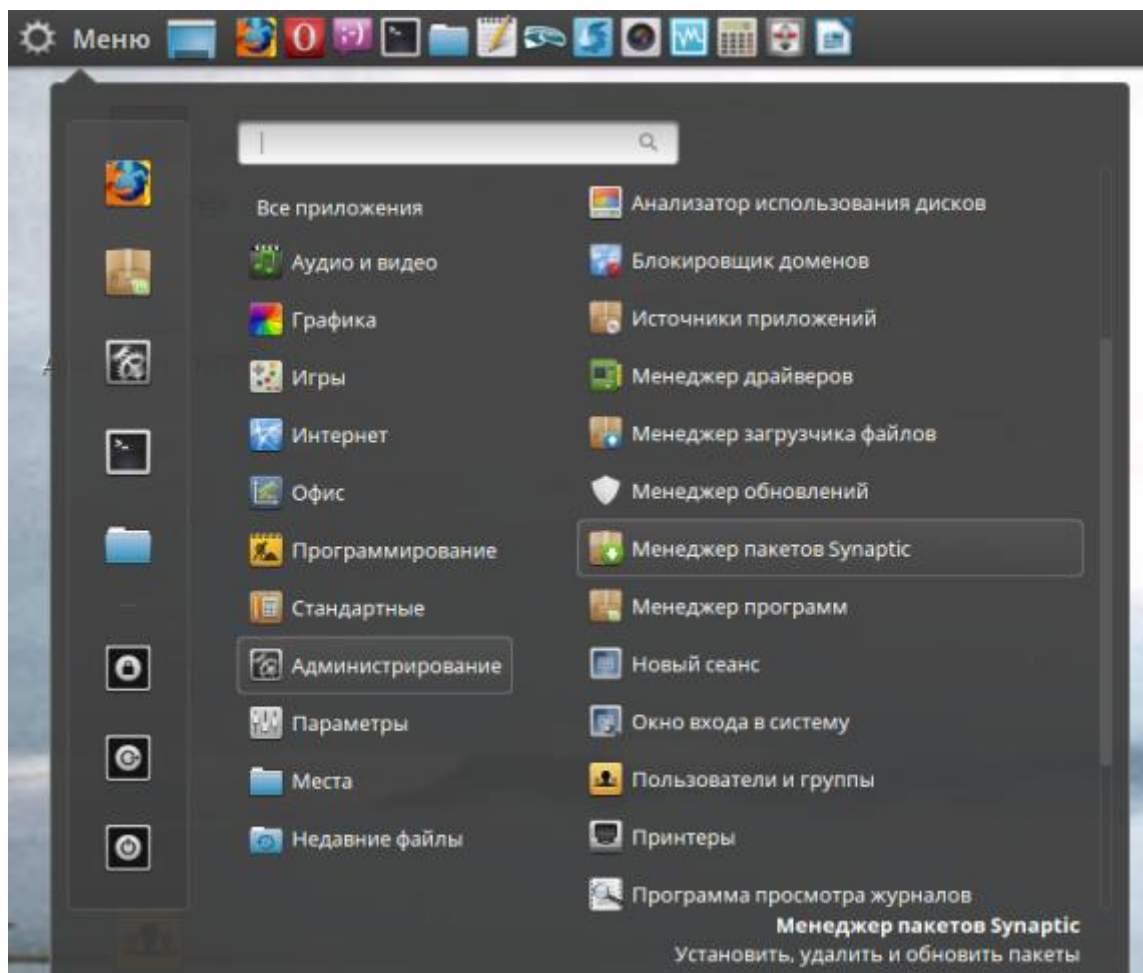


## ЛЕКЦИЯ 7. ФИРМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ LINUX MINT

Фирменный инструментарий дистрибутива Mint охватывает весьма широкий круг задач и потому представлен большим количеством отдельных утилит, которые обнаруживаются в любом из вариантов его сборки, располагаясь в каталоге /usr/bin. Полный их список включает более 20 исполняемых файлов вида mint\*. Большинству из них соответствует пункт в разделе Администрирование главного меню Cinnamon:

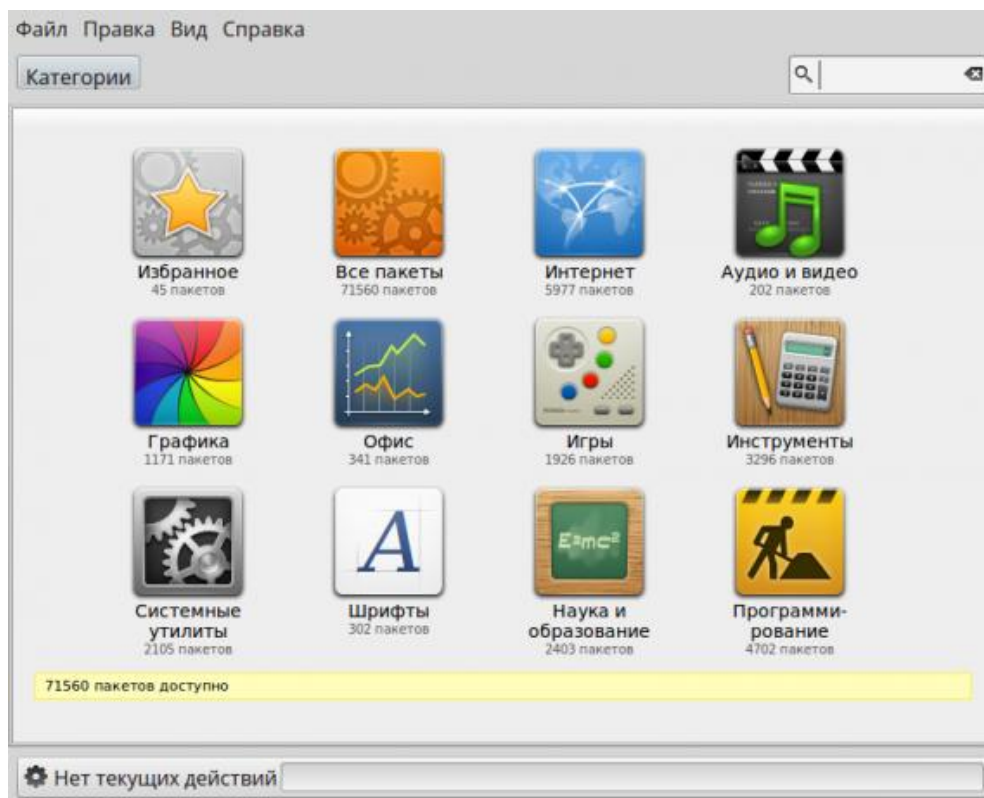


## 7.1. Менеджер программ mintinstall

Менеджер программ mintinstall занимает центральное положение в наборе фирменного инструментария дистрибутива Mint. Он принадлежит к классу самых «высокоуровневых» инструментов для управления пакетами, которые назвать интегрированным центрами приложений.

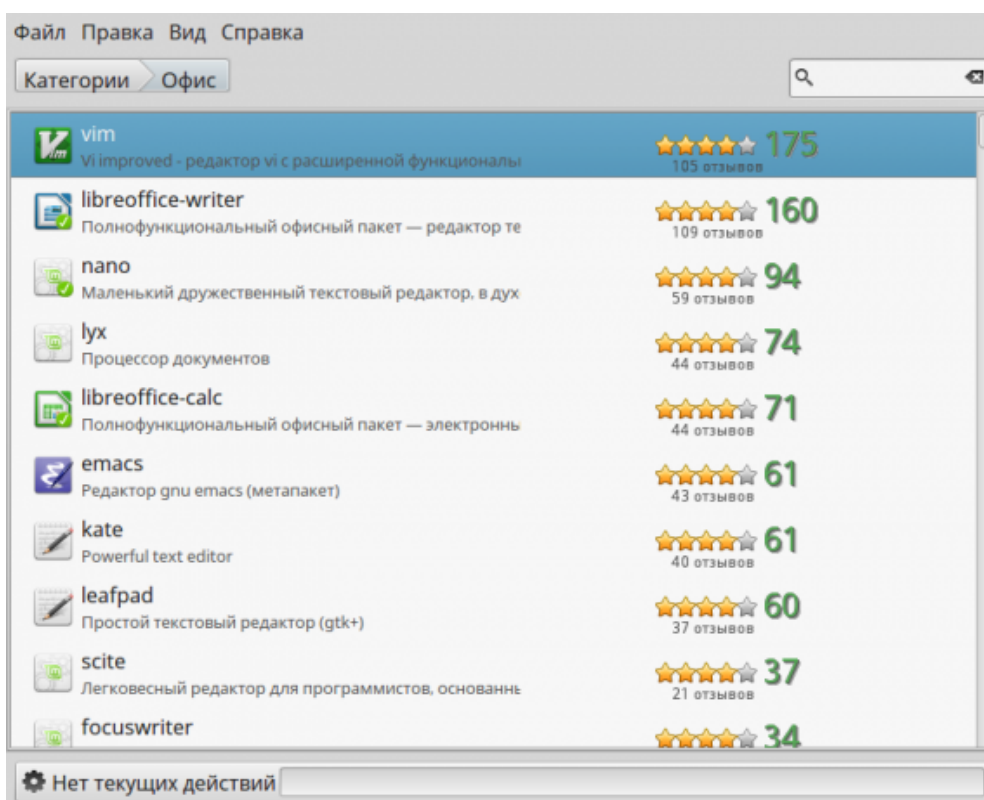
mintinstall можно запустить одноимённой командой из терминального окна или строки минитерминала. А можно обратиться к главному меню Cinnamon, где он обнаруживается в разделе Администрирование. Однако залезать в него не обязательно – пиктограмма запуска Менеджера приложений вынесена в левую колонку быстрого запуска второй сверху.

