

BlackBox Lab в начальной школе

Витебск 2007

Установка BlackBox Lab

- Копируем папку BlackBox на диск.
Например D.
- Создаем подкаталог. Например
«Первый_класс» на диске D.
- Создаём ярлык для системы BlackBox и
нашей папки.
Например в строке Объект будет написано:
`d:\BlackBox\BlackBox.exe /Use "d:\Первый_класс\"`
В строке Рабочая папка:
`d:\Первый_класс\`

Свойства: BlackVox Lab



Общие Ярлык Совместимость



BlackVox Lab

Тип объекта: Приложение

Размещение: BlackVox

Объект: ckVox\BlackVox.exe /Use "d:\Первый_класс\"

Рабочая папка: d:\Первый_класс\

Быстрый вызов: Нет

Окно: Обычный размер окна

Комментарий:

Найти объект...

Сменить значок...

Дополнительно...

ОК

Отмена

Применить

Установка BlackBox Lab

- Ярлыков и папок при необходимости можно создать сколько угодно.
- Запускаем BlackBox.
- В строке меню выбираем Lab - Руководство пользователя (рекомендую изучить)
- Переходим по ссылке:

Легкий старт

[Лицензия, краткое описание, установка и начало работы](#)

Установка BlackBox Lab

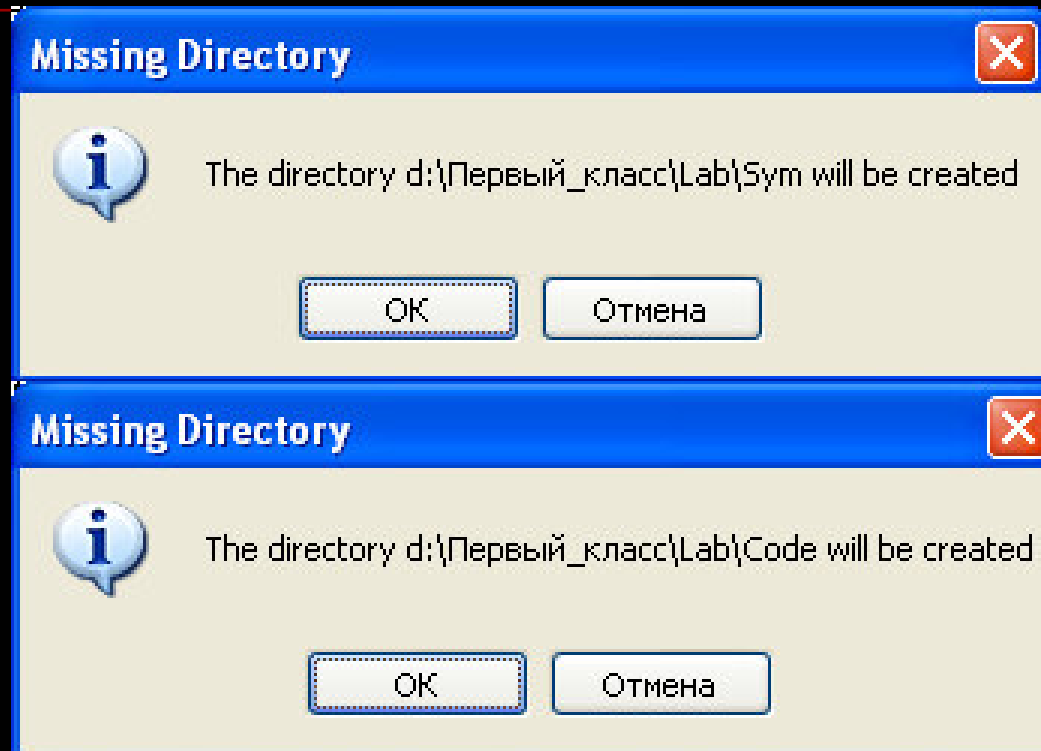
- Изучаем открывшийся документ или сразу переходим по ссылке:

Установка

- Перед Вами появятся командеры
- Откомпилируем предложенные модули подсистемы (перещелкаем мышкой все командеры.
- При появлении сообщений отвечаем «ОК»

