

CAOS 1 – bash

Manakov Danila

МИПТ

7 сентября 2022 г.

- Даня
- tg: @DanilaManakov
- work: Tinkoff

О чём курс?

О чём курс?

- Да хз)

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure
 - signals

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure
 - signals
 - streams

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure
 - signals
 - streams
 - low-level files-io

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure
 - signals
 - streams
 - low-level files-io
 - threads & processes

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure
 - signals
 - streams
 - low-level files-io
 - threads & processes
 - sockets

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure
 - signals
 - streams
 - low-level files-io
 - threads & processes
 - sockets
 - fuse

О чём курс?

- Архитектура ПК
- Архитектура ОС Linux
 - bash
 - C-lang
 - ELF-files structure
 - signals
 - streams
 - low-level files-io
 - threads & processes
 - sockets
 - fuse
 - ...

О чём курс на самом деле

Цель: Научить работать с linux-ом)

О чём курс на самом деле

Цель: Научить работать с linux-ом)
(всё. правда всё)

Как будут проходить занятия

- лекций нет

Как будут проходить занятия

- лекций нет
- Занятие 1 раз в неделю
занятие можно двигать по времени

- github репа

- github репа
- man-страницы

- github репа
- man-страницы
- google

Из чего складывается оценка

- 1 Контесты (всего штук ~ 14)

Из чего складывается оценка

- 1 Контесты (всего штук ~ 14)
 - новый контест открывается раз в неделю

Из чего складывается оценка

- 1 Контесты (всего штук ~ 14)
 - новый контест открывается раз в неделю
 - длится неделю-две

Из чего складывается оценка

- ① Контесты (всего штук ~ 14)
 - новый контест открывается раз в неделю
 - длится неделю-две
 - после закрытия контеста задачи дешевеют

Из чего складывается оценка

- ① Контесты (всего штук ~ 14)
 - новый контест открывается раз в неделю
 - длится неделю-две
 - после закрытия контеста задачи дешевеют
 - **задачи необходимо защищать**

Из чего складывается оценка

- ❶ Контесты (всего штук ~ 14)
 - новый контест открывается раз в неделю
 - длится неделю-две
 - после закрытия контеста задачи дешевеют
 - **задачи необходимо защищать**
- ❷ (см пункт 1)

Как сдавать задачи (пример)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|----|-----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|
| 28 | Кисляков Иван Дмитриевич | 20 | 80 | | 20 | 58 | 55 | 20 | 100 | 20 | 20 | 20 | 20 | 100 | 0 |
| 29 | Староверов Арсений Глебович | 20 | 100 | 20 | 20 | 52 | | 20 | 90 | | 95 | 200 | 20 | 95 | 88 |
| 30 | Мионов Георгий Андреевич | 20 | 50 | 70 | 20 | 62 | 51 | 20 | 68 | | 28 | 129 | 20 | 20 | 20 |
| 31 | Викентьев Михаил Ильич | 20 | 85 | 0 | 20 | 0 | 20 | 20 | 34 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 32 | Ремизова Анна Вадимовна | 20 | 80 | | 20 | 0 | 0 | 20 | 100 | | 0 | 195 | 20 | 0 | |
| 33 | Зубрилин Павел Феликсович | 20 | 20 | 53 | 20 | 52 | 47 | 20 | 47 | 46 | 0 | | 20 | 20 | |
| 34 | Князевский Сергей Сергеевич | 20 | 100 | 100 | 20 | 100 | 40 | 20 | 100 | 100 | 100 | 200 | 20 | | |
| 35 | Белков Иван Иванович | 20 | 50 | 64 | 20 | 40 | 20 | 20 | 20 | | | | 20 | 20 | |
| 36 | Половников Илья Дмитриевич | 20 | 100 | | 20 | 100 | | | | | 30 | 130 | 20 | 0 | |

Сколько задач надо сдать

| Short name | Long name | Status | Tests passed | Score | Run ID |
|------------|---|--------|--------------|-------|--------|
| inf13-0 | posix/signals/count-sigint | OK | 1 | 20 | 220 |
| inf13-1 | posix/signals/do-actions | OK | 1 | 100 | 518 |
| inf13-2 | posix/signals/write-fifo | OK | 2 | 100 | 521 |
| inf14-0 | posix/signals/signalfd-rtsig | OK | 1 | 20 | 531 |
| inf14-1 | posix/signals/ping-pong-using-signals | OK | 1 | 100 | 536 |
| inf14-2 | posix/signals/timeout | OK | 2 | 80 | 587 |
| inf15-0 | posix/pipe/launch | OK | 1 | 20 | 713 |
| inf15-1 | posix/pipe/connect-2-processes | OK | 2 | 100 | 715 |
| inf15-2 | posix/pipe/process-gcc-output-2 | OK | 2 | 90 | 748 |
| inf15-3 | posix/pipe/connect-n-processes | OK | 3 | 75 | 760 |
| inf15-4 | posix/pipe/connect-n-processes-one-pipe | OK | 3 | 200 | 759 |
| inf16-0 | posix/sockets/tcp-client | OK | 2 | 20 | 1167 |
| inf16-1 | posix/sockets/http-server-1 | OK | 1 | 98 | 4039 |
| inf16-2 | posix/sockets/http-server-2 | OK | 2 | 96 | 4040 |
| inf17-0 | highload/epoll-read-fds-vector | OK | 1 | 20 | 2374 |
| inf17-1 | highload/epoll-read-write-socket | OK | 1 | 100 | 2874 |
| inf18-0 | posix/threads/simple-create-join | OK | 1 | 20 | 1781 |
| inf18-1 | posix/threads/parallel-sum | OK | 1 | 100 | 1782 |

Вопросы?

Прежде чем начать

- Для прохождения курса потребуется Linux-машина
- **WSL не подойдет!** (некоторые штуки там могут не работать)

Что ставить?

- Ubuntu



- Manjaro



- Linux Mint



Linux

Пара слов о Linux

- 1 Подготовь список
- 2 Иди по списку
- 3 Импровизируй

А зачем Linux?

*Конечный пользователь не использует операционную систему.
Он её никогда не видит. У него на экране открыты программы.
Их он и использует...*

© Линус Торвальдс ("Revolution OS" movie)

А почему терминал?

- UNIX-way
- suckless
- speed and simplicity

Linux - набор файлов

- /
 - /boot – ядро, настройки загрузчика
 - /bin – исполняемые файлы
 - /dev – файлы устройств
 - /etc – файлы настроек
 - /home – домашние директории пользователей
 - /mnt – 'стандартная' папка для монтирования
 - /opt – +-исходные коды
 - /usr – user utils

(примерчик)

Этапы загрузки Linux

- ❶ BIOS читает первые 512 байт (загрузчик 1-ого уровня)
- ❷ Запускается загрузчик 2-ого уровня (grub / lilo / systemd-boot / ...)
- ❸ (optional) Запускается загрузчик 2-ого уровня...
- ❹ Запускается ядро (ядро загружается в память)
- ❺ Запуск init-процесса
- ❻ init-процесс запускает всё остальное

Вредные советы: поставьте Arch; попробуйте запуститься через grub-console

скриптики

Вопросики?)

Этапы сборки проекта

проектики...

Вопросики?))