Будучи запущенным тем или иным способом, mintinstall для начала запрашивает пароль пользователя, после чего предстаёт перед его взором в следующем виде:



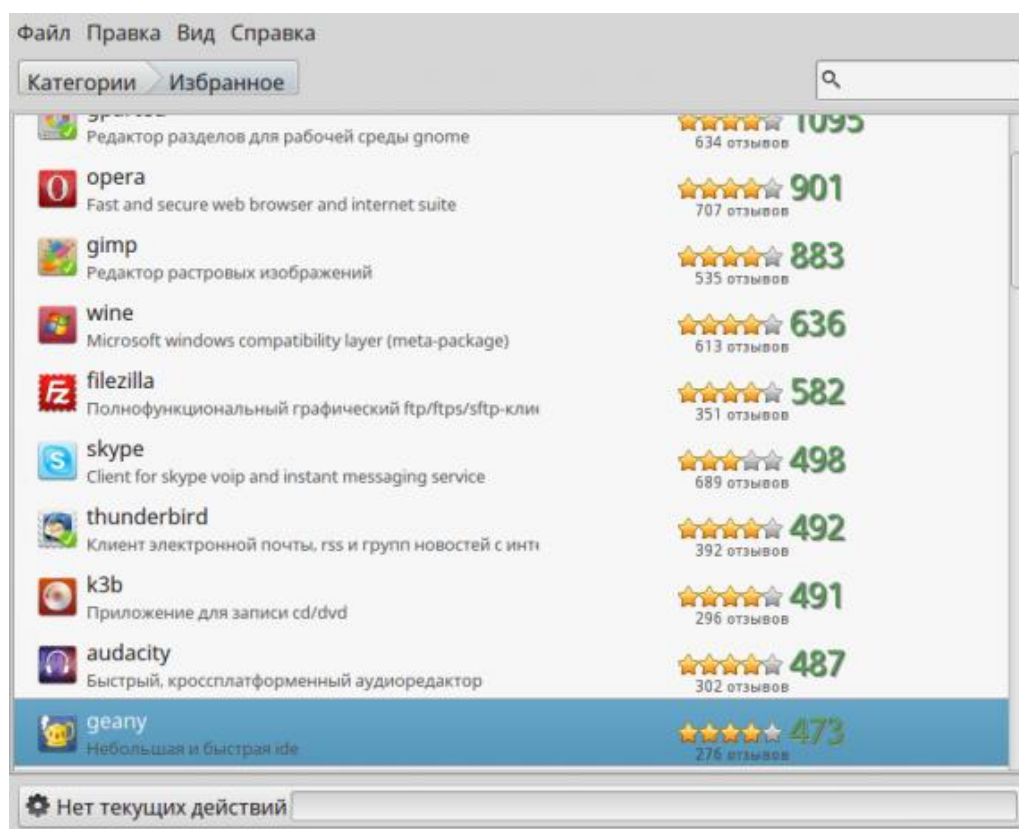
Первое, что обращает на себя внимание – минималистичный дизайн: никаких баннеров, новинок, рекомендаций. Только поле поискового запроса, пиктограммы категорий софта и строка состояния текущих действий (сразу после запуска, разумеется, пустая). И потому `mintinstall` не вызывает визуального отторжения.

В обращении `mintinstall` столь же прост, как и внешне. А обращение с ним, разумеется, начинается с поиска нужного пакета. Сделать это можно, во-первых, просматривая категории, например Офис:



Однако это не самый простой путь. Во-первых, просматривать списки категорий (а они включают в себя от пары сотен до 4-5 тысяч позиций) – не самое простое занятие. Во-вторых, оно осложняется ещё и тем, что пакеты в этих списках отсортированы не по алфавиту, а по количеству полученных отзывов. В-третьих, критерии отнесения пакета к той или иной категории не всегда понятны. Так, категория Офис включает в себя не только собственно офисные пакеты, но и, скажем, текстовые редакторы, в том числе и такие, которые обычно относятся к классу системных приложений, например, vim и nano, и даже к инструментам программирования, вроде текстового редактора Geany, в некоторых кругах именуемого интегрированной средой разработки (IDE).

Впрочем, Geany мы не увидим ни в категории Офис, ни в категории Программирование. Ибо, и это в четвёртых, есть ещё и категория Избранное, куда попадают пакеты с наибольшим количеством отзывов в своих «законных» категориях. Именно к этой категории и удостоился чести быть причисленным Geany, имеющий на момент сочинения этих строк 473 отзыва:



Поэтому, если известно имя пакета (или хотя бы фрагмент имени), проще воспользоваться полем поискового запроса. Таким образом пакет Geany находится мгновенно – а если после его нахождения нажать кнопку Показать все результаты, то будет выведен и список всех его плагинов:

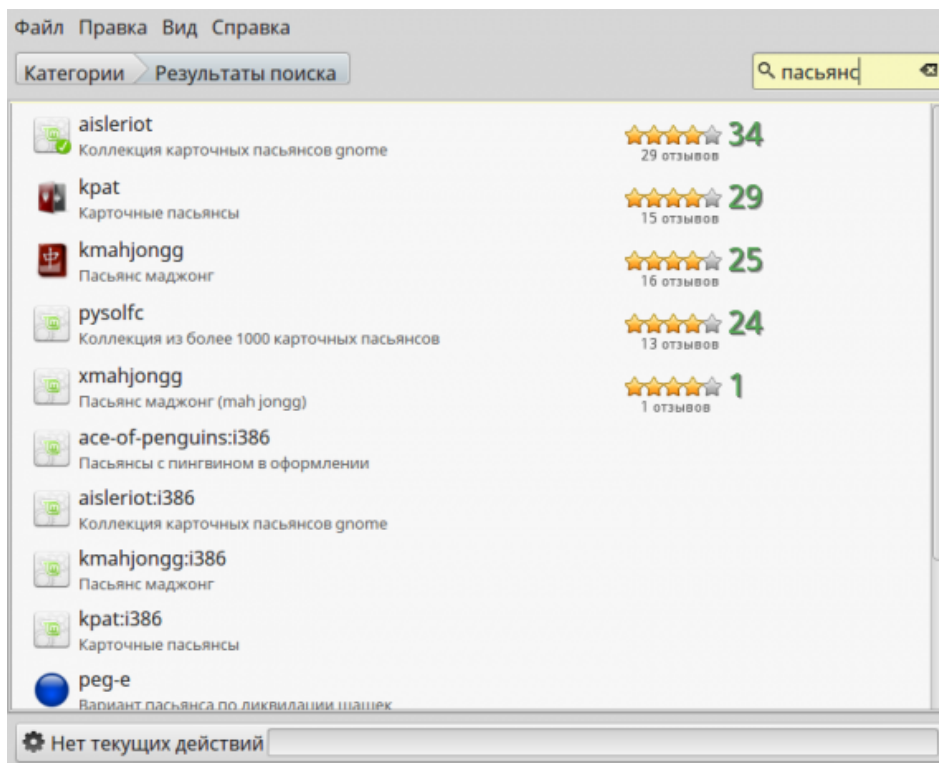


По умолчанию поиск в mintinstall простой, но его легко сделать инкрементным. И тогда с каждым набранным символом список соответствий сокращается. Например, при поиске пакета **Shutter**, предназначенного для изготовления скриншотов (иллюстрации ко всем заметкам сделаны именно им), это выглядит так:

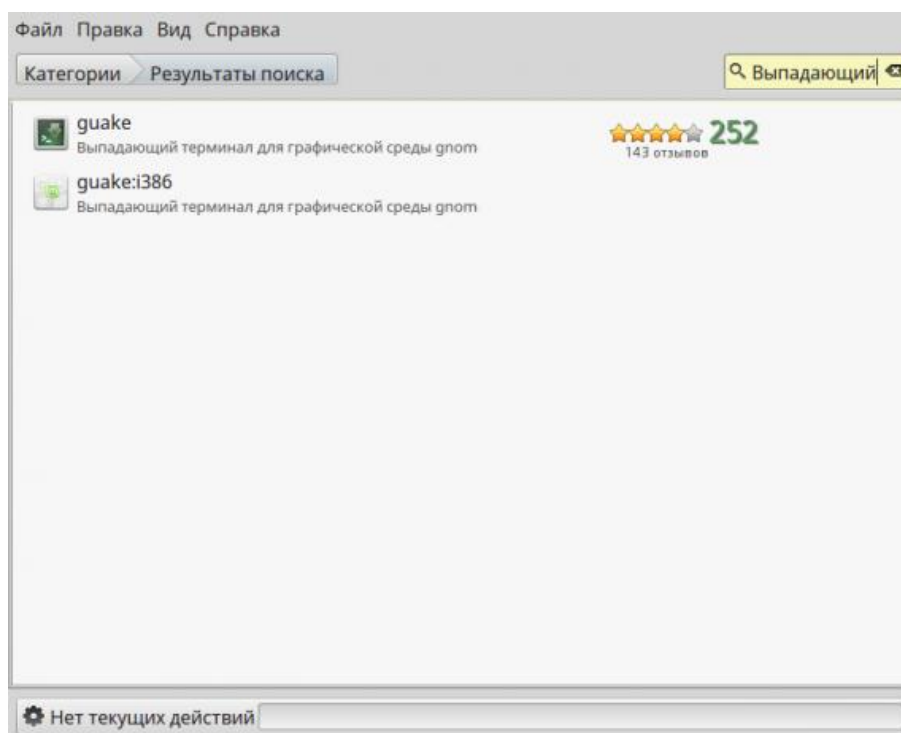


Нужно только учитывать, что порядок вывода пакетов – не по соответствию имени введённым в поле поиска символам, а опять же по количеству отзывов.

