отечественная платформа:
что это и чьё это?



Михаил Шигорин
mike@altlinux.org

2022

slazav.mccme.ru/elbr09.htm

ARM

- см. Huawei

RISC-V

- западная («международная») разработка
  - «**цифровые ножки буша**»
- западный контроль
  - глава RISC-V Foundation – бывшая **IBM**-ерка
- бережно сохранённый потенциал дыр
  - vk.com/@erthink-risc-v (Positive Tech)

Эльбрус

- советская/российская разработка
- российский контроль
- средства безопасности выше мировых
- спасли от Совминовского погрома 1966 г.
  - ...когда перешли на клонирование **IBM**

ОС Альт: RISC-V

- p10_riscv64: **отсутствует**
- sisyphus_riscv64: **9 334** srpms
  - выпуски: Simply Linux
- HiFive Unleashed/Unmatched

ОС Альт: Эльбрус

- p10_e2k: **15 578** srpms
  - выпуски: Сервер, Рабочая станция, Образование, Simply Linux; 8сп
- sisyphus_e2k: **15 712** srpms
- e2k v3..v6 (от 4C до **16C**)



проблемы: общие

- недостаток ПО
  - необходим перенос ПО
- производительность
  - необходима оптимизация ПО
- малодоступность в железе
  - необходим крупный тираж (где?)

RISC-V

достоинства

- открытость
- доступность

недостатки

- руль у противника
- «калькулятор»
- фрагментация

перспективы

- повсеместность
- низкий/средний уровень

риски

- юридическая недоступность

Эльбрус

достоинства

- руль у нас
- совместимость
- мощность

недостатки

- закрытость
- недоступность

перспективы

- широкое применение
- экспорт безопасных вычислений

риски

- позволим людям IBM завершить дело предшественников

Эльбрус: применимость

- серверы и СХД высшего уровня
- рабочие станции
  - «Горыныч»: до шести мест на машину
- мобильная аппаратура
- домашний ПК



Эльбрус: применимость

эта презентация создана
на моей домашней машине
«Эльбрус-16С»
под управлением
ОС Альт

полёт нормальный!

RISC-V: применимость

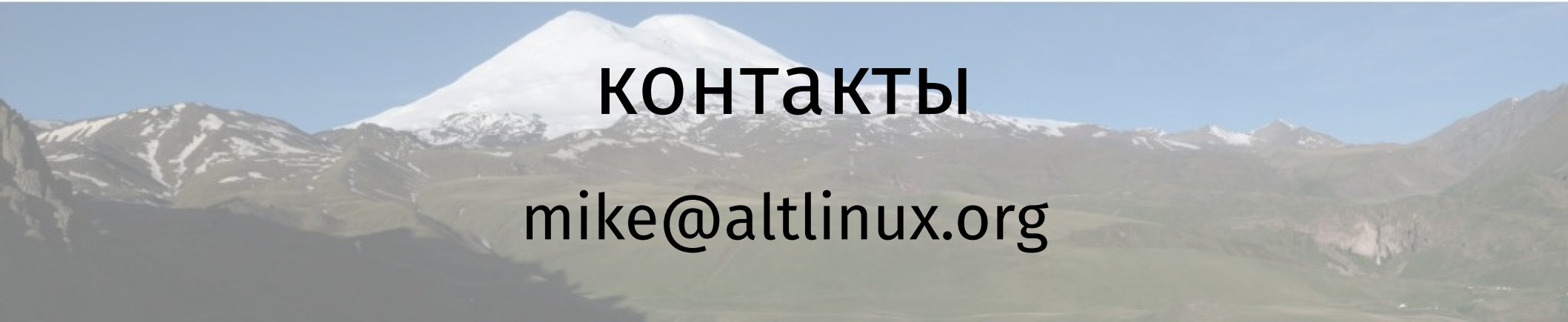
*...Но реальные **результаты производительности** кластера **не оправдали ожиданий**. Такие эффекты попадали при условии **посредственной производительности** и возможностей **U740**, но свою роль сыграла программная готовность. Тем не менее, хотя программное обеспечение для высокопроизводительных вычислений может работать в системах на основе RISC-V, оно не может оправдать ожиданий. Ситуация изменится, как только разработчики **оптимизируют программы** для архитектуры с открытым исходным кодом и будет выпущено соответствующее **оборудование**.*