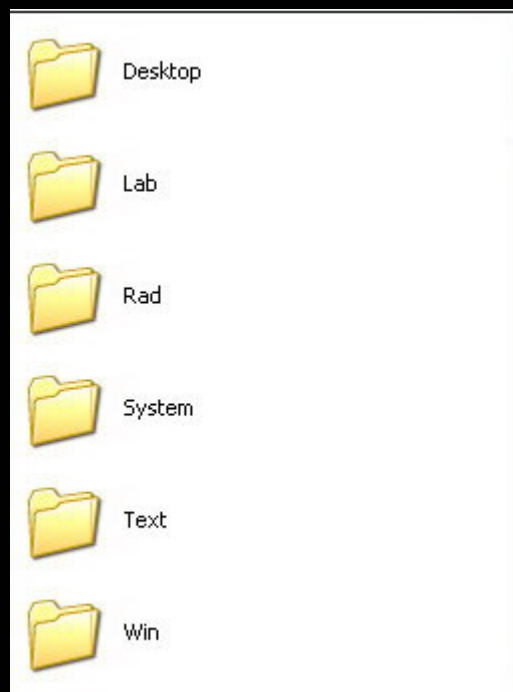


Установка BlackBox Lab



В папке «Первый_класс» появятся новые каталоги, созданные системой. Не удаляйте их.

Установка BlackBox Lab



Созданные каталоги

Установка BlackBox Lab

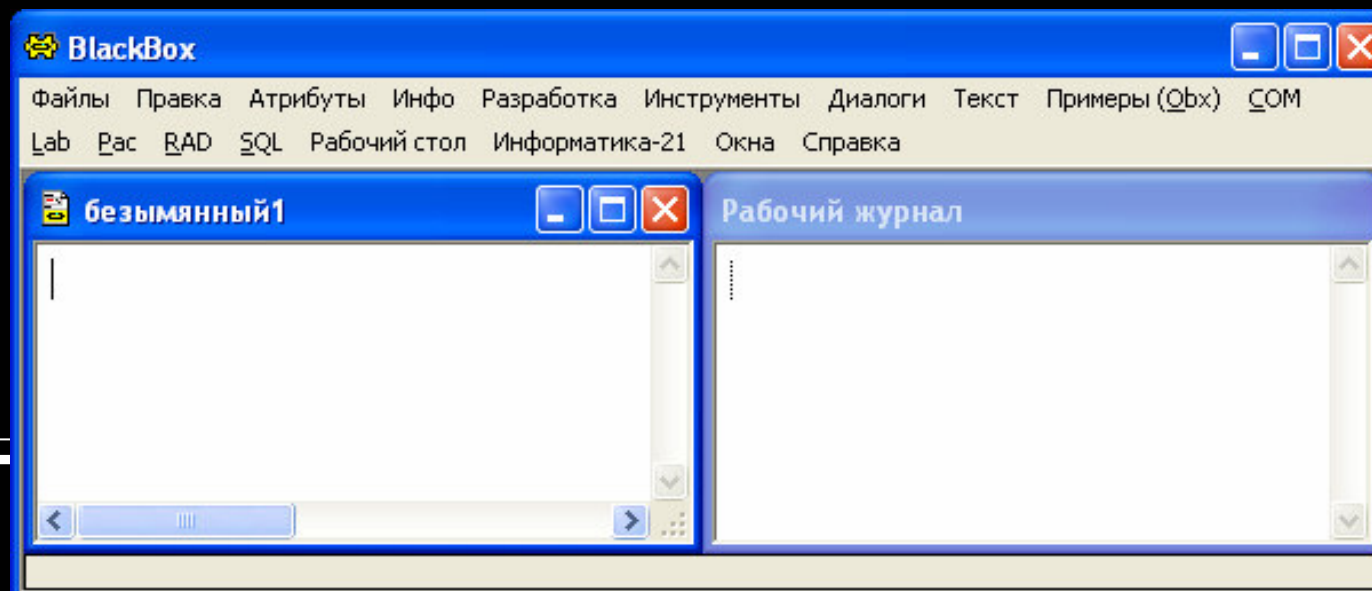
- Закрываем систему BlackBox
- Для каждого ярлыка проделываем одни и те же действия (настроив на одном компьютере систему можно скопировать на другой компьютер).
- Система готова к работе.



BlackBox Lab

Работа с BlackBox Lab

- И запускаем двойным щелчком по нашему ярлыку.
- Нажимаем «Файлы» - «Новый»
- Располагаем окна. Например вертикально.