Впрочем, по умолчанию поиск осуществляется по соответствию не только имени пакета, но также и кратким описаниям, которые могут быть даже на русском языке. Это можно видеть на примере поиска пакета `aisleriot`, представляющего собой коллекцию пасьянсов:

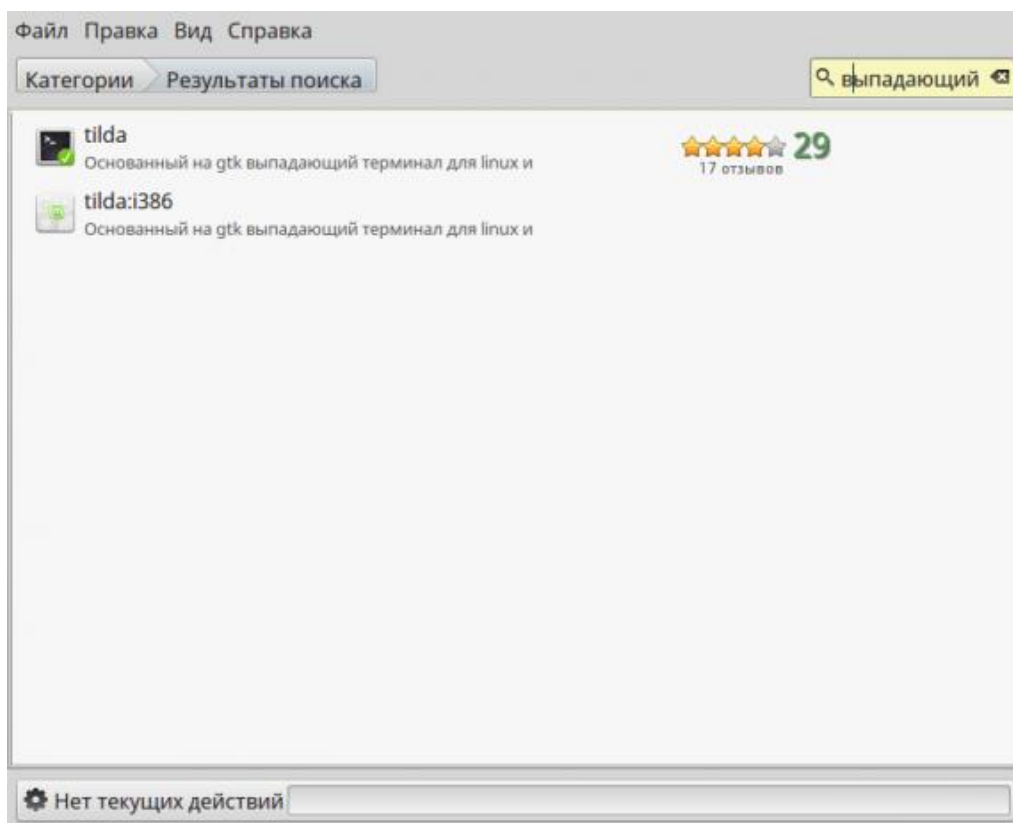


Следует помнить, что поиск – регистро-зависимый. Это можно продемонстрировать на примере поиска пакетов выпадающих терминалов. Если в поле поиска ввести слово *Выпадающий*, мы увидим пакет выпадающего терминала `Guake`:





А по ключевому слову *выпадающий* обнаружится совсем другой выпадающий терминал, Tilda:

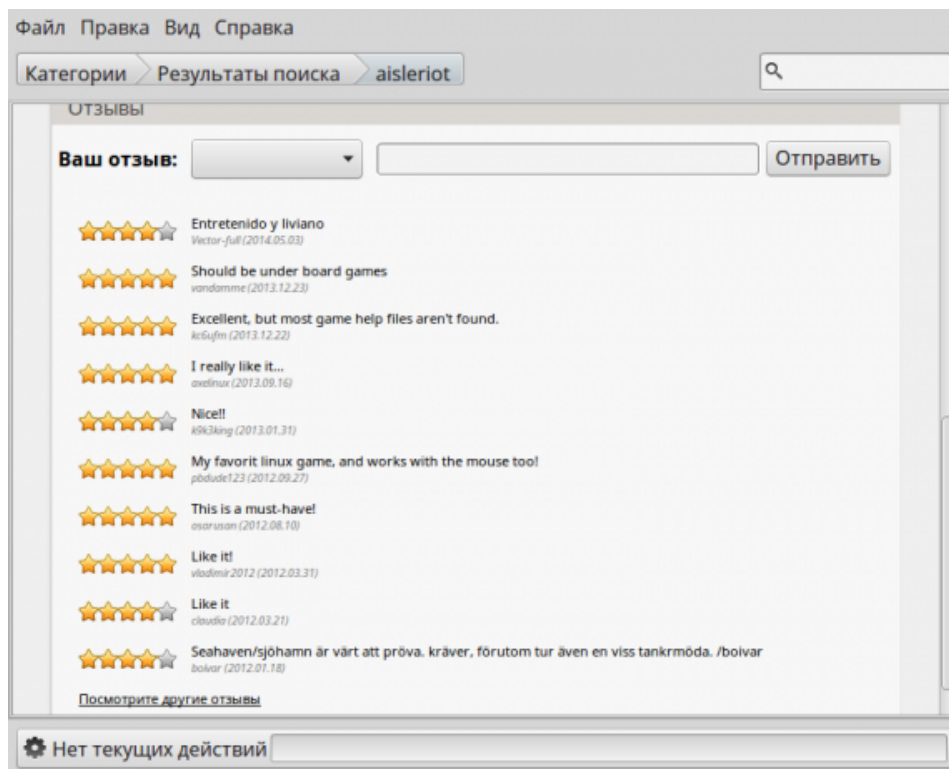


Если дважды кликнуть на строке с именем найденного пакета, появится страница с его описанием. Нередко оно будет на русском языке, и может содержать картинки:



Картинки кликабельны, так что их можно вывести «крупным планом».

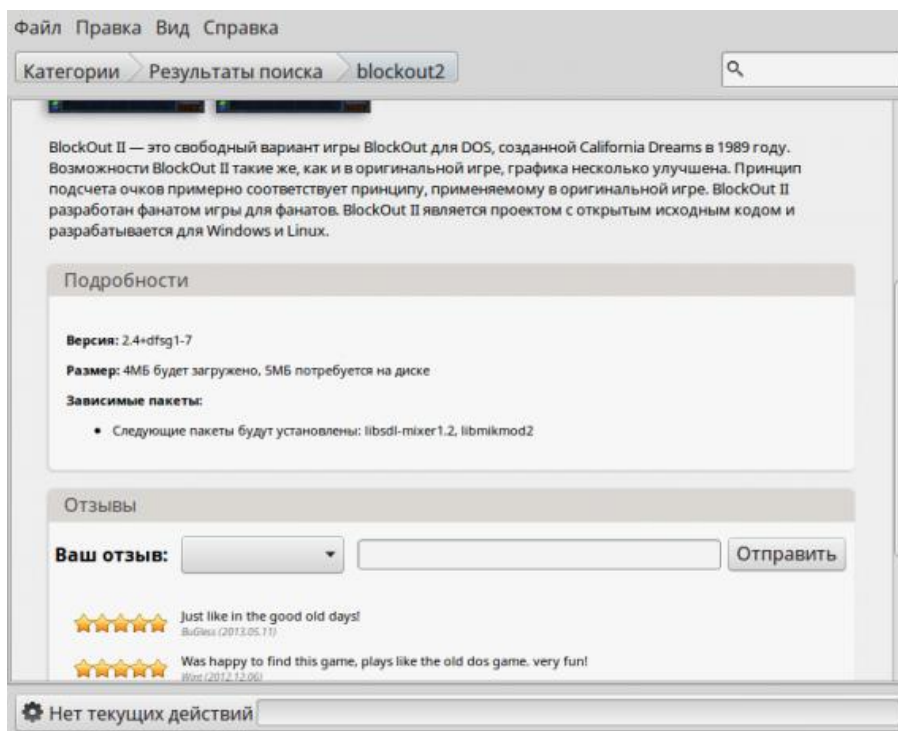
Здесь же можно прочитать и отзывы о пакете, если таковые имеются:



А можно также и оставить свой отзыв. Правда, для этого надо предварительно зарегистрироваться в сообществе пользователей.

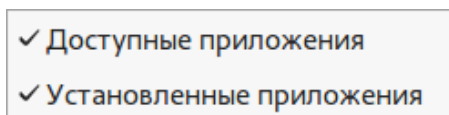
Определившись, путём чтения описания и, возможно, отзывов (хотя они очень редко несут какую-либо информацию кроме эмоций), с нужностью найденного пакета, его остаётся только установить. Для чего требуется нажать соответствующую экранную кнопку – и процесс начнётся без единого вопроса.