overclockers.ru/blog/TechRanch/show/68754

ссылки

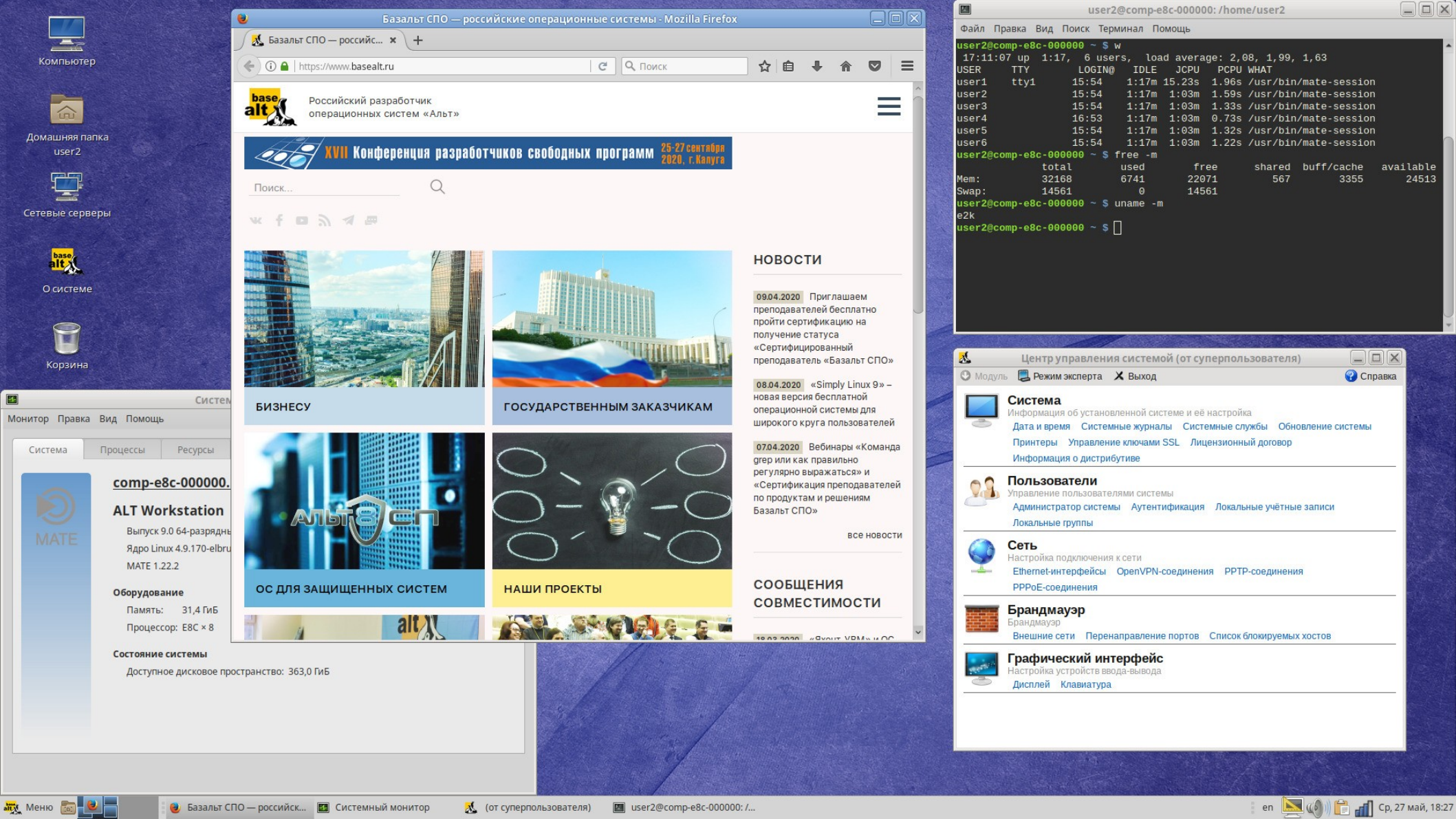
altlinux.org/эльбрус

vk.com/@erthink-risc-v



контакты

mike@altlinux.org


Компьютер
Домашняя папка user2
Сетевые серверы
О системе
Корзина
Базальт СПО — российские операционные системы - Mozilla Firefox
Базальт СПО — российс...
https://www.basealt.ru
Поиск
Российский разработчик операционных систем «Альт»
XVII Конференция разработчиков свободных программ
25-27 сентября 2020, г. Калуга
Поиск...
БИЗНЕСУ
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ЗАКАЗЧИКАМ
ОС ДЛЯ ЗАЩИЩЕННЫХ СИСТЕМ
НАШИ ПРОЕКТЫ
НОВОСТИ
09.04.2020 Приглашаем преподавателей бесплатно пройти сертификацию на получение статуса «Сертифицированный преподаватель «Базальт СПО»
08.04.2020 «Simply Linux 9» – новая версия бесплатной операционной системы для широкого круга пользователей
07.04.2020 Вебинары «Команда grep или как правильно регулярно выражаться» и «Сертификация преподавателей по продуктам и решениям Базальт СПО»
все новости
СООБЩЕНИЯ СОВМЕСТИМОСТИ
Монитор Правка Вид Помощь
Система
Процессы
Ресурсы
comp-e8c-000000.
ALT Workstation
Выпуск 9.0 64-разрядны
Ядро Linux 4.9.170-elbru
MATE 1.22.2
Оборудование
Память: 31,4 ГиБ
Процессор: E8C × 8
Состояние системы
Доступное дисковое пространство: 363,0 ГиБ
user2@comp-e8c-000000: /home/user2
Файл Правка Вид Поиск Терминал Помощь
user2@comp-e8c-000000 ~ $ w
17:11:07 up 1:17, 6 users, load average: 2,08, 1,99, 1,63
USER TTY LOGIN@ IDLE JCPU PCPU WHAT
user1 tty1 15:54 1:17m 15.23s 1.96s /usr/bin/mate-session
user2 15:54 1:17m 1:03m 1.59s /usr/bin/mate-session
user3 15:54 1:17m 1:03m 1.33s /usr/bin/mate-session
user4 16:53 1:17m 1:03m 0.73s /usr/bin/mate-session
user5 15:54 1:17m 1:03m 1.32s /usr/bin/mate-session
user6 15:54 1:17m 1:03m 1.22s /usr/bin/mate-session
user2@comp-e8c-000000 ~ $ free -m
total used free shared buff/cache available
Mem: 32168 6741 22071 567 3355 24513
Swap: 14561 0 14561
user2@comp-e8c-000000 ~ $ uname -m
e2k
user2@comp-e8c-000000 ~ $
