Программы: PUH Edition и Конструктор USB

сайт

http://lazvm-comp.ru/publ/ sozdanie_multizagruzochnoj_usb_fleshki_na_osnove_zagruzchika_grub4dos/1-1-0-38

Создание мультизагрузочной USB-флешки на основе загрузчика grub4dos



Grub4dos - это универсальный загрузчик, который может быть установлен на USB-флешку и позволяющий загружать различные операционные системы. Кроме этого, с помощью него можно сделать не просто загрузочный носитель, а мультизагрузочный, то есть на одной флешке может находится установочные и live образы различных операционных систем и программ (Windows XP, Windows 7, Windows 8, Ubuntu, Knoppix, Memtest86+, Hirens BootCD, SonyaPE и т.д.), количество которых ограниченно лишь свободным пространством флешки. Преимущества такой мультизагрузочного носителя очевидны:

- отпадает необходимость иметь кучу CD и DVD дисков;
- загрузка и установка с USB происходит значительно быстрее;
- на нетбуках это вообще единственный способ установки ОС, так как у них вовсе нету DVD-привода;
- возможность легко добавлять/удалять необходимые компоненты для загрузки;

Проблемы с загрузкой могут возникнуть только лишь на архаичных машинах, где BIOS материнской платы не позволяет загружаться с USB, но во-первых, количество таких компьютеров с каждым днём стремится к нулю, а во-вторых, это решается с помощью загрузочного CD-диска с загрузчиком PLOP Boot Manager.

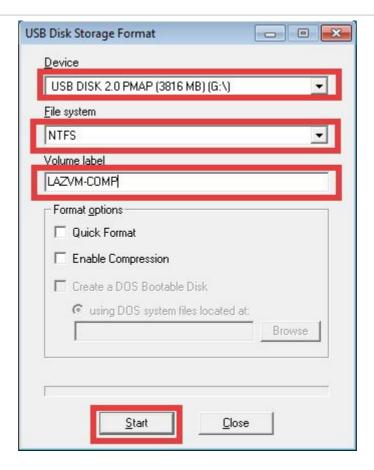
Итак, что нам понадобится?

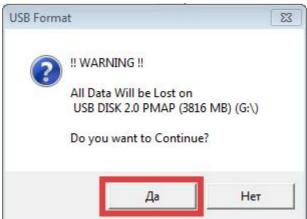
- USB-флешка объёмом от 1 Гб (естественно при таком объёме флешка получится скорее монозагрузочной). Я использую 64 Гб. Этого вполе хватает как для различных загрузочных образов, так и для других данных.
- <u>USB Disk Storage Format Tool</u> бесплатная утилита с расширенными возможностями по форматированию USB-дисков/карт
- Непосредсвтенно сам <u>GUI-установщик</u> загрузчика Grub4Dos
- Операционная система Windows)). Вообще можно установить Grub4Dos и изпод DOS или Linux

Для начала нужно отформатировать USB-флешку в файловую систему NTFS. Обычно на флешках "по умолчанию" применяется FAT32. Даже если вы не собираетесь ипользовать носитель в качестве загрузочного, то неплохо бы использовать именно NTFS, особенно если флешка имеет объём более 4 Гб, так как масимальный размер файла в FAT32 составляет 4 Гб; а также NTFS имеет множество преимуществ перед более ранней системой FAT32:

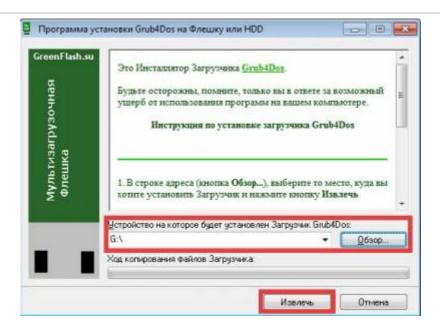
- Способность автоматически восстанавливаться после некоторых ошибок диска (FAT32 не обладает такой способностью).
- Улучшенная поддержка больших жёстких дисков.
- Более высокая степень безопасности. Возможно использование разрешений и шифрования для запрета пользовательского доступа к определенным файлам.