Столь же молчаливо будут установлены и все необходимые зависимости, поэтому с их списком лучше ознакомиться заранее. Например, для игры blockout2 он выглядит так:

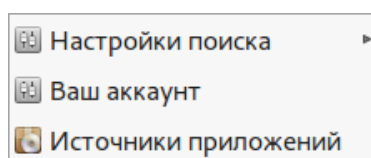


После установки пакета на его странице появляется кнопка Удалить очевидного назначения, которое также претворяется в жизнь без всяких вопросов. Нужно только учитывать, что пакеты, установленные как зависимости удаляемого, удалены не будут, их придётся вычищать или по списку по списку из раздела Подробности, или другими средствами.

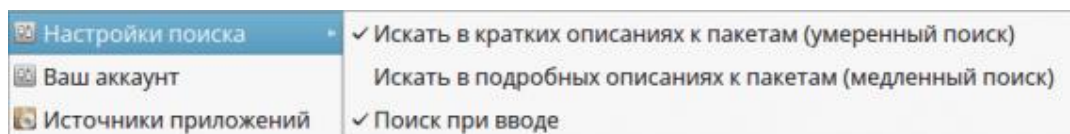
Кроме строки поиска, mintinstall имеет ещё и меню. Где в пункте Вид определяется, выводить ли Доступные приложения, Установленные приложения, или, как по умолчанию, те и другие:



В пункте Правка – три подпункта: Настройки поиска, Доступ к аккаунту в сообществе и Источники приложений:



В первом из них, во-первых, определяется, искать ли только в кратких описаниях пакетов (отмечено по умолчанию) или также в подробных, а во-вторых – включить инкрементный поиск (Поиск при вводе):

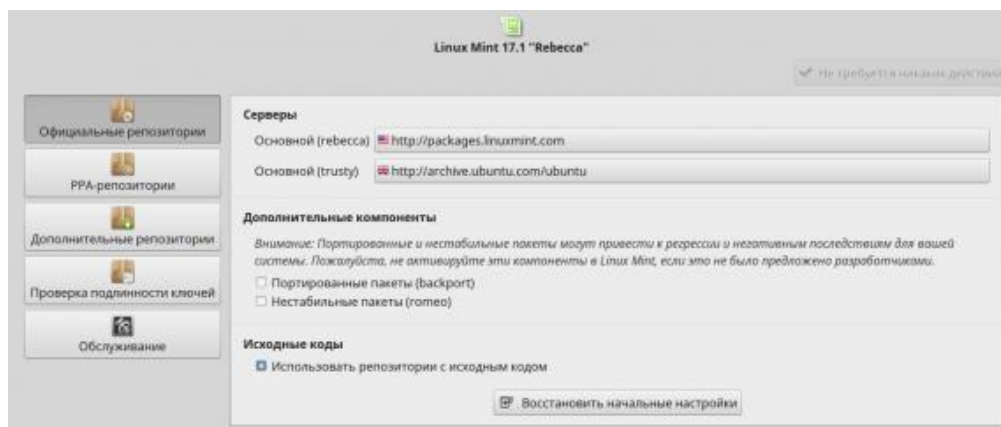


## 7.2. Менеджер репозитория software-sources

А теперь вернёмся в Менеджер программ с другой целью – проследовать в пункт его меню Правка -> Источники приложений. Через него вызывается самостоятельная утилита фирменного набора, mintsources, она же software-sources (первое имя – символическая ссылка на второе). В разделе Администрирование главного меню ей соответствует пункт Источники приложений (это и есть официальное название программы. Наконец, плюс к упомянутой возможности вызова software-sources из Менеджера программ, пиктограмма запуска её есть и в секции Администрирование Системных настроек Cinnamon.

Вне зависимости от способа запуска, после ввода пароля открывается окно software-sources с пятью страницами, переключение между которыми осуществляется экранными кнопками. На первой странице, именуемой Официальные репозитории, выбираются зеркала двух основных репозиториях – собственного и репозитория Ubuntu (вся базовая часть Mint берётся из последнего). Здесь же отмечается, следует ли использовать бэкпорты, нестабильные пакеты, а также исходники:





В списке зеркал обоих из основных репозиториев указываются их URL'ов, флажок страны размещения, а также реальная скорость соединения – последняя колонка появляется по прошествии некоторого времени, необходимого для получения соответствующих данных. Именно по скорости соединения список и сортируется, так что в обоих случаях следует просто выбрать верхнюю строку (в списке зеркал нет ни одного русского, так что выбор по «географическому» принципу смысла не имеет):

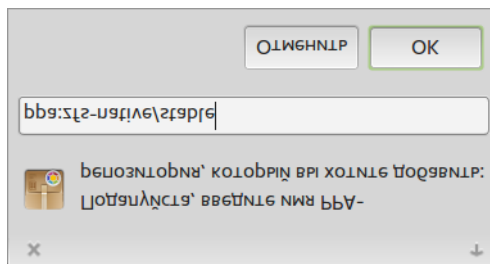
Страна	Адрес URL	Скорость:
	<a href="http://linux-mint.froonix.org">http://linux-mint.froonix.org</a>	36 кБ/с
	<a href="http://packages.linuxmint.com">http://packages.linuxmint.com</a>	19 кБ/с
	<a href="http://ftp.mgts.by/pub/linuxmint/packages">http://ftp.mgts.by/pub/linuxmint/packages</a>	10 кБ/с
	<a href="http://ftp-stud.hs-esslingen.de/pub/Mirrors/packages.linuxmint.com">http://ftp-stud.hs-esslingen.de/pub/Mirrors/packages.linuxmint.com</a>	9 кБ/с
	<a href="http://mirrors.serverhost.ro/mint/packages">http://mirrors.serverhost.ro/mint/packages</a>	8 кБ/с
	<a href="http://mirror.pmf.kg.ac.rs/mint/packages.linuxmint.com">http://mirror.pmf.kg.ac.rs/mint/packages.linuxmint.com</a>	7 кБ/с
	<a href="http://ftp.fau.de/mint/packages">http://ftp.fau.de/mint/packages</a>	7 кБ/с
	<a href="http://mirrors.nic.cz/linuxmint-packages">http://mirrors.nic.cz/linuxmint-packages</a>	7 кБ/с
	<a href="http://mirror.lagoon.nc/pub/linuxmint-packages">http://mirror.lagoon.nc/pub/linuxmint-packages</a>	6 кБ/с
	<a href="http://linuxmint-apt.killerhorse.eu/packages">http://linuxmint-apt.killerhorse.eu/packages</a>	6 кБ/с

Вторая страница – PPA-репозитории, то есть дополнительные PPA-репозитории из централизованного хранилища всех пакетов, собранных независимыми разработчиками и майнтейнерами:

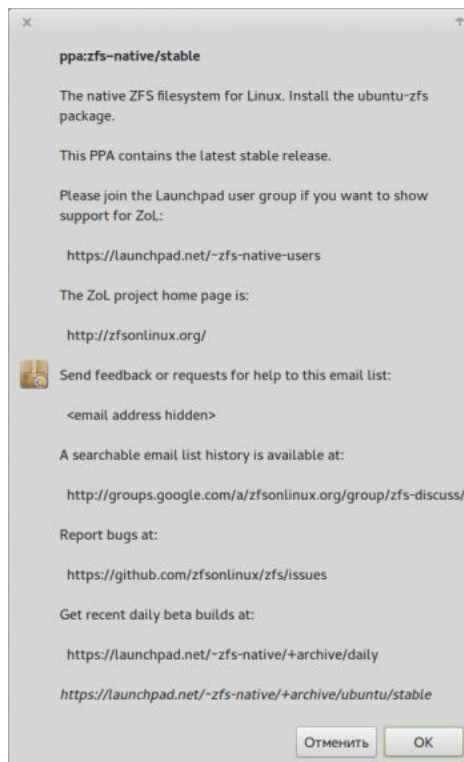


PPA-репозитории предназначены для Ubuntu и её прямых родственников (вроде Kubuntu и Xubuntu). Но, поскольку Mint с Ubuntu полностью обратно бинарно совместим, пакеты эти обычно (если не вообще всегда) можно использовать и в нём. Для доступа к PPA-репозиториям фирма Canonical разработала специальную систему с web-интерфейсом – Launchpad.

Для подключения дополнительного репозитория его сначала нужно отыскать на Launchpad'е и определить его ppa-имя. Например, для PPA-репозитория с пакетами поддержки файловой системы ZFS оно будет таким: ppa:zfs-native/stable. Затем кнопкой Добавить новый... вызывается панель, в соответствующее поле которой это имя вписывается:



Нажатие кнопки ОК вызывает панель с информацией о репозитории:



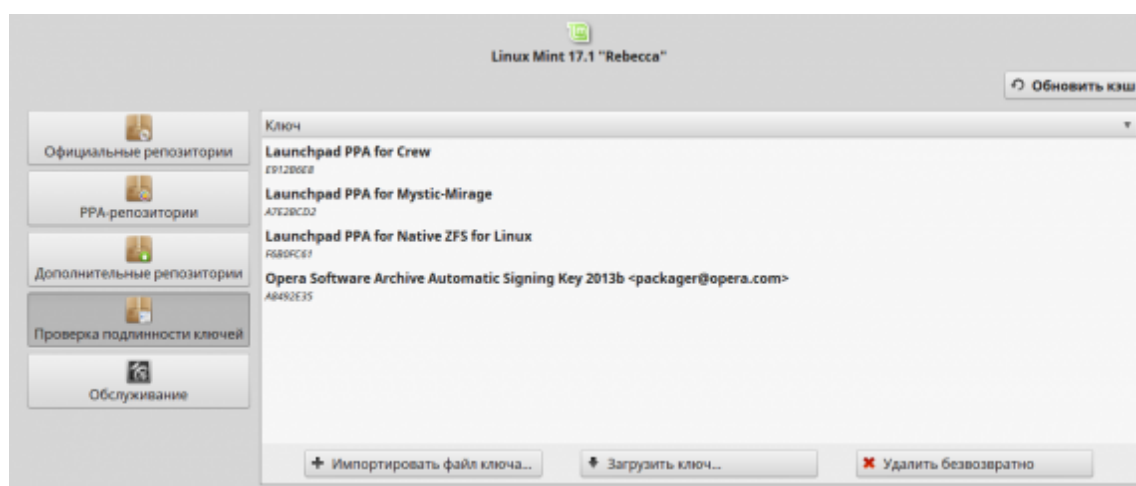
И после подтверждения своих намерений новый репозиторий появляется в общем списке.