Центр управления системой (от суперпользователя)
Модуль
Режим эксперта
Выход
Справка
Система
Информация об установленной системе и её настройка
Дата и время
Системные журналы
Системные службы
Обновление системы
Принтеры
Управление ключами SSL
Лицензионный договор
Информация о дистрибутиве
Пользователи
Управление пользователями системы
Администратор системы
Аутентификация
Локальные учётные записи
Локальные группы
Сеть
Настройка подключения к сети
Ethernet-интерфейсы
OpenVPN-соединения
PPTP-соединения
PPPoE-соединения
Брандмауэр
Брандмауэр
Внешние сети
Перенаправление портов
Список блокируемых хостов
Графический интерфейс
Настройка устройств ввода-вывода
Дисплей
Клавиатура
Меню
Базальт СПО — российск...
Системный монитор
(от суперпользователя)
user2@comp-e8c-000000: /...
en
Ср, 27 май, 18:27

Домашний каталог

Корзина

О системе

archiviz.blend

Blender

Файл Правка Рендеринг Окно Спр

Прямоуг..деление

Курсор

Переместить

Повернуть

Масштабировать

Трансформиров..

Рисование аннот..

Измерить

Из камеры

(80) Коллекция

Education | ALT - Mozilla Firefox

Education | ALT

https://getalt.org/ru/alt-education/

Поиск

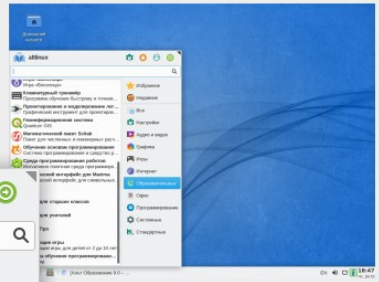
base alt

Российский разработчик операционных систем «Альт»

Документация

Ru / En

Альт Образование



Альт Образование 9 помогает решить задачу организации современного эффективного учебного процесса, отвечающего всем требованиям отечественного законодательства, в школах, колледжах, университетах и иных образовательных учреждениях. Дистрибутив включает в себя широкий набор пользовательских и серверных приложений, который позволяет объединить рабочие места учащихся и преподавателей и предоставить насыщенную функциональность.

ённую версию могут свободно использовать физические лица; юридические лица могут ьзоваться ею для тестирования, а для применения необходимо приобрести лицензии или ить **лицензионный договор** в письменной форме.

ые тексты содержащихся в этих образах свободных программ можно получить в **src.rpm-** и из **git**-репозиториев.

