

Partycje LINUX

System plików, partycje i dyski¹

Partycjonowanie - oznacza dzielenie wolnego miejsca na dysku na części, czyli tzw. partycje. Partycja - jest to wydzielona część miejsca na dysku twardym. Partycje dzielą się na:

- Partycja podstawowa - jest to wydzielona część dysku fizycznego, maksymalna ilość partycji podstawowych na jednym dysku to 4 partycje tego typu. Partycje podstawowe w Linuksie przyjmują numerację od 1 do 4.
- Partycja rozszerzona - podobnie jak partycja podstawowa, jednak jak nazwa wskazuje, partycja ta jest rozszerzona o możliwość utworzenia w jej obrębie nieograniczonej liczby partycji logicznych, maksymalna ilość partycji rozszerzonych to 1 partycja tego typu.
- Partycja logiczna - partycja tworzona w obrębie partycji rozszerzonej, ilość partycji tego typu jest nieograniczona. W Linuksie przyjmują numerację od 5 do n.

Formatowanie - inaczej zakładanie systemu plików na dysku/partycji, czynność ta powoduje usuwanie zawartości dysku/partycji.

System plików - odpowiada za przechowywanie i zarządzanie plikami na dysku.

Organizacja systemu plików pod Linuksem nieco różni się od tego co znamy z systemów MS Windows. W tym artykule postaramy się uwypuklić co najważniejsze różnice, tak aby hierarchia linuksowego systemu plików jak i sposób zarządzania partycjami i dyskami nie sprawiał Wam kłopotu.

Podstawy systemu plików – czyli gdzie jest ten Program Files??

Po pierwsze nie mamy w drzewie katalogów wirtualnych zasobów, jak np. w systemie Windows dyski C, D, dyskietka, cdrom, etc. Wszystkie zasoby w drzewie katalogów Linuksa zaczynają się od magicznego /, co nazywamy katalogiem **root**, czyli katalogiem korzeniem (nie mylić z użytkownikiem root – to zupełnie inne sprawy).

Tak więc, jeśli mamy w systemie kilka partycji, możemy **zamontować** je jako dowolny katalog w drzewie. Np. jeśli całą partycję chcemy przeznaczyć na katalog domowy, to montujemy ją w punkcie /home. I tak dalej. Podobnie z urządzeniami zewnętrznymi, jak dyski CD, dyskietki czy pamięci USB. Według standardu FHS, powinny być one zamontowane w katalogu /media. Np. /media/cdrom0, /media/fd0, etc. W starszych dystrybucjach, często urządzenia te montowane są bezpośrednio w root, np. /cdrom, /floppy. Często też tworzone są linki symboliczne (skrót) w obu miejscach.

Inna jest również filozofia jeśli chodzi o lokalizację instalowanych w systemie programów. Ze względu na modułowość systemu (aplikacje korzystają zazwyczaj z wielu innych aplikacji – pakietów), programy nie instalują się w odseparowanych katalogach (a'la windowsowe Program Files). Zamiast tego, odpowiednie pliki umieszczane są w odpowiednich miejscach

¹ <http://jakilinux.org/pierwsze-kroki/system-plikow-partycje-i-dyski/>

w systemie, tak aby mogły być użyte przez inne aplikacje (głównie chodzi tu o użyte w pakiecie biblioteki, ale również o pliki binarne). Zamiast Program Files mamy więc katalogi **bin** na pliki wykonywalne, **lib** na biblioteki, **doc** na dokumentację, i wiele innych, odpowiednio do zastosowania.

Dokładny opis systemu plików sprecyzowany jest w specyfikacji FHS, czyli [Filesystem Hierarchy Standard](http://www.pathname.com/fhs/)².

Tyle teorii. W poniższej tabelce natomiast lista linuksowych odpowiedników najpopularniejszych katalogów systemowych systemu Windows.

2

Lokalizacja katalogów systemowych

	MS Windows	GNU/Linux
Root	C:\	/
Katalog domowy	C:\Documents and settings\USER\Moje dokumenty	/home/USER (np. /home/zdzisiek)
Pliki konfiguracyjne	Rejestry, dostępne przez polecenie regedit	/etc
Pliki systemowe	C:\Windows	Pliki wykonywalne: /bin, /sbin Biblioteki systemowe: /lib
Zainstalowane aplikacje	C:\Program Files	Pliki wykonywalne: /usr/bin, /usr/local/bin, etc Biblioteki: /usr/lib, /usr/local/lib, /usr/share/lib, etc Dokumentacja: /usr/share/doc/, /usr/doc, etc
CDROM	D:\ (lub kolejny wirtualny dysk)	/media/cdrom (alternatywnie /mnt/cdrom lub /cdrom)
Dyskietka	A:\	/media/fd0 (alternatywnie /mnt/fd0 lub /floppy)

Zarządzanie partycjami i innymi zasobami (/etc/fstab)

W artykule [/etc/fstab – kluczowy plik naszego systemu](#)³ opisano ogólną filozofię zarządzania zasobami w systemie Linux.

