
%ls -al /data/sites/site1
total 26
drwxr-xr-x  5 wwwadmin  www   512 Jan 13 13:31 .
drwxr-xr-x  3 root      wheel 512 Jan 13 03:39 ..
-rw-r--r--  1 wwwadmin  www   751 Jan 13 03:39 .cshrc
-rw-r--r--  1 wwwadmin  www   248 Jan 13 03:39 .login
-rw-r--r--  1 wwwadmin  www   158 Jan 13 03:39 .login_conf
-rw-----  1 wwwadmin  www   373 Jan 13 03:39 .mail_aliases
-rw-r--r--  1 wwwadmin  www   331 Jan 13 03:39 .mailrc
-rw-r--r--  1 wwwadmin  www   766 Jan 13 03:39 .profile
-rw-----  1 wwwadmin  www   276 Jan 13 03:39 .rhosts
-rw-r--r--  1 wwwadmin  www   975 Jan 13 03:39 .shrc
drwxr-xr-x  2 wwwadmin  www   512 Jan 13 13:31 cgi-bin
drwxr-xr-x  2 wwwadmin  www   512 Jan 13 13:31 htdocs
drwxr-xr-x  2 wwwadmin  www   512 Jan 13 13:31 logs
%
```

Команда `httpd -T` проверяет только синтаксис конфига и не проверяет правильность путей. `httpd -T`

## 10.3. Тестирование конфигурации хостов

Apache сервер может обслуживать много доменов на одном и том-же IP адресе. Как это настраивается будет описано дальше, а пока что – команда, `httpd -S`

чтоб просмотреть установки заданные в конфиг файле. Очень часто ошибки с конфигурацией виртуальных хостов выявляются именно при помощи этой команды.

```
%httpd -S
VirtualHost configuration:
%
```

В нашем случае результат пустой, так как нет ни одного виртуального сервера, описан только основной сервер.

```
@gasparch ~> httpd -S
VirtualHost configuration:
wildcard NameVirtualHosts and _default_ servers:
_default_:13015      gasparchilingarov.com (/etc/httpd/conf/httpd.conf:1291)
_default_:13016      forum.gasparchilingarov.com (/etc/httpd/conf/httpd.conf:1310)
Syntax OK
@gasparch ~>
```

В данном случае сервера находятся на одном и том-же IP по умолчанию (`_default_`), но на разных портах. В результатах вывода указывается в какой строке конфиг файла была задана конфигурация этого сервера.

#### 10.4. `apachectl` – управление `apache` сервером

Вручную `apache` сервер можно запустить при помощи команды `apachectl start`. Остановка производится при помощи команды `apachectl stop`. Можно заставить `apache` перечитать конфиг файл без рестарта сервера при помощи команды `apachectl graceful`. В случае некоторых изменений, в частности, касающихся конфигурации портов, на которых слушает `apache` сервер, лучше перезапустить его полностью при помощи `apachectl restart`.

```
apachectl
start
apachectl
stop
apachectl
graceful
apachectl
restart
```

#### 10.5. Как проверить, что `apache` запущен?

Можно запустить команду `'ps -ax'` (в Linux — `'ps ax'`) и отфильтровать оттуда строки, относящиеся только к `apache` серверу.

Окончательная команда получится `'ps -ax | grep httpd | grep -v grep'`.

Если эта команда выдает вам какой-то результат — то у вас запущен `apache`.

Вот типичный пример, как выглядят процессы запущенного `apache` сервера.

```
aldan# ps -ax | grep httpd | grep -v grep
 643  ??  Ss      0:03.27 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
 651  ??  I        0:00.17 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
 652  ??  I        0:00.11 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
 653  ??  I        0:00.04 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
 654  ??  I        0:00.07 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
 655  ??  I        0:00.14 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
26265 ??  I        0:00.10 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
31168 ??  S        0:00.10 /usr/local/sbin/httpd -DSSL
aldan#
```

Этот сервер запущен в режиме поддержки SSL соединений, поэтому в выдаче команды `ps` виден ключ `-DSSL`.

## 10.6. Другой способ проверить, что `apache` запущен

Другой способ проверить, работает ли у вас `apache` — это просто присоединиться к нему с консоли. Для этого можно использовать команду `telnet`. Выглядеть сессия будет следующим образом:

```
@aldan ~> telnet localhost 80
Trying 127.0.0.1...
Connected to aldan.
Escape character is '^]'.
GET / HTTP/1.0

HTTP/1.1 200 OK
Date: Fri, 07 Nov 2008 22:44:25 GMT
Server: Apache/1.3.41 (Unix) PHP/5.2.6 with Suhosin-Patch mod_ssl/2.8.31 OpenSSL/0.9.8e
X-Powered-By: PHP/5.2.6
Content-Length: 7634
Connection: close
Content-Type: text/html; encoding: iso-8859-1

<html>
:
здесь будет текст страницы
:
</html>
```

Самое важное здесь — это команда `telnet localhost 80`, которая устанавливает соединение с вашим веб-сервером и строчка, которую вы должны ввести - `GET / HTTP/1.0`, которая вызывает загрузку основной странички. После ввода этого заголовка **ОБЯЗАТЕЛЬНО** 2 раза нажмите `Enter`.

## 10.7. Зверская остановка `apache`

Если вам нужно остановить всякую работу `apache` сервера, то от имени пользователя `root` запустите команду `killall -9 httpd` — это напрочь убьет ВСЕ процессы `apache` сервера. После этого поможет только его старт заново. Если при этом у вас клиенты что-то качали с сайта — то ... до свидания, клиенты. Они все будут отсоединены.

`killall`    -9  
`httpd`

## 10.8. Автозапуск `apache`

Чтоб `apache` запускался бы при запуске системы добавьте в файл `/etc/rc.conf` строчку

```
apache_enable="YES"
```

После этого вы можете использовать команду

```
/usr/local/etc/rc.d/apache start
```

для запуска apache сервера. Для остановки используйте

```
/usr/local/etc/rc.d/apache stop
```

и для перезапуска apache –

```
/usr/local/etc/rc.d/apache restart
```

При помощи этого вы можете оттестировать, как будет система запускать и останавливать процесс apache во время запуска и остановки системы.

Если у вас вдруг не запускается apache сервер при помощи `/usr/local/etc/rc.d/apache start`, но все нормально работает при использовании `apachectl start`, то вам следует проверить написание опции `apache_enable` в конфигурационном файле.

---

## 11. Как устанавливается mysql

Для установки MySQL сервера нам сперва потребуется добавить опцию в `/etc/make.conf`. Эта опция заставит порт MySQL скомпилироваться с поддержкой всех возможных наборов символов, а не только с базовым – латиницей.

*–Ну и запросы у вас, сказала база данных и упала.*

```
% echo 'WITH_XCHARSET=all' >> /etc/make.conf
```

После этого переходим в директорию порта и запускаем `make install`.

```
% cd /usr/ports/databases/mysql50-server
% make install
```

### 11.1. Настройка mysql

Мы немного перенастроим mysql, так чтоб он использовал бы базу данных находящуюся в `/data/mysql`

Для этого сперва нужно создать директорию `/data/mysql` и выставить на нее правильные разрешения.

```
% mkdir /data/mysql
% chown mysql:mysql /data/mysql
% chmod go-rwx /data/mysql
```

### 11.2. Автозапуск mysql

Эти настройки разрешат запуск mysql во время загрузки системы и укажут правильную директорию, где размещать файлы.

```
% echo 'mysql_dbdir="/data/mysql"' >> /etc/rc.conf
% echo 'mysql_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

При первом запуске в директории `/data/mysql` будут созданы необходимые для работы сервера поддиректории и файлы.

### 11.3. Запуск/остановка mysql

Для запуска MySQL сервера стоит использовать системный скрипт `/usr/local/etc/rc.d/mysql-server start`. Для остановки, соответственно – `/usr/local/etc/rc.d/mysql-server stop`. Для рестарта сервера – `/usr/local/etc/rc.d/mysql-server restart`.

### 11.4. Как проверить, что mysqld запущен?

Для того, чтоб проверить, что mysqld нормально запустился вам следует запустить следующую команду и сравнить ее вывод с тем что получится у вас. Должны присутствовать оба процесса - и `mysqld` и `mysqld_safe`.

```
% ps -ax | grep mysql
  715 con- I      0:00.00 /bin/sh /usr/local/bin/mysqld_safe --defaults-ex
  759 con- I      0:06.28 /usr/local/libexec/mysqld --defaults-extra-file=
%
```

## 11.5. mysqladmin – ручное управление mysql

Вот короткий список команд, как управлять с командной строки работой `mysqld`.

`mysqladmin proc` – показывает список запросов, которые выполняются в данный момент SQL сервером, с текстом запроса, с его идентификатором, и время выполнения запроса

`mysqladmin kill id-процесса` – позволяет прекратить выполнение запроса с данным ID

`mysqladmin password новый-пароль` – позволяет поменять пароль для текущего пользователя

`mysqladmin create database` – создание новой базы данных

`mysqladmin drop database` – полное удаление базы данных

`mysqladmin shutdown` – нормальная остановка `mysql` сервера

`/usr/local/etc/rc.d/mysql-server start` – запуск `mysql` сервера.

## 11.6. Смена пароля для админа mysql

Пароль для администратора `mysql` можно поменять следующим образом, вместо `asdasd` впишите ваш пароль.

```
% mysqladmin password asdasd
```

После этого, чтоб запустить команду `mysqladmin` вам придется либо запускать ее с аргументом `-P`, либо прописать пароль в файл, как показано ниже.

```
%mysqladmin -p proc
```

```
Enter password: \textit{<вводите_пароль>}
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Id | User | Host      | db | Command | Time | State | Info          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 4  | root | localhost |    | Query   | 0    |      | show processlist |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
%
```

## 11.7. Настройки клиента mysql

Для того, чтоб каждый раз не вводить пароль для соединения с `mysql` сервером, можно записать настройки в файл `~/.my.cnf`

◆ Будьте внимательны с именем файла, оно начинается с точки!

Создайте файл `~/.my.cnf`, откройте его в редакторе и запишите в него следующие строчки. Если такой файл уже существует и вы меняли пароль пользователя, то вам нужно будет его отредактировать.

```
[client]
password=ВАШ_ПАРОЛЬ
```

Для того, чтоб этот файл был бы доступен только вам, нужно обязательно выполнить команду `chmod 600 ~/.my.cnf`. Если этот файл будет доступен для чтения другим пользователям, они тоже сумеют получить административный доступ к MySQL серверу, оно вам надо?

◆ Обязательно ограничте права доступа к файлу `.my.cnf`!

После этого все утилиты, которые подключаются к `mysql` серверу, не будут спрашивать пароля для подключения. Это можно проверить на примере утилиты `mysqladmin` или `mytop`.

## 11.8. Мониторинг `mysql` сервера

Очень удобная утилита для мониторинга `mysql` сервера из консоли является `mytop`. Ее можно поставить из портов:

```
% cd /usr/ports/databases/mytop
% make install
```

Запускается она просто – командой `mytop`. Она показывает запросы, которые в данный момент выполняет `mysql` сервер, а так-же общую статистику – сколько запросов в секунду, какие запросы (`SELECT`, `UPDATE`, `DELETE`), их количество. Выйти из утилиты можно при помощи клавиши `q` либо `Ctrl-C`.

## 11.9. Запретить удаленный доступ к `mysqld`

Можно запретить удаленный доступ к `mysqld` через `tcp`, и позволить соединяться только приложениям с данной машины. Это очень полезно для повышения безопасности сервера.

Проверить, что у вас разрешены удаленные соединения можно при помощи следующей команды:

```
%netstat -an | grep 3306
tcp4      0      0  *.3306          *.*              LISTEN
%
```

Если вы видите эту строчку – значит удаленный доступ у вас открыт.

Для того, чтоб его запретить нужно добавить в файл `/data/mysql/my.cnf` строки:

```
[mysqld]
skip_networking
```

Если такого файла у вас нет, создайте его.

Чтоб изменения конфигурации вступили в силу, перезагрузите `mysqld` сервер при помощи команды `/usr/local/etc/rc.d/mysql-server restart`:

```
%/usr/local/etc/rc.d/mysql-server restart
Stopping mysql.
Waiting for PIDS: 706.
Starting mysql.
%
```

Проверьте еще раз, что удаленный доступ уже закрыт:

```
%netstat -an | grep 3306
%
```

## 11.10. Проблемы с mysql

**Клиентские программы не могут найти mysql сервер** Если сторонние программы жалуются, что они не могут подключиться к базе данных mysqld и не могут найти localhost, вы можете убрать из `/etc/hosts` строчку

```
:::1 localhost localhost.my.domain
```

и попробовать еще раз.

Если это не поможет, Вы можете добавить в `/data/mysql/my.cnf` следующую секцию

```
[client]
port      = 3306
socket    = /tmp/mysql.sock
bind-address = 127.0.0.1
```





```
AddType application/x-httpd-php-source .phps
</IfModule>
```

```
AddType application/x-httpd-php .php
AddType application/x-httpd-php-source .phps
```

```
DirectoryIndex index.php index.html
```

Опция `DirectoryIndex` показывает, какие файлы нужно выводить пользователю, если он запросил не конкретный файл, а директорию. Данная настройка приведет к тому, что в при запросе директории apache сперва будет искать файл `index.php`, если он будет найден, запустит его и выведет результат выполнения пользователю. Если такого файла нет, то тогда он попытается найти файл `index.html`. Если и такого файла не найдется, то пользователь получит ошибку – "Листинг директроии запрещен".

**DirectoryIndex**

---

## 13. Расширения php

Вся основная сила php в его расширениях, так что для полноценной работы нам необходимо будет поставить их тоже. Если вы хотите работать с MySQL из php, то тогда вам нужно отправиться в главу "Как устанавливать MySQL и выполнить всю установку, которая там описана, а потом уже только возвращаться сюда.