записи ISO-образов на DVD см. **инструкцию**; ISO-образы для x86 также пригодны для иси USB-флэшку (обратите внимание: программы UNetbootin и UltraISO портят содержимое аза, делая невозможной загрузку с записанного носителя).

создания образа корневой файловой системы из aarch64-архива воспользуйтесь **этой трукцией**.

получения образов и репозитория для ВК Эльбрус (архитектура e2k) **обратитесь** к нам;

азать дистрибутив или предустановку можно в **МЦСТ**.

сновные загрузки

x86-64 (alt-education-9.0-x86_64.iso)

Скачать

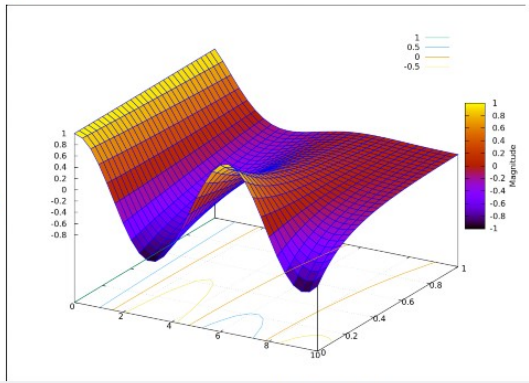
wxMaxima 19.09.1 [Example.wxmx]

а Уравнения Алгебра Анализ Упростить Список Графики Численные расчёты Справка

Расчёты

),colorbox="Magnitude"

)$



Готова к вводу

Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка

```
user2@e801-6 Рабочий стол $ inxi -b
System:
  Host: e801-6.office.basealt.ru Kernel: 4.9.170-elbrus-def-alt4.9.1 e2k
  bits: 64 Desktop: Xfce 4.14.1 Distro: ALT Education 9.0
Machine:
  Message: No machine data: try newer kernel. Is dmidecode installed? Try -M
  --dmidecode.
CPU:
  8-Core: E8C type: MCP speed: 1300 MHz
Graphics:
  Device-1: AMD Caicos PRO [Radeon HD 7450] driver: radeon v: kernel
  Device-2: AMD Ellesmere [Radeon RX 470/480/570/570X/580/580X/590]
  driver: amdgpu v: kernel
  Display: x11 server: X.Org 1.19.6 driver: modesetting unloaded: fbdev
  resolution: 1920x1080~60Hz
  OpenGL: renderer: Radeon RX 580 Series (AMD POLARIS10 / DRM 3.8.0 /
  4.9.170-elbrus-def-alt4.9.1 LLVM 6.0.0)
  v: 4.5 Mesa 17.2.8
Network:
  Device-1: MCST Gigabit Ethernet driver: L-E1000
  Device-2: MCST Gigabit Ethernet driver: L-E1000
  Device-3: MCST Gigabit Ethernet driver: L-E1000
Drives:
  Local Storage: total: 119.24 GiB used: 14.48 GiB (12.1%)
Info:
  Processes: 318 Uptime: 1m Memory: 31.42 GiB used: 1.37 GiB (4.4%)
  Shell: bash inxi: 3.0.36
user2@e801-6 Рабочий стол $
```

user2

Среда разработки на Бейси…
Среда обучения Бейсику для …

GNU Octave
Scientific Computing using GNU…

Простая экзаменационная с…
iTest - простая экзаменационн…

Упражнения с дробями
Тренировка действий с дробями

Виртуальный глобус
Navigation and Maps

Клавиатурный тренажёр
Learn typing without looking for …

Проектирование и моделир…
Графический инструмент для …

Обучение основам програм…
Система программирования и…

trikStudio
Интуитивно понятная среда п…

Графический интерфейс дл…
Графический интерфейс для с…

Кумир

Кумир для старших классов

Кумир для учителей

Кумир-Про

Избранное

Недавние

Все

Настройки

Аудио и видео

Графика

Игры

Интернет

Образовательные

Офис

Программирование

Системные

Стандартные

Blender [/home/user2/Раб…

Education | ALT - Mozilla F…

wxMaxima 19.09.1 [Exam…

Новая программа - Кумир

Terminal - user2@e801-6: /…

EN

19:51

Пт, 27.12


[Client] 8769 23456 - Test Drive
FPS: 67.1 (13.1<30.2 14.9)
120 121 122 123 124 125 126 127 128 129
32 24 16 8 8 16 24 32
4
8
12
16
20
24
28
[Client] 8769 23456 ...
EN
00:09
Пн, 15.02