² <http://www.pathname.com/fhs/>

Tutaj podam więc tylko kilka konkretnych.

W pliku konfiguracyjnym FSTAB zdefiniowane są zasoby, jakie nasz komputer jest w stanie zamontować. Zasoby mogą być montowane podczas startu systemu, lub ręcznie. Możemy sprecyzować uprawnienia do zasobów – kto może je montować i kto ma do nich dostęp (szczególnie ważne przy montowaniu zasobów z systemem plików VFAT, w którym praktycznie nie ma uprawnień na poziomie systemu plików).

Jako że najłatwiej jest uczyć się na przykładach, polecam obejrzeć przykładowy plik [/etc/fstab](#) z opisem poszczególnych linii. Przydatny w poznawaniu tajników pliku może być manual dostępny przez polecenie `man fstab` w większości systemów linuksowych.

3

Montowanie dysków. Dlaczego muszę to robić?

Wszystkie urządzenia w systemie muszą być zamontowane przed użyciem i wymontowane przed odłączeniem. System Windows robi to zazwyczaj automatycznie. Linux też może. Domyślnie jednak takie zasoby jak CDROM-y, dyskiety czy napędy USB nie są (z wyjątkiem kilku dystrybucji) montowane automatycznie (nawet po włożeniu do zasobu do napędu). W takim przypadku, musimy ręcznie wydać polecenie `mount` wraz z nazwą katalogu montowania zasobu (zdefiniowanego w `/etc/fstab`), np.

```
mount /media/cdrom
```

zamontuje nam (w naszej przykładowej konfiguracji) CDROM-a. Podobnie

```
umount /media/cdrom
```

odmontuje zasób – od tego momentu będziemy mogli wyjąć płytkę CD z napędu.

Jak zamontować partycje Windows?

Windows wspiera dwa systemy plików. FAT – starszy i bardziej prymitywny – wspierany jest pod Linuxem (możemy odczytywać i zapisywać dane na partycjach Windows z tym systemem plików bez większego zachodu). Z NTFS długo było nieco gorzej, ale w 2007 roku poprawiło się to znacznie. Mimo to, w większości dystrybucji domyślnie wspierany jest tylko odczyt z takiej partycji. Do zapisu będziemy potrzebować oddzielnego programu — **ntfs-3g**. Jego instalacja w Ubuntu jest opisana w naszym FAQ:

Instalacja obsługi zapisu na partycjach NTFS

Aby zamontować partycję Windows musimy najpierw wiedzieć w jaki sposób system Linux ją widzi. Możemy do tego użyć programu **fdisk**, który służy do zarządzania dyskami i partycjami. Przykładowy output komendy:

```
# fdisk -l /dev/hda
```

³ <http://newbie.linux.pl/?id=article&kategoria=2&show=234>

Disk /dev/hda: 60.0 GB, 60011642880 bytes
 255 heads, 63 sectors/track, 7296 cylinders
 Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System
/dev/hda1	1	1211	9727326	7	\\	HPFS/NTFS
/dev/hda2		1216	7296	48845632+	5	\\
						Extended
/dev/hda5	*	1216	3040	14648224+	83	\\
						Linux
/dev/hda6		3041	3679	5132736	b	\\
						W95 FAT32
/dev/hda7		3680	4049	2971993+	83	\\
						Linux
/dev/hda8		4050	4319	2168743+	82	\\
						Linux swap / Solaris
/dev/hda9		4320	7296	23908216+	83	\\
						Linux

W tym przypadku, mamy dostępne 2 partycje Windows, pierwsza widoczna jako hda1 (NTFS), a druga to hda6 (FAT32). Aby je zamontować wystarczy wydać polecenia:

```
# mount -t ntfs /dev/hda1 /mnt/C
# mount -t vfat /dev/hda6 /mnt/D
```

Od tej pory będziemy mieli dostępne partycje Windows w katalogach /mnt/C i /mnt/D. Przedtem należy oczywiście utworzyć te katalogi w katalogu /mnt.

