

PascalABC.NET под Linux

Михалкович С.С.

*Южный федеральный университет,
Институт математики, механики и компьютерных наук*
miks@sfedu.ru

Доклад на четвертой Всероссийской научно-методической конференции
«Использование системы программирования PascalABC.NET
в обучении программированию»
(Ростов-на-Дону, 29-30 марта 2023 г.)

План

PascalABC.NET – **русский Паскаль**. Целиком разработан в России.

Консольный компилятор и раньше работал под Linux в среде Geany

В 2022 г. под Линукс перенесена среда разработки

Все возможности языка - есть

Какими модулями можно пользоваться

Графика – только GraphABC, Robot, Drawman

Модуль автоматической проверки

Отдельно сделать TurtleABC

Под какие линуксы. Показать скрины

Репозитории

Справка. Особенности. Проблемы

Проблемы

- Отсутствие отладчика (важно для олимпиад)
- Отсутствие графических модулей WPF (Graph3D, GraphWPF, WPFObjects)
- Отсутствие некоторых пунктов меню

Алгоритм установки

PascalABC.NET под Linux - история

- Консольный компилятор PascalABC.NET был портирован под Linux более 5 лет назад. Его можно было интегрировать в среду Geany (в ней не было автоформатирования, подсказок, справки, отладчика)
- В старом консольном компиляторе не работали графические приложения и исполнители Робот и Чертежник
- **В сентябре 2022 г.** графическая оболочка PascalABC.NET была портирована под Linux

Скачать

PascalABC.NET StandardPack (Setup, 19 Mb) (Windows, кроме Windows XP)

Содержит:

- Система программирования PascalABC.NET
- Задачник РТ4

Скачать

PascalABC.NET MiniPack (Setup, 14 Mb) (Windows, кроме Windows XP)

Содержит только систему программирования PascalABC.NET

Скачать

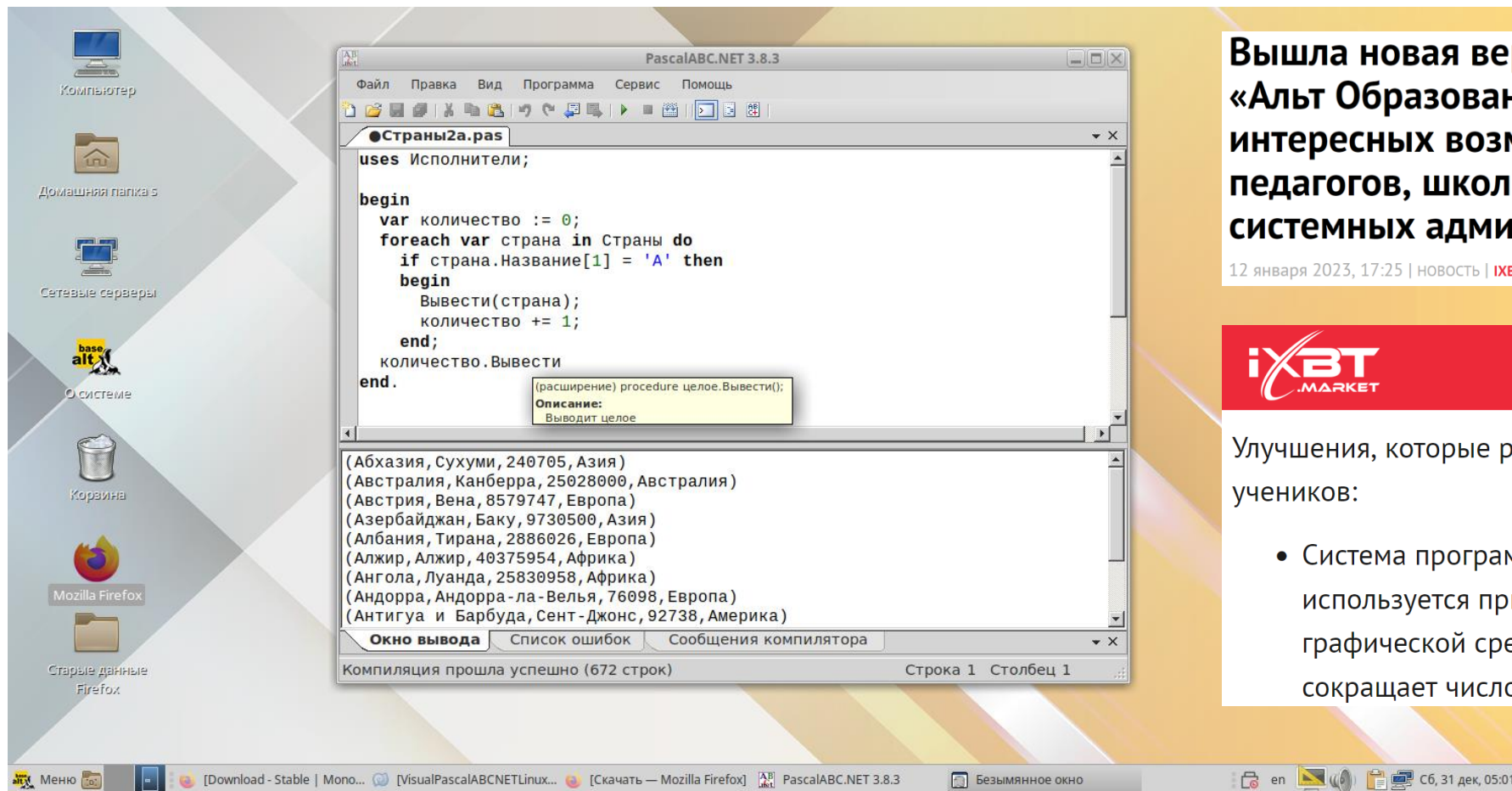
PascalABC.NET Linux (zip, 8 Mb) (Linux)