Штатными средствами Windows этого сделать не представляется возможности, поэтому используем USB Disk Storage Format Tool для форматирования. Внимание! При форматировании все данные, которые находятся на носителе стираются. Не забываем об этом и не теряем свои файлы. В поле Device выбираем нужный USB-носитель; File system - NTFS; Volume label - указываем желаемую метку флешки или оставляем поле пустым. По кнопке Start и ещё одного подтверждения происходит форматирование носителя.

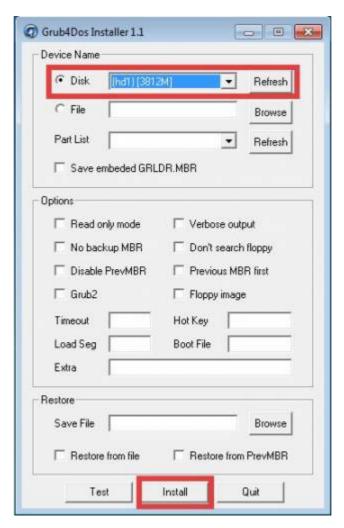




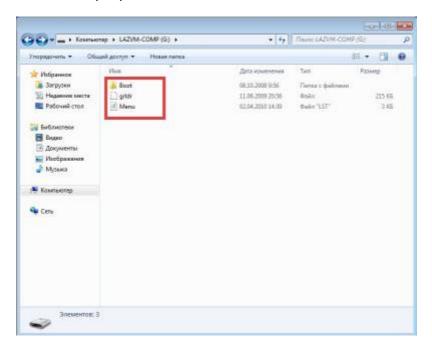
Теперь запускаем установщик Grub4DOS.exe, через "Обзор" выбираем USB-флешку, извлекаем файлы.



Ставим в поле Disc птичку и выбираем нашу флешку. В списке будут также разделы вашего жесткого диска, будьте внимательны, ориентируйтесь на объём. В данном случае тестовый USB-носитель имеет объём 4 Гб (3812М). Остальные настройки не трогаем и жмём Install.



После этого на USB появились необходимые файлы и она стала загрузочной. Осталось лишь подсунуть на носитель необходимые файлы для загрузки нужных операционных систем и программ.



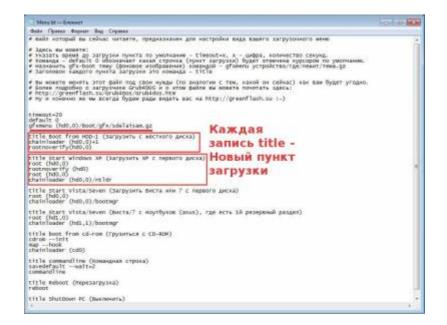
Что за файлы перед нами? Menu.lst - наиглавнейший конфигурационный файл, с которым предстоит работать. Это по сути текстовый файл, его можно открывать с помощью обычного блокнота. grldr - непосредственно загрузчик. В папке Boot находится вложенная папка gfx, где хранится тема оформления Grub4dos. Большую коллекцию подходящих тем можно взять здесь. Кладём тему в gfx и подправляем в Menu.lst имя нашей новой темы оформления. Разберём немножко структуру Menu.lst. Строки начинающиеся с символа # - это комментарии, которые никак не влияют на конфигурацию загрузчика. Стоит привести комментарии из Menu.lst

Файл который вы сейчас читаете, предназначен для настройки вида вашего загрузочного

#				Здесь			В	ol			МО	жете:
#	Указать	время	я до	загрузки	и пункта	ПО	умолчан	нию -	timeout=x,	Χ	- ці	ифра,
ко	личество										ce	екунд.
#	# Команда - default 0 обозначает какая строчка (пункт загрузки) будет отмечена											
ку	рсором				Г	10				ум	олч	анию.
#	Назначі	ить д	fx-bo	ot тему	(фонов	oe	изображ	ение)	командой	-	gfx	menu
ус	устройство/где/лежит/тема.gz											
#	Загол	овок	каз	ждого	пункта	3	агрузки	это	команда		-	title