Takie montowane partycje Windows ma zasadniczo dwie wady: trzeba je za każdym razem montować ręcznie oraz dostęp do nich ma tylko użytkownik root. Możemy więc pójść o krok dalej i dopisać obie partycje do pliku /etc/fstab, tak aby ich montowaniem zajmował się system.

Odpowiednie wpisy w /etc/fstab będą wyglądały mniej więcej tak:

```
/dev/hda1    /mnt/hda1    ntfs    uid=1000,gid=1000 \\
0           2
/dev/hda6    /mnt/hda6    vfat    \\
codepage=852,uid=1000,gid=1000,iocharset=iso8859-2  \\
0           2
```

Opcje uid i gid oznaczają ID użytkownika i grupy, dla których partycje będą dostępne. Dla partycji FAT32 musimy podać dodatkowo domyślne kodowanie, tak aby polskie znaki diakrytyczne wyświetlały się bez problemów.

Jak zamontować pendrive'a?

Bardzo prosto. W niektórych dystrybucjach (jak np. Ubuntu) obsługa pendrive i innych pamięci przenośnych (FLASH) skonfigurowana jest w ten sposób, że urządzenie

automatycznie pojawia się jako ikonka na pulpicie tuż po włożeniu go do portu USB. Jeśli w naszej dystrybucji nic się nie dzieje, nie załamujmy się :)

Zasoby USB dostępne są zazwyczaj jako wirtualne urządzenia `/dev/sda1` lub `/dev/sdb1`. Wystarczy więc w konsoli wpisać jako root:

```
mount -t vfat /dev/sda1 /mnt/pendrive
```

Pendrive zamontuje nam się w katalogu `/mnt/pendrive` (o ile taki katalog wcześniej stworzyliśmy). Proces możemy zautomatyzować przez dodanie odpowiedniej linii do pliku `/etc/fstab`. Będzie to wyglądać mniej więcej tak:

```
/dev/sda1 /mnt/pendrive vfat uid=1000,gid=1000,\\  
exec,rw,codepage=852,icharset=iso8859-2 0 0
```

Teraz aby zamontować dysk przenośny wystarczy wpisać `mount /mnt/pendrive` lub kliknąć na dysk w menadżerze plików Gnome lub KDE. Ustawienie kodowania jest potrzebne, jeśli mamy na penie pliki z polskimi znakami. Oczywiście jeśli używamy na pendrive innego systemu plików niż FAT, trzeba to również wziąć pod uwagę przy montowaniu dysku.

Więcej o systemie plików i montowaniu urządzeń

- [Montowanie windowsowych partycji \(FAT/NTFS\) w Linuksie](#) (ze strony DUG)
- [Dokładny opis systemu katalogów systemowych Linuksa](#)⁴ z Gery.pl
- [Urządzenia USB w Linuksie bez tajemnic \[PDF, 85 kB\]](#)- artykuł z Linux Magazine

Podział dysku dla systemów Linux.

Większość dystrybucji GNU/Linux wymaga do poprawnej instalacji jednej partycji ale zalecane jest stworzenie przynajmniej dwóch.

Systemy linuxowe w przeciwieństwie do Windowsa mają inne oznaczenia dysków, są one bardziej szczegółowe i wyglądają tak:

- `hda1`
- `sdb1`

Wydaje się trudne do zrozumienia ale wcale tak nie jest:

- `h` - oznacza rodzaj dysku, oznaczenie takie przyjmują głównie starsze dyski typu ATA
- `s` - tą literą oznaczane są już dyski typu SATA, SCSI itp.
- `a,b` - oznacza kolejność dysków, czyli `hda`, `sda` - pierwszy dysk, natomiast `hdb`, `sdb` oznacza drugi dysk i podobnie jak w Windows od `a` do `z` oznaczone są kolejne dyski.
- `1,2` - cyframi rozpoczynając od jeden oznacza się kolejność partycji na dysku.
- Stacja dyskiekietek oznaczona jest jako `fd`, gdzie `fd0` to pierwsza stacja dyskiekietek, `fd1` druga itd.,
- napędy cd najczęściej oznaczane są jako `sr0`.

