

Получить профессиональные навыки по эксплуатации системного программного обеспечения (по индивидуальному заданию).

В процессе прохождения практики были получены навыки по эксплуатации системного программного обеспечения Ubuntu 20.04 LTS.

Ubuntu — дистрибутив Linux, основанный на Debian GNU/Linux. Основным разработчиком и спонсором является компания Canonical. В настоящее время проект активно развивается и поддерживается свободным сообществом.

Основы работы

Рабочий стол Ubuntu значительно отличается от Windows: вместо привычного меню программ и кнопки пуск, тут есть кнопка поиск на компьютере, нажимая ее видим все установленные приложения, которые можно отфильтровать по категориям. С помощью нее происходит запуск установленных программ. Программы, которые используются довольно таки часто, можно поместить в панель быстрого запуска, которая находится с левого бока рабочего стола (рис.1).

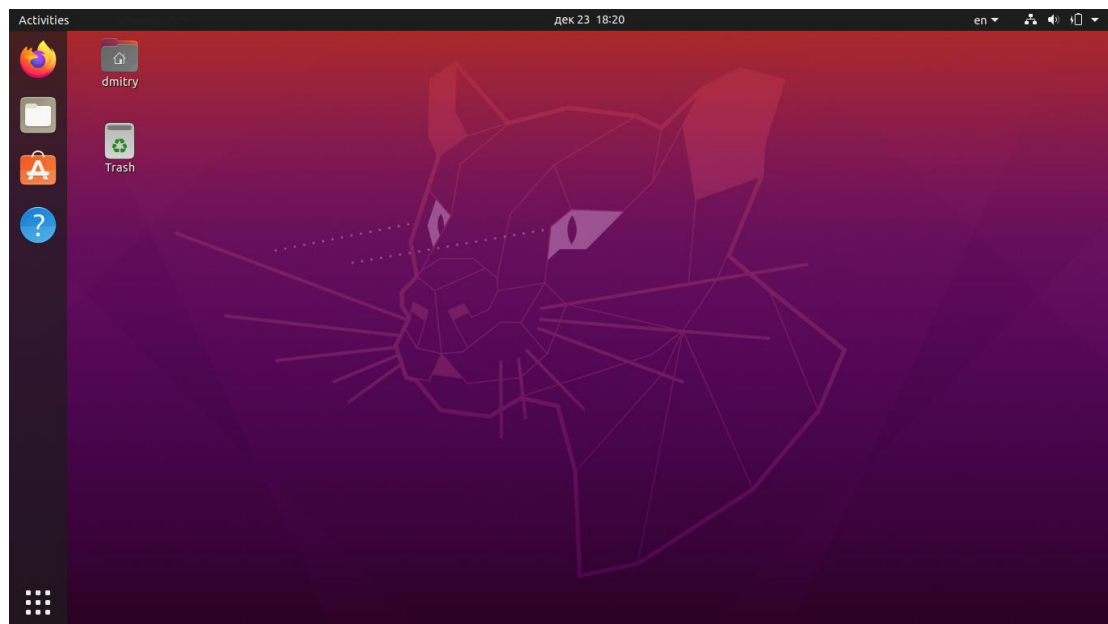


Рисунок 1

В операционной системе очень удобно собраны в одном разделе параметры системы (рис.2). С их помощью можно более удобно и наглядно настроить ее под себя.

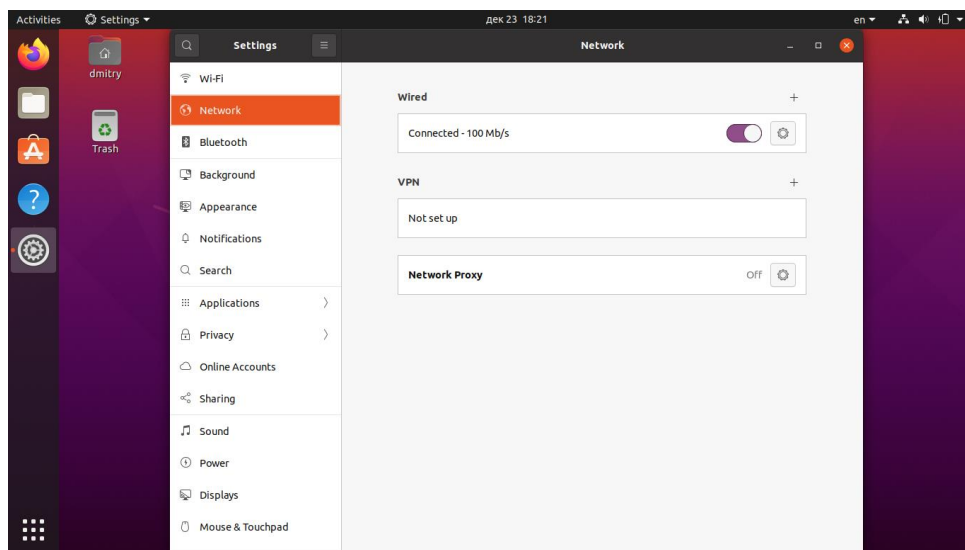


Рисунок 2

Для установки дополнительного программного обеспечения (рис.3) используется менеджер приложений Ubuntu. В нем все программы разбиты по категориям. В менеджере приложений к каждой программе доступно ее описание, также сразу видны отзывы пользователей.