[#] Вы можете менять этот файл под свои нужды (по аналогии с тем, какой он сейчас) как вам будет угодно. # Более подробно о загрузчике Grub4DOS и о этом файле вы можете почитать здесь:

[#] http://greenflash.su/Grub4Dos/Grub4dos.htm

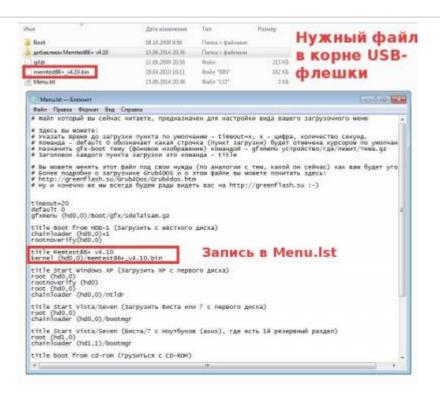


Теперь самое важное. Как добавлять загрузочные образы? Вся прелесть Grub4dos в его универсальности и всеядности. С помощью него можно загрузить практически всё, что угодно, в том числе обычные iso образы, которые предварительно распаковываются в оперативную память и т.д. Но для этого нужно знать что и как прописывать в конфигурационный файл Menu.lst. Самое же простое это обратить внимание на эти две раздачи с Рутрекера: PUH Edition v2, <u>Конструктор USB 1</u>. Там собрано практически всё необходимое: всевозможные версии операционных систем семейства Windows, Linux и не только; и, что наиболее важно, кроме самих файлов в архивах есть необходимые строчки, которые нужно прописать в файл Menu.lst. Замечу, что можно скачивать только необходимые файлы, а не всю раздачу целиком.

Для наглядности давайте добавим на флешку Memtest86+ v4.10 из раздачи Конструктор USB. Запускаем загруженный файл "добавляем Memtest86+ v4.10.exe" и извлекаем файлы на загрузочную флешку. Идём на USB и видим одноименную папку "добавляем Memtest86+ v4.10.exe", в которой есть текстовый файлик "инструкция". Открываем И читаем: 1. Копируем образ И архив диска на вашу флешку 2. Открываем блокнотом файл Menu.lst и добовляем туда такие строки:

title	Memtest86+	v4.10
kernel		(hd0,0)/memtest86+_v4.10.bin

Выполняем это, загружаемся с носителя и видим нужный пункт загрузки.





Мои видеоуроки о том, как загружаться с внешнего носителя смотрите тут и тут

Далее хотелось бы рассказать немного поподробней как "руками" добавить те или иные компоненты:

1. Добавляем Windows XP

- Скачиваем Microsoft Windows XP Professional SP3 Russian VL и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
- Прописываем в Menu.lst следующие строчки
- title Установка Microsoft Windows XP Professional SP3 Russian VL root
 map --mem /WINSETUP/XPpSP32.ISO (0xff)

map	(hd0)	(hd1)
map	(hd1)	(hd0)
map		hook
root		(0xff)
chainloader /I386/SFTIII	PLDR BIN	

- 2. Добавляем Windows 7 x86 SP1 Russian MSDN update 13.05.2014. Это оригинальный образ от Microsoft. Изменения минимальны: разблокирован выбор редакций при установке; интегрированы все обновления по состоянию на 13 мая 2014 года; активация не применялась.
 - Скачиваем <u>Windows 7 x86 SP1 Russian MSDN update 13.05.2014</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Установка Windows 7 x86 SP1 Russian MSDN update 13.05.2014 map --unmap=0:0xff map --unhook root (hd0,0) chainloader /bootmgr2
- 3. Добавляем Windows 7 x64 SP1 Russian MSDN update 13.05.2014. Это оригинальный образ от Microsoft. Изменения минимальны: разблокирован выбор редакций при установке; интегрированы все обновления по состоянию на 13 мая 2014 года; активация не применялась.
 - Скачиваем Windows 7 x64 SP1 Russian MSDN update 13.05.2014 и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Установка Windows 7 x64 SP1 Russian MSDN update 13.05.2014 map --unmap=0:0xff map --unhook root (hd0,0) chainloader /bootmgr1
- 4. Добавляем Windows 8 x86_x64. На основе оригинальных образов от Microsoft. Изменения минимальны: разблокирован выбор редакций при установке; обе разрядности в одной упаковке; активация не применялась.
 - Скачиваем <u>Windows 8 x86 x64</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Установка Windows 8 (x86_x64) chainloader /win7/bootwin8
- 5. Добавляем Windows 8.1 update 1 Professional (x86). Оригинальный образ. Активация не применялась. Iso-образ, который в архиве лежит в папке Boot должен быть на флешке дефрагментирован. В противном случае получите ошибку Error 60: File for drive emulation must be in one contiguous disk area.
 - Скачиваем Windows 8.1 update 1 Professional (x86) и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Установка Windows 8.1 update 1 Professional (x86)