В большинстве случаев при подключении PPA-репозитория автоматически подключаются и их ветки с исходниками (в русском переводе почему-то называемые Источниками).

На странице Дополнительные репозитории аналогичную процедуру можно выполнить для репозитория произвольных, в том числе и локальных:



Страница Проверка подлинности ключей предназначена для хранения ключей к подключённым репозиториям – в большинстве случаев они вносятся в список автоматически:



Наконец, на странице Maintenance можно произвести исправление проблем с локальными кешами пакетов, буде таковые возникнут и их очистку от продуктов жизнедеятельности при установке пакетов:



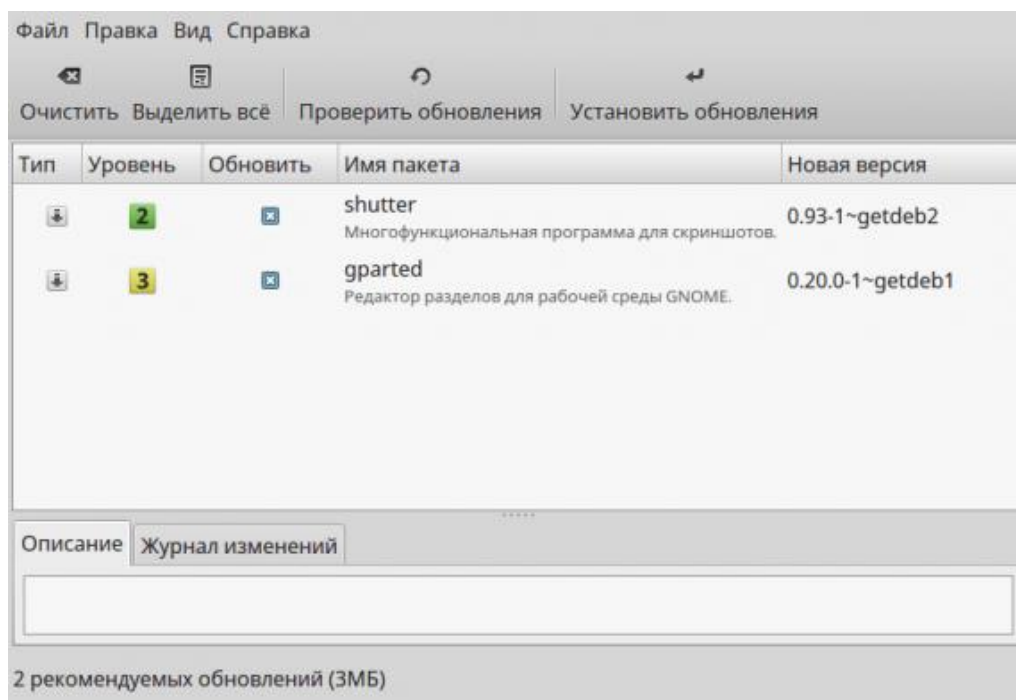
В правом верхнем углу окна программы можно видеть кнопку Обновить кэш. К ней следует обращаться после любых действий с репозиториями – это приведёт локальный кэш пакетов в актуальное состояние.

### 7.3. Менеджер обновлений mintupdate

После рассмотрения Менеджера программ и Менеджера репозитория резонно перейти к средствам, обеспечивающим обновление системы. Таковым в фирменном наборе инструментов Mint является Менеджер обновлений — mintupdate. По умолчанию он включается в автозапуск, и потому пользователю не нужно беспокоиться о его запуске: пиктограмма его сидит в трее, изменяя свой вид в зависимости от доступности обновлений: в виде буковки **i** на голубом фоне в случае их наличия, и в виде зелёной «галочки» — если система обновлений не требует. Соответствующие подсказки всплывают и при наведении курсора мыши на пиктограмму:

2 рекомендуемых обновлений (3МБ)  
Ваша система не требует обновления

При доступности обновлений получить визуальное представление о них можно, щёлкнув мышью на пиктограмме. После этого будет выведен список пакетов, которые могут быть обновлены в данный момент времени:



Тип	Уровень	Обновить	Имя пакета	Новая версия
↓	2	⊞	shutter Многофункциональная программа для скриншотов.	0.93-1~getdeb2
↓	3	⊞	gparted Редактор разделов для рабочей среды GNOME.	0.20.0-1~getdeb1

Описание Журнал изменений

2 рекомендуемых обновлений (3МБ)

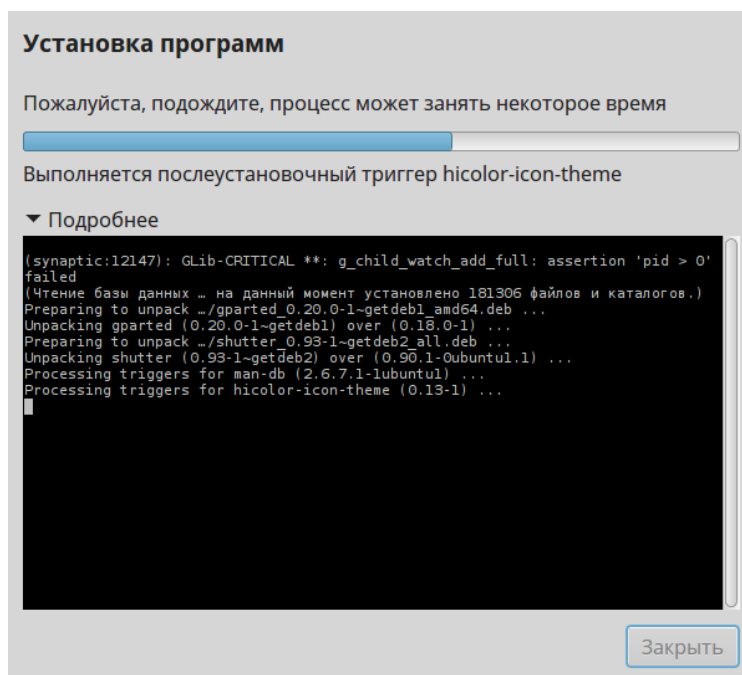
Строго говоря, начиная с Mint 17.1, вывод не совсем по пакетный: в одной строке списка может быть сгруппировано несколько родственных пакетов, которые друг без друга всё равно не устанавливаются, например — cinnamon и cinnamon-common. Эту группировку не следует путать ни с зависимостями, ни с метапакетами — она делается исключительно для компактности представления и лёгкости восприятия.

Далее, некоторых пояснений требуют первые две колонки. Первая — тип обновления. Их два — стандартно обновляемые пакеты по выходе их новой сборки или версии (отмечены серой стрелкой) и обновления безопасности, ликвидирующие выявленные «дыры» в них (отмечены красным восклицательным знаком).

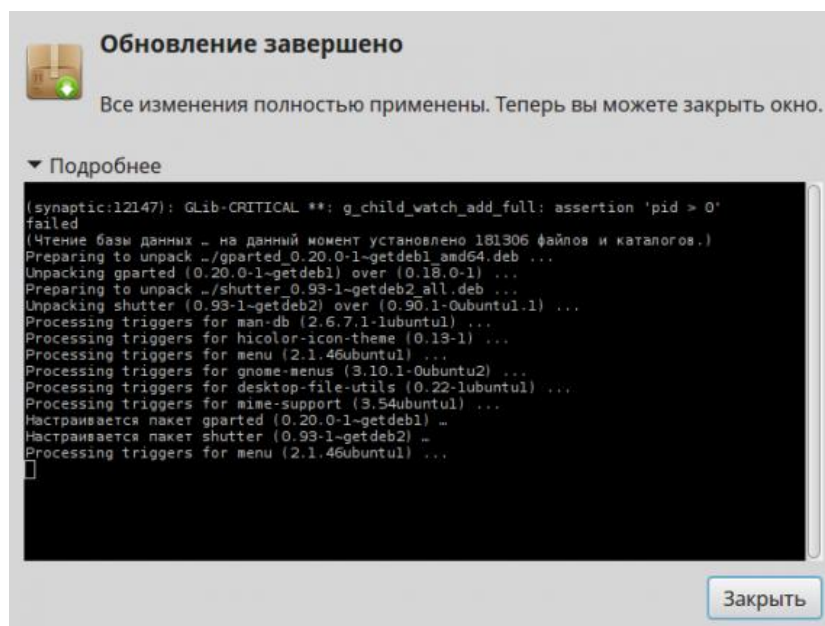
Во второй колонке указывается уровень безопасности обновления пакетов. Здесь под безопасностью понимается не вероятность использования их злодеями, а то, как обновление пакета может повлиять на общую стабильность системы. Уровней безопасности в этом смысле пять:

1. сертифицированные пакеты – обычно те, что непосредственно поддерживаются майнтейнерами Mint'a;
2. рекомендуемые пакеты – проверены и одобрены разработчиками этого дистрибутива;
3. безопасные пакеты – не проверялись разработчиками, но нарушение стабильности системы при их обновлении очень маловероятно;
4. небезопасные пакеты потенциально могут повлиять на стабильность системы;
5. опасные пакеты при некоторых условиях могут привести к нестабильности системы.