### 13.1. Как устанавливать расширения php

```
% cd /usr/ports/lang/php5-extensions
% make config
```

На первом экране стоит включить расширения CURL, GD, GETTEXT. CURL – это библиотека, которая позволяет отсылать HTTP запросы из php скриптов, многие пакеты ее используют

GD – это библиотека для работы с графикой, генерации картинок на лету, изменения размеров и так далее, если вы будете ставить какое-то готовое программное обеспечение, которое работает с графикой – вам скорее всего понадобится это расширение

GETTEXT – это специальная библиотека для поддержки многоязычности в приложениях, если приложение поддерживает многоязычность и позволяет переключать язык своего интерфейса, скорее всего оно использует gettext

```
+-----+
|                   Options for php5-extensions 1.1                   |
+-----+
|  [ ] BCMATH      bc style precision math functions                 |
|  [ ] BZ2         bzip2 library support                             |
|  [ ] CALENDAR    calendar conversion support                       |
|  [X] CTYPE       ctype functions                                   |
|  [X] CURL        CURL support                                     |
|  [ ] DBA         dba support                                       |
|  [ ] DBASE       dBase library support                             |
|  [X] DOM         DOM support                                         |
|  [ ] EXIF        EXIF support                                       |
|  [ ] FILEINFO    fileinfo support                                   |
|  [X] FILTER      input filter support                               |
|  [ ] FRIBIDI     FriBidi support                                    |
|  [ ] FTP         FTP support                                         |
|  [X] GD          GD library support                                 |
|  [X] GETTEXT     gettext library support                           |
+-----+v(+)+-----+
|                   [ OK ]      Cancel                               |
+-----+
```

На втором экране можно включить расширения ICONV, IMAP, MYSQL. ICONV – это расширение отвечает за перекодировку текстов из одной кодировки в другую, скажем из cp1251 (Windows кириллическая кодировка) в UTF-8 – Юникод. IMAP – эта библиотека реализует протоколы доступа к почте IMAP и POP3, так что если вы будете писать или устанавливать webmail интерфейс на php, то вам она понадобится. MYSQL – это интерфейс с базе данных MySQL, перед тем как выбирать эту опцию, убедитесь, что MySQL у вас уже инсталлирован.

```

+-----+
| Options for php5-extensions 1.1 |
+-----+
| [ ] GMP      GNU MP support |
| [X] HASH     HASH Message Digest Framework |
| [X] ICONV    iconv support |
| [X] IMAP     IMAP support |
| [ ] INTERBASE Interbase 6 database support (Firebird) |
| [X] JSON     JavaScript Object Serialization support |
| [ ] LDAP     OpenLDAP support |
| [ ] MBSTRING multibyte string support |
| [ ] MCRYPT    Encryption support |
| [ ] MHASH    Crypto-hashing support |
| [ ] MING     ming shockwave flash support |
| [ ] MSSQL    MS-SQL database support |
| [X] MYSQL    MySQL database support |
| [ ] MYSQLI   MySQLi database support |
| [ ] NCURSES  ncurses support (CLI only) |
+-----+
| [ OK ]      Cancel |
+-----+

```

На третьем экране убедитесь, что у вас не отключено расширение SESSION, которое обеспечивает поддержку сессий пользователя в php. Без него гарантированно не будут работать многие приложения. Еще убедитесь в наличии PCRE – расширение обеспечивает вы возможность использования регулярных выражений, совместимых с Perl, из интерпретатора php – очень многие скрипты полагаются на наличие этого расширения.

```

+-----+
| Options for php5-extensions 1.1 |
+-----+
| [ ] ODBC     unixODBC support |
| [ ] OPENSSL  OpenSSL support |
| [ ] PCNTL    pcntl support (CLI only) |
| [X] PCRE     Perl Compatible Regular Expression support |
| [ ] PDF      PDFlib support (implies GD) |
| [X] PDO      PHP Data Objects Interface (PDO) |
| [X] PDO_SQLITE PDO sqlite driver |
| [ ] PGSQL    PostgreSQL database support |
| [X] POSIX    POSIX-like functions |
| [ ] PSPELL   pspell support |
| [ ] READLINE readline support (CLI only) |
| [ ] RECODE   recode support |
| [X] SESSION  session support |
| [ ] SHMOP    shmop support |
| [X] SIMPLEXML simplexml support |
+-----+
| [ OK ]      Cancel |
+-----+

```

На четвертом экране можно отметить расширение SOCKETS, которое позволяет PHP скриптам подключаться по сети к другим сервисам. Скрипты, которые подключаются к другим серверам для получения с них информации, могут использовать это расширение (обыкновенно используют либо SOCKETS либо CURL, в зависимости от того, что доступно).

```

+-----+
| Options for php5-extensions 1.1 |
+-----+
| [ ] SNMP      SNMP support      |
| [ ] SOAP      SOAP support      |
| [X] SOCKETS   sockets support   |
| [X] SPL       Standard PHP Library |
| [X] SQLITE    sqlite support     |
| [ ] SYBASE_CT Sybase database support |
| [ ] SYSVMSG   System V message support |
| [ ] SYSVSEM   System V semaphore support |
| [ ] SYSVSHM   System V shared memory support |
| [ ] TIDY     TIDY support       |
| [X] TOKENIZER tokenizer support  |
| [ ] WDDX     WDDX support (implies XML) |
| [X] XML      XML support        |
| [X] XMLREADER XMLReader support  |
| [ ] XMLRPC   XMLRPC-EPI support  |
+-----+
| [ OK ]      Cancel              |
+-----+

```

На пятом экране можно отметить расширение ZLIB, которое используется для сжатия данных. Скрипты (в частности phpMyAdmin), используют эту библиотеку, чтоб сжимать выходные данные и чтоб уменьшить объем данных передаваемых по сети.

```

+-----+
| Options for php5-extensions 1.1 |
+-----+
| [ ] SYBASE_CT Sybase database support |
| [ ] SYSVMSG   System V message support |
| [ ] SYSVSEM   System V semaphore support |
| [ ] SYSVSHM   System V shared memory support |
| [ ] TIDY     TIDY support       |
| [X] TOKENIZER tokenizer support  |
| [ ] WDDX     WDDX support (implies XML) |
| [X] XML      XML support        |
| [X] XMLREADER XMLReader support  |
| [ ] XMLRPC   XMLRPC-EPI support  |
| [X] XMLWRITER XMLWriter support  |
| [ ] XSL      XSL support (Implies DOM) |
| [ ] YAZ      YAZ support (ANSI/NISO Z39.50) |
| [ ] ZIP      ZIP support        |
| [X] ZLIB     ZLIB support        |
+-----+
| [ OK ]      Cancel              |
+-----+

```

После того, как вы выбрали список расширений, достаточно запустить

```
% make install
```

Эта команда вызовет скачивание и компиляцию всех тех расширений, которые были помечены в конфигурации. В действительности, php5-expressions сам не умеет устанавливать никаких расширений php :) просто он вызывает компиляцию соответствующих портов. В действительности эти порты имеют вид php5-curl-номер-версии, php5-gd-номер-версии, php5-mysql-номер-версии и их можно найти в коллекции портов. Вы можете ставить их и самостоятельно потом, без использования php5-expressions.

Например для установки расширения BCМATH нужно сделать

```
% cd /usr/ports/*/php5-bcmath
% make install
```

после чего оно само скачает необходимые файлы, установится и активирует себя в конфиге php интерпретатора.

При деинсталляции пакета с расширением php он автоматом удаляет себя из конфига интерпретатора php .

### **13.2. После установки расширений php**

Если вы поставили или удалили расширение php, вам необходимо перезапустить apache при помощи `apachectl restart`.

---

## 14. Проверка связки apache+php+mysql

### 14.1. Проверка apache

После того, как вы установили apache и после того как вы его сконфигурировали и запустили, вы можете проверить его работоспособность. Для проверки вам понадобится текстовый браузер lynx. Как его устанавливать описано выше – в секции с описанием полезных пакетов.

Просто введите в терминале

```
lynx http://localhost/
```

В результате этого вы должны увидеть следующий экран:

```
Index of /
Name      Last modified   Size  Description
-----
[DIR] Parent Directory  13-Jan-2008 13:52  -
-----

Apache/1.3.39 Server at test.gasparchilingarov.com Port 80

Commands: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '<->' to go back.
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

Для выхода из текстового браузера нажмите 'q'.

Имя сервера у вас может отличаться, но в целом экран должен выглядеть таим образом. Это обозначает, что сервер apache у вас запустился нормально.

Если вы сконфигурировали так-же символическое имя (DNS), вы можете обратиться к серверу по имени

```
lynx http://имя_вашего_хоста/
```

### 14.2. Проверка apache+php

Для того, чтоб проверить, что у вас нормально заработала связка apache и php, вам нужно выполнить следующий простейший тест.

Создайте в директории /data/sites/site1/htdocs следующие файлы.

Файл info.php с содержимым

```
<?php phpinfo(); ?>
```

Создайте файл index.php с тем же содержимым, что и info.php.

Файл test.php с содержимым

```
<?php echo "Hello, World!"; ?>
```

После этого запустите команду `lynx http://localhost/test.php`.  
Вы должны получить следующий экран

```
Hello, World!

Commands: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '<' to go back.
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

Если вы получаете экран с кодом php программы, а не строку "Hello, World" то Вам следует проверить, правильно ли вы настроили php в конфигурационном файле apache (директивы AddType).

Если вы получили правильный ответ, то запустите команду

```
lynx http://localhost/info.php
```

Вы должны получить следующий экран

```
PHP Logo                                     phpinfo() (p1 of 26)

PHP Version 5.2.5

System FreeBSD test.gasparchilingarov.com 7.0-BETA4 FreeBSD 7.0-BETA4
#0: Sun Dec 2 16:34:41 UTC 2007
root@myers.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
Build Date Jan 13 2008 14:55:48
Configure Command './configure' '--with-layout=GNU'
'--with-config-file-scan-dir=/usr/local/etc/php' '--disable-all'
'--enable-libxml' '--with-libxml-dir=/usr/local' '--enable-reflection'
'--program-prefix=' '--enable-fastcgi'
'--with-apxs=/usr/local/sbin/apxs' '--with-regex=php'
'--with-zend-vm=CALL' '--disable-ipv6' '--prefix=/usr/local'
'--mandir=/usr/local/man' '--infodir=/usr/local/info/'
Server API Apache
Virtual Directory Support disabled
Configuration File (php.ini) Path /usr/local/etc
Loaded Configuration File (none)
Scan this dir for additional .ini files /usr/local/etc/php
-- press space for next page --
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list
```

Версии PHP, Apache и FreeBSD могут отличаться, но в целом вы должны получить такой же экран. Вы можете промотать вниз этот экран и удостовериться, что установились все модули, которые вы выбирали.

Для проверки того, что у вас правильно настроена директива DirectoryIndex запустите следующую команду

```
lynx http://localhost/
```

Вы должны получить точно тот же экран, что и в предыдущий раз.

Если вы получите листинг директории с файлами index.php, info.php и test.php, вам следует проверить настройку директивы DirectoryIndex.

### 14.3. Проверка apache+php+mysql

В директории /data/sites/site1/htdocs создайте файл с названием index2.php

Скопируйте в него следующий код:



```

<?php
print "Current PHP version: <b> ". phpversion() . "</b>";

/*
  В этой строчке измените пароль доступа YOURPASSWORD к mysql НА ТОТ,
  КОТОРЫЙ ВЫ ВВОДИЛИ ПРИ УСТАНОВКЕ MYSQL!!!
*/
$link = mysql_connect("localhost", "root","YOURPASSWORD") or die("Could not connect");

if( !$link ) die( mysql_error() );

$db_list = mysql_list_dbs($link);

while ($row = mysql_fetch_object($db_list))
{
  echo "<h3>Database \"\".$row->Database.\"\"</h3>\n";
  $result = mysql_list_tables($row->Database);

  if(!$result) die( "DB Error, could not list tables\n MySQL Error: ".mysql_error() );
  else {
    while ($row = mysql_fetch_row($result))
      print "Table: $row[0]<br>";
    mysql_free_result($result);
  }
}
?>

```

Обязательно поменяйте пароль доступа с YOURPASSWORD на тот пароль, который вы установили в MySQL.

После этого запустите команду lynx <http://localhost/index2.php>.

Если вы получили что-то типа

```

Current PHP version: 5.2.5
Warning: mysql_connect() [function.mysql-connect]: Access denied for
user 'root'@'localhost' (using password: YES) in
/data/sites/site1/htdocs/index2.php on line 9
Could not connect

Commands: Use arrow keys to move, '?' for help, 'q' to quit, '<->' to go back.
Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list

```

, то это значит, что вы ввели не правильный пароль.

Поменяйте пароль в скрипте и попробуйте еще раз.

Если все настроено правильно, вы должны получить следующий экран:

Current PHP version: 5.2.5

Database "information\_schema"

Table: CHARACTER\_SETS  
Table: COLLATIONS  
Table: COLLATION\_CHARACTER\_SET\_APPLICABILITY  
Table: COLUMNS  
Table: COLUMN\_PRIVILEGES  
Table: KEY\_COLUMN\_USAGE  
Table: PROFILING  
Table: ROUTINES  
Table: SCHEMATA  
Table: SCHEMA\_PRIVILEGES  
Table: STATISTICS  
Table: TABLES  
Table: TABLE\_CONSTRAINTS  
Table: TABLE\_PRIVILEGES  
Table: TRIGGERS  
Table: USER\_PRIVILEGES

-- press space for next page --

Arrow keys: Up and Down to move. Right to follow a link; Left to go back.  
H)elp O)ptions P)rint G)o M)ain screen Q)uit /=search [delete]=history list

---

## 15. Доступ по ftp

Для того, чтоб FTP сервер запускался во время запуска системы добавьте в файл `/etc/rc.conf` строчку

```
ftpd_enable="YES"
```

### 15.1. Ограничение доступа к директориям

Чтоб пользователь имел бы доступ по FTP только к своей домашней директории и не мог бы подняться на уровень выше по файловой системе, нужно добавить его имя в файл `/etc/ftpchroot`. Если такого файла нет, создайте его.

Если у пользователя стоит оболочка, отличная от `/sbin/nologin-ftp`, то тогда он тем не менее сумеет подключиться по sshd или зайти с консоли и просматривать файлы в других директориях тоже. Для ограничения доступа, чтоб пользователь мог бы заходить только по FTP поставьте ему оболочку `/sbin/nologin-ftp` – это можно сделать во время создания пользователя или потом при помощи команды `chsh`.

### 15.2. Запрет доступа по FTP

Для того, что бы запретить пользователя вообще заходить по FTP, нужно добавить его имя в файл `/etc/ftpusers`.

- ▶ Ни в коем случае не удаляйте из этого списка системных пользователей и особенно пользователя `root`!

---

## 16. Администрирование apache – webmin

Для удобства администрирования системы можно установить пакет webmin.

### 16.1. Установка webmin

Для установки webmin используйте следующие команды:

```
% cd /usr/ports/sysutils/webmin
% make install
```

После установки запустите команду `/usr/local/lib/webmin/setup.sh` и следуйте приведенной инструкции.

```
%/usr/local/lib/webmin/setup.sh
*****
*           Welcome to the Webmin setup script, version 1.390           *
*****
Webmin is a web-based interface that allows Unix-like operating
systems and common Unix services to be easily administered.
:
Log file directory [/var/log/webmin]: жмем Enter

*****
Webmin is written entirely in Perl. Please enter the full path to the
Perl 5 interpreter on your system.

Full path to perl (default /usr/bin/perl): жмем Enter
:
Web server port (default 10000): жмем Enter
Login name (default admin): введите логин администратора
Login password: введите пароль
Password again: введите пароль
Use SSL (y/n): y
```

Webmin использует свою систему пользователей и паролей для их доступа, а не пользователей из `/etc/passwd`. Поэтому при настройке webmin укажите имя администратора webmin и его пароль. Это совершенно не обязательно, чтоб был бы root или admin или еще что-то подобное.

Последняя директива (Use SSL) указывает на то, что соединения будут происходить при помощи протокола HTTPS, т.е. адрес для соединения с webmin будет выглядеть как `https://IP:10000/`, где IP – это IP, который вы поставили на эту машину.

### 16.2. Автозапуск webmin

Для того, чтоб интерфейс администрирования webmin запускался во время запуска системы добавьте в файл `/etc/rc.conf` строчку

```
webmin_enable="YES"
```

### 16.3. Запуск webmin вручную

Для того, чтоб webmin запустился, сперва нужно прописать настройку в `/etc/rc.conf`, как показано выше.

`/usr/local/etc/rc.d/webmin start` – запуск webmin,  
`/usr/local/etc/rc.d/webmin stop` – остановка webmin.