set					MY	ISO=WIN	8x86.iso
map	r	nem		(md)0x800+4			(99)
map		/E	Boot/%MYISO	0%			(0xff)
checkrange	0x80	read	0x8280	&&	map	(hd0)	(hd1)
checkrange	0x80	read	0x8280	&&	map	(hd1)	(hd0)
map							hook
write (99)	[FiraDisk]\	nStartOpt	tions=cdrom	,vmem=	find:/Boo	ot/%MYISC	0%;\n\0
chainloader (0xff)/BOO7	rmgr c	hainloader (0xff)			

- 6. Добавляем Windows 8.1 update 1 Professional (x64). Оригинальный образ. Активация не применялась. Iso-образ, который в архиве лежит в папке Boot должен быть на флешке дефрагментирован. В противном случае получите ошибку Error 60: File for drive emulation must be in one contiguous disk area.
 - Скачиваем Windows 8.1 update 1 Professional (x64) и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Установка Windows 8.1 Professional update (x64)MYISO=WIN8x64.iso set (md)0x800+4map --mem (99)map /Boot/%MYISO% (0xff)read checkrange 0x80 0x8280 && (hd0) (hd1) map 0x8280 checkrange 0x80 read && map (hd1) (hd0) map --hook write (99) [FiraDisk]\nStartOptions=cdrom,vmem=find:/Boot/%MYISO%;\n\0 chainloader (0xff)/BOOTMGR || chainloader (0xff)
- 7. Добавляем Windows 7/8/8.1. Таким способом можно добавить только какой-либо один дистрибутив ко всем выше и ниже перечисленным.
 - Извлекаем все файлы из iso образа Windows 7/8/8.1 в корень флешки
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки

•	title	Установка	Windows	7/8/8.1
	map			unmap=0:0xff
	map			unhook
	root			(hd0,0)
	chainloader /bootme	gr		

- 8. Добавляем Ubuntu 14.04 x86 (будет справедливо и для более ранних версий)
 - Создаём в корне флешки папку ubuntu
 - Копируем в эту папку образ дистрибутива <u>ubuntu-14.04-desktop-i386.iso</u> и два файла из этого образа: <u>initrd.lz</u> и <u>vmlinuz</u>
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Установка ubuntu-14.04-desktop-i386 kernel /ubuntu/vmlinuz iso-scan/filename=/ubuntu/ubuntu-14.04-desktop-i386.iso boot=casper only-ubiquity initrd=/casper/initrd.lz locale=ru_RU quiet splash -- initrd /ubuntu/initrd.lz
- 9. Добавляем Ubuntu 14.04 x64 (всё аналогично, кроме небольшого изменения)
 - Создаём в корне флешки папку ubuntu
 - Копируем в эту папку образ дистрибутива <u>ubuntu-14.04-desktop-amd64.iso</u> и