Само по себе обновление выполняется нажатием экранной кнопки Установить обновления и начинается после ввода пользовательского пароля. Развернув пункт Show individual files, можно наблюдать за ходом процесса в деталях (если, конечно, больше заняться нечем):

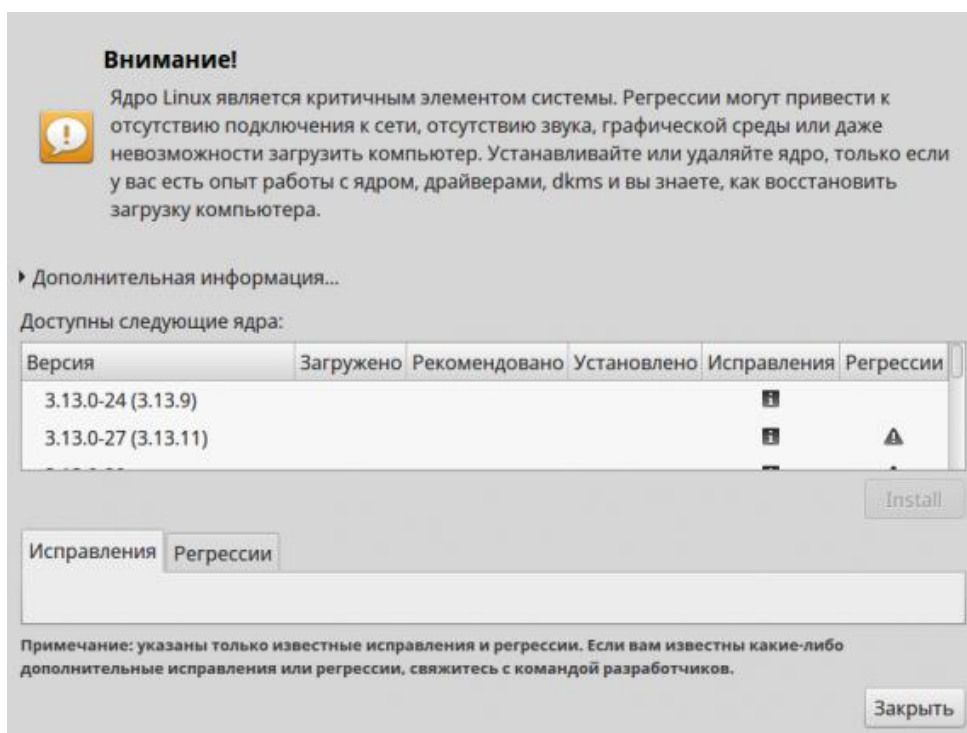


По завершении процесса окно обновлений предлагается закрыть:

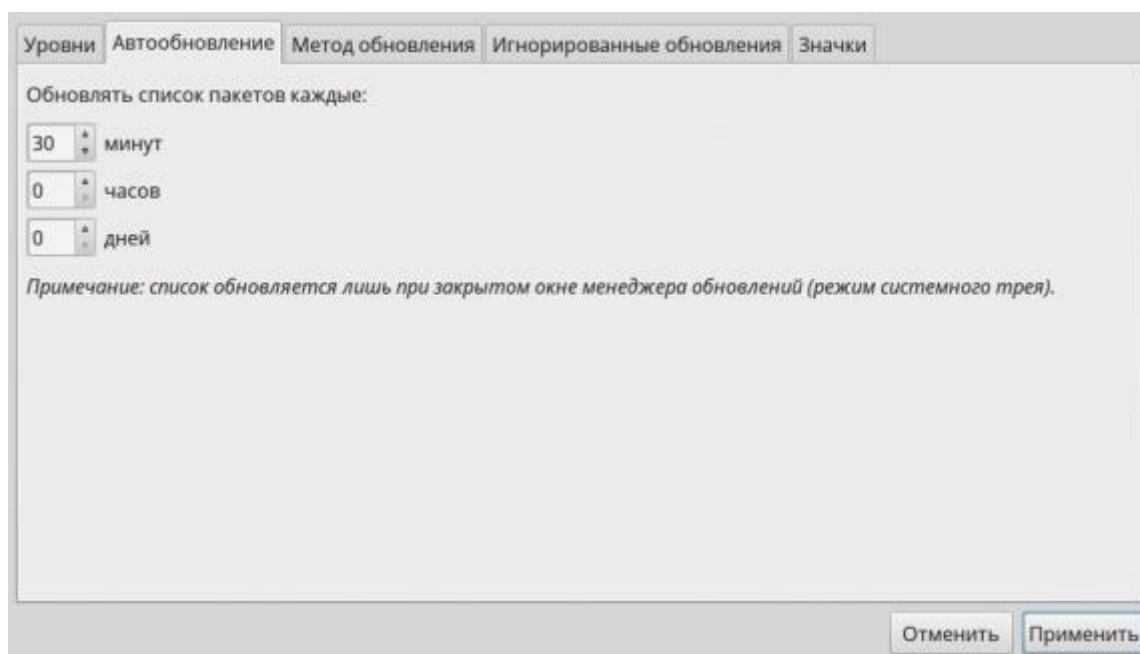




Меню менеджера обновлений не дублирует кнопки на его панели инструментов. Через это меню можно получить информацию об установленном ядре и доступных для обновления версиях:

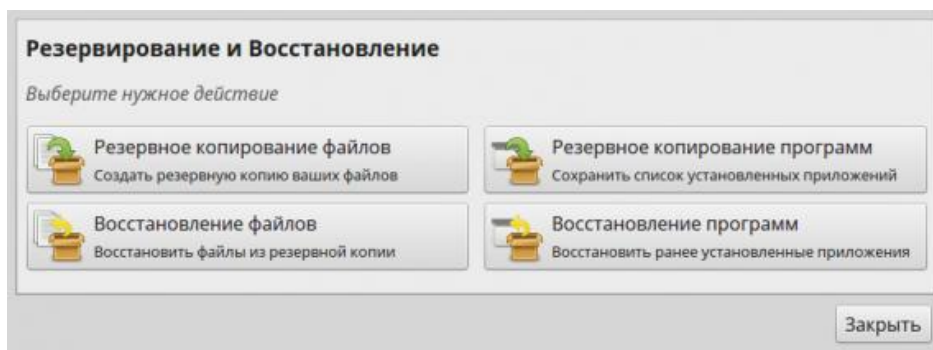


Во вкладке Автообновление задаётся время, через которое обновляется список пакетов, именно их список, сами по себе пакеты обновляться не будут, если не заказать это явным образом, как было сказано выше:

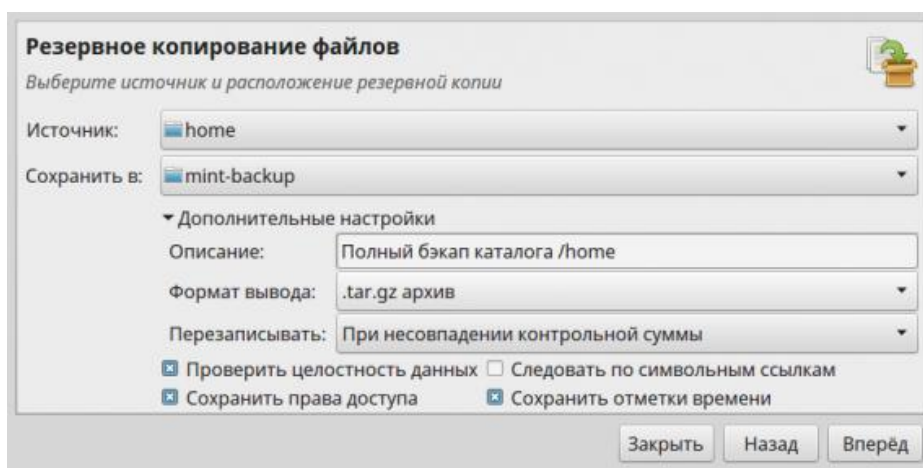


#### 7.4. Средство резервного копирования mintbackup

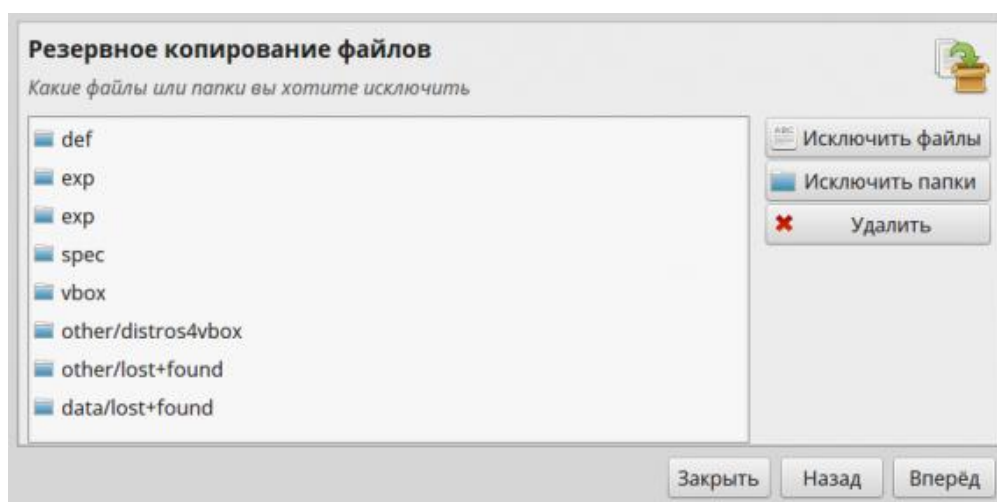
От средств работы с пакетами плавно переходим к средствам работы с файлами. А тут одно из наипервейших дел – резервное копирование. Для чего в составе фирменного инструментария Mint имеется утилита mintbackup. В разделе Администрирование главного меню она так и называется — Резервное копирование. И, после ввода пароля, предстаёт в таком вот виде:



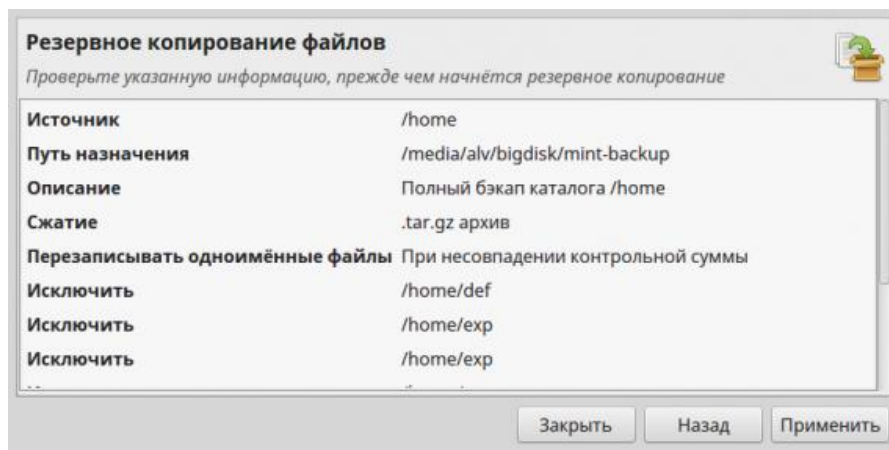
Для начала выполняется резервное копирование, для которого указываются исходный и целевой каталоги, а также дополнительные параметры – простое копирование, архив tar, tar.bz2 или tar.gz, условия перезаписи:



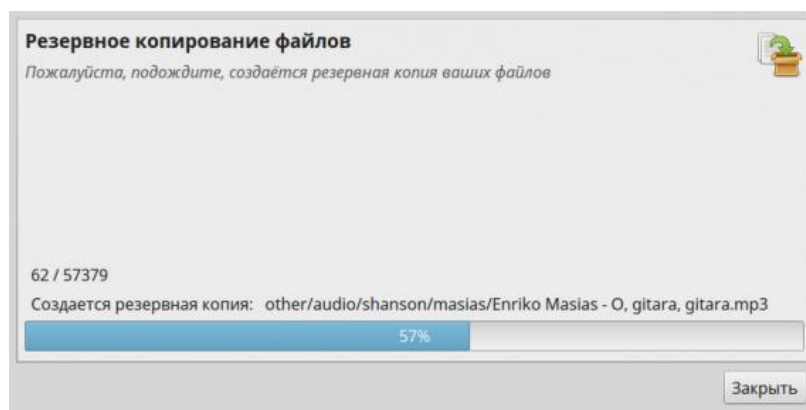
Далее определяются исключения из исходного каталога, не подлежащие архивированию (если, конечно, они нужны):



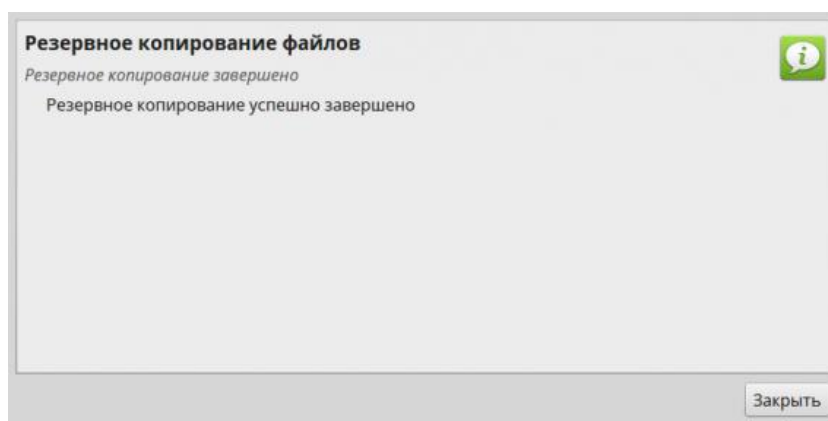
После этого выводится результирующая информация о будущем архиве:



А затем нажатие кнопки Применить вызывает начало процесса:



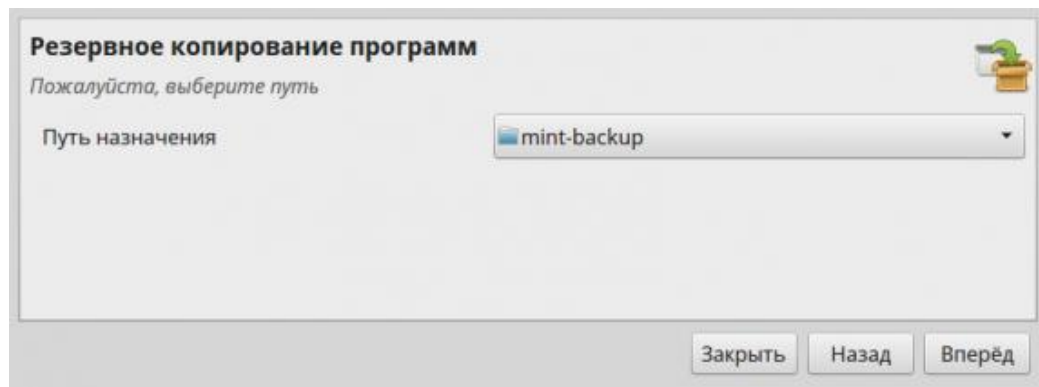
Завершение которого знаменуется таким сообщением:



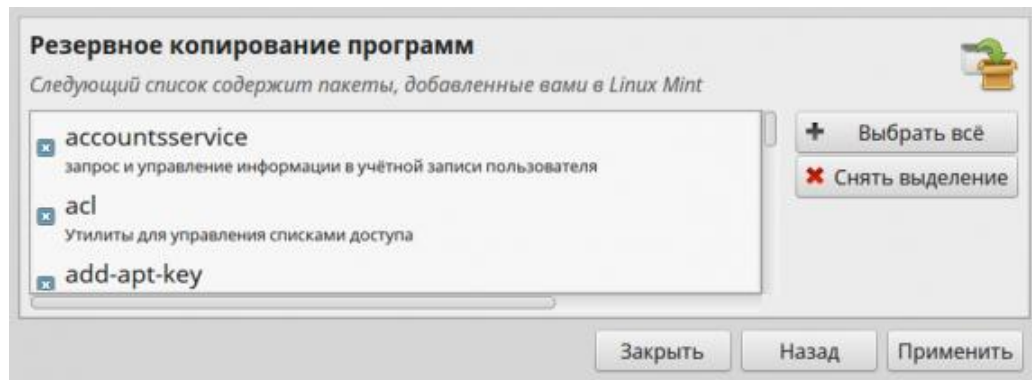
Здесь следует нажать кнопку Заккрыть – правда, это приведёт и к закрытию программы, но выбора всё равно нет.

То есть всё просто до банальности – и ничего такого, чего нельзя было бы сделать с помощью утилиты tar и её опций. Но всё это представлено в наглядной форме, избавляющей от необходимости ломать голову над последними. Иными словами, в этой своей части утилита mintbackup заслуживает рекомендации к применению.

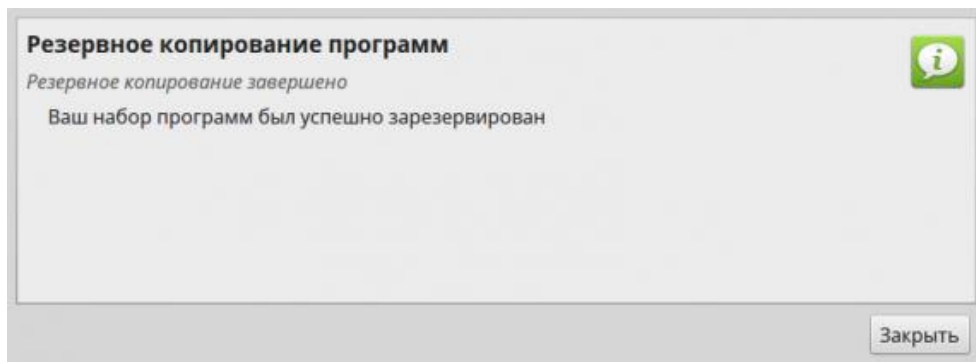
Не менее проста и полезна утилита mintbackup во второй своей части, сохраняющей список установленных пакетов. Здесь всего-то и требуется, что указать целевой каталог:



Затем, при желании, просмотреть список пакетов, установленных в системе:



После чего нажать кнопку Применить – и дождаться появления сообщения об успешном завершении процесса:



После чего в целевом каталоге обнаруживается файл вида `software_selection_tsn-desk@2017-10-17-1850-package.list`. Каковой является самым обычным текстовым файлом, содержащим список установленных пакетов:

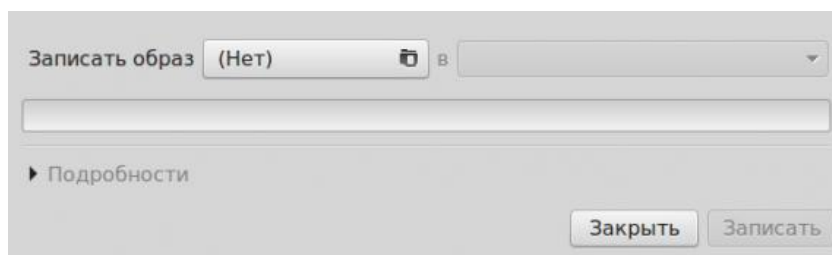
```
accountsservice install
acl install
add-apt-key install
adobe-flashplugin install
aisleriot install
...
```

Пакеты по этому списку могут быть установлены на любой другой машине. Так что и от mintbackup нет никакого вреда, кроме пользы.