### 16.4. Управление системой

Интерфейс управления webmin находится по адресу `https://IP:10000/`, где IP – это IP, который вы поставили на эту машину. После того, как вы откроете в браузере интерфейс webmin и зайдете в него, вы сумеете настраивать систему и установленное программное обеспечение.

Для настройки apache следует зайти в секцию **Servers** и в подраздел **Apache webserver**.

При помощи закладки **Create virtual host** можно создавать новые виртуальные хосты для apache.

---

## 17. Конфигурационный файл apache

### 17.1. Из чего состоит конфигурационный файл apache

Конфигурационный файл apache состоит из директив и из секций. Директивы указывают различные настройки сервера, а секции показывают к чему именно они относятся.

4 типа секций, которые нас интересуют:

**VirtualHost** – указывает настройки для виртуального хоста, который имеет собственное отдельное имя и/или отдельный IP и/или отдельный порт

**Location** – указывает на специфичные настройки внутри отдельного виртуального хоста для конкретного URL. При этом Location не имеет ничего общего с физической файловой системой для данного хоста - она оперирует только с URL, а они могут кардинально отличаться от путей на файловой системе. Разновидностью этой же директивы является LocationWatch, которую мы рассмотрим дальше.

**Directory** – указывает на специфичные настройки именно для данной директории

**Files** – указывает на специфичные настройки для данного файла или всех файлов попадающих под соответствующий шаблон

Ниже я расскажу подробнее о каждой из этих секций. Некоторые директивы можно указывать всюду в конфигурационном файле, а некоторые - только в конкретных секциях. В документации обыкновенно указывается, где именно можно применять данную директиву.

### 17.2. VirtualHost

Вот пример того, как может выглядеть типичная секция VirtualHost:

```
<VirtualHost _default_:8888>
  DocumentRoot /data/sites/site2.ru/htdocs
  ServerName site2.ru
    ServerAlias www.site2.ru newdesign.site2.ru
  ErrorLog /data/sites/site2.ru/logs/error_log
  CustomLog /data/sites/site2.ru/logs/access_log combined
  ServerAdmin gasparch@gmail.com
</VirtualHost>
```

**VirtualHost**

**VirtualHost** <VirtualHost site2.ru:8888> указывает, что это описание сайта с именем site2.ru, который слушает на порту 8888. Если вам не нужно указание порта и вы хотите работать со стандартным 80-ым портом – просто удалите :8888.

**DocumentRoot** указывает на корневую директорию сайта, из которой будут обслуживаться все документы. То есть `/data/sites/site2.ru/htdocs/index.html` соответствует URL `http://site2.ru/index.html`.

**ServerName** основное имя сайта, которое будет использоваться при автоматически сгенерированных редиректах, в страницах ошибок и так далее. Точно именно это имя должен присылать клиент в заголовке `Host:`, чтоб получить файлы с этого хоста.

**ServerAlias** через пробел можно задавать дополнительные имена для хоста, которые он тоже должен признавать и обслуживать.

**ErrorLog** полный путь лога, куда записываются ошибки

**CustomLog** полный путь лога, куда записываются все обращения к хосту и формат лог файла. `custom` - в `apache` по умолчанию самый информативный формат.

**ServerAdmin** e-mail адрес администратора сайта, высвечивается на стандартных страничках с ошибками.

Внутри секции `VirtualHost` могут быть секции `Location`, которые контролируют доступ к конкретным разделам сайта.

### 17.3. Location

Данная секция позволяет настраивать права доступа к отдельным разделам сайта. Например, если указать такую секцию внутри определения виртуального хоста, который мы создали чуть выше:

```
<Location /pma>
  Allow from 10.0.0.1
  Deny from all
  Order deny,allow
</Location>
```

Эта секция позволяет настроить доступ к URL `http://site2.ru/pma` только для адреса `10.0.0.1`.

Специфичные применения:

**AddHandler** только для данной директории можно присваивать свои какие-то специфичные обработчики расширений. Скажем в этом примере все файлы под URL `/unusual-cgi-bin` с расширением `.cgi` будут восприняты как CGI скрипты.

```
<Location /unusual-cgi-bin>
  AddHandler cgi-script .cgi
</Location>
```

**Обработчик файлов** Такие команды внутри секции Location приведут к тому, что все запросы к файлам с расширением .html будут перенаправляться на CGI скрипт footer.pl – который в свою очередь может их модифицировать, добавлять, что-то фильтровать и так далее. Правда это будет работать только для тех запросов, где запрашиваемый HTML файл существует, если такого файла нет - то запросы не будут доходить до скрипта.

```
Action add-footer /cgi-bin/footer.pl
AddHandler add-footer .html
```

Секция Location имеет много применений, но самое распространенное все-таки это установка прав доступа к данному URL.

## 17.4. Directory

Данная секция показывает, как должна обрабатываться конкретная директория на файловой системе, какие опции должны быть для нее установлены, какие права доступа, какие настройки можно переопределять и многое другое.

Основное применение – это указывать директивы AllowOverride и Options.

```
<Directory "/data/sites/site3.ru/htdocs">
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
</Directory>
```

**Настройки PHP интерпретатора только для одной директории** Другой пример – можно менять настройки PHP для скриптов в данной конкретной директории и поддиректориях. В примере увеличены лимиты использования памяти и отключен safe\_mode для php скриптов.

Можно сделать и наоборот – только на одной директории поставить более ограниченные права доступа и использования памяти для PHP скрипта, чем на других.

```
<Directory "/data/sites/site3.ru/htdocs/admin/">
    php_admin_value memory_limit 48M
    php_admin_value upload_max_filesize 32M
    php_admin_value safe_mode Off
    # создаем отдельный лог файл для ошибок PHP интерпретатора
    # чтоб было бы удобней отлаживать скрипты
    php_admin_value error_log /data/sites/site3.ru/logs/php_error_log
</Directory>
```

Если нужно поменять настройки PHP глобально - смотрите страницу 91.

## 17.5. Files

Можно указать права доступа к конкретному файлу, который будет доступен только с одного единственного IP адреса. Аналогично можно настроить авторизацию по паролю (стр. 74).



```
<Files /data/sites/site3.ru/htdocs/protected_file.txt>
    Order deny,allow
    Deny from all
Allow from 10.0.0.1
</Files>
```

Данная директива полезна, что одним махом разрешать или запрещать доступ к файлам с какими-то расширениями.

Например, запретить доступ ко всем файлам .conf и .inc, в которых часто PHP скрипты держат настройки конфигурации:

```
<Files ~ "(\\.conf|\\.inc)$">
    Order allow,deny
    Deny from all
</Files>
```

Синтаксис `Files ~` показывает, что путь к файлу должен быть сопоставлен с регулярным выражением.

---

## 18. Как поставить пароль на директорию

Часто нужно бывает ограничить доступ к конкретной директории и запрашивать пароль при доступе к ней.

Есть два варианта – настроить все прямо из конфигурационного файла `apache` или настроить часть в конфигурационном файле, а часть при помощи файлов `.htaccess` в соответствующей директории.

В первом случае для того, чтоб вносить изменения в конфигурацию нужны будут права суперпользователя и придется после изменения конфигурационного файла перезапускать `apache`. Но при этом вся конфигурация настраивается из одного места и не может быть изменена пользователями.

Во втором случае конфигурацию раскидана по двум и более файлам и пользователи могут ее менять самостоятельно. Плюс ко всему, для изменения конфигурации не нужно перезапускать `apache`.

### 18.1. Все в конфигурационном файле

Открываем конфигурационный файл `apache` - `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` и вписываем в него следующую секцию

```
<Directory имя-вашей-директории>
    AuthType Basic
    AuthName "Restricted area"
    AuthUserFile /Путь/к/файлу/с/паролями
    AuthGroupFile /dev/null
    Require valid-user
</Directory>
```

Только будьте внимательны, чтобы не поместить ее внутрь другой секции `Directory`.

Итак, разберем по кусочкам, что тут написано.

**Directory** `<Directory dirname> </Directory>` показывают, что настройки применяются только к данной директории и ее поддиректориям. Имя директории можно взять в двойные кавычки, если в нем есть пробелы. Если без пробелов – то и так сойдет.

**AuthType** Эта директива показывает, что будет использоваться базовая авторизация. Можете считать, что в этом способе защиты пароли передаются по сети открытым текстом, поэтому если вы в действительности хотите безопасный сервис – вам следует использовать `SSL`.

**AuthName** Вам нужно будет поменять текст `"Restricted area` это текст, который выводится наверху окошка при запросе браузером имени пользователя/пароля.

Ну и дополнительно прописать путь к файлу с паролями. Тут немного подробнее. Желательно этот файл хранить вне пути, доступного через `web`

сервер. То есть если у нас веб сервер обслуживает `/data/sites/site1/htdocs`, то файл должен лежать вне этой директории, скажем в `/data/sites/site1/passwd`.

Как создавать файл с паролями – показано ниже.

После того, как вы добавили эту секцию в конфигурационный файл, сохраните его и сделайте `apachectl graceful`.

## 18.2. Гибкий вариант при помощи `.htaccess`

Открываем конфигурационный файл apache - `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`.

Если у вас только один сайт, то тогда просто найдите строчку `AllowOverride None` и замените на `AllowOverride AuthConfig`.

Если у вас много сайтов или вы хотите разрешить пользовательские права доступа только на определенной директории, добавьте в конфигурационный файл следующие строки:

```
<Directory имя-вашей-директории>
    AllowOverride AuthConfig
</Directory>
```

Будьте внимательны, чтобы не поместить ее внутрь другой секции `Directory`. `<Directory dirname> </Directory>` показывают, что настройки применяются только к данной директории и ее поддиректориям. Имя директории можно взять в двойные кавычки, если в нем есть пробелы.

После того, как вы добавили эту секцию в конфигурационный файл, сохраните его и сделайте `apachectl graceful`.

Итак, мы разрешили пользователям переопределять конфигурации авторизации для данной директории.

Теперь переходим в указанную директорию или ее поддиректорию и создаем там файл `.htaccess`. В этот файл записываем следующие строки:

```
AuthType Basic
AuthName "Restricted area"
AuthUserFile /Путь/к/файлу/с/паролями
AuthGroupFile /dev/null
Require valid-user
```

Вам нужно будет поменять текст "Restricted area это текст, который выводится наверху окошка при запросе браузером имени пользователя/пароля.

Пропишите путь к файлу с паролями. Желательно файл с паролями хранить вне пути, доступного через web сервер. Либо можно создать файл `.htpasswd` в этой же директории.

После создания и модификации этого файла перезапустить сервер не надо, изменения в `.htaccess` вступают в силу немедленно.

## 18.3. Как создать и поменять `.htpasswd`, файл паролей apache

Для работы с файлами паролей есть утилита `htpasswd`, поставляемая вместе с `apache`.

Для того, чтоб посмотреть какие пользователи определены - можно просто открыть файл и посмотреть - имена пользователей написаны в начале строки до символа :. Пароли в расшифрованном виде оттуда прочесть невозможно. Только перебором паролей.

Для создания файла можно применить команду

```
htpasswd -с имя_файла имя_пользователя
```

и ввести пароль пользователя.

Для того, чтоб поменять пароль у уже существующего пользователя – достаточно сделать

```
htpasswd имя_файла имя_пользователя
```

и тоже ввести новый пароль и подтверждение.

## 18.4. .htaccess и .htpasswd

По умолчанию apache отказывает в любой попытке чтения при помощи HTTP запроса этих файлов. Это не надо ни в коем случае менять, эти файлы должны быть недоступны при помощи web сервера.

Тем не менее, нужно убедиться, что сам веб сервер может их прочитать – поэтому либо они должны принадлежать пользователю www, либо иметь права доступа -rwxr-r-.

## 18.5. Что следует проверить, если пароль не запрашивается

Во-первых, убедитесь, что разрешен соответствующий модуль с конфигурации apache – в httpd.conf должна быть строка LoadModule auth\_module /путь/к/модулю

Во-вторых, проверьте разрешения на файлы .htaccess и .htpasswd – они должны быть доступны для чтения для веб-сервера (т.е. иметь разрешение -rwxr-r-).

---

## 19. Как ограничить доступ только с определенных IP

Контроль доступа по IP адресам происходит при помощи директив `Allow`, `Deny`, `Order`. Идеология при настройке точно такая же, как и для паролей доступа – можно ограничить доступ ко всему хосту, можно ограничить доступ только на конкретную директорию и поддиректории.

### 19.1. Все в конфигурационном файле

Все делается абсолютно ланалогично, как было описано для паролей. В конфигурационный файл добавляется следующая секция:

```
<Directory имя-вашей-директории>
    Order deny,allow
    Allow from 127.0.0.1
    Deny from all
</Directory>
```

После добавления этой секции придется перезагрузить `apache`.

### 19.2. Гибкий вариант при помощи `.htaccess`

Для того, чтоб можно было бы устанавливать права доступа прямо из `.htaccess` файлов, нужно в конфигурационном файле это разрешить.

Если у вас только один сайт, то тогда просто найдите строчку `AllowOverride None` и замените на `AllowOverride Limit`.

Если у вас много сайтов или вы хотите разрешить пользовательские права доступа только на определенной директории, добавьте в конфигурационный файл следующие строки:

```
<Directory имя-вашей-директории>
    AllowOverride Limit
</Directory>
```

**AllowOverride** если вам нужно совместить и ограничения по IP и пароли – тогда запишите их вместе на одной строке `AllowOverride AuthConfig Limit`.

В файл `.htaccess` поместите те же самые команды

```
Order deny,allow
Allow from 127.0.0.1
Deny from all
```

**Allow from** У вас есть несколько вариантов указать, с каких адресов можно пускать пользователей

`all` – разрешить доступ со всех адресов

**AllowOverride**

**Allow from**

192.168.0.1 – указание полного адреса IP

192.168 – указание целой сети класса А, В, С

192.168.0.0/255.255.255.248 – указание отдельной подсети

192.168.0.0/25 – указание отдельной подсети

имя\_домейна – точное имя домейна, с которого будет разрешен доступ. Если указать `Allow example.com`, то доступ будет разрешен с `example.com`, `host1.example.com`, `host2.webdev.example.com` и так далее – то есть со всех компьютеров под этим домейном .

**Deny from**

**Deny from** Эта команда указывает с каких адресов запрещать доступ. Синтаксис команды абсолютно идентичен синтаксису `Allow` – например `Deny from 10.0.0.1` – запретить доступ с конкретного IP.

**Order allow,deny**

**Order allow,deny** Не добавляйте в эту директиву лишние пробелы! Она этого не любит.

Сперва проверяются все `Allow` директивы - как минимум одна из них должна разрешить доступ, иначе доступ будет отвергнут. Потом проверяются все директивы `Deny` – если хотя бы одна из них совпадет, то доступ будет отвергнут. Если ни одна из директив не сработала – то доступ по умолчанию запрещен.

**Order deny,allow**

**Order deny,allow** Не добавляйте в эту директиву лишние пробелы! Она этого не любит.

Проверяются все `Deny` директивы - если хотя бы одна из них совпадет и нет ни одной директивы `Allow`, которая его разрешит – то доступ будет отвергнут. Если адрес совпадает только с директивой `Allow` - доступ разрешен. Если адрес не совпадает ни с одной директивой `Allow` или `Deny`, то тогда доступ тоже будет разрешен.

Наиболее типичная конфигурация показана выше - запретить все, а потом разрешить доступ выбранным адресам.