- два файла из этого образа: initrd.lz и vmlinuz.efi
- Прописываем в Menu.lst следующие строчки
- title Установка ubuntu-14.04-desktop-amd64 kernel /ubuntu/vmlinuz.efi iso-scan/filename=/ubuntu/ubuntu-14.04-desktop-amd64.iso boot=casper only-ubiquity initrd=/casper/initrd.lz locale=ru_RU quiet splash -- initrd /ubuntu/initrd.lz
- 10. Добавляем практически любой iso образ, который будет предварительно распаковываться в оперативную память компьютера. Конечно при этом количество ОЗУ должно быть больше размера этого самого iso-шника, иначе получите ошибку
 - Создаём в корне флешки папку iso
 - Копируем в эту папку нужный iso образ с именем, к примеру, file.iso
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - file.iso мар /iso/file.iso (0xFF) || map --mem /iso/file.iso (0xFF) map --hook chainloader (0xFF)
- 11. Добавляем Memtest86+ V5.01 (тестирование оперативной памяти на наличие ошибок). Подробнее о программе в моей статье Memtest86+v4.20 и тестирование оперативной памяти
 - Копируем в корень флешки Memtest86+ V5.01.iso
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title запустить Memtest86+ V5.01 (тестирование ОЗУ) map --mem /memtest86+-5.01.iso (0xff) map --hook chainloader (0xff) boot
- 12. Добавляем Live-USB сборку SonyaPE 1.04.2011 на основе Windows XP. Это так называемая живая система с кучей полезного софта, которая может быть запущена прямо из флешки на любом компьютере.
 - Скачиваем <u>SonyaPE 01.04.2011</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Live-USB SonyaPE 1.04.2011 chainloader /S386/SETUPLDR.BIN
- 13. Добавляем Live-USB сборку W7PE_x86-x64_UEFI_23.05.2013 на основе Windows 7. Имеются обе разрядности: 32 и 64 бита. Это так называемая живая система с кучей полезного софта, которая может быть запущена прямо из флешки на любом компьютере.
 - Скачиваем <u>W7PEx86x64(UEFI)23.05.2013</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Live-USB W7PE x86_x64 (UEFI) 23.05.2013 find --set-root /XMPE/bootmgr chainloader /XMPE/bootmgr

boot

- 14. Добавляем Live-USB Knoppix 7.0.4 на основе Debian Linux.
 - Скачиваем <u>Knoppix 7.0.4</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Live-USB Knoppix 7.0.4 root (hd0,0)kernel /BOOT/Boot_Knoppix_7.0.4/linux ramdisk_size=100000 init=/etc/init vga=791 loglevel=0 lang=ru apm=power-off nomce quiet BOOT_IMAGE=knoppix knoppix knoppix_dir=KNOPPIX initrd /BOOT/Boot_Knoppix_7.0.4/minirt.gz
- 15. Добавляем Live-USB Pmagic 2012.12.25 на основе Linux. Небольшой дистрибутив, предназначенный для разбиения жёстких дисков и восстановления данных.
 - Скачиваем <u>Pmagic 2012.12.25</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки

•	title	Запустить	Live-USB	Pı	magic	2	2012.12.25
	map					unn	nap=0:0xff
	map						unhook
	root						(hd0,0)
	map	/pmagic/pmagic_20	12_12_25.iso	(0xff)	- 11	map	mem
	/pmagic/	/pmagic_2012_12_2	5.iso				(0xff)
	map						hook
	root						(0xff)
	configfile	e /grub4dos	s.lst		chainloa	ıder	(0xff)
	mapui	nmap=0:0xff					

- 16. Добавляем Live-USB PuppyRus-203 на основе Linux.
 - Скачиваем <u>PuppyRus-203</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Live-USB PuppyRus-203-FF-m configfile (hd0,0)/boot/Puppy/menu.lst
- 17. Добавляем Victoria 3.52. (Компьютерная программа, предназначенная для оценки работоспособности, тестирования и мелкого ремонта жёстких дисков)
 - Скачиваем <u>Victoria 3.52</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Victoria 3.52 (утилита для низкоуровневой диагностики жесткого диска)
 map --mem /boot/victoria.ima (fd0)
 map --hook chainloader (fd0)+1
 rootnoverify (fd0)
 map --floppies=1