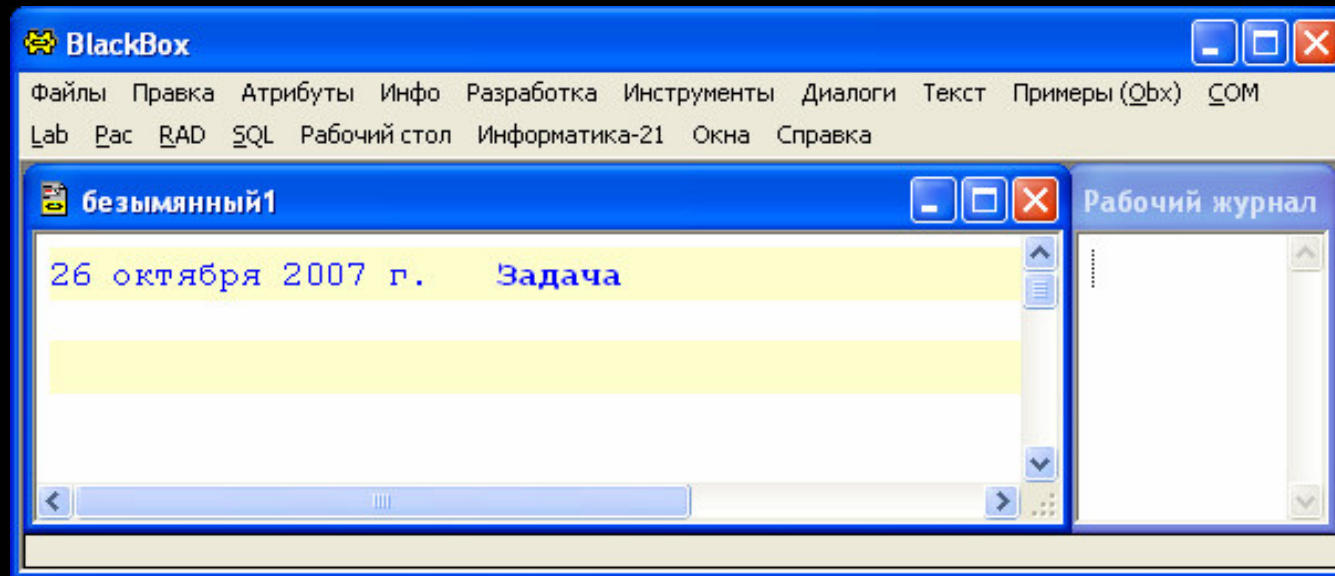


Работа с BlackBox Lab

- На рабочем поле необходимы два окна. **Рабочий журнал** и **безымянный**. Если их нет, то необходимо их открыть. **Инфо – Открыть журнал**. **Файлы – Новый (Ctrl+N)**
- Рабочий журнал служит для вывода сообщений об ошибках. Для того, что бы его очистить от лишней информации используется **Инфо – Очистить журнал**
- Окно «Безымянный» служит для набора программ. При этом в большинстве случаев окно безымянный обязано быть активным.

Работа с BlackBox Lab

- В строке меню открываем Lab (ALT+ L) и выбираем «Новая задача» (SHIFT+CTRL+N)



Работа с BlackBox Lab

- Верхняя жёлтая строка называется строкой **заголовка задачи**, а нижняя строка **окончанием задачи**.
- В заголовке задачи всегда высвечивается дата создания новой задачи и слово **Задача**.
- Щелкнув по заголовку задачи, можно открыть диалог, позволяющий указать ее номер и название. В левой части заголовка отображается дата последнего изменения внутри области задачи. Вы можете настроить элементы, показываемые в заголовке задачи: *Показ даты* и *Показ метки* ("Задача №").
- Щелкнув по окончанию задачи, можно перейти к ее началу

Работа с BlackBox Lab

Любая программа начинается со слова

IMPORT LabStdRu;

Далее следует стандартный набор

PROCEDURE

VAR

BEGIN

END;

Работа с BlackBox Lab

От строки VAR мы можем отказаться.

Использовать переменные величины мы не будем в ближайшее время. Имя процедуры должно быть продублировано после команды END

Пример.

```
PROCEDURE Пример*;
```

```
BEGIN
```

```
END Пример;
```

Работа с BlackBox Lab

- Процедуры, предназначенные для прямого запуска, должны иметь метку экспорта * (звёздочка)
- Выполнение написанной процедуры осуществляется щелчком мышки по её имени, при условии прямого доступа.