**Что необходимо для работы?** Вам нужно удостовериться, что подключен модуль `access_module`, иначе при попытке использовать директивы `Allow`, `Deny`, `Order` `apache` будет выдавать ошибки.

В `httpd.conf` должна быть строка `LoadModule access_module /путь/к/модулю`



```
Options none
AllowOverride Limit

Order Deny,Allow
Deny from all
Allow from 127.0.0.1 .example.com
</Directory>
```

## 20.2. Ограничение доступа к phpMyAdmin

Если вы хотите, чтоб phpMyAdmin был бы доступен со всех хостов – тогда уберите три строчки

```
Order Deny,Allow
Deny from all
Allow from 127.0.0.1 .example.com
```

Если вы хотите разрешить доступ только с определенных хостов – то запишите их полные имена (имя\_хоста.имя\_домейна) или их IP адреса в строчку Allow. Если таких адресов несколько, разделяйте их пробелом, как в примере. После этого изменения вам придется перезапустить веб-сервер apache (`apachectl graceful` или `apachectl restart`).

## 20.3. Адрес доступа к phpMyAdmin

После рестарта вы можете обратиться к интерфейсу по адресу `http://IP/phpmyadmin/`. Не забудьте конечный знак /, он важен!

Вы можете оставить интерфейс администрирования под этим адресом, или же переместить его. Тогда вам придется поменять строку

```
Alias /phpmyadmin/ "/usr/local/www/phpMyAdmin/"
```

и вместо `/phpmyadmin` вписать что-то другое. После изменения конфигурационного файла опять нужно будет перезапустить apache.

## 20.4. Настройка phpMyAdmin

Если вы поставили какой-то пароль для администратора mysql, то вам нужно также настроить phpMyAdmin. Перейдите в директорию `/usr/local/www/phpMyAdmin`. Пример конфигурации можно найти в `config.sample.inc.php`. Вам нужно открыть файл `config.inc.php` и дописать в него один из примеров конфигурации.

## 20.5. Не спрашивать пароль к базе

Это не самый безопасный вариант, поскольку пароль к базе должен храниться в файле, к которому должен иметь доступ www сервер. Хотя если вы устанавливаете www сервер для локальной разработки приложений – то это может быть и приемлимым.

В конфиге phpMyAdmin укажите следующие значения.



```

$i=0;
$i++;
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'config';
/* Server parameters */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = 'asdasd';
$cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';

```

Поменяйте имя пользователя и пароль, при помощи которых можно подключиться к базе данных и получить административный доступ. Если вы поставили `mysql` по умолчанию, то тогда имя пользователя менять не надо, а вот пароль желательно поставить на `mysql` и прописать этот же пароль здесь.

Насчет опции `connect_type` читайте ниже, иногда ее тоже необходимо менять.

## 20.6. Спрашивать пароль к базе

В этом варианте `mysql` будет выводить форму логина и запрашивать пароль для доступа к базе данных.

```

$i=0;
$i++;
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
$cfg['blowfish_secret'] = 'asdasd'; /* YOU MUST FILL IN THIS FOR COOKIE AUTH! */
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
/* Server parameters */
$cfg['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'root';
$cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';

```

Поменяйте значение ключа `blowfish_secret` на ЛЮБУЮ случайную строку.

Насчет опции `connect_type` читайте ниже, иногда ее тоже необходимо менять.

## 20.7. Опция `connect_type`

Если вы ограничили доступ к `mysql` только с локальной машине (то есть поставили в `my.cnf` опцию `skip-networking`), тогда вам нужно поменять опцию `connect_type`, чтоб `phpMyAdmin` не пытался бы соединиться по `tcp`.

В конфигурации сервера поменяйте следующие строки:

```

$cfg['Servers'][$i]['connect_type'] = 'socket';
$cfg['Servers'][$i]['compress'] = false;

```

## 20.8. Полезные настройки phpMyAdmin

Вот настройки, которые я обыкновенно делаю на своих инсталляциях phpMyAdmin. Допишите их просто в конец конфиг файла phpMyAdmin.

```
$cfg['LeftFrameLight'] = true;
$cfg['LeftFrameDBTree'] = true;
$cfg['LeftFrameDBSeparator'] = '_';
$cfg['LeftFrameTableSeparator'] = '__';
$cfg['LeftFrameTableLevel'] = 1;
$cfg['LeftDisplayLogo'] = false;
$cfg['LeftDisplayServers'] = false;
$cfg['LeftPointerEnable'] = true;
```

Особенно полезны настройки `LeftDisplayLogo` и `LeftDisplayServers` – они выключают показ ненужной информации в левом столбце и освобождают больше места для показа списка таблиц.

## 20.9. Установка пароля доступа к phpMyAdmin

Для того, чтоб браузер запрашивал бы пароль доступа при обращении к phpMyAdmin необходимо дополнительно сконфигурировать apache. Это будет не пароль доступа к базе, а любой пароль, который вы поставите. Фактически, если кто-то попытается взломать доступ к phpMyAdmin ему сперва придется угадывать этот пароль, а потом уже пароль к базе данных. Такое усложнение задачи улучшает защиту сервера.

В файле `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` найдите место, где вы добавляли конфигурацию phpMyAdmin и в секции `<Directory>` добавьте следующие строчки:

```
<Directory "/usr/local/www/phpMyAdmin/">
    :
    AuthName "Enter password for phpMyAdmin"
    AuthUserFile /usr/local/www/pma_admin
    require valid-user
    AuthType Basic
    :
</Directory>
```

Команда `AuthType` задает, какое приглашение будет выдавать браузер, когда будет запрашивать имя пользователя и пароль. Нужно перезагрузить apache сервер после этого изменения.

После этого вам нужно будет создать файл `/usr/local/www/pma_admin` в котором будут храниться имена пользователей и пароли для доступа.

Для создания этого файла нужно использовать утилиту `htpasswd`, поскольку файл имеет специальный формат.

```
%htpasswd -c /usr/local/www/pma_admin pmaadmin
New password:password
Re-type new password:password
Adding password for user pmaadmin
%
```

Поменяйте выделенное имя пользователя и пароль на те, которые вам нужны.

Поменяйте права доступа и владельца этого файла, ну а потом проверьте:

```
%chmod 600 /usr/local/www/pma_admin
%chown www:www /usr/local/www/pma_admin
%ls -al /usr/local/www/pma_admin
-rw----- 1 www www 23 Feb 3 21:37 /usr/local/www/pma_admin
%
```

---

## 21. Анализ посещаемость сайта

Анализаторы посещаемости сайта делятся на 2 вида - на анализаторы лог файлов, которые выполняются на сервере и анализируют лог посещений сайта, либо анализаторы, которые включают специальный счетчик или JavaScript код на страницы сайта, а статистику высчитывает сторонний сервер исходя из того, сколько раз запрашивалась картинка или код счетчика.

### 21.1. Webalizer

Webalizer – анализатор, работающий на сервере, который разбирает лог файл apache сервера или другого веб сервера, после чего анализирует его и составляет статистику обращений к серверу. В число составляемых отчетов входит средняя посещаемость, количество запросов, количество визитов, и количество разных запрошенных страниц. Самый большой оинтерес представляет из себя статистика по количеству визитов – которые показывают количество разных людей, саходитвших на сайт. При этом не учитываются повторные запросы, которые происходят с одного и того же IP адреса в течении 30 мнут т.е. в течении одного визита - это позволяет примерно подсчитать количество реальных читателей, которые открывали сайт и читали его. Если один и тпт-же человек зайдет на сайт несколько раз в течении дня с перерывами большими, чем 30 минут - то это тоже будет засчитано как отдельный визит.

Webalizer показывает также и поисковые запросы, по которым пользователи приходят на ваш сайт.

### 21.2. analog

Еще один анализатор логов веб сервера.

### 21.3. awstats

Еще один анализатор логов веб сервера.

---

## 22. Отправка и прием почты

### 22.1. Установка postfix

Для установки почтового сервера postfix сделать:

```
% cd /usr/ports/mail/postfix23
% make config
```

Экран конфигурации оставляете без изменений

```
+-----+
|                                     |
|               Options for postfix 2.3.13,1               |
|-----+-----+
| | [X] PCRE      Perl Compatible Regular Expressions      | |
| | [ ] SASL2    Cyrus SASLv2 (Simple Auth. and Sec. Layer) | |
| | [ ] DOVECOT  Dovecot SASL authentication method        | |
| | [ ] SASLKRBB If your SASL req. Kerberos select this option | |
| | [ ] SASLKRBS If your SASL req. Kerberos5 select this option | |
| | [ ] SASLKMITS If your SASL req. MIT Kerberos5 select this option | |
| | [ ] TLS      Enable SSL and TLS support                | |
| | [ ] BDB      Berkeley DB (choose version with WITH_BDB_VER) | |
| | [ ] MYSQL    MySQL maps (choose version with WITH_MYSQL_VER) | |
| | [ ] PGSQL    PostgreSQL maps (choose with DEFAULT_PGSQL_VER) | |
| | [ ] OPENLDAP OpenLDAP maps (choose ver. with WITH_OPENLDAP_VER) | |
| | [ ] CDB      CDB maps lookups                          | |
| | [ ] NIS      NIS maps lookups                         | |
| | [ ] VDA      VDA (Virtual Delivery Agent)             | |
| | [ ] TEST     SMTP/LMTP test server and generator       | |
|-----+-----+
|                                     |
|               [ OK ]      Cancel      |
|-----+-----+
+-----+
```

Далее запускаете команду инсталляции, в процессе вы увидите 2 вопроса, ответьте на них 'y'.

```
% make install
:
Added group "postfix".
Added group "maildrop".
Added user "postfix".
You need user "postfix" added to group "mail".
Would you like me to add it [y]? y
:
Would you like to activate Postfix in /etc/mail/mailer.conf [n]? y
```

Для запуска postfix во время загрузки добавьте строчку в /etc/rc.conf

```
postfix_enable="YES"
```

Добавьте в /etc/periodic.conf строчки

```
daily_clean_hoststat_enable="NO"
daily_status_mail_rejects_enable="NO"
daily_status_include_submit_mailq="NO"
daily_submit_queuerun="NO"
```

## 22.2. Настройка postfix

Конфигурационный файл postfix – `/usr/local/etc/postfix/main.cf`. Вам нужно будет открыть его в редакторе и поменять несколько значений.

```
⋮
myorigin = $mydomain
⋮
mynetworks = 192.168.0.0/24, 127.0.0.0/8
⋮
mailbox_size_limit=102400000
```

Опция `myorigin` указывает для какого домена принимать почту (в данном случае – для домена, к которому принадлежит сам мейл сервер). В этой переменной нужно записать имя вашего хоста или домена, на которую должна приниматься почта. Если это имя совпадает с именем машины – то тогда этой переменной нужно присвоить `$myhostname`. Если имя вашей машины `test.foobar.com`, то и почту принимать вы будете на адрес `test.foobar.com`.

Следующий вариант – если вы укажете `myorigin=$mydomain`, то тогда почта будет приниматься для домена, в котором находится данный хост. То есть если имя вашей машины `test.foobar.com`, то почта будет приниматься для всего домена `foobar.com`.

Как вариант, вы можете присвоить переменной `myorigin` просто значение того домена, для которого должна приниматься почта.

Есть 2 сценария для входящих писем – когда адрес-получатель совпадает с тем, что записано у postfix в качестве `myorigin` и когда он отличается.

В случае, когда он совпадает – тогда считается что письмо доставлено правильно по адресу, postfix его принимает и пытается сохранить в почтовый ящик пользователя.

В случае, когда оно отличается (не предназначено для этого сервера) происходит проверка IP адреса отправителя. Если это письмо из доверенной сети, то тогда postfix принимает его для доставки и пытается переслать серверу, указанному в качестве получателя.

Если этот адрес не доверенный, то тогда такое письмо отвергается – чтоб через этот сервер было бы не возможно рассылать спам.

За эту проверку и отвечает опция `mynetworks`. Опция `mynetworks` показывает для каких сетей выступать как релей и доверять им при рассылке писем (добавляйте туда только **ЛОКАЛЬНЫЕ** сети).

В `mynetworks` вам нужно записать список своих доверенных сетей, разделенных через запятую. Если вы будете рассылать почту только с этого компьютера, можете оставить только `127.0.0.0/8`.

По умолчанию размер почтового ящика в postfix ограничен 10 мегабайтами. Очень часто этого бывает мало, поэтому размер ящика стоит увеличить. Опция `mailbox_size_limit` – указывает размер почтового ящика в байтах для одного пользователя.

### 22.3. Ручное управление postfix

несколько команд для запуска и остановки postfix  
postfix start – запускает почтовую систему postfix вручную  
postfix stop – останавливает почтовую систему postfix  
postfix reload – указывает postfix на то, что нужно перечитать конфигурацию

### 22.4. Проверка конфига postfix

Проверить, что у вас почтовый сервер не работает как открытый релей и не пропускает спам можно на сайте <http://www.dnsgoodies.com/>.

### 22.5. Проверка почты по POP3

**cucipop** Cucipop – это маленький, безопасный и удобный POP3 демон. Его можно установить из порта `/usr/ports/mail/cucipop`.

**cucipop**

```
%cd /usr/ports/mail/cucipop/  
%make install
```

Для того, что бы он мог обслуживать клиентов, так же нужно настроить `inetd`.

**inetd** Автозапуск `inetd` при загрузке – в файл `/etc/rc.conf` нужно дописать

**inetd**

```
inetd_enable="YES"
```

Вам нужно отредактировать файл конфигурации `/etc/inetd.conf`. Для активации POP3 демона `cucipop` добавьте в конце файла следующую строку:

```
pop3  stream  tcp      nowait  root    /usr/local/libexec/cucipop cucipop -Ya
```

---

## 23. Настройка и оптимизация apache

### 23.1. Как убыстрить загрузку сайта к пользователю

Если у вас веб приложение генерирует много HTML кода и у вас также много кода в CSS и JavaScript файлах, имеет смысл ускорить выдачу документов, сжимая их на лету перед отправкой пользователю. Для этого в секцию `Server` добавьте следующую строку:

```
AddOutputFilterByType DEFLATE text/html text/plain text/xml\
application/x- javascript text/css
```

Если у вас только один основной сервер, то тогда добавляйте эту настройку после строчки

```
DirectoryIndex index.php index.html
```

### 23.2. Защита от атак

Для сервера apache разработал дополнительный модуль `mod_security`, который позволяет фильтровать входящие запросы и блокировать потенциально опасные.

**Установка `mod_security`** Для установки модуля `mod_security` нужно выполнить следующие команды:

```
% cd /usr/ports/www/mod_security
% make install
```

Для активации модуля придется сделать `apachectl restart`, но только после того, как вы его сконфигурируете.