⁴ <http://linux.gery.pl/dzialy/podstawy/uzytowanie/systemplikow>

Partycje oznaczane są cyframi, rozpoczynając od 1, czyli system linuksowy będzie rozpoznawał partycje w taki sposób:

- sda1 - pierwsza partycja pierwszego dysku
- sda2 - druga partycja pierwszego dysku
- sda3 - trzecia partycja pierwszego dysku
- sda4 - czwarta partycja pierwszego dysku
- sdb1 - pierwsza partycja drugiego dysku
- sdb2 - druga partycja drugiego dysku
- sdb3 - trzecia partycja drugiego dysku
- sdb4 - czwarta partycja drugiego dysku

Cały czas wspominam o partycjach podstawowych, których może być na całym dysku tylko cztery, ponieważ sektor MBR potrafi w swojej pamięci pomieścić informacje właśnie tylko o 4 partycjach, jednak można wykorzystać pewną "sztuczkę", mianowicie systemy linuksowe oraz obecne wersje Windows umożliwiają stworzenie partycji rozszerzonych.

Partycja rozszerzona umożliwia stworzenie kilku następnych partycji logicznych, aby to zrozumieć lepiej wygląda to tak:

- sda1 - partycja podstawowa
- sda2 - partycja podstawowa
- sda3 - partycja podstawowa
- sda4 - partycja rozszerzona, która składa się z następujących partycji logicznych
- sda5 - partycja logiczna wchodząca w skład partycji sda4
- sda6 - partycja logiczna wchodząca w skład partycji sda4
- sda7 - partycja logiczna wchodząca w skład partycji sda4

Linux oznacza dyski w taki sposób:

- hd
- sd

Oznaczenie takie mówi mi, że hd to dysk ATA na IDE, natomiast sd to najczęściej dysk SATA/SCSI, przy czym:

- fd - stacja dyskietek;
- sr - napęd CD-ROM.

Teraz czas na oznaczenie kolejności dysków:

- hda - pierwszy dysk ATA/IDE;
- hdb - drugi dysk ATA/IDE;
- hdc - trzeci dysk ATA/IDE
- sda - pierwszy dysk SATA/SCSI;
- sdb - drugi dysk SATA/SCSI;
- sdc - trzeci dysk SATA/SCSI;

Podobnie jak w systemach Windows literami od a do z oznaczane są akurat nie partycje a dyski lub inne nośniki danych. Teraz przyszła kolej na oznaczenia partycji.

- hda1 - pierwsza partycja pierwszego dysku ATA/IDE;
- hdb1 - pierwsza partycja drugiego dysku ATA/IDE;
- sda1 - pierwsza partycja pierwszego dysku SATA/SCSI;

- sdb1 - pierwsza partycja drugiego dysku SATA/SCSI;

Jak widać, partycje oznaczane są cyframi, przy czym partycje podstawowe przyjmują numerację od 1 do 4, ponieważ może być ich na jednym dysku maksymalnie 4, partycje logiczne przyjmują numerację od 5 do nieskończoności, ponieważ może ich być w obrębie jednej partycji rozszerzonej nieograniczona ilość, czyli:

- sda1 - pierwsza partycja podstawowa na pierwszym dysku SATA/SCSI;
- sda2 - druga partycja rozszerzona na pierwszym dysku SATA/SCSI;
- sda5 - piąta partycja logiczna, wchodząca w skład partycji rozszerzonej sda2;
- sda6 - szósta partycja logiczna, wchodząca w skład partycji rozszerzonej sda2 i tak dalej;

Ilość partycji i punkty montowania zależą głównie od przeznaczenia systemu, ja skupię się tu jednak na systemie przeznaczonym na komputer domowy i pominę w chwili obecnej system przeznaczony na serwer, dlatego wspomnę o tym, że zaleca się również stworzenie partycji dla katalogu domowego oznaczanego jako /home, w którym przechowywane będą dane, tj. dokumenty, muzyka itp. oraz konfiguracja systemu użytkownika tegoż katalogu domowego.

Wielkość partycji.