Содержит систему программирования PascalABC.NET, адаптированную для ОС Linux. Из графических модулей доступен GraphABC, а также модули школьных исполнителей Робот и Чертежник. [Алгоритм инсталляции - здесь.](#)

Графическая оболочка PascalABC.NET под Linux

Alt Linux Образование 10.1. Разработчики Alt Linux максимально сотрудничали с нами

Итог: PascalABC.NET входит в **официальный репозиторий** Alt Linux 10.1



Вышла новая версия российской ОС «Альт Образование» 10.1: много интересных возможностей для педагогов, школьников, студентов и системных администраторов

12 января 2023, 17:25 | новость | [IXBT.MARKET](#)



Улучшения, которые расширяют возможности педагогов и учеников:

- Система программирования [PascalABC.NET](#), которая используется при сдаче ЕГЭ по информатике, дополнена графической средой. Это делает программу яснее и сокращает число возможных ошибок учеников.

Графическая оболочка PascalABC.NET под Linux

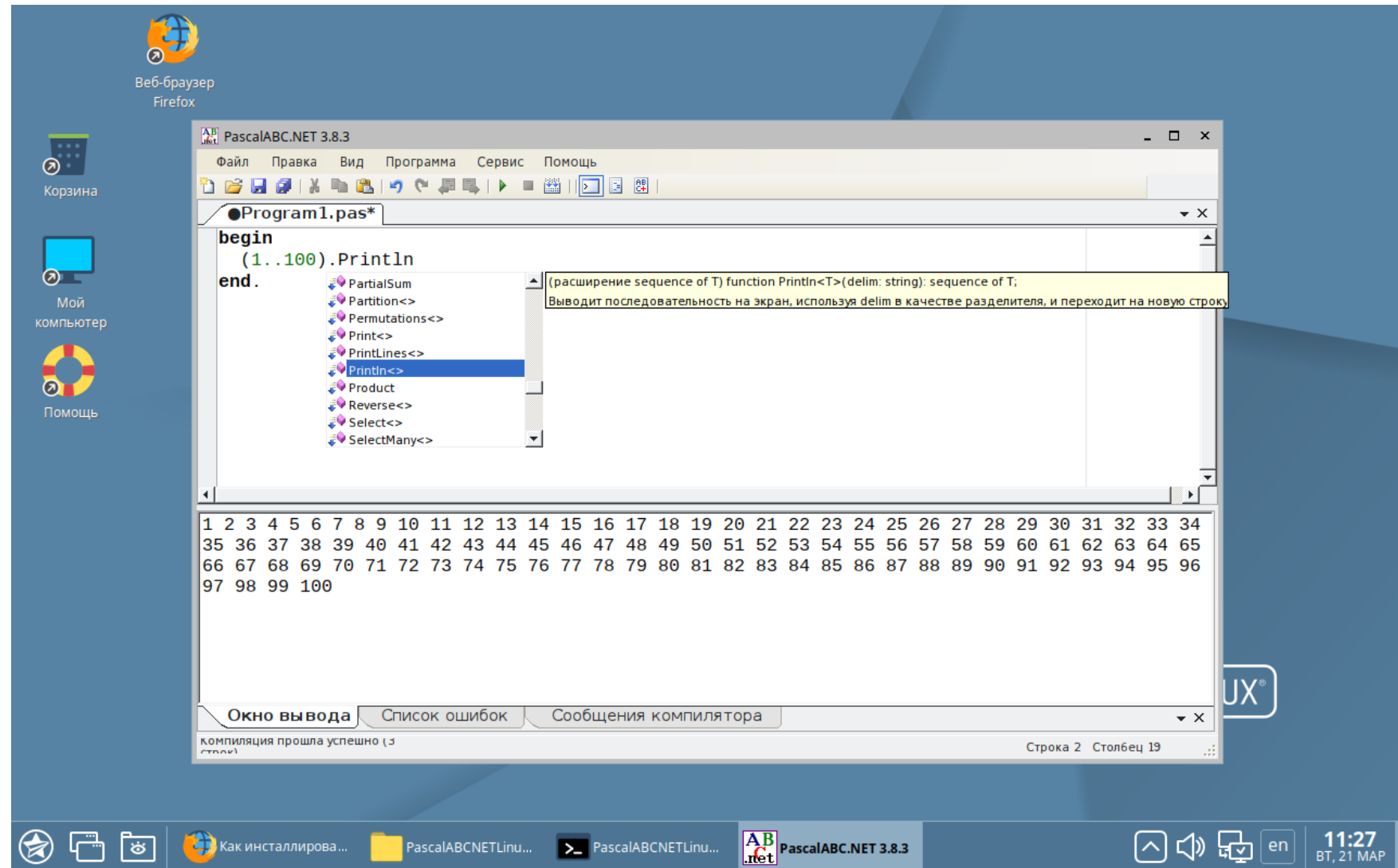
Astra Linux Orel

Обещают

включить в

официальный

репозиторий

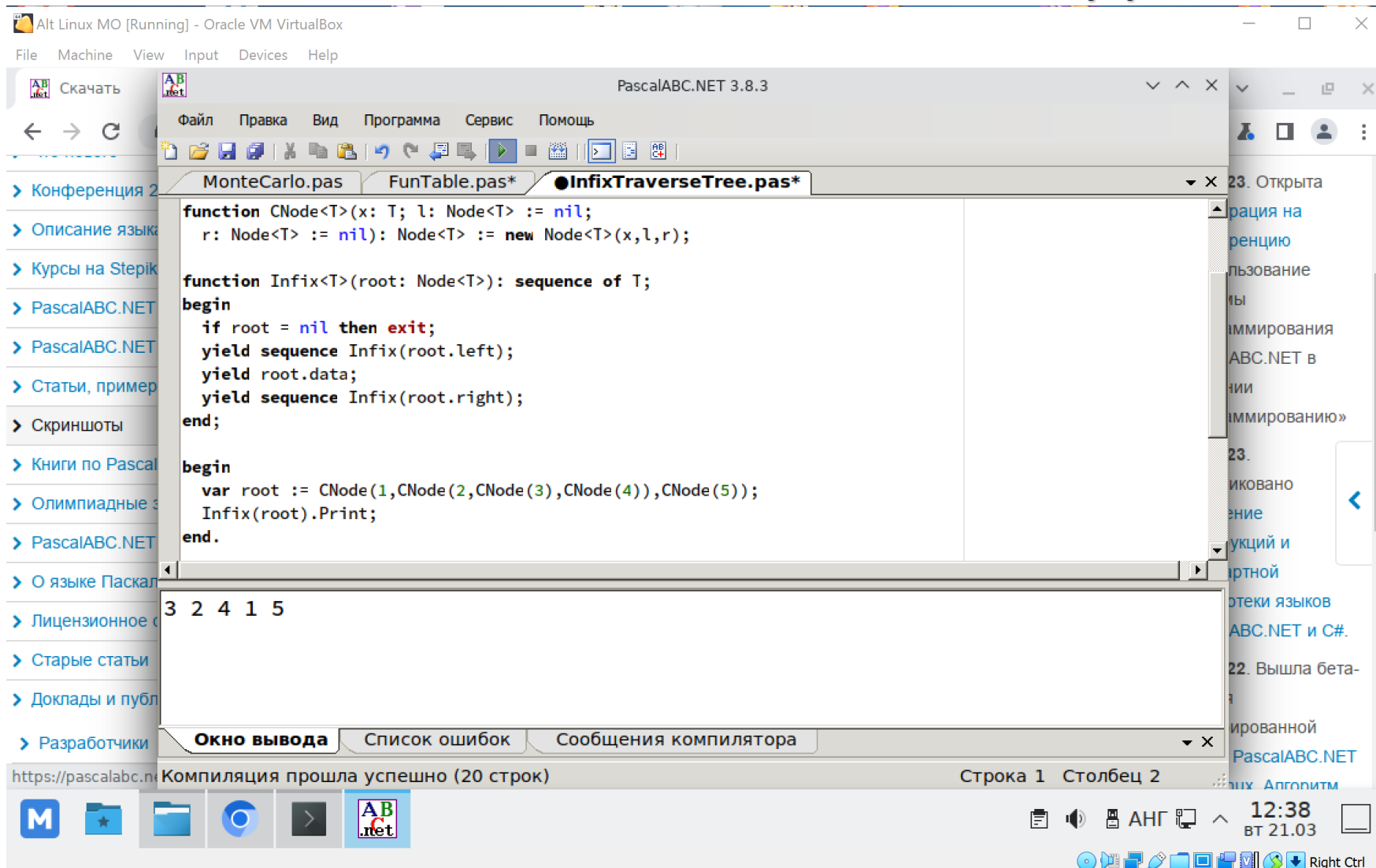


Графическая оболочка PascalABC.NET под Linux

М ОС

Для школ Москвы

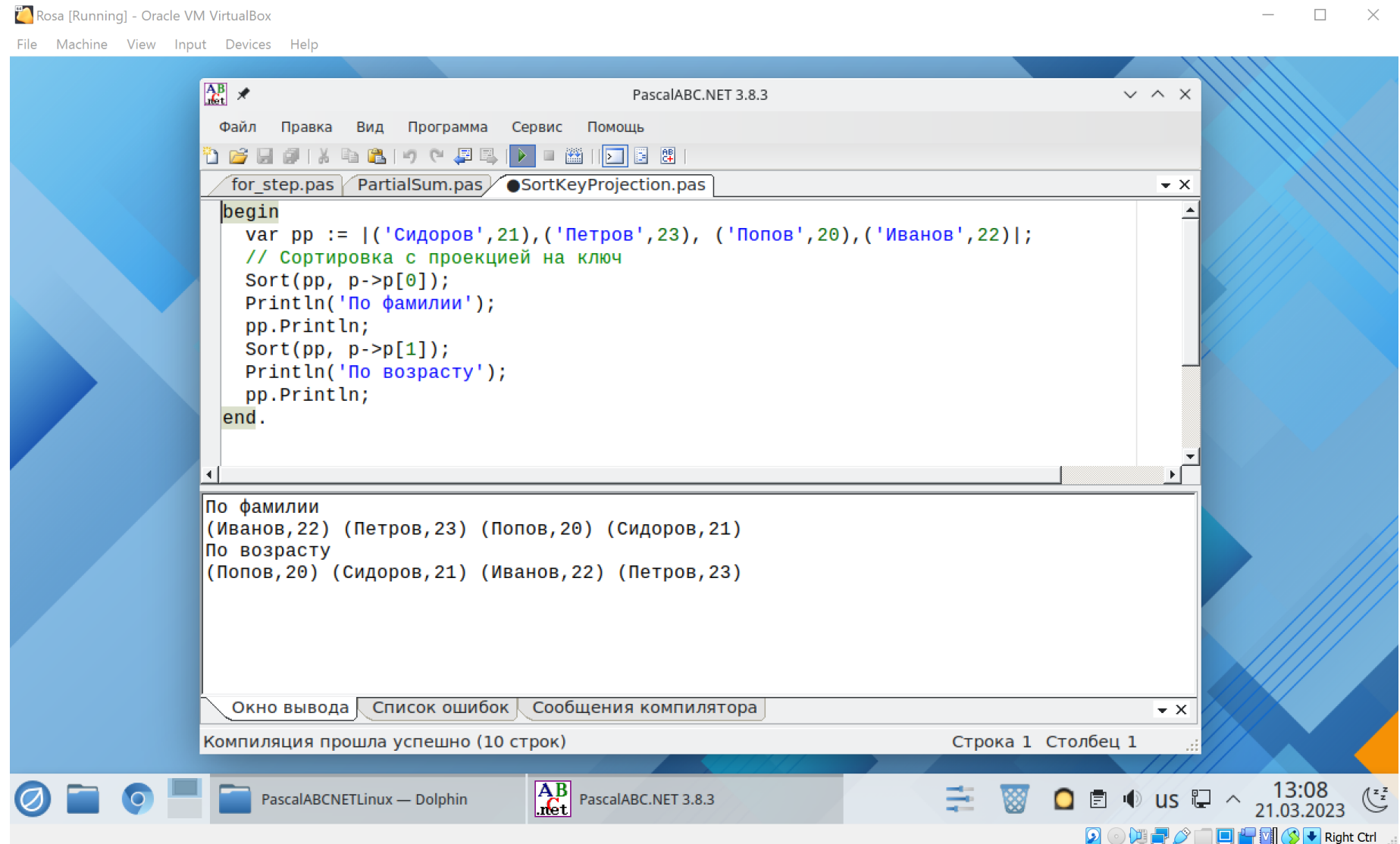
Самый размытый
текст в HiRes



Графическая оболочка PascalABC.NET под Linux

Rosa Linux

Нет подсветки
ключевых слов
жирным



Алгоритм установки под Linux

Алгоритм установки под Linux (1)

[Описан здесь.](#)