**Использование `mod_security`** В настройках нужного сервера (а если нет секции `Server`, то в основной части конфига) добавьте следующие строчки

```
<IfModule mod_security.c>
  # Turn the filtering engine On or Off
  SecFilterEngine On

  # Make sure that URL encoding is valid
  SecFilterCheckURLEncoding On

  # Unicode encoding check
  SecFilterCheckUnicodeEncoding Off

  # Only allow bytes from this range
  SecFilterForceByteRange 0 255
```



```

# Only log suspicious requests
SecAuditEngine RelevantOnly

# The name of the audit log file
SecAuditLog logs/audit_log
# Debug level set to a minimum
SecFilterDebugLog logs/modsec_debug_log
SecFilterDebugLevel 0

# Should mod_security inspect POST payloads
SecFilterScanPOST On

# By default log and deny suspicious requests
# with HTTP status 500
SecFilterDefaultAction "deny,log,status:500"
</IfModule>

```

Если вы хотите, чтоб проверялись только запросы к динамическим страницам (php), то поменяйте `SecFilterEngine On` на `SecFilterEngine DynamicOnly`.  
Даже в такой конфигурации `mod_security` обеспечивает вас базовой защитой.

Более детально об использовании `mod_security` можно прочитать на сайте автора (<http://freebsd.gasparchilingarov.com/ru/famp>).

### 23.3. Показ статистики самим Apache сервером

Для этого открываем конфиг в `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`.

Удостоверьтесь, что у вас есть строчки

```
LoadModule status_module      libexec/apache/mod_status.so
```

и

```
AddModule mod_status.c
```

и они не закомментированы.

Потом найдите в файле следующие строчки:

```

# Allow server status reports, with the URL of http://servername/server-status
# Change the ".example.com" to match your domain to enable.
#
#<Location /server-status>
#   SetHandler server-status
#   Order deny,allow
#   Deny from all
#   Allow from .example.com
#</Location>

```

и раскомментируете их. Если ваш веб-сервер не доступен снаружи --- тогда можно просто оставить только

```
<Location /server-status>
    SetHandler server-status
</Location>
```

Если доступен — тогда

```
<Location /server-status>
    SetHandler server-status
    Order deny,allow
    Deny from all
    Allow from ВАШ_IP_АДРЕС
</Location>
```

После этого перезапускаете apache (`apachectl restart`) и заходите любым браузером по адресу вашего веб-сервера, скажем если это на локальной машине — то на `http://localhost/server-status` (как пример командой `lynx http://localhost/server-status`). Если браузер у вас на другой машине — подставьте вместо localhost IP адрес вашего веб-сервера.

Если вы хотите, чтоб страничка обновлялась бы автоматом раз в N секунд — чуть поменяйте URL запроса — `http://localhost/server-status?refresh=N`

Эта статистика позволит вам посмотреть, какие соединения в данный момент обслуживает apache, с каких адресов и какие именно документы запрашиваются.

### 23.4. Чуть больше статистики от apache

Если вы хотите получать полный отчет статистики от сервера apache, тогда найдите следующий блок в файле конфигурации и раскомментируйте строчку с `ExtendedStatus On`.

```
#
# ExtendedStatus controls whether Apache will generate "full" status
# information (ExtendedStatus On) or just basic information (ExtendedStatus
# Off) when the "server-status" handler is called. The default is Off.
#
ExtendedStatus On
```

### 23.5. Проверка количества процессов apache

Для того чтоб проверить, сколько процессов apache в системе и сколько память они занимают, нужно запустить команду

```
ps -ax | grep httpd | grep -v httpd
```

Она выдаст вам информацию о количестве процессов apache, которые в данный момент запущены. Для просмотра памяти вам понадобится команда

```
ps -alx | grep -i 'httpd
|rss' | grep -v httpd
```

Значения в столбце **RSS** — это и есть тот реальный объем памяти, который сейчас занимает в ОЗУ каждый из процессов apache.

---

## 24. Настройка и оптимизация php

Конфигурационный файл `php` находится по следующему пути: `/usr/local/etc/php.ini`. Если у вас его нет – то в той-же директории есть файл `php.ini-recommended`, который нужно скопировать в `php.ini` ( `cp php.ini-recommended php.ini` ).

Для вас может понадобится изменить настройки в этом файле. Как менять настройки `php` только для отдельной директории, смотрите на странице 72.

### 24.1. Лимит памяти и времени исполнения

Некоторые программы требуют большего размера память, чем ее по умолчанию позволяет использовать `php`. Для его настройки поменяйте в `php.ini` строчку `memory_limit` на нужное значение.

- ВНИМАНИЕ: строчки в `php.ini` комментируются при помощи знака `;` в начале строки. Поэтому при внесении изменений обязательно проверяйте, что эта строчка раскомментированна.

```
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
; Resource Limits ;
;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;

max_execution_time = 120
memory_limit = 128M
```

Также иногда нужно бывает менять максимальное время выполнения скрипта. Для этого измените переменную `max_execution_time`, которая указывает максимальное время выполнения скрипта в секундах.

### 24.2. Лимит на размер закачиваемых файлов

Если вашим скриптам нужно закачивать файлы больше 2Mb, то тогда вам потребуется увеличить лимит по умолчанию. Измените в файле `php.ini` следующую переменную:

```
upload_max_filesize = 10M
```

### 24.3. Что делать после изменения конфигурации?

Для того, чтоб `php` перечитал бы настройки из `php.ini`, вам придется перезапустить `apache` при помощи `apachectl restart`.

### 24.4. Что прочесть еще?

Дополнительные советы по оптимизации и защите `php` будут выкадываться на сайте автора (<http://freebsd.gasparchilingarov.com/ru/famp>).

---

## 25. Оптимизация MySQL

MySQL сервер будет работать быстрее, если ему выделить больше памяти и правильно ее распределить. Для того, чтоб определить какой тип таблиц вы используете при работе достаточно открыть нужную базу данных в phpMyAdmin и посмотреть на столбец **Type** рядом с каждой таблицей.

Все изменения, которые описаны ниже, нужно делать в файле `/data/mysql/my.cnf` в секции `[mysqld]`. Пример конфигурационного файла приведен ниже. По умолчанию этого файла там нет, так как MySQL сервер неплохо работает и без него, но если вам нужно поменять какие-то настройки – создайте его и добавьте туда необходимые настройки.

### 25.1. Диагностика

Для того, что отследить, какие запросы выполняются на MySQL сервере, можно добавить следующие строчки:

```
log=/data/mysql/query.log
log_slow_queries=/data/mysql/slow-queries.log
long_query_time=2
log-long-format
```

Директива `log` фиксирует в лог файле `/data/mysql/query.log` все запросы к базе данных. Директива `log_slow_queries` позволяет отслеживать запросы, которые выполнялись дольше чем `long_query_time` секунд. Также в этот файл записываются запросы, которые привели к полному скану таблицы (т.е. не были использованы индексы).

### 25.2. Общие параметры

```
max_connections=100
back-log=20
```

Настройка `max_connections` указывают, какое количество параллельных соединений может одновременно принимать MySQL сервер. Настройка `back-log` указывает какое количество соединений может стоять в очереди непринятными, прежде чем MySQL сервер начнет вообще отказывать в соединении.

### 25.3. Кеширование запросов

```
query-cache-type = 1
query_cache_size = 10M
```

Настройки кэширования запросов позволяют ускорить работу MySQL за счет того, что если приложение посылает в базу данных **абсолютно идентичные запросы**, то тогда ответы на эти запросы могут быть возвращены из кэша, без выполнения самого запроса на таблицах. Размер кэша с результатами можно изменять – в нашем случае это 10 Мбайт.

## 25.4. Выделение буфферов

low-priority-updates

```
set-variable= join_buffer_size=500kb
set-variable= key_buffer_size=200M
read_buffer_size = 500k
sort_buffer_size = 500k
read_rnd_buffer_size= 1m
```

Если у вас происходят преимущественно выборки из таблицы, а обновления и вставки происходят реже, то можно включить опцию `low-priority-updates` – это повысит приоритет `SELECT` запросов по сравнению с `UPDATE/INSERT`.

Параметр `join_buffer_size` указывает размер буфера, используемого при `SELECT FROM a JOIN b` запросах, в которых происходит `JOIN` двух таблиц. Этот буфер используется только если не могут быть использованы индексы таблиц. Если же на таблицах есть индексы и они могут использоваться для `JOIN`-а, то тогда этот параметр не играет роли.

Параметр `key_buffer_size` определяет размер памяти, который будет отведен под кеширование индексов таблиц. Этот кэш общий для всех соединений, поэтому его можно ставить достаточно большим. На загруженных MySQL серверах под этот кэш могут выделить до 25% всей оперативной памяти машины.

Если у вас делается много последовательных чтений из таблицы, то стоит увеличить параметр `read_buffer_size`, который указывает сколько памяти выделить каждому потоку для последовательного сканирования таблицы. Увеличивайте этот параметр осторожно, так как это размер памяти для **каждого** потока, то есть в максимуме может быть израсходовано `read_buffer_size * max_connections` памяти. Значение по умолчанию – 128Kb.

Если у вас делаются запросы, результат которых должен быть отсортирован и на данной таблице есть индексы, то для улучшения производительности стоит увеличить `read_rnd_buffer_size`. Это может существенно улучшить производительность запросов с `ORDER BY`. Увеличивайте этот параметр осторожно, так как он задает размер памяти, выделяемый **каждому** клиенту. Значение по умолчанию – 128Kb.

Любой запрос, который выполняет операции сортировки (`ORDER BY`) и группировки (`GROUP BY`), предварительно выделяет буфер размером `sort_buffer_size`. Увеличение этого буфера тоже улучшает производительность этих запросов. Здесь действует такое-же предупреждение – этот буфер выделяется для каждого соединения. Значение по умолчанию – 2Mb.

Таким образом в той конфигурации, которая указана выше, использование памяти будет следующим:

```
Для каждого потока/подсоединенного клиента будет выделяться
join_buffer_size + read_buffer_size + sort_buffer_size +
read_rnd_buffer_size
памяти.
```

Таким образом, при лимите `max_connections` установленным в 100, мы получим  $(500Kb + 500Kb + 500Kb + 1Mb) * 100 = 250Mb$ .

При этом MySQL сервер будет использовать еще и 200Mb для `key_buffer_size`. С запасом стоит считать, что MySQL сервер использует где-то на 15-20% памяти, чем мы посчитали. Таким образом в данной конфигурации под MySQL сервер будет выделяться где-то 500Mb памяти.

## 25.5. MyISAM таблицы

Если вы используете таблицы в формате MyISAM, то для ускорения операций `ALTER TABLE` или `REPAIR TABLE` можно увеличить размер буфера для сортировки индексов. Для этого нужно добавить в `/data/mysql/my.cnf` следующие строки:

```
myisam_sort_buffer_size = 200M
```

Поскольку эти запросы происходят не часто и производятся, в основном, администратором базы данных, можно смело выставлять его в высокое значение – это существенно ускорит изменение таблиц, в которых есть много данных. Размер по умолчанию – 8Mb.

## 25.6. InnoDB таблицы

Для оптимизации работы InnoDB можно добавить в `/data/mysql/my.cnf` следующие строки:

```
innodb_log_buffer_size=8M
innodb_buffer_pool_size=100M
innodb_additional_mem_pool_size = 20485760
```

Параметр `innodb_log_buffer_size` позволяет увеличить размер буфера, который используется для записи лога транзакций на диск. Если у вас происходит много больших транзакций – то это может уменьшить дисковый ввод-вывод.

Если у вас базы преимущественно в формате InnoDB, то стоит увеличить `innodb_buffer_pool_size` – это размер буферов, которые используются для хранения индексов и для чтения данных с диска. На выделенном MySQL сервере, который работает только с InnoDB таблицами, он может доходить до 50-80% оперативной памяти.

Параметр `innodb_additional_mem_pool_size` указывает, сколько памяти отводить для хранения внутренних данных InnoDB (эти данные растут вместе с увеличением количества таблиц на сервере). Если MySQL серверу не хватает этой памяти, то он будет выделять дополнительную память и предупреждать об этом в log файле.

## 25.7. Пример

Пример файла конфигурации. Обратите внимание, что все записи сделаны под секцией `[mysqld]`.

```
[mysqld]
low-priority-updates
skip-networking
```

```
record_buffer = 500k
sort_buffer_size = 500k
read_rnd_buffer_size=2m
max_connections=100
back-log=20
```

---

## 26. Анализ скорости загрузки сайта к клиентам

В этой главе мы обсудим из чего складывается время загрузки одной HTML страницы вместе с всем ее содержимым - с картинками, CSS файлами, Javascript скриптами, с дополнительными включенными объектами и так далее.

### 26.1. Время загрузки HTML страницы

Допустим у нас есть клиентский компьютер, который загружает какую то страницу, скажем, `www.yahoo.com`. Мы разберем, что происходит в этот момент. Происходят следующие события, которые мы дальше разберем по пунктам:

- браузер отправляет DNS запрос на DNS сервер провайдера
- DNS сервер провайдера отправляет запрос дальше и получает соответствующий IP адрес (опциональный шаг)
- DNS сервер провайдера отправляет ответ (IP адрес) браузеру клиента
- браузер клиента подсоединяется к указаному IP адресу (установка TCP соединения)
- браузер клиента отправляет HTTP заголовок — запрос
- веб сервер разбирает запрос, генерирует страницу
- веб сервер отправляет обратно HTTP заголовок — ответ
- веб сервер отправляет обратно содержимое веб страницы (или запрошенного файла)
- клиент закрывает соединение
- веб сервер закрывает соединение

**DNS запрос** Когда вы нажали кнопку 'Go' в браузере — браузер в этот момент отправляет запрос на DNS сервер, чтобы получить IP адрес соответствующий адресу `www.yahoo.com`. Это время равно половине времени ping до DNS сервера провайдера.

**Время на преобразование имени в IP адрес** Обыкновенно на то, чтобы найти нужный DNS сервер и отправить ему запрос уходит около 0.5 секунды. Если это популярное имя (скажем `www.yahoo.com` или другое), если вы недавно обращались к нему уже один раз или обращался какой-то клиент этого же провайдера — то оно уже будет в кэше DNS сервера провайдера и ответ займет всего 10-20 миллисекунд. Если имени с кэше нету и DNS сервер, отвечающий за запрашиваемый домен медленный — то время ожидания может доходить и до 1,5-2 секунд.



**Ответ от DNS сервера до клиентской машины** идет тоже половиной времени ping до DNS сервера провайдера.

**Общее время на DNS запрос** Общее время на DNS запрос = (время ping до DNS сервера провайдера) + (0.01 - 0.5 секунды на DNS запрос)

**Трафик на трансляцию имени в IP адрес** На DNS запрос уходит всего два UDP пакета — один пакет запроса на DNS сервер, другой пакет — ответ сервера. В среднем каждый пакет по 100-150 байт.

Если веб сервер стоит у вас в организации, а не на хостинг площадке провайдера, тем не менее DNS сервер стоит вынести к провайдеру — именно, чтоб сократить задержки на обращения к DNS серверу.

**Сколько времени занимает установление соединения?** После того, как браузер получил IP адрес, он должен присоединиться к веб серверу, который мы устанавливали, и получить с него HTML страницу. Вот тут начинается самое интересное! Сколько времени занимает установление соединения?

Поскольку соединение устанавливается по протоколу TCP, а протокол TCP должен поддерживать надежную передачу каналов, то сама процедура установления соединения достаточно сложная и подразумевает обмен пакетами несколько раз. Сперва клиентский компьютер и ваш веб сервер обмениваются тремя пакетами:

- запрос на установление соединения от клиента,
- подтверждение со стороны сервера и в этом же пакете запрос на установление соединения со стороны сервера и
- подтверждение со стороны клиента.

На передачу каждого из этих пакетов уходит половина того времени, которое вы видите в результатах команды ping, когда с клиента пробуете пинговать сервер.