Wielkość partycji również zależy w głównej mierze od ilości oprogramowania i przechowywanych danych i wymagań konkretnych dystrybucji, obecne dystrybucje dla początkujących jak Ubuntu itp. wymagają ok. 4GB wolnego miejsca na dysku. Dla partycji, która będzie montowana w katalogu głównym, proponuję przeznaczyć od 5 do 10GB. Partycja wymiany inaczej swap, przyjmuje wielkość w zależności od ilości posiadanej pamięci RAM, oczywiście nie ma musu trzymać się jakiejś reguły, ogólnie dla swapu wystarczy już jakieś 256MB, jeśli nie zamierza się korzystać z hibernacji, gdy ilość pamięci RAM jest większa:

poniżej 512MB RAM - Swap = 2 x ilość MB RAM

512 MB RAM - Swap = od 256 do 512 MB

powyżej 512 MB RAM - Swap = od 256 do 512 MB ewentualnie Swap = ilość RAM,

w przypadku korzystania z hibernacji - Swap = lub > ilość MB RAM

Jeśli instalujemy tylko i wyłącznie system GNU/Linux dla partycji montowanej w katalogu domowym można przeznaczyć pozostałe wolne miejsce na dysku.

Formatowanie partycji.

Partycję linuksową można formatować różnymi systemami plików, najbardziej popularne to ext2, ext3 i obecnie najnowszy ext4 oraz ReserFS, Reiser4, Xfs, Jfx i inne przeznaczone dla Linuksa.

Wybrany system plików formatuje się wszystkie partycje oprócz partycji swap, która jest samoczynnie czyszczona po każdym restarcie.

W przypadku instalacji systemów GNU/Linux, polecam stworzyć 3 partycje o wielkościach podanych niżej:

W przypadku instalacji wyłącznie systemu GNU/Linux:

- sda1 - dla punktu montowania / - katalogu głównego o wielkości ok. 5 - 10GB w zależności od ilości instalowanego oprogramowania
- sda2 - partycja wymiany swap o wielkości 2 x RAM lub 512 MB, w przypadku hibernacji, wielkość partycji taka sama jak ilość pamięci RAM
- sda3 - dla punktu montowania /home - katalogu domowego, w którym przechowywane będą dane, tj. dokumenty, muzyka itp., na tą partycję można przeznaczyć resztę wolnego miejsca na dysku.

W przypadku instalacji obok systemu Microsoft Windows:

W przypadku, gdy na dysku posiada się jeden z systemów, najczęściej Microsoft Windows, należy dla drugiego wydzielić miejsce na dysku, w tym wypadku należy zmniejszyć jedną z partycji, z których korzysta jeden z systemów, dla przykładu, gdy zainstalowany jest już na dysku system Windows, polecam podzielić dysk w ten sposób:

- sda1 - partycja C: - tu powinien być zainstalowany system, sformatowania systemem plików FAT lub NTFS
- sda2 - partycja D: - tu mogą być zainstalowane programy i/lub gry, sformatowania systemem plików FAT lub NTFS
- sda3 - partycja E: - tu mogą być przechowywane dokumenty, zdjęcia itp., sformatowania systemem plików FAT lub NTFS
- sda4 - partycja F: - partycja rozszerzona przeznaczona dla Linuksa, na której można stworzyć podpartycje:
 - sda5 - partycja logiczna dla punktu montowania / - katalogu głównego, sformatowana systemem plików ext2/3/4 lub innym
 - sda6 - partycja wymiany - swap
 - sda7 - partycja dla punktu montowania /home - katalogu domowego

W ten oto prosty sposób można przygotować partycje pod kilka systemów operacyjnych, ograniczeniem tu jedynie jest ilość miejsca na dysku.

Aby pominąć wszelkie pytania na temat minimalnej wielkości partycji, które często się pojawiają, w skrócie: do instalacji Linuksa wystarczą 2 partycje, jedna dla / o wielkości od ok. 2GB do 5GB w zależności od dystrybucji i druga dla swap 256 MB jest w zupełności wystarczające, pamiętać jedynie należy, że w przypadku korzystania z hibernacji, wielkość partycji dla swap, powinna być równa ilości pamięci RAM.

Przygotowanie miejsca pod Linuxa

Gdy przychodzi do instalacji nowego systemu user jest zakłopotany i pada nagle fundamentalne pytanie:

- Czy mogę zainstalować Linuksa na partycji windowsowej?
- Problem z tym jest taki, że często jest to użytkownik, który nie zdaje sobie sprawy z faktu, iż,:

Układ partycji Windowsa nie jest naturalny dla komputerów. Został on stworzony tylko po to, żeby ułatwić początkującym użytkownikom życie. To właśnie układ partycji Linuksa jest naturalny i harmonicznie współgra z całością. Windows jest komercyjnym wymysłem, maszynką do robienia pieniędzy." Czy jakoś w ten deseń... No w każdym razie odpowiedź na pytanie Czy można zainstalować Linuksa na partycji windowsowej? brzmi:

- TAK

Tak więc aby zainstalować Linuksa, trzeba:

- zmniejszyć partycję z Windows albo którąkolwiek inną w celu uzyskania ok. 10GB + partycja wymiany + miejsce na nasze prywatne dane (zależy od naszego "wizumisię")
- **utworzyć nowe partycje (najlepiej niech to zrobi instalator naszej wybranej dystrybucji, on sobie z tym najlepiej poradzi) - zainstalować system**

Krok pierwszy można pominąć, jeśli jakimś cudem mamy wolne te kilkanaście-kilkadziesiąt gigabajtów.