1. Выполните в консоли команды

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install mono-devel
```

```
sudo apt-get install mono-complete
```

```
sudo apt-get install mono-locale-extras
```

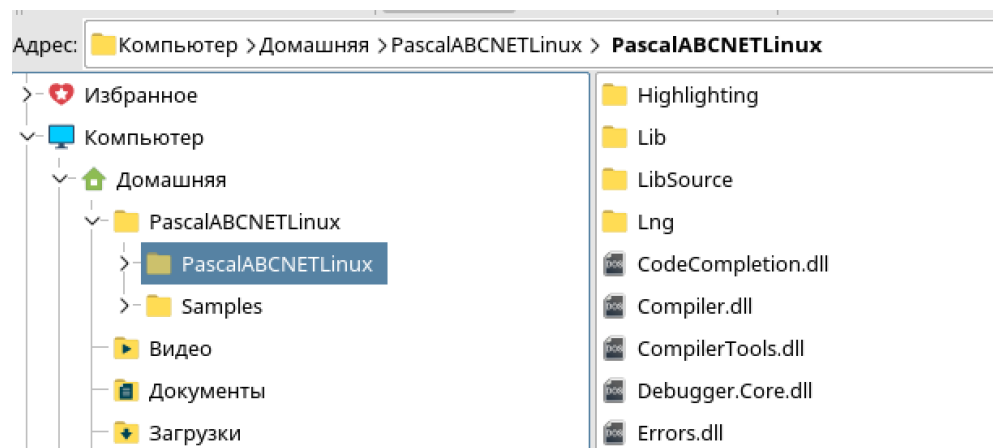
2. Скачайте с сайта pascalabc.net zip архив Linux-версии

Скачать

PascalABC.NET Linux (zip, 8 Mb) (Linux)

Содержит систему программирования PascalABC.NET, адаптированную для ОС Linux. Из графических модулей доступен GraphABC, а также модули школьных исполнителей Робот и Чертежник. [Алгоритм инсталляции - здесь.](#)

3. Распакуйте ее, например, в домашнюю папку



Алгоритм установки под Linux (2)

4. Запустите файл

PascalABCNETLinux.exe. Вы получите следующее сообщение об ошибке, связанное с отсутствующей папкой /etc/mono/registry

4а. Самый простой способ исправления – обладая правами администратора, создать папки /etc/mono/registry /etc/mono/registry/LocalMachine



Алгоритм установки под Linux (3)

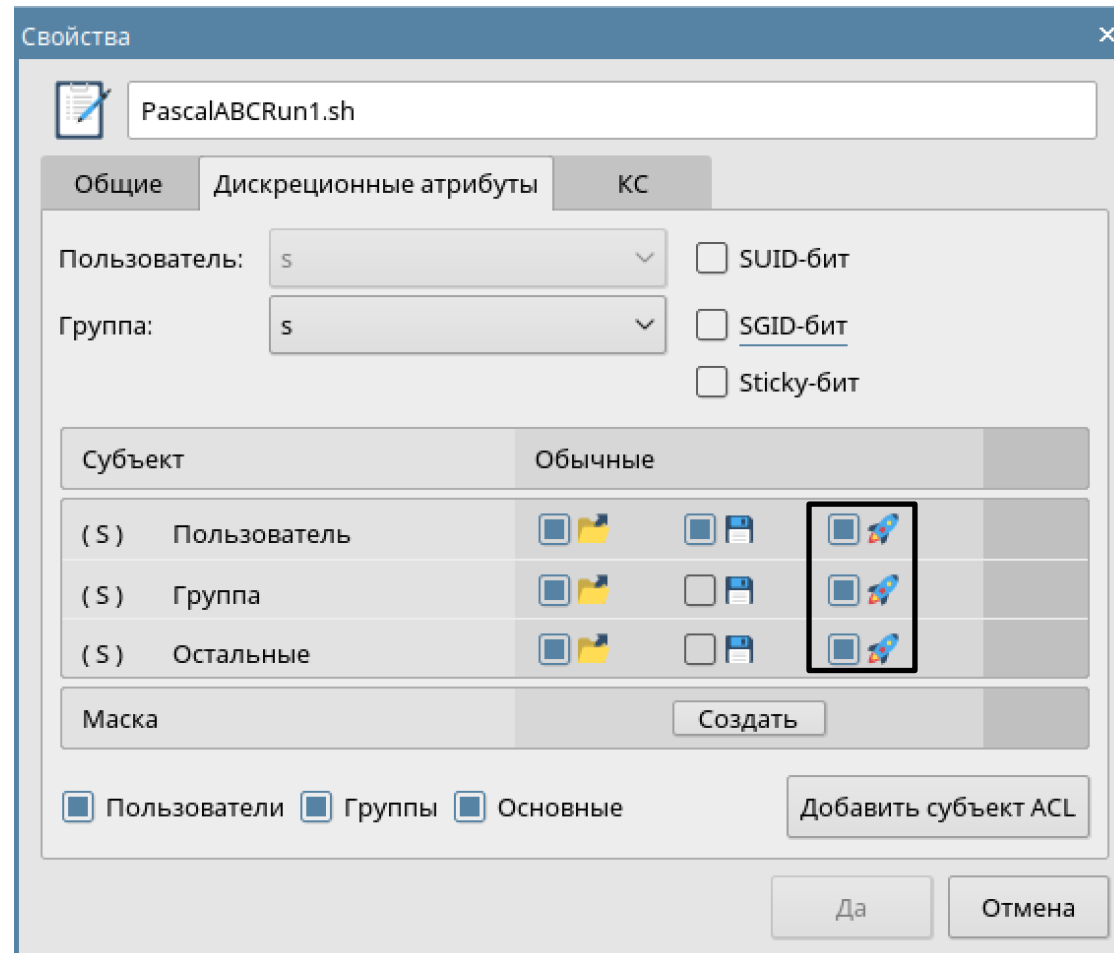
5. Чтобы погасить предыдущую ошибку, создайте в папке PascalABCNETLinux скрипт PascalABCRun.sh со следующим содержимым:

```
#!/bin/bash
export MONO_IOMAP=all
export MONO_REGISTRY_PATH=$HOME/PABCWork.NET
export MONO_HELP_VIEWER=kchmviewer
[ -d "$MONO_REGISTRY_PATH" ] || mkdir -p "$MONO_REGISTRY_PATH"
mono $HOME/PascalABCNETLinux/PascalABCNETLinux/PascalABCNETLinux.exe "$@"
```

Можно вначале создать текстовый файл, а потом переименовать его в sh

Алгоритм установки под Linux (4)

6. Правой кнопкой мыши щелкните на скрипт PascalABCRun.sh и установим в его свойствах атрибут «Выполнение»



Алгоритм установки под Linux (5)

В некоторых случаях достаточно запустить PascalABCRun.sh. В других вместе с оболочкой открывается консоль. Чтобы этого не происходило, выполните шаги 7-8:

7. Перетяните скрипт PascalABCRun.sh на рабочий стол и создадим ярлык

8. Откройте ярлык с помощью текстового редактора и изменим слово Link= на Exec=
[Desktop Entry]

Name=PascalABCRun.sh

Type=Link

Exec=/home/user/PascalABCNETLinux/PascalABCNETLinux/PascalABCRun.sh

где user – имя пользователя

9. Можно запускать PascalABC.NET, используя этот ярлык. **Готово!**

10. Папку Samples можно переместить в созданную папку PABCWork.NET

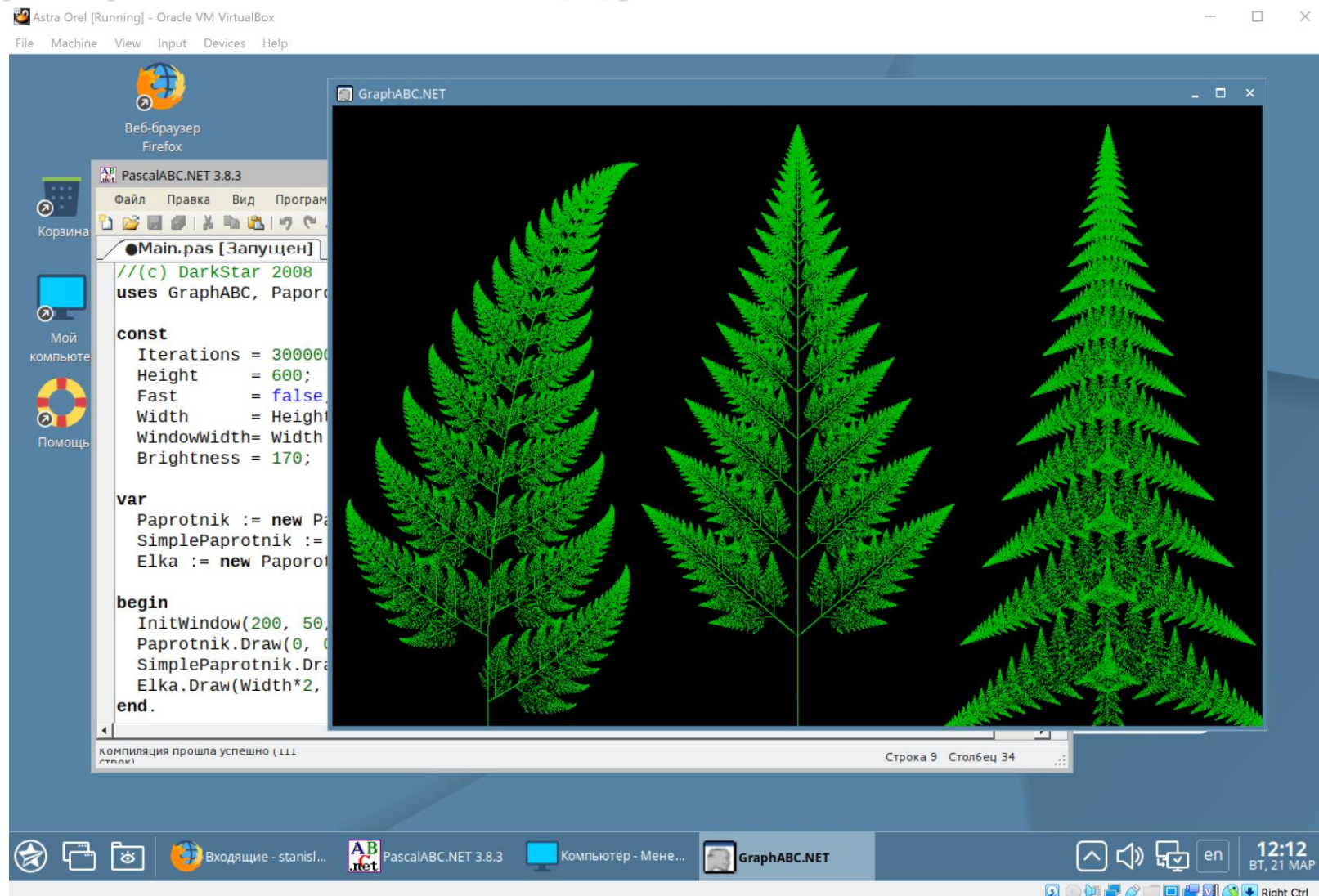
Какие модули доступны

Графические модули

Из графических модулей
оказалось технически
невозможно перенести все
WPF-модули:

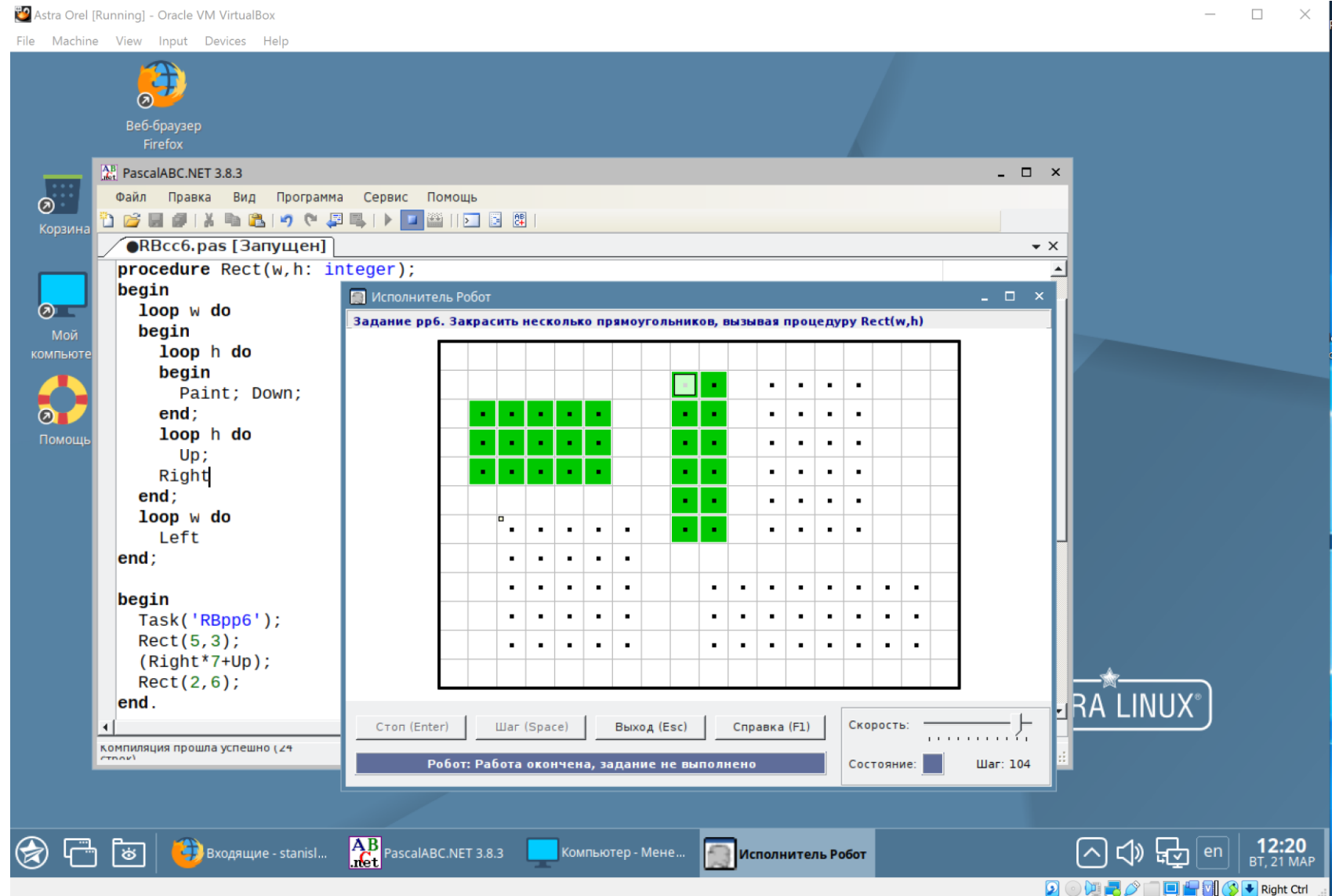
Graph3D, GraphWPF,
WPFObjets.

Перенесён лишь модуль
GraphABC.



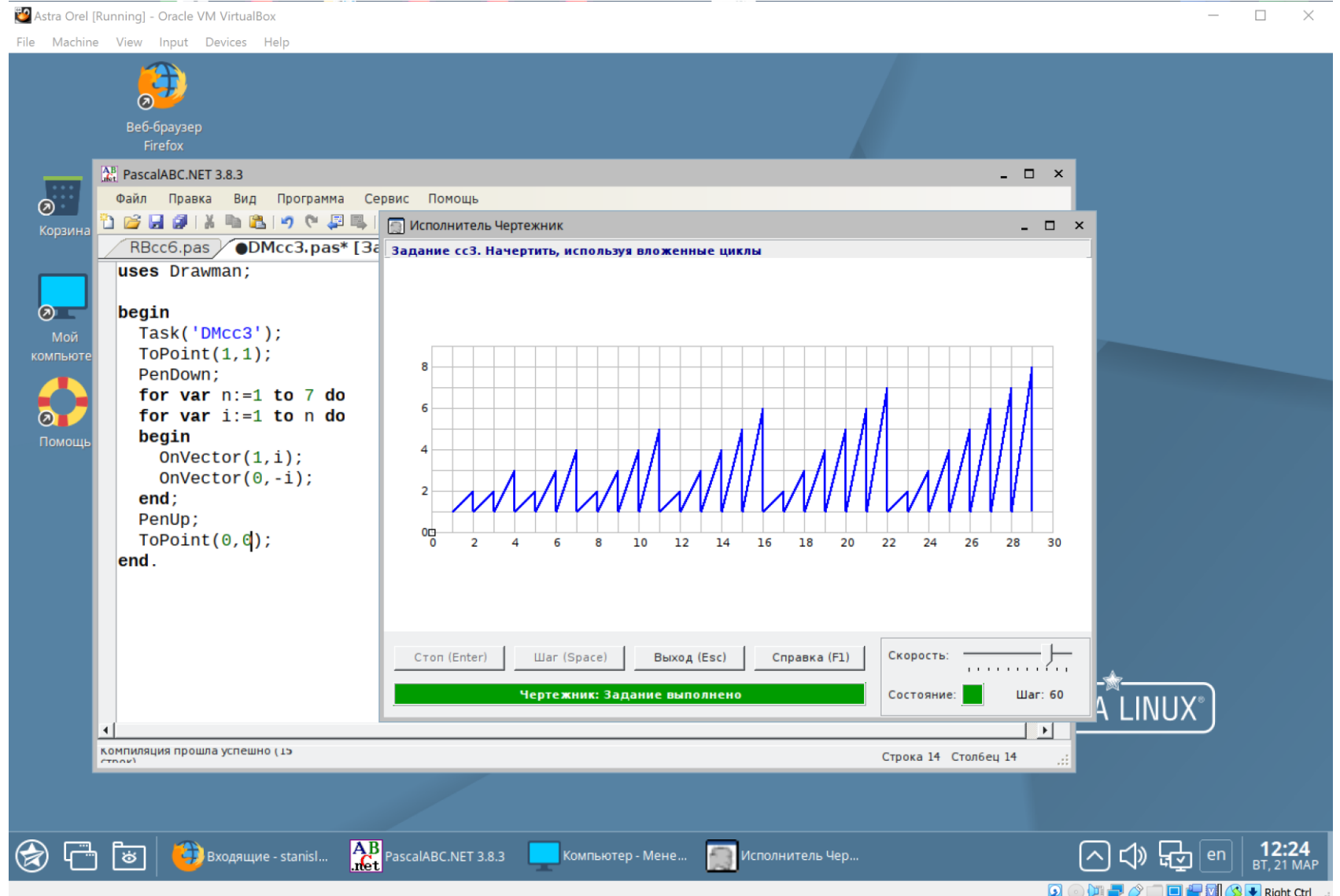
Исполнитель Робот

Перенесены школьные исполнители **Robot** и **Drawman**, содержащие проверяемые задания



Исполнитель DrawMan

Перенесены школьные исполнители **Robot** и **Drawman**, содержащие проверяемые задания



Справочная система

Чтобы справка функционировала, необходимо установить kchmviewer:

```
sudo apt-get install kchmviewer
```

или в Alt linux

```
su-
```

```
apt-get install kchmviewer
```

Проблемы:

1. Alt Linux – OK
2. Rosa – не находит kchmviewer
3. Astra – нет kchmviewer в репозитории
4. Ubuntu - OK
5. М ОС – kchmviewer установлен, но открывается со сбоем

Что еще не удалось перенести

Отладчик

Дизайнер форм

Проекты

Некоторые пункты меню

Перспективы

1. Отладчик – будет перенесен в течение года
2. Исправление ошибок и неточностей
3. Возможно, справка будет переделана в другой формат (например, pdf). Но мы лишимся контекстной справки по словам.
4. Модуль TurtleABC
5. Модуль ABCObjects – будет перенесен в течение ближайшего времени
6. Создание нового модуля растровой графики, ориентированный на Linux, на основе GTK#

Принципиально – ведутся исследования перехода на .NET 7.0 и компилятор Roslyn, что обеспечит легко портируемые самые современные средства .NET



Михалкович С.С.

*Южный федеральный университет,
Институт математики, механики и компьютерных наук*

miks@sfedu.ru