Если это локальная сеть — то это может быть в районе 1 миллисекунды, если DSL соединение — то в районе 10-40 миллисекунд, если dialup — то до 150-200 миллисекунд.

То есть только на открытые TCP соединения будет уходить в 1.5 раза больше времени, чем вы видите в команде ping. При подсоединении к серверам расположенным в Internet это может быть 300-500 миллисекунд.

**Отправка HTTP запроса** Четвертый пакет, который отсылается со стороны клиента - это HTTP запрос (GET, POST или какой-то другой). Обычно заголовок запроса полностью помещается в один TCP пакет.

Время на его передачу, если сервер расположен где-то в Интернет, составит 300-500 миллисекунд. Объем запроса в среднем бывает 500-700 байт. Почему так много? Браузер отправляет в запросе информацию

- какие форматы он поддерживает,
- какие схемы сжатия он поддерживает,

- на каких языках пользователь хотел бы получить контент
- версию браузера
- если используются cookies — тогда размер заголовка может еще вырасти — на практике встречаются cookies размером до 1.5 килобайт. Причем они отсылаются не только при запросе HTML страницы, но и при запросе любой картинке или другого файла с сервера.

**Разбор запроса и генерация страницы** Время на разбор и анализ HTTP запроса на сервере пренебрежимо мало и мы его не учитываем. Основное время здесь занимает генерация страницы. Если это статичная HTML страница либо файл — тогда это время чтения его с диска. Если страница часто запрашивается, то тогда она будет в кеше в памяти сервера и этим временем тоже можно пренебречь. Если это динамическая страница (PHP, Perl и так далее) — то тогда это время на запуск скрипта и на генерацию им ответа — а это может быть любой промежуток времени.

**Ответ веб сервера клиенту** HTTP заголовки ответа обыкновенно занимают 100-300 байт. Если в ответе сервера есть cookies, тогда размер HTTP заголовков может возрасти. В этих заголовках передаются код ответа — найдена страница(200), не найдена(404) или другие коды. В ответе так-же передается версия веб-сервера и другая вспомогательная информация.

**Передача содержимого страницы от веб сервера к клиенту** С передачей содержимого все просто — вам нужно просто взять объем файла или страницы и разделить его на скорость подсоединения клиента. Объем страницы — это как раз тот объем, который вы видите в браузере. При этом браузер не показывает вам весь объем переданной вспомогательной информации. Это время стоит увеличить на 10-20%, потому что часть пропускной способности канала уходит на передачу служебной информации TCP. После этого загружаемый файл уже отображается на экране. Браузер не ждет до полного закрытия соединения, чтоб отобразить загруженный файл.

**Закрытие соединения со стороны клиента** После получения ответа от веб сервера браузер чаще всего закрывает сразу соединение. Для этого он должен отправить один TCP пакет веб серверу и получить от веб сервера ответ. То есть на это уходит время одного ring между клиентом и веб сервером.

**Закрытие соединения со стороны сервера** После получения запроса на закрытие от клиента веб сервер закрывает соединение со своей стороны. Для этого он отправляет один TCP пакет клиенту и ждет получения от него ответа. На это тоже уходит время одного ring между клиентом и веб сервером.

## 26.2. Суммарное время HTTP запроса

Итак, суммарное время на получение одной страницы

Время HTTP запроса = (время на установление TCP соединения) + (время на отсылку HTTP запроса) + (время на генерацию страницы) +

(время на отсылку HTTP ответа) + (время на отсылку содержимого страницы) + (время на закрытие соединения со стороны клиента) + (время на закрытие соединения со стороны сервера).

Приблизительная оценка времени ответа:

Время HTTP запроса = (4.5 умножить на время ring между сервером и клиентом) + (время на генерацию страницы) + (время на отсылку содержимого страницы)

### **26.3. Суммарный объем переданной информации**

Мы можем посчитать суммарный объем данных, передаваемых при запросе страницы.

Суммарный объем = (150 байт на установление соединения) + (700 байт HTTP заголовок запроса) + (300 байт HTTP заголовок ответа) + (объем запрошенной страницы + 15%) + (200 байт на закрытие соединения)

Если сложить все вместе, то получается

Суммарный объем = (1350 байт служебной информации) + (объем запрошенной страницы + 15% на служебную информацию)

---

## 27. Оптимизация передачи данных

В этой главе мы коротко рассмотрим, какие есть способы оптимизации времени передачи данных и объема передаваемых данных между клиентом и веб сервером.

### 27.1. Кеер-Alive соединения

Как вы видели выше, очень много времени уходит на установку и разрыв соединения при каждом запросе. Чтоб оптимизировать это, было введено расширение протокола HTTP — опция кеер-alive. Она указывает на то, должен ли сервер закрывать соединение после того, как обработан один HTTP запрос.

В процессе загрузки HTML страницы браузер начинает ее разбирать и начинает скачивать необходимые CSS и Javascript файлы и картинки. Современные браузеры не ждут полного завершения загрузки страницы, чтоб начать скачивать дополнительные объекты, а делают это параллельно с загрузкой HTML.

Когда браузер уже знает, какие файлы ему нужно дополнительно загрузить, он начинает подсоединяться к серверу и их запрашивать, скачивать их одновременно с загрузкой страницы. В браузере есть лимит на количество одновременных соединений — обыкновенно это 8 одновременных соединений к одному серверу и всего не более 32 активных соединений в каждый момент времени. Если у клиента уже загружаются другие сайты, соответственно к вашему сайту могут быть не 8 параллельных соединений, а меньше.

Если на странице много картинок, страница загружается медленно, потому что сперва загружается HTML, а потом браузер пытается загрузить картинки. И поскольку картинок много, он вынужден обращаться за каждой картинкой на сервер и загружать каждую картинку по отдельности.

Если браузер и сервер поддерживают кеер-alive соединения, тогда соединение не закрывается после первого запроса и, фактически, экономится время на стадию установления и закрытия соединения. После первого запроса соединение между клиентом и сервером остается открытым и по нему можно сразу отослать второй запрос, третий и так далее. Это сильно ускоряет загрузку содержимого.

### 27.2. Кеер-Alive и динамически генерируемые страницы

Если страница написана на PHP, Perl или на каком-то другом языке программирования, очень часто она сразу закрывает соединение, после того как был выдан все содержимое. Если вы хотите, чтоб соединение не разрывалось, то нужно выдать заголовок, указывающий что вы поддерживаете кеер-alive-соединения. Это не всегда возможно в динамически генерируемых страницах, потому что вместе с этим в заголовке нужно указать объем передаваемой страницы — а он не известен, пока сама страница не будет сгенерирована. Поэтому чаще всего динамически генерируемые страницы не выдают кеер-alive заголовок.

### 27.3. Настройка KeepAlive в apache

Если сервер отдает клиентам просто статические файлы, то стоит включить поддержку keep-alive. В Apache это регулируется директивой KeepAlive и директивой Timeout. KeepAlive это просто двоичное значение, которое показывает разрешен этот режим или нет, а Timeout показывает в течении которого времени держать открытым соединение между клиентом и сервером, если по нему ничего не передают. Предполагается, что пользователь почитает страницу и сразу перейдет по другому линку на следующую страницу. Timeout по умолчанию стоит 5 минут — 300 сек. То есть предполагается, что в течении 5 минут человек щелкнет на какой-нибудь линк и запросит на следующую страницу. При этом дополнительное соединение устанавливаться не будет.

### 27.4. Использование KeepAlive

Если не используется KeepAlive, то время на закрытие соединения влияет только на параллельные соединения. Пока не закроется одно соединения, очередной запрос из очереди не сможет подсоединиться к серверу. Если у вас на странице много разных объектов, которые должны быть загружены с веб сервера и соединения закрываются медленно — то это приводит к тому, что оставшиеся запросы стоят в очереди и ждут закрытия соединений с сервером. Режим KeepAlive полезен тем, что устраняет это ожидание.

Нужно учитывать, что это увеличивает загрузку на веб сервер, заставляет держать большее количество активных процессов, и это может быть проблемой на сильно загруженных серверах.

### 27.5. Как оптимизировать большое количество мелких объектов на странице?

Если у вас много мелких файлов на странице, то это приводит к серьезному увеличению трафика и увеличению времени загрузки. Допустим, есть GIF картинка размером один на один пиксель (обыкновенно она весит около 32 байт). Когда вы запрашиваете ее через HTTP, браузер суммарно передает около 1400 байт — только для загрузки одной картинке! И время на загрузку тоже большое — при том, что время передачи самой полезной информации там очень мало.

Это особенно касается клиентов, которые находятся на dialup, на спутниковых каналах и на GPRS соединениях. У всех этих клиентов одна общая черта — большая задержка при передаче данных. Спутниковые соединения могут быть очень быстрыми, но задержки там велики и составляют в среднем 450 миллисекунд. Если через него загружается один файл, то там скорость может разогнаться до очень высоких значений, но при загрузке большого количества мелких файлов, а реально именно это происходит при загрузке обычной страницы, скорость загрузки на спутниковом соединении довольно низкая.

## 27.6. Как оптимизировать время загрузки?

**Склейка CSS файлов** — можно просто склеить все CSS файлы страницы друг с другом и отдавать их клиенту одним файлом — обыкновенно это делается при помощи отдельного скрипта. Склеивать CSS файлы друг с другом можно практически без всякого риска, что вы что-то поломаете или страница будет после этого отображаться неправильно.

**Склейка javascript файлов** — тоже самое верно и для javascript файлов, но нужно быть чуть осторожнее — могут проявляться побочные эффекты и какие-то скрипты перестают работать.

**Склейка мелких картинок** — для ускорения загрузки мелких картинок применяется интересный метод. Браузеры последних поколений позволяют при помощи CSS показывать только кусочек картинки. Не всю картинку, а только ее маленький кусочек.

Предположим, что у вас на сайте используется 50 разных иконок размером 32 на 32 пикселя или 16 на 16. Чаще всего разработчики сайта включают все 50 картинок в HTML файл. Тогда они будут загружаться по отдельности — каждая из них отдельным запросом. Конечно, это приведет к низкой скорости загрузки.

Оптимизируют это следующим образом — картинки склеивают в одну общую полосу или квадратик (обычно делают в одну полосу, потом их легче оттуда выдергивать). Далее при помощи CSS в нужном месте показывают только кусочек этой ленты — выдергивают из большой картинки необходимую пиктограмму. Такой пример реализована на yandex.ru, а также на других сайтах. Поэтому, если у вас есть маленькие иконки и их много, их надо склеивать в один файл и с помощью этого приема показывать только необходимые кусочки этого файла. Использование этих приемов позволит вам увеличить скорость загрузки вашего сайта и обеспечить клиентам более удобный просмотр ваших страниц.

**Оптимизация DNS запросов** Если вы ссылаетесь из страницы на другие сайты, с которых загружаются файлы (картинки, css, скрипты) — то происходит повторное обращение к DNS серверу. Первый запрос, который браузер выполнил в самом начале, обеспечил только определение имени www.yahoo.com. Если вы запрашиваете картинки с img.yahoo.com — то для того чтобы получить IP адрес все равно приходится делать новый DNS запрос (даже если оба этих домена находятся на одном сервере и имеют один и тот же IP адрес). То есть где-то к середине загрузки HTML страницы может оказаться, что браузер не знает по каким IP адресам обращаться, и он опять начинает делать DNS запросы. Это тоже приводит к снижению скорости загрузки.

Если вы делаете сайт, надо иметь серьезные основания для того, чтобы разбрасывать контент по разным доменным именам и по разным поддоменам. Даже разница между www.yahoo.com и yahoo.com сможет сыграть злую шутку. С точки зрения DNS это два разных сервера. Если они прописаны как ссылки друг на друга (CNAME), то тогда вы их получите в одном ответе DNS сервера, а если нет — тогда будут происходить 2 запроса к DNS. Если у вас часть ссылок стоит с www, а часть без www - это стоит

переправить и подкорректировать, либо все сделать с www либо все ссылки без него.

**Оптимизация перенаправления (redirect)** Если вы используете перенаправление (redirect) одного URL на другой при помощи HTTP redirect (заголовок Location) тогда вы тоже на каждое перенаправление теряете в среднем время одного HTTP соединения и до одного килобайта. Если вы можете сразу давать правильный URL — лучше делать с самого начала, а не перекидывать несколько раз клиента с одного URL на другой.

Это актуально, когда вы устанавливаете ссылки на директории. Если вы вводите адрес директории без завершающего слеша, тогда веб сервер вас автоматом перенаправит на ту же самую директорию, но с завершающим слешем — это ее правильный, канонический адрес. Проставляйте, где возможно, правильный линк на директорию — это уменьшит время подсоединения для клиентов.

## 27.7. Скорость HTTPS соединений

Отдельно я хотел бы сказать насчет HTTPS соединения, потому что там существует проблема с объемом передаваемых данных. Особенно хорошо это заметно на медленных соединениях — на модемных либо GPRS соединениях. Если у вас клиенты на GPRS соединениях, то для них это может быть очень и очень критично.

В начале до установления соединения, то есть до установки HTTPS соединения (после того, как установлено TCP соединение) веб сервер и клиент обмениваются сертификатами — фактически на каждое подсоединение уходит до трех килобайт информации только для обмена сертификатами и установки защищенного соединения.

Считайте, что к каждой картинке, css или javascript файлу добавляется по три килобайта. Если у вас отключены KeepAlive на HTTPS сервере, то вы сильно увеличиваете свой трафик и трафик для ваших клиентов. KeepAlive на HTTPS сервере может существенно экономить трафик для подключившихся клиентов. В случае с GPRS это очень актуально и сильно увеличивает скорость загрузки страницы.

---

## 28. Анализ сетевой активности веб сервера

### 28.1. Просмотр сетевых соединений apache

Если вы хотите посмотреть, каких клиентов обслуживает `apache` сервер в данный момент через сеть и в каком состоянии находятся сетевые клиенты — то вам однозначно поможет команда

```
netstat -an -f inet | awk '$4 /  
.80$|  
.443$/ || /Proto/ {print }'
```

Я предполагаю, что у вас веб сервер настроен для работы со стандартными портами 80 — `http` и 443 — `https`, если у вас другие порты — включите их в выражение в команде `awk`.

### 28.2. Анализ сетевых соединений apache

Для просмотра сетевых соединений в `FreeBSD` используется команда `netstat`.

Когда вы запускаете ее с ключами `-an` (`netstat -an`) она выдает вам не только список уже установленных соединений, но и список всех тех сервисов, которые ожидают входящих соединений — т.е. ожидают подключения клиента. Такие соединения отображаются в виде следующих строчек:

Proto	Recv-Q	Send-Q	Local Address	Foreign Address	(state)
<code>tcp4</code>	0	0	<code>*.80</code>	<code>*.*</code>	<code>LISTEN</code>
<code>tcp4</code>	0	0	<code>*.443</code>	<code>*.*</code>	<code>LISTEN</code>

Приведенные строки показывают, что какое-то программное обеспечение ожидает установки соединения (статус `LISTEN`) с любого входящего адреса (символы `*.*` в поле `Foreign Address`) на любой адрес установленный на данной машине (звездочка в нотации `*.80`) на порт 80 (число 80 в нотации `*.80`). То есть это показывает, что работает приложение, предположительно веб-сервер, которое слушает на восьмидесятом порту (`http`). Вторая строчка обозначает то же самое, но для `https` соединений.