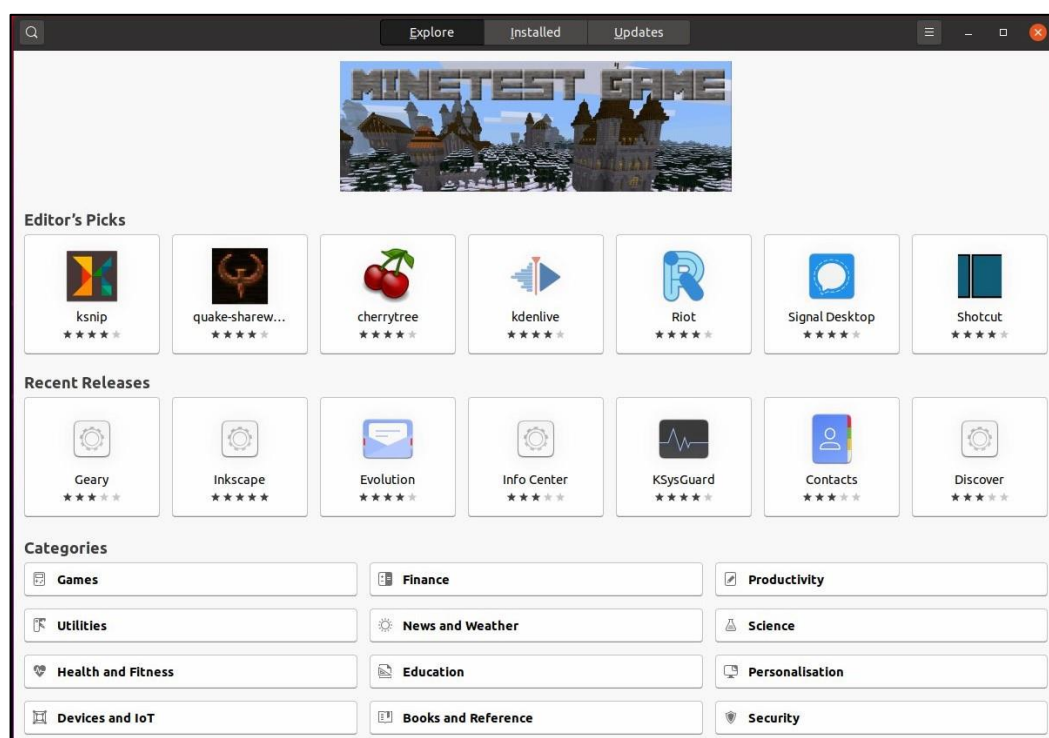


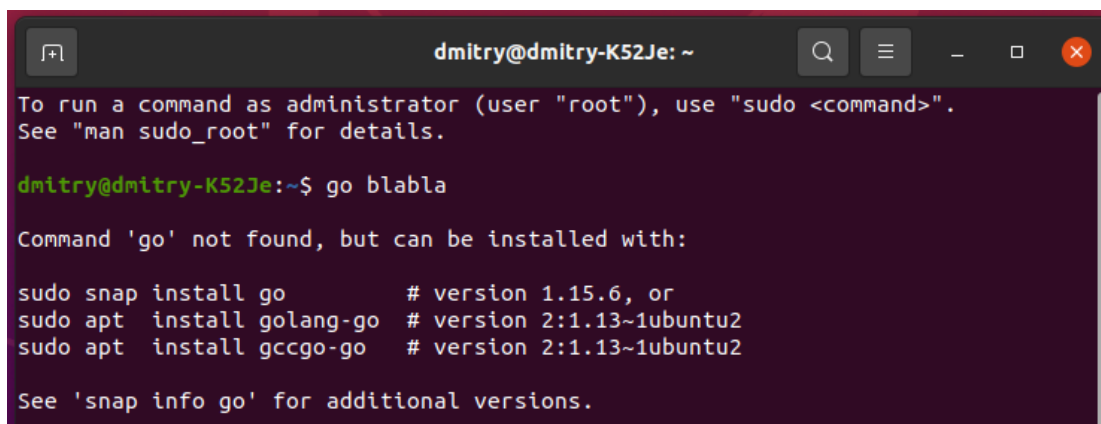
Рисунок 3

Ключевые особенности версии 20.04

- Iz4 - Инженеры Canonical провели тестирование различных алгоритмов сжатия для ядра и начального загрузочного образа initramfs, пытаясь найти компромисс между наилучшим сжатием (меньшим размером файла) и временем распаковки. Алгоритм сжатия без потерь

lz4 показал наиболее заметные результаты и был добавлен в Ubuntu 19.10, что позволило ей сократить время загрузки по сравнению с предыдущими выпусками (Ubuntu 18.04 и 19.04). Этот же алгоритм сохранится в Ubuntu 20.04.