Набор программ

- Для более быстрого набора программ рекомендую использовать функциональную клавишу **F5** и подсистему **Rad** (установлено по умолчанию)
- Например, написав **p** и нажав клавишу **F5** мы получим всю конструкцию процедуры.
- Написав слово **import**, **Import**, **iMPORT** система автоматически исправит регистр на все заглавные.

Команды «Робота»

- PROCEDURE НаИсходную;
- PROCEDURE Влево;
- PROCEDURE Вправо;
- PROCEDURE Вверх;
- PROCEDURE Вниз;
- PROCEDURE Закрасить;
- PROCEDURE ЗакраситьЦветом (цвет: INTEGER);
- PROCEDURE СлеваСвободно (): BOOLEAN;
- PROCEDURE СправаСвободно (): BOOLEAN;
- PROCEDURE СверхуСвободно (): BOOLEAN;
- PROCEDURE СнизуСвободно (): BOOLEAN;
- PROCEDURE СлеваСтена (): BOOLEAN;
- PROCEDURE СправаСтена (): BOOLEAN;

Команды «Робота»

- PROCEDURE СверхуСтена (): BOOLEAN;
- PROCEDURE СнизуСтена (): BOOLEAN;
- PROCEDURE КлеткаЗакрашена (): BOOLEAN;
- PROCEDURE КлеткаНеЗакрашена (): BOOLEAN;
- PROCEDURE Радиация (): REAL;
- PROCEDURE Температура (): REAL;
- PROCEDURE Редакт;
- PROCEDURE РедактОчистить;
- PROCEDURE РедактСтену (направление: INTEGER);
- PROCEDURE РедактРадиацию (r: REAL);
- PROCEDURE РедактТемпературу (t: REAL);
- PROCEDURE РедактМетку (метка: LabRobot.Label);
- PROCEDURE Загрузить (IN имяФайла: ARRAY OF CHAR);
- PROCEDURE Сохранить (IN имяФайла: ARRAY OF CHAR);

Команды «Черепашки»

- PROCEDURE New (w, h: INTEGER): View;
- PROCEDURE Wrap (en: LabTurtle.View): View;
- PROCEDURE Deposit;
- PROCEDURE DepositEn;
- PROCEDURE Открыть (ш, в: INTEGER);
- PROCEDURE This (): View;
- PROCEDURE ЗадатьЧастоту (действийКажСек: INTEGER);
- PROCEDURE ОчиститьЛист;
- PROCEDURE ЗадатьЦветЛиста (цвет: INTEGER);
- PROCEDURE ПоднятьПеро;
- PROCEDURE ОпуститьПеро;
- PROCEDURE Идти (расстояние: REAL);
- PROCEDURE Перейти (x, y: REAL);

Команды «Черепашки»

- PROCEDURE Повернуть (наУгол: REAL);
- PROCEDURE ВзятьКурс (азимут: REAL);
- PROCEDURE ВыбратьЦветПера (цвет: INTEGER);
- PROCEDURE ВыбратьЦветПераКЗС (к, з, с: INTEGER);
- PROCEDURE ВзятьТонкоеПеро;
- PROCEDURE ВзятьТолстоеПеро;
- PROCEDURE Показать;
- PROCEDURE Скрыть;
- PROCEDURE Снимок;
- PROCEDURE Ширина (): INTEGER;
- PROCEDURE Высота (): INTEGER;
- PROCEDURE ЗаКраемЛиста (): BOOLEAN;
- PROCEDURE ОпущеноЛиПеро (): BOOLEAN;

Команды «Черепашки»

- PROCEDURE ГдеХ (): INTEGER;
- PROCEDURE ГдеУ (): INTEGER;
- PROCEDURE КаковКурс (): INTEGER;
- PROCEDURE КаковЦветПера (): INTEGER;

Ссылки:

1. <http://www.inr.ac.ru/~info21> – сайт проекта Информатика-21
2. <http://blackbox.metasystems.ru> – BlackBox в России
3. <http://oberon2005.ru> - Европейский центр программирования.

Шакель Павел Антонович
bras_gimn@tut.by