Если запускать команду `netstat` только с ключом `-n` (`netstat -n`), то вы увидите там только уже установленные соединения.

### 28.3. Как интерпретировать статусы соединений?

`TCP` соединение может быть в нескольких разных состояниях. Они отображаются в последнем столбце команды `netstat`.

**LISTEN**

**LISTEN** — на сервере есть `apache` или какой-то другой `http` сервер, который готов принимать соединения на данный порт и их обрабатывать.

Все оставшиеся статусы относятся к уже установленным соединениям:

**ESTABLISHED**



**ESTABLISHED** — это статус нормально работающего соединения, по которому может передаваться информация в данный момент — именно с ними сейчас занят веб-сервер.

Пример (10.11.12.13 — это адрес вашего веб-сервера, 83.139.27.170 — это адрес какого-то клиента). Это соединение к веб-серверу, так как в колонке Local Address после адреса сервера стоит .80 — а это именно номер порта, на который установлено соединение.

Proto	Recv-Q	Send-Q	Local Address	Foreign Address	(state)
tcp4	0	0	10.11.12.13.80	83.139.27.170.1170	ESTABLISHED

**TIME\_WAIT**

**TIME\_WAIT** — в этом состоянии находятся соединения, для которых со стороны сервера соединение уже закрыто, а вот со стороны клиента подтверждения о закрытии пока не получено. Это нормальное состояние. Даже если от клиента не будет получено подтверждение, то через 30 секунд соединение будет уничтожено (таймаут настраивается через команду `sysctl net.inet.tcp.msl`).

**FIN\_WAIT\_2**

**FIN\_WAIT\_2** — это те соединения, для которых сервер уже отослал клиенту пакет с уведомлением о закрытии соединения, получил подтверждение от клиента на этот пакет, но не получил со стороны клиента пакета, который бы требовал разрыва соединения. Да, в TCP соединения должны разорвать обе стороны :) и каждая должна подтвердить, что она получила это сообщение от противоположной стороны. Это нормальное состояние соединения, и пока у вас не много клиентов — меньше нескольких тысяч — можете смело не обращать на него внимания.

Соединения в статусах **TIME\_WAIT** и **FIN\_WAIT\_2** дают косвенное представление о скорости соединения ваших клиентов и надежности их связи. Если у них со связью все в порядке — вы будете видеть меньше соединений в таком состоянии.

**CLOSE\_WAIT**

**CLOSE\_WAIT** — а вот на эти соединения нужно смотреть **ОЧЕНЬ** внимательно. Этот статус обозначает, что клиент со своей стороны разорвал соединение, а вот программное обеспечение сервера его не закрыло. Соединения могут пребывать в таком состоянии какое-то время, но они не должны накапливаться. Если вы видите, что у вас постоянно висят соединения в этом состоянии и их количество увеличивается — это показатель одной единственной вещи. У вас ошибка в веб-сервере.

У apache сервера такого статуса не случается, так как он очень быстро закрывает соединения со своей стороны, если их уже закрыл клиент. Но если вы вдруг заметите этот статус у себя — это повод серьезно разбираться, что именно происходит на сервере.

---

## 29. Восстановление таблиц MySQL

Если у вас используются сервер MySQL и вы используете таблицы в типе MYISAM, то при падении сервера или какой-то программной ошибке, у вас файлы, содержащие данные таблиц, могут повредиться и сервер откажется из них читать информацию.

Очень часто эти данные можно восстановить и нормально продолжить работать.

Во-первых нужно отключить mysqld сервер, все работы по восстановлению этих таблиц делаются на отключенном mysqld сервере.

```
mysqladmin shutdown
```

Переходите в директорию /data/mysql/ либо в какую-нибудь ее поддиректорию с конкретной базой данных.

Вам нужно в этой директории на \*.MYI и \*.MYD файлах запустить команду myisamchk.

```
% ls -al a*
-rw-rw---- 1 mysql mysql 148 Aug 27 2006 address_book.MYD
-rw-rw---- 1 mysql mysql 3072 Aug 27 2006 address_book.MYI
-rw-rw---- 1 mysql mysql 9170 Aug 26 2006 address_book.frm
-rw-rw---- 1 mysql mysql 488 Aug 26 2006 address_format.MYD
-rw-rw---- 1 mysql mysql 2048 Aug 26 2006 address_format.MYI
-rw-rw---- 1 mysql mysql 8688 Aug 26 2006 address_format.frm
-rw-rw---- 1 mysql mysql 68 Aug 26 2006 admin.MYD
-rw-rw---- 1 mysql mysql 3072 Aug 26 2006 admin.MYI
-rw-rw---- 1 mysql mysql 8740 Aug 26 2006 admin.frm
-rw-rw---- 1 mysql mysql 80752 Nov 8 2006 admin_activity_log.MYD
-rw-rw---- 1 mysql mysql 40960 Nov 8 2006 admin_activity_log.MYI
-rw-rw---- 1 mysql mysql 8788 Aug 26 2006 admin_activity_log.frm
-rw-rw---- 1 mysql mysql 0 Aug 26 2006 authorizenet.MYD
-rw-rw---- 1 mysql mysql 1024 Aug 26 2006 authorizenet.MYI
-rw-rw---- 1 mysql mysql 8982 Aug 26 2006 authorizenet.frm
#aldan ...mysql/zencart> myisamchk -o a*.MYI
- recovering (with keycache) MyISAM-table 'address_book.MYI'
Data records: 1
-----
- recovering (with keycache) MyISAM-table 'address_format.MYI'
Data records: 5
-----
- recovering (with keycache) MyISAM-table 'admin.MYI'
Data records: 1
-----
- recovering (with keycache) MyISAM-table 'admin_activity_log.MYI'
Data records: 1107
-----
- recovering (with keycache) MyISAM-table 'authorizenet.MYI'
```

```
Data records: 0
#aldan ...mysql/zencart>
```

Что показывает команда `ls`? Для каждой таблицы MySQL хранит 3 файла:

- `.frm` – описание структуры таблицы
- `.MYD` – данные, содержащиеся в таблице
- `.MYI` – индексы, созданные на данной таблице

Вам нужно запускать `myisamchk` либо с названием таблицы без расширения, т.е. в нашем случае

```
myisamchk -o admin_activity_log
```

либо на файлах с расширением `*.MYI`, что и показано в примере.

Если у вас большие таблицы – больше 30-50Мб, то этот метод может быть относительно медленный, есть и более быстрые способы восстановления.

После того, как `myisamchk` закончит выполнение, можно запустить `mysqld` (см. раздел о `mysql` о ручном запуске `mysqld`).

Если вы хотите проверить все таблицы, то можно использовать следующую команду:

```
find /data/mysql/ -name '*.MYI' | xargs -n 1 myisamchk -o
```

## 29.1. Настройка `myisamchk`

Для улучшения производительности `myisamchk` можно добавить в `/data/mysql/my.cnf` следующие строки:

```
[myisamchk]
set-variable      = key_buffer=300M
set-variable      = sort_buffer=100M
set-variable      = read_buffer=64M
set-variable      = write_buffer=64M
```

---

## 30. Защита сервера

Для улучшения защиты сервера надо запустить на нем `firewall` и фильтровать входящие и выходящие соединения.

### 30.1. Включение `firewall`

Для того, чтоб `firewall` запускался бы вместе с загрузкой системы, нужно добавить в `/etc/rc.conf` несколько строчек.

```
firewall_enable="YES"
firewall_type="/etc/firewall.conf"
```

Это приведет к тому, что во время загрузки будет запущен `firewall`, конфигурация которого будет читаться из файла `/etc/firewall.conf`.

Теперь нужно скомпоновать этот файл из тех правил, которые даны ниже. Можете быть вам придется их немного модифицировать и записать в этот файл.

### 30.2. Начало файла

Запишите эту шапку в начало файла `/etc/firewall.conf`:

```
add allow ip from 127.0.0.0/8 to any via lo0
add allow ip from any to 127.0.0.0/8 via lo0

add allow tcp from me to any keep-state
add allow udp from me to any keep-state
add allow icmp from me to any keep-state
```

### 30.3. Полный доступ

Если вам нужно, чтоб какие-то IP адреса имели бы полный доступ к серверу без каких-либо ограничений, вам нужно добавить следующее правило:

```
add allow ip from <IP адрес> to me
add allow ip from me to <IP адрес>
```

Можно добавить несколько таких правил для того, чтоб разрешить доступ с разных адресов.

Замените **<IP адрес>** на конкретный IP, с которого будут подсоединяться, скажем 192.168.0.1. В конечном виде правило должно выглядеть так:

```
add allow ip from 192.168.0.1 to me
add allow ip from me to 192.168.0.1
```

### 30.4. ssh доступ

Это правило позволяет доступ с данного IP адреса к серверу к сервису sshd.

```
add allow tcp from <IP адрес> to me 22 keep-state
```

Можно добавить несколько таких правил для того, чтоб разрешить доступ с разных адресов.

### 30.5. ftp доступ

Для того, чтобы разрешить ftp доступ с определенных адресов, необходимо добавить следующие правила. Данное правило разрешит соединение с

```
add allow tcp from <IP адрес> to me 21, 49000-65535 keep-state
```

### 30.6. Доступ к www серверу

Для того, чтоб разрешить доступ к www серверу по http со всех адресов нужно добавить следующее:

```
add allow tcp from any to me 80 keep-state
```

Для того, чтоб разрешить доступ к www серверу по http со конкретных адресов нужно добавить для каждого адреса следующую строчку:

```
add allow tcp from <IP адрес> to me 80 keep-state
```

Если вы хотите дать так же доступ к https, то тогда вам вместо предыдущих правил нужно использовать другие правила:

```
add allow tcp from any to me 80,443 keep-state
```

```
add allow tcp from <IP адрес> to me 80,443 keep-state
```

### 30.7. Проверка почты по pop3

Для того, чтоб разрешить удаленный доступ к POP3 для проверки почты, нужно добавить следующее правило.

Для доступа со всех адресов:

```
add allow tcp from any to me 110 keep-state
```

Для доступа с конкретного IP адреса:

```
add allow tcp from <IP адрес> to me 110 keep-state
```

### 30.8. Прием почты

Для того, чтоб разрешить удаленный доступ к SMTP, т.е. для того, чтоб принимать почту для данного домена/хоста вам необходимо добавить следующие правила.

Для доступа со всех адресов – т.е. для нормальной переписки со всеми корреспондентами.

```
add allow tcp from any to me 25 keep-state
```

Для доступа с конкретного IP адреса – такое ограничение позволит вам отсылать почту, но, скорее всего, вы не будете получать почту ни от кого больше.

```
add allow tcp from <IP адрес> to me 25 keep-state
```

### 30.9. Входящие соединения

Если вам нужно разрешить какие-то другие входящие соединения, то добавьте их после всех вышеперечисленных правил.

### 30.10. Окончание файла

В самом конце файла стоит записать строчку

```
add deny log ip from any to any
```

Это запретит передачу какой-либо другой информации.

### 30.11. Пример правил firewall

```
# разрешить локальный трафик (через внутренний интерфейс)
```

```
add allow ip from 127.0.0.0/8 to any via lo0
```

```
add allow ip from any to 127.0.0.0/8 via lo0
```

```
# разрешить весь выходящий трафик
```

```
add allow tcp from me to any keep-state
```

```
add allow udp from me to any keep-state
```

```
add allow icmp from me to any keep-state
```

```
# разрешить весь трафик с 192.168.0.2
```

```
add allow ip from 192.168.0.2 to me
```

```
add allow ip from me to 192.168.0.2
```

```
# разрешить весь трафик www сервера
```

```
add allow tcp from any to 80 keep-state
```

```
# разрешить весь трафик почтового сервера
```

```
add allow tcp from any to 25 keep-state
```

```
# запретить все оставшееся
```

```
add deny log ip from any to any
```

### 30.12. Тестирование конфигурации ipfw

Тестирование файла с конфигурацией firewall стоит делать локально, с консоли сервера. Если же вы все-таки решили менять его удаленно, то тогда вам обязательно надо добавить IP вашего компьютера к списку разрешенных IP.

После того, как вы создадите файл `/etc/firewall.conf` и разрешите использование firewall в `/etc/rc.conf`, вам следует попытаться загрузить эти правила и посмотреть как они работают.

Самый безопасный метод – это сделать это при помощи специального скрипта.

### 30.13. Скрипт `change_rules.sh`

Скопируйте скрипт

`/usr/share/examples/ipfw/change_rules.sh` и сделайте его выполняемым:

```
%cp /usr/share/examples/ipfw/change_rules.sh /root/change_rules.sh
%chmod 755 /root/change_rules.sh
```

Перед тем, как его запускать удостоверьтесь, что переменная EDITOR показывает на тот редактор, который вы умеете использовать. Смотрите секцию "Редактор ee".

Запустите `change_rules.sh`. Он предложит вам отредактировать ваш файл с настройками firewall. Измените их, если необходимо, сохраните файл и выйдите из редактора.

В ответ на вопрос

```
Do you want to install the new rules (Y/N) ?
```

ответьте 'Y', если вы хотите попробовать установить новые правила, и 'N', если нет.

После этого вас может выкинуть из системы. Если после применения правил вы не можете зайти в нее обратно, подождите где-то минуту, скрипт автоматически возвратит старую версию правил.

Если же все прошло нормально, то вы увидите сообщение

```
The rules will be changed now. If the message 'Type y to keep the new
rules' does not appear on the screen or the y key is not pressed in 30
seconds, the original rules will be restored.
The TCP/IP connections might be broken during the change. If so, restore
the ssh/telnet connection being used.
Would you like to see the resulting new rules (Y/N) ?
```

Ответьте 'Y', чтоб просмотреть получившийся набор правил и 'N', чтоб пропустить этот шаг.

Далее вы получите вопрос

```
Type y to keep the new rules (Y/N) ?
```

Если получившиеся правила вас устраивают – наберите 'Y' для сохранения, и 'N' для того, чтоб не сохранять текущий набор правил.

Каждое изменение в файле конфигурации firewall при помощи данного скрипта создает также резервную копию с датой и временем последнего редактирования – так что все всегда сумеете вернуться обратно к предыдущей версии.

### 30.14. Для подстраховки

Если вы редактируете набор правил удаленно, то для подстраховки вы можете открыть второе соединение к серверу и задать там следующие команды:

```
% sleep 300; kldunload ipfw
```

Их обязательно нужно запустить на выполнение ПЕРЕД тем, как вы установили новый набор правил.

В случае, если у вас firewall загружается в виде отдельного модуля (а пока вы не смените ядро системы, так оно и есть), данная команда просто деактивирует модуль firewall через 300 секунд.

То есть даже если вы заблокировали сами себя, через 5 минут модуль firewall будет выгружен и вы получите доступ к системе.

В случае, если все прошло нормально не забудьте прервать выполнение данной команды при помощи комбинации клавиш Ctrl-C.

### 30.15. Просмотр статистики

Для того, чтоб просмотреть статистику работы firewall, вам нужно использовать команду `ipfw show`, которая показывает количество пакетов и количество байт, попавших под условия каждого правила firewall, которое вы задали.



---

## 31. Резервное копирование

Самый простой способ сделать резервную копию данных на юникс системе – это воспользоваться архиватором `tar`. Именно его мы и будем использовать при воздании архивных копий.