- Linux Lockdown Kernel - функция Lockdown увеличивает безопасность ядра Linux, ограничивая доступ к функциям, которые могут разрешить выполнение произвольного кода через код, предоставляемый пользовательскими процессами. Проще говоря, даже учетная запись суперпользователя root не может изменить код ядра. Это позволяет уменьшить ущерб от потенциальной атаки, даже когда учетная запись root скомпрометирована. Таким образом, повышается и общая безопасность операционной системы.
- exFAT. Файловая система Microsoft FAT не позволяет передавать файлы размером более 4 ГБ. Чтобы преодолеть это ограничение, Microsoft создала файловую систему exFAT (от англ. Extended FAT — «расширенная FAT»). Теперь вы можете отформатировать, например, USB-накопитель в exFAT при помощи встроенной поддержки файловой системы exFAT.
- WireGuard. Хотя Ubuntu 20.04 не будет использовать версию ядра 5.6, по крайней мере сразу, она уже сейчас использует бэкпорт WireGuard в ядре 5.4. WireGuard — это новое слово в индустрии VPN, поэтому включение WireGuard в ядро уже сейчас дает преимущество Ubuntu 20.04 в облачном направлении.
- Использование Kubernetes. Canonical реализовала в Ubuntu 20.04 полную поддержку Kubernetes 1.18 с поддержкой Charmed Kubernetes, MicroK8s и kubectl. Kubernetes - открытое программное обеспечение для автоматизации развёртывания, масштабирования контейнеризированных приложений и управления ими. Поддерживает основные технологии контейнеризации, включая Docker, rkt, также возможна поддержка технологий аппаратной виртуализации.
- Использование SNAP. Canonical продолжает продвигать универсальный формат пакета — snap. Это еще более очевидно в выпуске Ubuntu 20.04. Если попытаетесь запустить программу, которая не установлена, то в первую очередь ее предложат установить при помощи SNAP.



```
dmitry@dmitry-K52Je: ~
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

dmitry@dmitry-K52Je:~$ go blabla

Command 'go' not found, but can be installed with:

sudo snap install go          # version 1.15.6, or
sudo apt install golang-go    # version 2:1.13~1ubuntu2
sudo apt install gccgo-go     # version 2:1.13~1ubuntu2

See 'snap info go' for additional versions.
```

Рисунок 4

- Улучшенная поддержка ZFS. Хотя Линусу Торвалдсу может не нравиться ZFS, она все еще остается популярной файловой системой и добавлена её экспериментальная поддержка с Ubuntu 19.10. Она достаточно удобна и стабильна для хранения данных, тот же домашний архив или же серверное хранилище на работе («из коробки» умеет больше, чем тот же LVM). ZFS поддерживает размеры разделов до 256 квадриллионов Зеттабайт (отсюда буква «Z» в наименовании) и может обрабатывать файлы размером до 16 Эксабайт. ZFS выполняет контроль целостности данных, учитывая то, как они размещены на диске. Функция копирования при записи гарантирует, что используемые данные не будут

перезаписаны. Вместо этого новая информация записывается в новый блок, а метаданные файловой системы обновляются, чтобы указывать на него. ZFS позволяет создавать снимки (снимки файловой системы), которые отслеживают внесенные изменения в файловую систему и обмениваются с ней данными, чтобы сэкономить дисковое пространство. ZFS присваивает контрольную сумму каждому файлу на диске и постоянно проверяет его состояние по ней. Если она обнаружит, что файл поврежден, то попытается автоматически восстановить его.

- Прекращение поддержки Python 2.X. Ubuntu 20.04 больше не поддерживает Python 2 и использует Python 3.8 в качестве версии Python по умолчанию. К сожалению, в мире осталось много проектов, работающих с Python 2, и для них переход на Ubuntu 20.04 может оказаться болезненным.
- Прекращение поддержки 32 битных компьютеров. Уже несколько лет Ubuntu не предоставляет ISO-образы для 32-битных компьютеров. Сейчас существующие пользователи 32-битных версий Ubuntu могут перейти на Ubuntu 18.04, но до Ubuntu 20.04 обновиться уже не получится. То есть, если сейчас используете 32-битную Ubuntu 18.04, то сможете оставаться с ней до апреля 2023 года.