1. Zmniejszamy partycję windowsową

Można do tego celu wykorzystać narzędzie "Zarządzanie komputerem" w menu "Narzędzia administracyjne", aczkolwiek nie jestem pewien, czy w wersji Home Windowsa ono w ogóle jest.

Gdyby go nie było, jest pełno darmowych narzędzi do partycjonowania dysku, np. EASEUS Partition Master Home Edition albo GParted, który wypalamy na płytę i z niego uruchamiamy komputer. Nie będę się na ten temat rozpisywał, ponieważ pełno poradników do tego jest w sieci, wystarczy wpisać w google: "zmiana rozmiaru partycji windows." Chodzi o to, żeby uwolnić te 15-20GB, wszystko jedno, z której/których partycji - Wasz wybór. Można też użyć jakiegoś programu do zmniejszania partycji np. Partiton Magic.

2. Tworzymy partycje linuksowe

Każda dystrybucja ma inny instalator, więc ja skupię się na tym jakie partycje utworzyć i ile dać im miejsca. W pewnym momencie instalator się zapyta czy utworzyć samemu partycje, czy lepiej nam to powierzyć. Jeśli wiecie, co robicie, możecie się zgodzić na samodzielne utworzenie przez system partycji odpowiednich, ale jeśli obok jest Windows, to może się skończyć nieciekawie. Toteż zalecam wybranie ręcznej konfiguracji.

Tak naprawdę Linuksa można zainstalować na jednej partycji w całości, ale jest wtedy szansa, że nie będzie działał poprawnie, więc lepiej zastosować się do popularnego schematu podziału na trzy partycje:

- partycja / - jest to główna partycja systemu, na której znajduje się całe oprogramowanie, również na niej będziemy instalować wszystkie przyszłe programy. W teorii wystarczy na nią ok 10GB*, ale jeśli macie zamiar instalować bardzo dużo różnego oprogramowania, to lepiej dać jej więcej – ile dokładnie, to już od Was zależy. Jest to jakby odpowiednik windowsowego C:\
- partycja /home - jest to odpowiednik windowsowego folderu użytkownika/Moich dokumentów. Mamy tutaj podział na poszczególne kategorie, tj. muzyka, filmy, obrazy itd. Tworzenie tej partycji nie jest obowiązkowe. Jeśli tego nie zrobimy, wyląduje ona na partycji /, więc jeśli przyjdzie kiedyś czas na format, wszystkie dane uciekną razem z systemem. Tak więc jednak zaleca się utworzyć osobną partycję na prywatne dane, aby w razie czego nam one nie uciekły. Jej rozmiar zależy tylko i wyłącznie od naszego "wizumisię".
- partycja SWAP (partycja wymiany) - jest to odpowiednik windowsowego pliku wymiany. Iledamy tutaj miejsca zależy od tego, ile mamy RAMu. Jeśli mamy mniej, niż 2GB, dobrze dać ok. 1 - 2GB tutaj; jeśli mamy więcej niż 2GB RAM, wystarczy 512MB-1GB. Jeśli mamy 4GB RAM lub więcej, możemy w ogóle tej partycji nie tworzyć. Jest

jednak pewne odstępstwo od tych reguł, a mianowicie jeśli mamy zamiar korzystać w przyszłości z hibernacji, partycja ta wówczas musi mieć rozmiar nie mniejszy, niż ilość posiadanego RAMu. Jeśli mamy 4GB RAM, partycja musi również mieć minimum 4GB. Ale to tylko w wypadku korzystania z hibernacji.

Wszystkim partycjom tworzymy system plików ext4 (zapewne będzie on wybrany domyślnie, ale lepiej się upewnić). Jedynie partycja SWAP pozostaje bez systemu plików.

I to wszystko. Po zatwierdzeniu wybranych opcji instalator utworzy partycje i zainstaluje system.

Jak widać, nie takie to trudne, na jakie wygląda