Создайте директорию `/data/backup` и перейдите в нее:

```
% mkdir /data/backup
% cd /data/backup
```

### 31.1. Конфигурационные файлы

Для того, чтоб не конфигурировать систему заново после сбоя вам необходимо сохранить конфигурационные файлы. Все они хранятся в директориях `/etc/` и `/usr/local/etc`, поэтому мы и будем их оттуда архивировать.

Можно начать архивировать в нее конфигурационные файлы:

```
% tar cvfz имя_backup_файла /etc /usr/local/etc
```

Опция `v` при вызове показывает что нужно выводить список обрабатываемых файлов на экран.

Опция `z` показывает, что после создания архива он будет сжат.

Как нужно правильно задавать имя файла? Если вы задали опцию `z`, то тогда стоит назвать ваш файл как `foobar.tar.gz` или `foobar.tgz`. Если не задали – то тогда стоит создавать файл просто с расширением `.tar`.

### 31.2. Сайты

Для сохранения сайтов можно воспользоваться той же командой:

```
% tar cvfz имя_backup_файла /data/sites
```

### 31.3. База данных MySQL

Возможно сохранять базу данных двумя путями – можно просто сохранить копию бинарных файлов, в которых хранятся данные или же можно создать текстовый дамп базы данных.

**Бинарные файлы** Для того, чтоб сохранить базу в виде бинарных файлов, нужно остановить `mysql` сервер, а потом сделать копию файлов:

```
% cd /data/backup
% mysqladmin shutdown
% tar cvfz имя_backup_файла /data/mysql
```

После завершения архивации можно запускать сервер MySQL.

**Текстовый dump** Можно также сделать текстовый дамп базы. Это имеет несколько преимуществ. Во-первых, с ним удобней работать, его возможно читать, его возможно править в случае необходимости. Во-вторых, дамп можно снимать прямо во время работы MySQL без остановки сервера. В третьих, в некоторых случаях текстовый дамп в сжатом виде занимает существенно меньше места, чтоб бинарный.

```
% cd /data/backup
% mysqldump имя_базы | gzip > имя_файла.gz
```

Эта команда позволяет получить дамп одной базы данных и сохранить его в файл. Файл при этом будет "на лету"сжиматься командой gzip.

Если вы хотите сделать дамп без архивации – используйте команду

```
% mysqldump имя_базы > имя_файла
```

Если нужно сделать дамп нескольких баз данных, то можно применять опцию `databases`. Например:

```
% mysqldump --databases имя_базы имя_базы1 ... > имя_файла
```

## 31.4. Перенос backup на flash носитель

После создания backup его необходимо перенести на другую машину или на какой-нибудь другой носитель.

Самым простым способом является копирование его на USB Flash или USB Drive.

После того, как вы подключите Flash носитель к компьютеру, выполните команду `dmesg`.

```
% dmesg
:
umass0: <USB Flash Disk, class 0/0, rev 2.00/2.00, addr 2> on uhub2
umass0: SCSI over Bulk-Only; quirks = 0x0000
umass0:3:0:-1: Attached to scbus3
da0 at umass-sim0 bus 0 target 0 lun 0
da0: <Generic USB Flash Disk 2.00> Removable Direct Access SCSI-2 device
da0: 40.000MB/s transfers
da0: 124MB (255488 512 byte sectors: 64H 32S/T 124C)
%
```

Последнее сообщение показывает, что было подключено USB устройство и система его распознала как съемный носитель. Нам отсюда нужно узнать, что устройство называется **da0**. Если у вас оно под другим номером (`da2`, `da1` и т.д.), то замените `da0` в приведенных примерах на ваш номер устройства.

Сперва устройство нужно логически подключить, смонтировать (`mount`). Для этого выполняем:

```
% mount -tmsdosfs /dev/da0s1 /mnt
```

Если эта команда выдаст ошибку, что устройства `/dev/da0s1` нет, то стоит попробовать смонтировать просто `/dev/da0`. Съёмный носитель смонтирован под директорией `/mnt`.

После этого копируем файлы из `/data/backup` в `/mnt/backup`.

```
% mkdir /mnt/backup
% cp /data/backup/имя_файла /mnt/backup
```

Команда `mkdir` создаст директорию `/mnt/backup`, а команда `cp` скопирует туда один файл.

Если нужно скопировать все файлы сразу, то тогда применяйте

```
% cp /data/backup/* /mnt/backup
```

После того, как копирование будет завершено, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** размонтируйте это устройство. Для этого выполните команду

```
% umount /mnt/
```

Если вы при этом получаете ошибку `Device busy`, проверьте где вы находитесь в данный момент – если вы находитесь в директории `/mnt`, то вы не сумеете ее размонтировать.

◆ Не забывайте размонтировать USB носители!

---

## 32. Восстановление

После того, как вы создали резервные копии и сохранили их на каком-либо внешнем носителе, вам может потребоваться восстановить данные.

### 32.1. С flash носителя

Сперва нам нужно получить доступ к файлам на внешнем носителе. Если это USB, то тогда вам нужно смонтировать его.

```
% mount -tmsdosfs /dev/da0s1 /mnt
```

Название диска может отличаться от `da0s1`. Как узнать точное название, под которым система распознала внешний диск вы можете посмотреть в секции Backup выше.

### 32.2. С CD-ROM

Если вы записали сохраненные файлы на CD или DVD, то вам нужно смонтировать диск, находящийся в CD/DVD приводе.

Для этого используйте команду

```
% mount /cdrom
```

или

```
% mount -tcd9660 /dev/acd0 /cdrom
```

После этого CD диск у вас будет смонтирован под директорией `/cdrom`. Во всех приведенных ниже примерах изменяйте `/mnt` на `/cdrom`.

### 32.3. Конфигурационные файлы

restore конфигурационных файлов (`/etc/`, `/etc`)

### 32.4. Пользовательские данные

Для восстановления сайтов вам необходимо найти файл, в котором вы сохранили данные из директории `/data/sites`.

Предположим, что этот файл называется `sites.tgz`. Дальше в примерах будет использовано именно это название файла.

Для того, чтоб посмотреть содержание архива, вам нужно выполнить следующую команду:

```
% tar tvfz /mnt/sites.tgz | less
```

Это позволит вам получить листинг архива и по-странично его посмотреть. Для листания страниц используйте кнопки PgUp/PgDn, для выхода из просмотра нажмите 'q'. Если вы хотите распаковать только одну директорию из архива – запомните ее имя.

Если же вы хотите распаковать весь архив в директорию `/data/sites`, то тогда выполните следующую команду:

```
% mkdir /data/sites
% tar xvfz /mnt/sites.tgz -C /data/sites
```

Для распаковки одной директории используйте следующую команду:

```
% mkdir /data/sites
% tar xvfz /mnt/sites.tgz -C /data/sites имя_директории
```

Если у вас уже есть директория `/data/sites`, то тогда вам не нужно выполнять команду `mkdir`.

## 32.5. База данных MySQL

Способ восстановления базы данных MySQL зависит от того, как вы делали его резервную копию.

**Бинарные файлы** Для восстановления из бинарных файлов вам сперва нужно установить MySQL, как описано выше. Перед восстановлением убедитесь, чтоб сервер MySQL не запущен и удалите директорию `/data/db`, если она имеется.

Если вы сделали резервную копию в виде бинарных файлов, то вам надо восстанавливать ее следующим образом. Предположим, что файл с резервной копией называется `db-binary.tgz`.

```
% mkdir /data/db
% tar xvfz /mnt/db-binary.tgz -C /data/db
% chown -R mysql:mysql /data/db
% chmod 600 /data/db
```

Эта последовательность команд не только восстановит базу данных из копии, но и выставит правильные права доступа и владельца файлов, так чтоб MySQL сервер мог бы обращаться к этим файлам, а для всех оставшихся доступ был бы закрыт.

**Текстовый дамп** Для восстановления текстового дампа базы данных нам понадобится работающий, запущенный MySQL сервер.

Пусть файл с дампом базы называется `db.sql.gz`. Для восстановления вам нужно будет выполнить следующие команды:

```
% mysqladmin create имя_базы_данных
% zcat /mnt/db.sql.gz | mysql имя_базы_данных
```

Если вы установили пароль на доступ к серверу MySQL, то вам нужно запускать команды `mysql` и `mysqladmin` с параметрами `-u имя_пользователя` `-p`.

Если в файле с дампом будет содержаться несколько разных баз данных, то они будут восстановлены под своими именами, как и записано в дампе. Тогда достаточно команды

```
% zcat /mnt/db.sql.gz | mysql
```

---

### 33. Вопросы и ответы

**Какие пакеты выбирать?** Q: "Подскажите, а при установке freebsd обязательно выбирать только те пакеты, что указаны в книге, или можно выбрать пункт All?"

A: "При выборе опции All установится слишком много пакетов - вы потом просто не разберетесь, кто есть кто. Поэтому лучше поставить те, что указаны, а дополнительные пакеты устанавливать по надобности."

**Какие опции для расширений РНР использовать?** Q: "При установке расширений для РНР да и при установке некоторых портов выскакивают окна для выбора опций установки. Что там отмечать? Я всё по умолчанию оставлял."

A: "На начальном этапе это самый правильный выбор, можно смело ставить все с настройками по умолчанию. Потом может вам нужно будет перекомпилировать какое-то расширение с другими настройками, уже когда вы будете знать свои точные требования. Как полностью отключить вопросы при установке – смотрите на странице 122."

---

## 34. Level UP

Начиная с этой главы в книге дана дополнительная, расширенная информация, которая обыкновенно не бывает нужна в самом начале работы с сервером, но по мере усложнения задач, в ней возникает потребность.

---

## 35. Как разбить второй жесткий диск?

Хорошей идеей было бы иметь в компьютере несколько дисков, на одном из которых хранится система и файлы сайта, а на другом – база данных. Либо на одном - вся информация, а на другом – резервная копия. Есть разные варианты разбивки данных по дискам и они могут применяться для разных схем оптимизации системы.

### 35.1. Идентифицируем диск

Во-первых, его нужно идентифицировать. Это либо устройство `ata`, `ar`, `acd`, `ad`, `afd`, `ast` (IDE/SATA/SAS винчестеры), `sd*` (SCSI винчестеры).

Для этого после загрузки надо посмотреть вывод команды `dmesg` (`dmesg | less`, выход при помощи клавиши `q`). `dmesg | grep -i gb` позволит найти, какие диски есть у вас в системе и как они называются.

### 35.2. Как разбить диск на разделы?

Самый простой способ разделить диск на разделы и отформатировать его – использовать команду `sysinstall`. Процесс разбивки нового винчестера абсолютно такой же, как и во время инсталляции, просто в диалоге выбора жесткого диска выберите новое устройство, а не ваш старый винчестер.

### 35.3. Как смонтировать новые разделы?

После того, как вы создали новые разделы, вам нужно будет смонтировать их, чтоб они были бы доступны.

Вам нужно запомнить названия разделов при разбивке диска – (`ad0s1a`) или посмотреть их потом – при помощи команды `ls /dev/ad0*`

Вам нужны будут только разделы с названиями, заканчивающиеся на букву (`a,b,d,e,f,g,h,i`).

Вручную они монтируются при помощи команды `mount /dev/ad1s1a /data` или подобной (вам нужно определиться с точкой монтирования, что именно вы будете выносить на отдельный раздел – лог файлы, базу данных `mysql`, весь раздел с данными сайтов).

### 35.4. Что нужно сделать до монтирования ?

Вам нужно понять, КУДА вы будете монтировать этот раздел.

Директория, в которую вы будете монтировать, должна быть пустой. Если в ней были какие-то файлы, то после монтирования туда файловой системы, они будут недоступны.

Например, если вы решили вынести `/data/mysql` на отдельный диск, то тогда нужно сделать следующее

- 1) Остановить программы, использующие эти файлы и директории (в нашем случае `mysql - /usr/local/etc/rc.d/mysql-server stop`).
- 2) Переименовать директорию `mv /data/mysql /data/mysql1`



- 3) Создать пустую директорию `/data/mysql`
- 4) Посмотреть права доступа на старой директории — `ls -al /data/mysql`  
(в нашем случае это пользователь `mysql` и группа `mysql`)
- 5) Поменять права доступа на директории — запускаем `chown mysql:mysql /data/mysql`
- 6) Смонтировать `mount /dev/ad1s1a /data/mysql`
- 7) Поменять права доступа на точке монтирования (на корневой директории новой файловой системы) `chown mysql:mysql /data/mysql`
- 8) Скопировать файлы — `cp -R /data/mysql1/* /data/mysql/`
- 9) Запустить обратно демона `mysql - /usr/local/etc/rc.d/mysql-server start`

### 35.5. Монтирование при загрузке

Теперь нужно настроить, чтоб это происходило каждый раз при загрузке системы.

Для этого нужно добавить запись в файл `/etc/fstab`.

Открываете файл `/etc/fstab` в редакторе и дописываете на отдельной строчке в самом конце файла

```
/dev/ad1s1a          /data/mysql        ufs    rw          2          2
```

### 35.6. Как проверить перед перезагрузкой, что все правильно в `/etc/fstab`

Вы же не хотите бегать к серверу и подправлять неправильный `/etc/fstab` с консоли, если вдруг вы что-то туда неправильно вписали?

Нужно попробовать, как эта строчка воспринимается командой `mount`

Попробуйте команды `umount /data/mysql` (не забудьте остановить `mysql`) и `mount /data/mysql`

Если вы все добавили все правильно — то файловая система нормально размонтируется и смонтируется обратно.

Правильность записей тоже стоит проверить следующим образом:

Размонтируйте файловую систему, а потом задайте `mount -a`. Если после этого команда `mount` показывает, что она смонтирована — тогда значит и при загрузке она нормально смонтируется.

---

## 36. Обновление программ

### 36.1. Отключить всяческие вопросы при обновлении

В FreeBSD есть возможность делать полностью автоматические обновления программного обеспечения, которые не требуют внимания администратора. И это верно даже в том случае, если вы компилируете его из исходных кодов.

Для того, что бы ВСЕ порты перестали бы задавать какие-либо вопросы по конфигурации, вам нужно добавить опцию в файл `/etc/make.conf`.

```
BATCH=YES
```

Эта опция включает полностью автоматический режим сборки и не задает ни единого вопроса администратору.

### 36.2. Как переконфигурировать порт?

Если вы при начальной установке и инсталляции задали порту какие-то настройки, то он будет их помнить и использовать при каждой последующей компиляции. Это очень удобно при обновлении портов и обновлении программного обеспечения. Тем не менее, иногда эти опции нужно менять.

Переходите в директорию какого-то порта и запускает там `make config`.

```
% cd /usr/ports/lang/php5-extensions  
% make config
```

Настройки каждого уже сконфигурированного вами порта хранятся в `/var/db/ports`. Если вы хотите эти настройки уничтожить – тогда просто сотрите файл с названием этого порта из указанной директории.

---

## 37. Литература

### Онлайн статьи и руководства

### Печатные издания

1. Робачевский А. Операционная система UNIX. – СПб.: BHV – Санкт-Петербург, 1998. – 528 с.
2. Шевель А. Linux. Обработка текстов. Специальный справочник. – СПб.: Питер, 2001. – 384с.: ил.
3. Немет Э. и др. UNIX: руководство системного администратора. Пер. с англ. – К.:BHV, 1997 – 832с.