boot

- 18. Добавляем MHDD v4.6. (Компьютерная программа, предназначенная для оценки работоспособности, тестирования и мелкого ремонта жёстких дисков)
 - Скачиваем <u>MHDD v4.6</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить MHDD v4.6 (утилита для низкоуровневой диагностики жесткого диска)
 map --mem /MHDD_v4.6.ima (fd0)
 map --hook
 chainloader (fd0)+1
 rootnoverify (fd0)
 map --floppies=1
- 19. Добавляем Acronis Rescue Media 2010 Rus FULLv2. (Универсальный загрузочный диск, содержащий пакет программ для полного резервного копирования, позволяющий создавать точные образы жесткого диска и/или отдельных его разделов, управлять разделами создание, перемещение, слияние, деление)
 - Скачиваем <u>Acronis Rescue Media 2010 Rus FULLv2</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Acronis Rescue Media 2010 Rus FULL_{v2} find /arsm2010.iso --set-root map /arsm2010.iso (0xff)map --mem /arsm2010.iso (0xff)--hook map chainloader (0xff)
- 20. Добавляем Clonezilla-live-2.2.0-29-i486. (Свободное программное обеспечение с открытым исходным кодом, предназначенное для клонирования дисков и отдельных разделов жёсткого диска, а также создания резервных копий и аварийного восстановления системы)
 - Скачиваем <u>Clonezilla-live-2.2.0-29-i486</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Clonezilla-live-2.2.0-29-i486 root (hd0,0) kernel /clonezilla/live/vmlinuz boot=live config live-media-path=/clonezilla/live initrd=/clonezilla/live/initrd.img
- 21. Добавляем gparted-live-0.18.0-2-i486. (Live CD версия на основе Debian Linux программы GParted, которая является редактором дисковых разделов предназначенная для различных операций с разделами (и файловыми системами, находящимися на них), таких как: создание, уничтожение, изменение размера, перемещение, проверка и копирование)
 - Скачиваем <u>gparted-live-0.18.0-2-i486</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить gparted-live-0.18.0-2-i486

find --set-root /gparted/live/vmlinuz kernel /gparted/live/vmlinuz boot=live config noswap noprompt live-mediapath=/gparted/live toram=filesystem.squashfs ip=frommedia nosplash initrd /gparted/live/initrd.img

- 22. Добавляем Partition wizard 8.1.1. (Менеджер для работы с разделами жесткого диска. С его помощью можно изменять размер раздела, создавать новый раздел на жестком диске, удалять и форматировать уже существующие разделы. Позволяет работать не только с отдельными жесткими дисками, но и дисками, объединенными в RAID-массивы)
 - Скачиваем <u>Partition wizard 8.1.1</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - title Запустить Partition Wizard 8.1.1 Boot Disc find --set-root /Partition_wizard_8.1/bzImage kernel /Partition_wizard_8.1/bzImage ramdisk_size=104858 root=/dev/ram0 rw initrd /Partition wizard 8.1/tinycore.gz
- 23. Добавляем Kon-Boot 2.0. (Программное обеспечение, которое позволяет изменять содержание ядра Linux/Windows на лету загружая программу с live cd/usb. Позволяет сбрасывать пароли в Linux, так и становиться root пользователем, не вбивая правильный пароль. Для Windows систем утилита позволяет входить в любой защищенный паролем профиль без знания пароля)
 - Скачиваем <u>Kon-Boot 2.0</u> и извлекаем все файлы и папки из этого архива в корень USB-носителя
 - Прописываем в Menu.lst следующие строчки
 - Запустить title Kon-Boot 2.0 set kon=konboot.gz find --set-root /IMAGES/KONBOOT.GZ set iscd= find --set-root /IMAGES/KONBOOT.GZ && kon=KONBOOT.GZ set /IMAGES/%kon% map --mem (fd0) map --hook chainloader (fd0)+1"%iscd%"=="(cd)" HDD if not pause --wait=2 **SWAP** if not "%iscd%"=="(cd)" map (hd1) (hd0) map --hook rootnoverify (fd0) map --floppies=1

Остались вопросы? Задавайте их в комментариях! А пока на этом остановлюсь. Статья будет обновляться и дополняться материалом. Всё эти пункты будут работать на одной флешке без проблем (при достаточном её размере

Удачных загрузок с USB-носителей)))