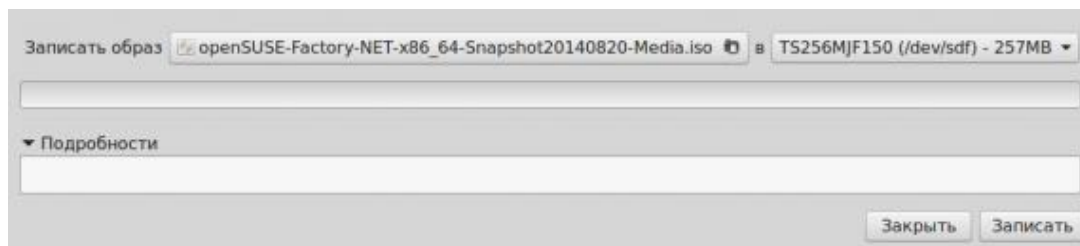
### 7.5. Программа записи USB mintstick

Как известно, оптические приводы постепенно отмирают. И на смену им приходят USB flash и SD-карты. Единственная сфера, где до некоторого времени оптические накопители были не всегда заменимы – это установка системы на чистую машину. Однако ныне все современные дистрибутивы Linux'а или BSD-системы распространяются в виде так называемых гибридных образов, допускающих их запись на твердотельные носители. Что повлекло за собой появление большого числа программ, призванных выполнить эту процедуру.

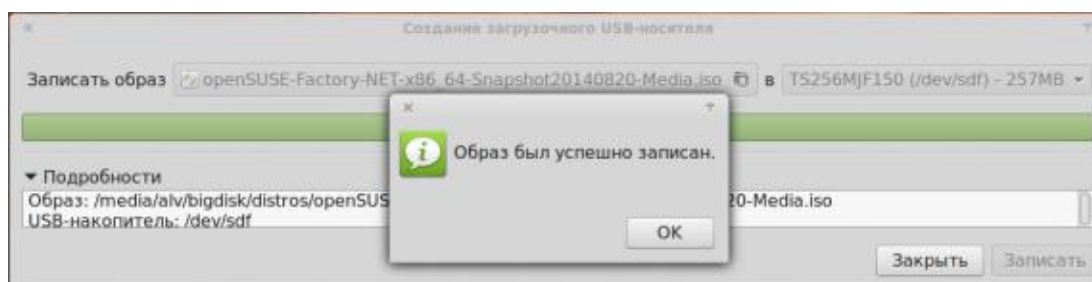
Имеется такая утилита и в составе фирменного инвентаря Mint'а. Это mintstick, которая в главном меню находится в разделе Стандартные под именем Создание загрузочного USB-носителя. И после запуска предстаёт перед глазами пользователя в таком виде:



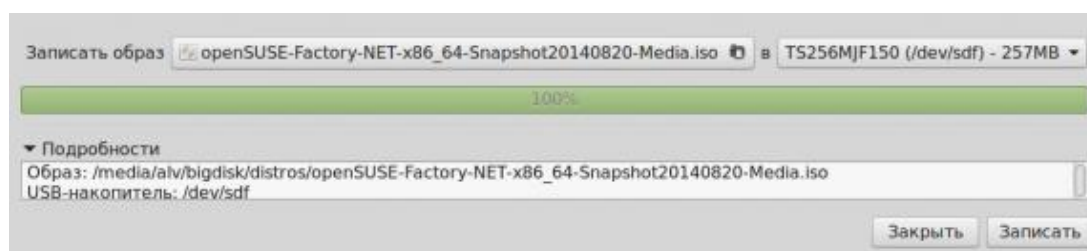
Дальнейшие действия очевидны: надо выбрать записываемый образ и указать, куда он должен быть записан (воткнутая флешка или SD-карта предлагается по умолчанию):



После этого потребуется ввести пароль и подождать завершения процесса, о чем будет сообщено дополнительно:



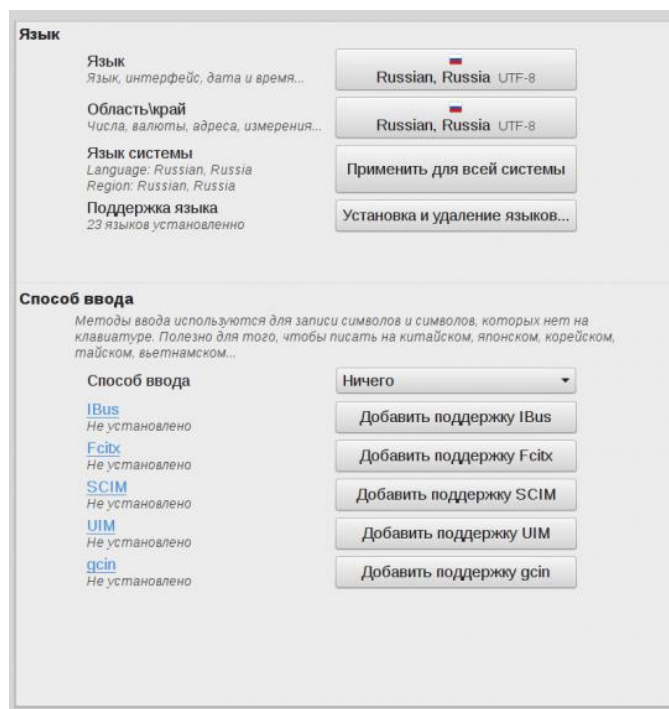
В поле Подробности будут указаны имена файла образа и целевого устройства:



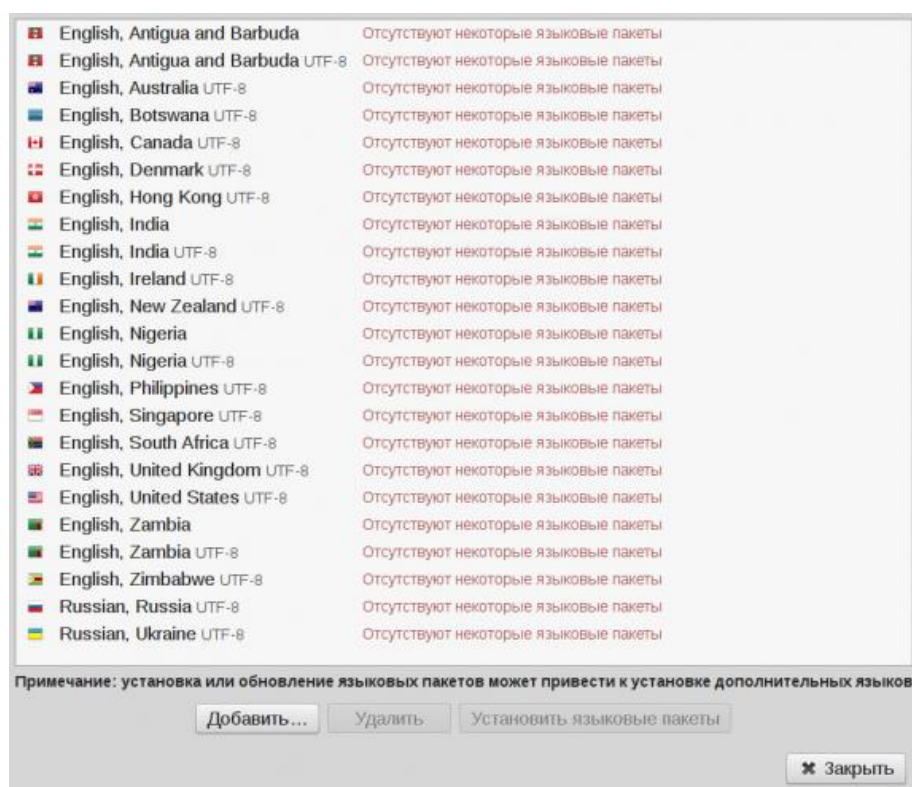


## 7.6. Языковые настройки – mintlocale

Модуль Языки можно запустить как из панели Системных настроек, так и из секции Параметры главного меню. Он выполняет двоякую функцию. Во-первых, здесь можно изменить собственно язык интерфейса и прочие параметры, объединяемые понятием locale (формат даты, представление чисел, единицы измерения). При выборе русского в качестве языка инсталляции всё это будет русским Российским:



При желании или необходимости можно установить и более иные языки — список доступных превышает два десятка:



### 7.7. Менеджер драйверов и интегрированное видео

Менеджер драйверов, он же mintdrivers, предназначен для управления проприетарными драйверами, например, для видеокарт. Запуск утилиты происходит из секции Администрирование главного меню, где она носит имя Менеджер драйверов. После чего на экране появляется подобная картинка:

