

Лёвкин Вадим Евгеньевич

канд. филос. наук, доцент, доцент

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

г. Тюмень, Тюменская область

НЕОВООК: СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ, ДОСТУПНАЯ ДАЖЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Аннотация: актуальность навыков программирования непрерывно растёт, причем в последние годы и в профессиях, которые напрямую совершенно не связаны с программированием. Люди создают свои собственные компьютерные программы в основном для целей автоматизации рутинных операций, для экономии своего времени, для снижения числа ошибок человеческого фактора и для создания дополнительного инструментария, расширяющего базовые возможности. Ясно, что с ростом компьютеризированности всех областей человеческой деятельности востребованность навыков создания собственных программ увеличивается и будет в обозримой перспективе постоянно расти далее. Вместе с тем, будет повышаться и актуальность проблемы обучения и самообучения программированию. В настоящей работе на конкретном примере представлена инновационная среда программирования NeoBook, позволяющая даже не специалистам в области компьютерных технологий создавать компьютерные программы практически любого назначения. Как известно, «лучше один раз увидеть», поэтому в статье показаны все шаги по созданию одного конкретного проекта – орфографического тренажера, который создала девочка 11 лет за три вечера по часу неспешной работы за компьютером, впервые познакомившись с NeoBook. Участие взрослого потребовалось лишь в первый раз – для того, чтобы познакомить ребёнка с интерфейсом и общей логикой работы с программой, чтобы показать первые команды и то, как их можно назначать событиям, связанным с теми кнопками, которые должен нажимать пользователь программы. Результат работы был представлен ребёнком на школьной выставке научных проектов и кроме восхищения школьников собрал

множество положительных отзывов и просьб учителей сделать им такую же программу.

***Ключевые слова:** NeoBook, программирование с нуля, программирование для всех, инновационные информационные технологии, образование.*


Благодарности. «Проект-победитель» Грантового конкурса Стипендиальной программы Владимира Потанина 2016/2017.

Введение. Ещё довольно распространено мнение, что программирование – это деятельность для особенно одарённых в технической сфере людей, творчество не доступное большинству людей. Однако, это мнение полностью перестало соответствовать действительности уже в начале 21 века, вместе с возникновением целого нового класса компьютерных программ – программных редакторов, результатом работы в которых являются исполняемые файлы, т.е. самостоятельные компьютерные программы. Теперь программы может создавать каждый. Эти программные редакторы обладают визуальным интуитивно понятным интерфейсом и простым скриптовым языком программирования – языком написания сценариев работы пользователя с программой и взаимодействия самого кода программы с какими-либо событиями в операционной системе компьютера. Одним из самых продвинутых программных редакторов этого типа является программа NeoBook [3]. В этом редакторе создаются программы для операционной системы Windows, широко распространённой среди пользователей персональных компьютеров и ноутбуков. Возможности данной среды быстрого программирования колоссальны и, поэтому, незаслуженно мало знакомы как обществу в целом, так и преподавателям информатики в частности. Попробуем хотя бы отчасти исправить данную несправедливость. Для этого на конкретном примере по шагам покажем, как уже ребёнком 11 лет легко и быстро может быть создано симпатичное и полезное на практике приложение, даже если этот ребёнок впервые увидел NeoBook, но имеет опыт работы за компьютером, например, опыт создания презентаций в каком-либо редакторе (PowerPoint или др.).

Идея создаваемой программы (орфографического тренажера) – дать пользователю возможность выбирать из нескольких вариантов написания слова правильный вариант, предоставляя ему мгновенную обратную связь о выборе, а значит и возможность эффективно обучаться правописанию. По задумке, при запуске пользователем программы, на экране должно появиться окно этой программы, значительную часть которого должно занимать какое-либо изображение и несколько кнопок с различными вариантами написания того, что обозначено на картинке. Таким образом, каждому понятию отводится отдельная страница приложения. При неверном выборе программа будет просить пользователя быть внимательнее, а при правильном выборе будет осуществляется автоматический переход на следующую страницу. Ну а самой первой страницей сделаем страницу с инструкцией, чтобы у пользователя с самого начала не возникло никаких вопросов о том, как работать с программой.

Проектирование приложения. При работе в NeoBook доступны два основных режима – режим проектирования (в котором создаются объекты и прописываются в их свойствах нужные команды) и режим тестовой компиляции (позволяющий проверить – так ли работает приложение, как задумано автором). Существует ещё режим финальной компиляции. Это режим уже самостоятельно работающей программы, не требующей для своего запуска наличия NeoBook на компьютере пользователя. Чтобы начать работу нужно, естественно, открыть программный редактор NeoBook и создать новый проект (если он, конечно, ещё не был создан ранее). Как установить NeoBook на свой компьютер подробно описано в Практикуме №1 свободного для всех онлайн курса «Быстрое программирование с нуля для гуманитариев», целиком посвящённого программированию в NeoBook [1].

Итак, открыв NeoBook создайте новый проект. Для этого выберите в меню «Файл» команду «Новый». В появившемся окне выбора размера окна будущего приложения просто нажмите ОК, тем самым согласившись с размером по умолчанию (640x480 пикселей) и с типом проекта (Стандартное приложение «.EXE»).

В рабочем поле программы появится изображение окна избранного Вами размера. Теперь на это поле поместите текстовый объект, в котором будет отображаться инструкция для пользователя. Для этого на панели инструментов единожды кликните по кнопке  с иконкой изображающей красную букву «А» (если к этой кнопке подвести мышь, то появится всплывающая подсказка «Надпись/Текст»). Этим одиночным кликом Вы дали знать NeoBook какой объект желаете создать. Теперь в окне создаваемой программы наметьте прямоугольник, для чего нажмите на левую кнопку мыши, проведите его по диагонали в любую сторону и отпустите. Появится окно настройки свойств создаваемого объекта. В нём напишите, например, следующую инструкцию (рис. 1).

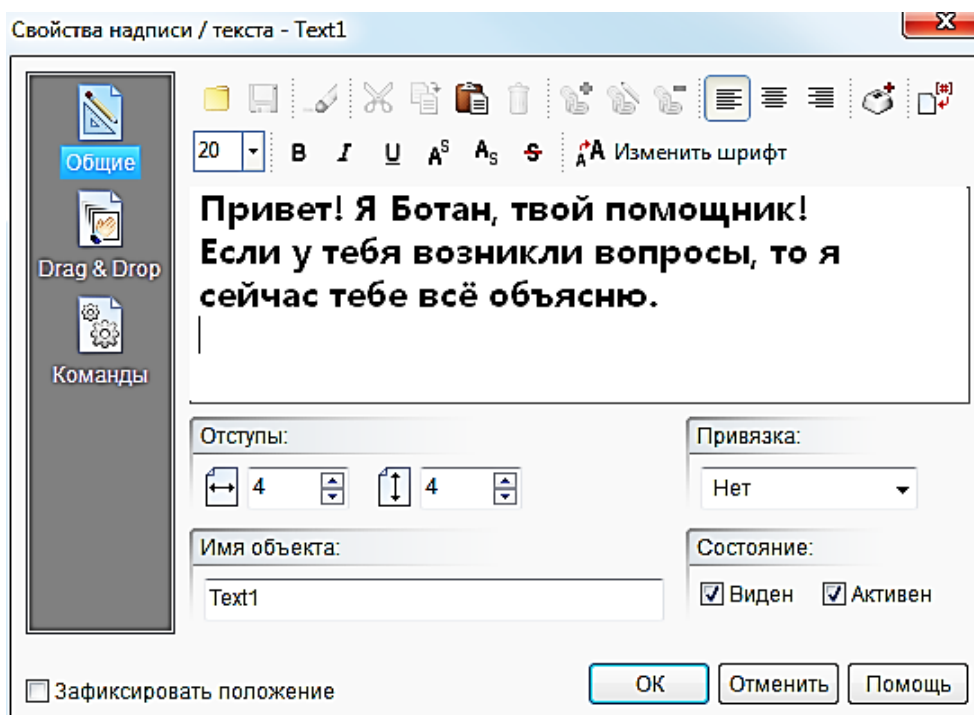


Рис. 1

Нажав на кнопку ОК, мы получим надпись в окне NeoBook (соответствующий созданный нами текстовый объект выделен точками, ухватившись мышью за которые можно изменять размер этого объекта).

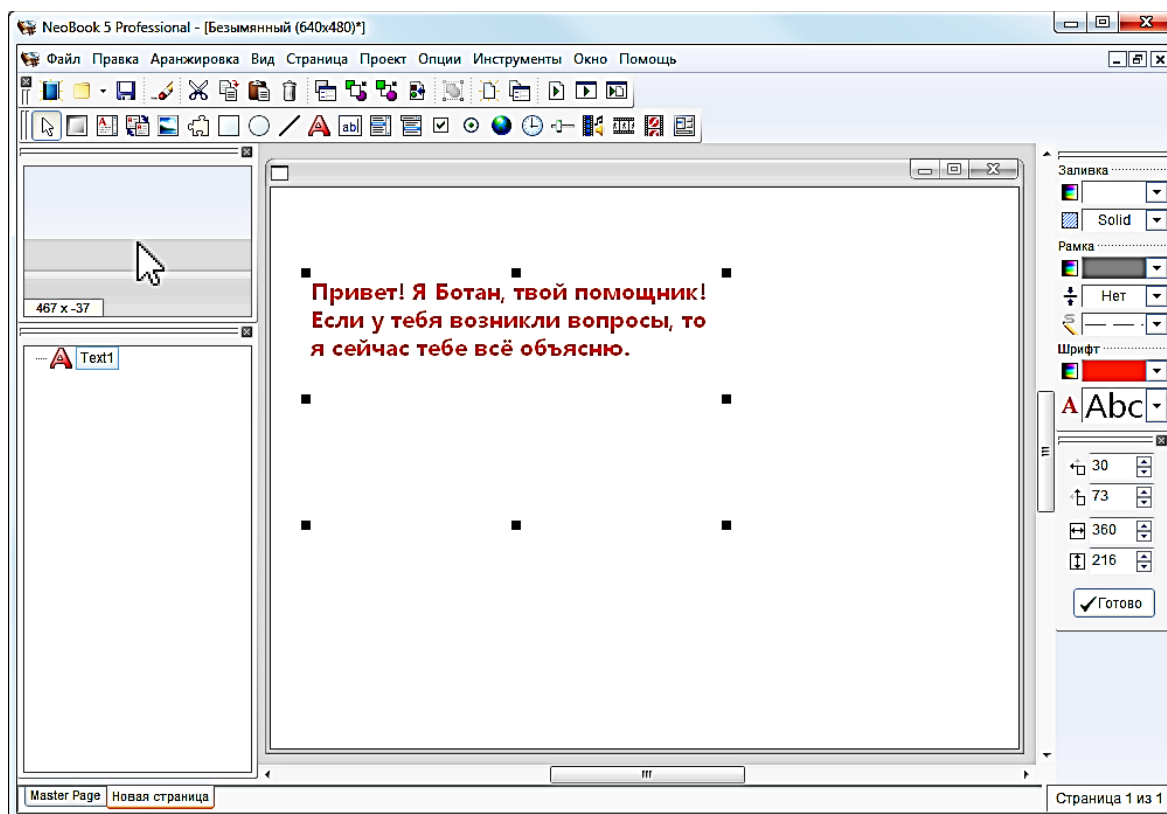



Рис. 2

Стиль заливки и линии, размер, цвет и начертание шрифта можно изменить с помощью панели стилей в правой части окна программы (всё применяется к выделенному щелчком мыши объекту).

Чтобы создать изображение выдуманного персонажа единожды кликните на панели инструментов по кнопке с изображением пейзажа  (если подвести мышь к ней, то появится подсказка «Рисунок/Графический файл»). Этим действием Вы укажете NeoBook о том, что собираетесь создать именно объект «Рисунок». Как и в предыдущем случае, чтобы поместить выбранный объект на страницу, нажмите левую кнопку мыши и удерживая её нажатой проведите мышь по диагонали. Отпустив кнопку, Вы увидите окно настройки выбора файла изображения, которое и будет отображаться в данном объекте. Выберите заготовленный заранее файл. Учитывайте, что файлы изображений могут охраняться законом об авторском праве, поэтому лучше всего брать изображения, авторы которых разрешили их свободное использование (например, на сайте pixabay.com указан тип лицензии для каждого файла с изображением). А чтобы картинка

отображалась целиком в свойствах этого объекта (это окно открывается двойным щелчком по объекту) выберите в разделе «Вид» в выпадающем списке «Режим отображения» пункт «Авто».

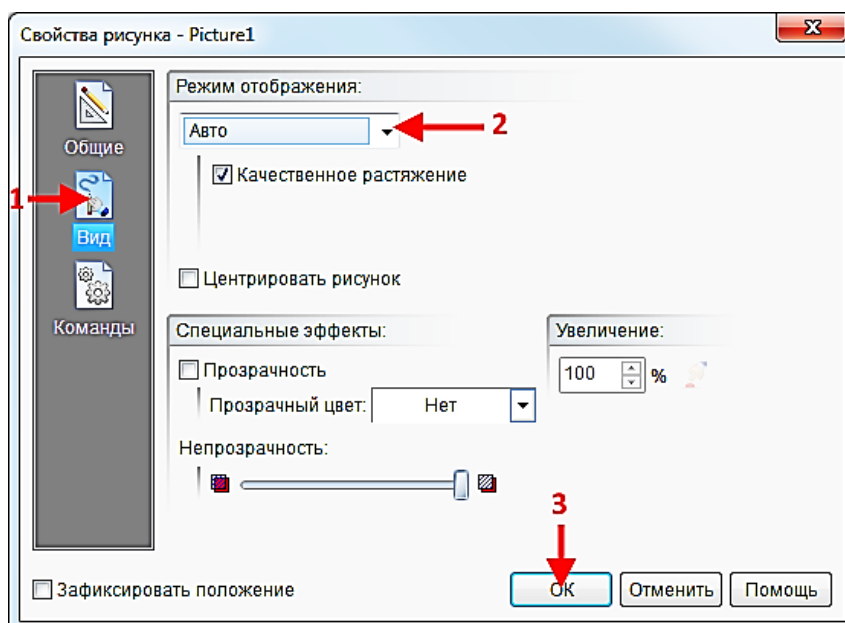


Рис. 3

Нажмите ОК, чтобы сохранить изменения. Вот, что получилось у нашего маленького программиста (черные точки вокруг рисунка указывают на то, что этот объект сейчас выделен).

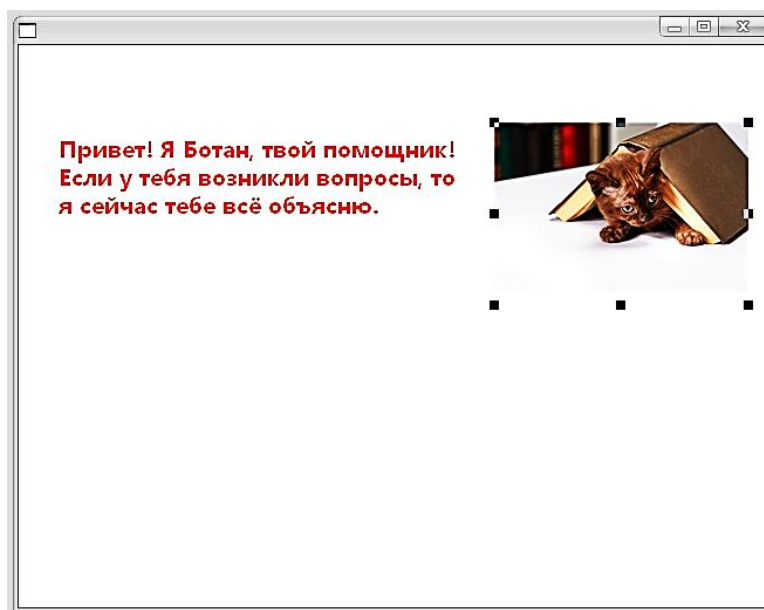




Рис. 4

Чтобы сохранить весь проект выберите в меню «Файл» команду «Сохранить» (будет предложено выбрать место и создать имя для файла проекта, который имеет расширение «.pub»). Для удобства храните проект и все «запчасти» к нему (например, картинки) в одной папке.

Ниже созданной картинке, по центру окна проектируемого приложения, создайте (Вы уже знаете как) ещё одну надпись , с предложением «Попробуй нажать эти кнопки». А чтобы создать сами кнопки одинарным кликом выберите соответствующий объект на панели инструментов (это серый квадратик  со всплывающей подсказкой «Кнопка»). Затем наметьте прямоугольник в нижней части проектируемой программы и в автоматически открывшемся окне настройки свойств объекта «Кнопка» в поле «Заголовок» введите надпись «Компьютер», которая будет отображаться прямо на кнопке. Нажмите ОК. После этого создайте ещё одну такую же кнопку, но с неправильным написанием слова. Перетащите объекты, разместив их, например, так (рис. 5).

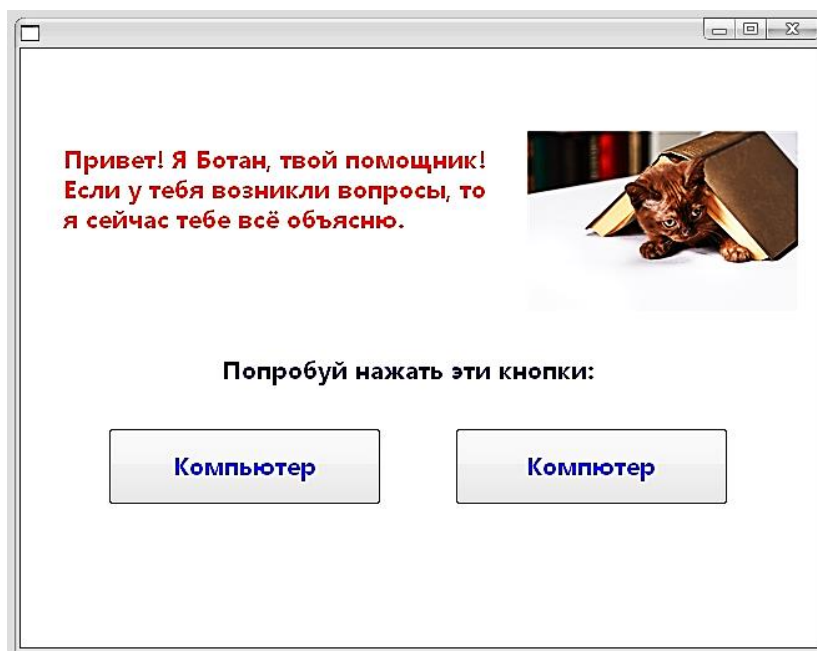


Рис. 5

Теперь пропишем реакции этих кнопок на клик мышью. Для этого откроем сначала свойства кнопки находящейся справа (двойным левым или одинарным правым кликом по кнопке с неправильным написанием слова) и в открывшемся

окне настройки свойств объекта в разделе «Команды» впишем команду `AlertBox`. Проконтролируйте, чтобы вписать команду именно на вкладке события «Left Click», таким образом программируя реакцию программы на событие «клик левой кнопкой мыши» по данному объекту. Другие вкладки отвечают за другие события.

Однако, пока команды не знакомы, лучше всего их не вписывать вручную, а выбирать через «Селектор команд», т.е. с помощью кнопки «Команды», которая находится в правом верхнем углу окна настройки свойств любого объекта NeoBook.

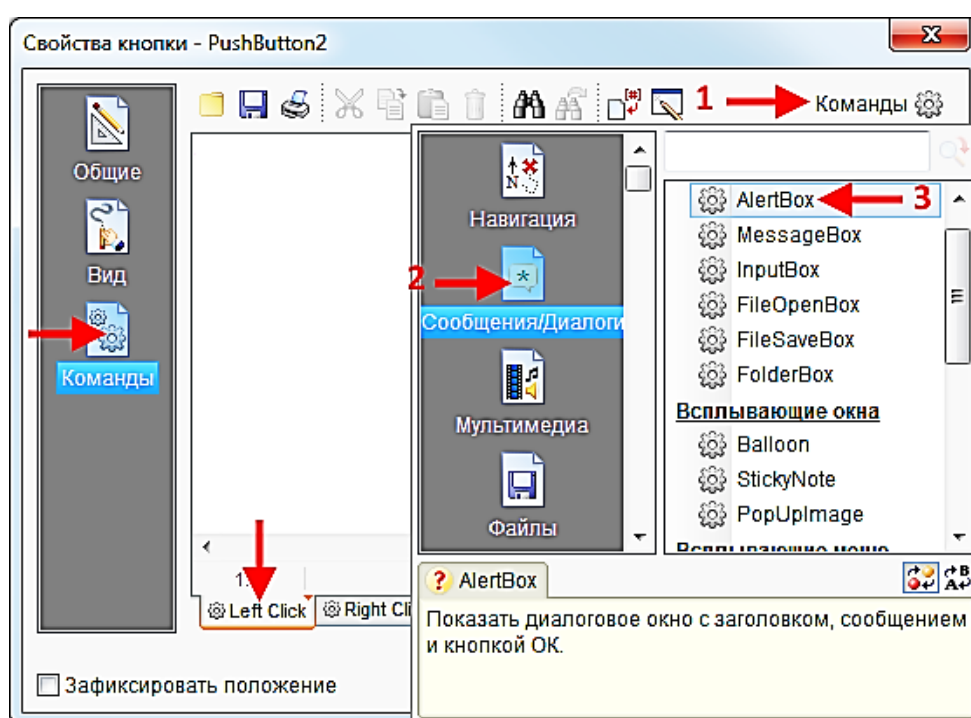


Рис. 6

Выбор команды `AlertBox` приведёт к открытию окна помощника настройки свойств этой команды (впишите в нём заголовок и сам текст сообщения).

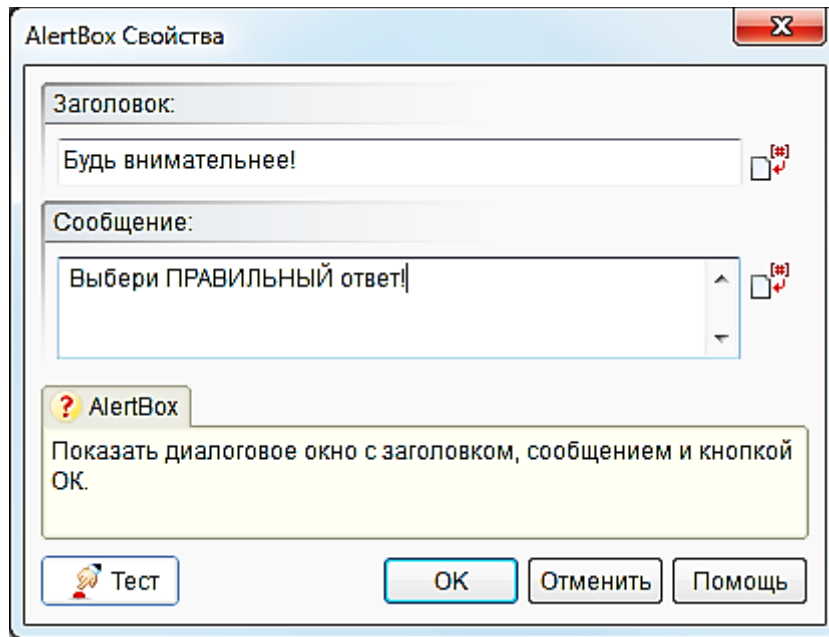


Рис. 7

Когда (в режиме тестовой или финальной компиляции) команда `AlertBox` работает, на экране появится окошко с заголовком, текстом и кнопкой `ОК` (это окошко можно предварительно увидеть, нажав по кнопке «Тест», находящейся в левом нижнем углу окна настройки свойств команды `AlertBox`). Вот оно.

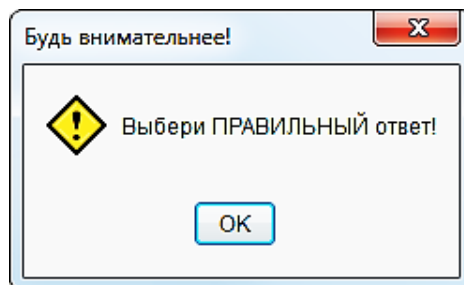


Рис. 8

Нажмите `ОК`, чтобы закрыть тестовый запуск этого окошка и ещё раз `ОК`, чтобы сохранить настроенные свойства команды. В результате получим такую запись в редакторе кода (на вкладке события «Left Click»).

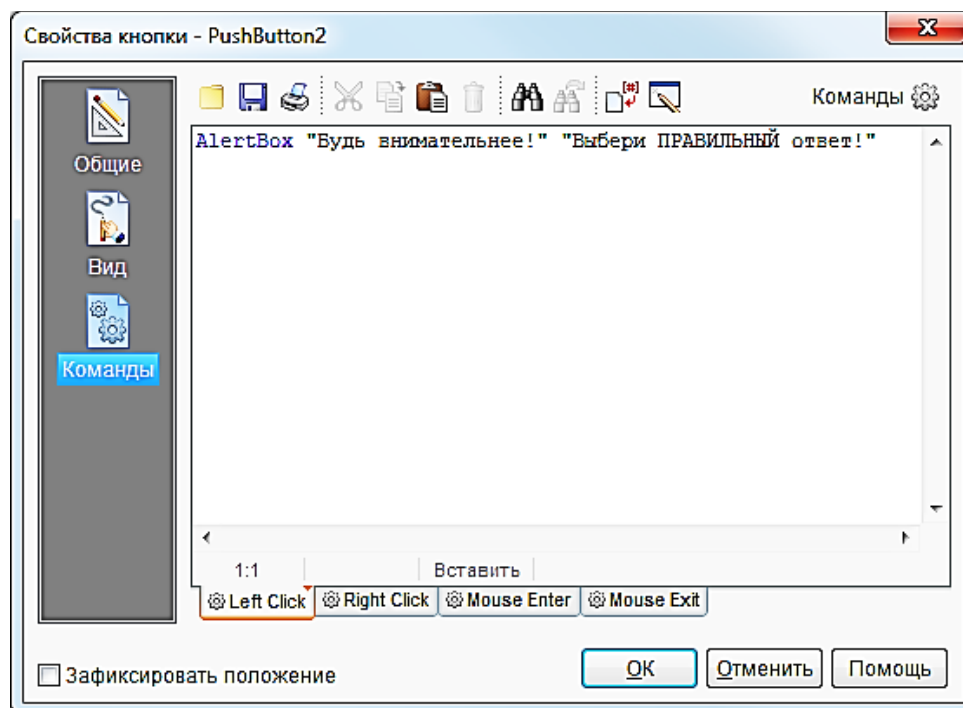


Рис. 9

Нажмите ОК, чтобы сохранить изменения в свойствах кнопки с неправильным написанием слова.

Теперь откройте окно свойств кнопки с правильным написанием слова. Впишите на вкладку события «Left Click» команду AlertBox, а следующей строкой команду перехода на следующую страницу (это команда GotoNextPage, что значит «Перейти на следующую страницу»).

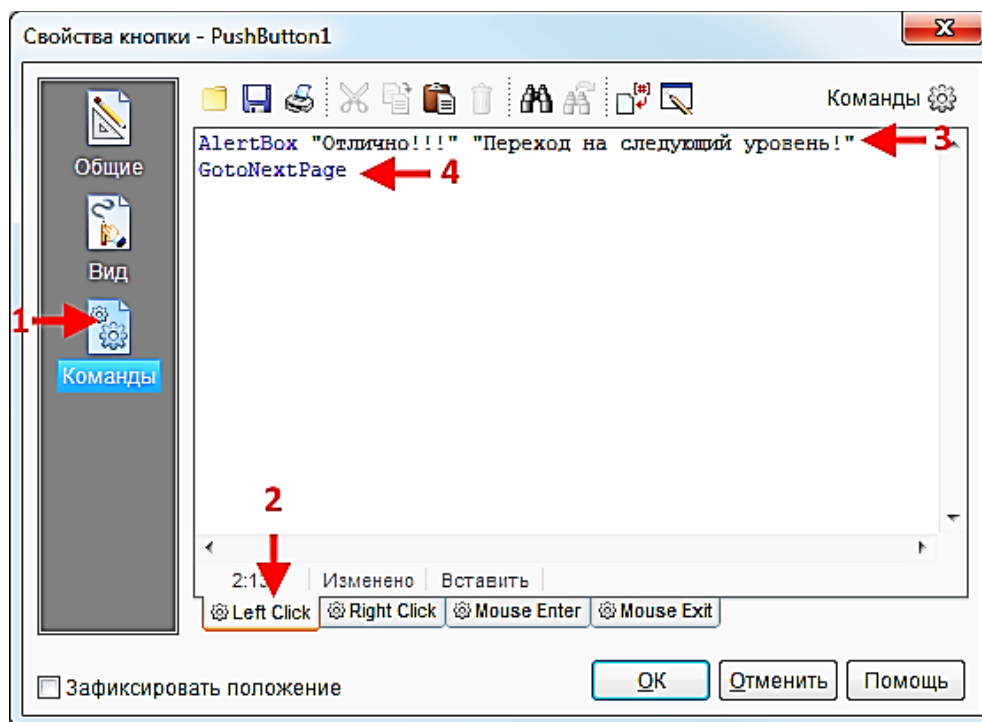


Рис. 10

В селекторе команд `GotoNextPage` можно найти в самом первом разделе – «Навигация»). В этом же разделе легко найти команду `GotoPrevPage` (перейти на предыдущую страницу), которая понадобится нам на всех остальных страницах (для кнопки «Назад»), чтобы пользователь мог возвращаться обратно, если того пожелает.

Важно запомнить, что команды в коде NeoBook выполняются строго *по-строчно* сверху вниз (если иное не указано специальной командой), а сам код исполняется только в том случае, если с объектом случается *событие* (например, «клик левой кнопкой мыши»), на котором этот код прописан.

Чтобы создать следующую страницу надо в главном меню «Страница» выбрать команду «Добавить страницу» и в появившемся окошке нажать ОК. Переход между страницами в режиме проектирования осуществляется с помощью вкладок внизу окна NeoBook или с помощью клавиш `Page Up` и `Page Down` на клавиатуре.

На созданной новой странице создайте объект «Изображение» и несколько «Кнопок» с различными вариантами написания слова. В свойствах каждой из

кнопок пропишите команду `AlertBox`, чтобы дать пользователю знать – правильно ли он ответил. Страница может выглядеть, например, так.

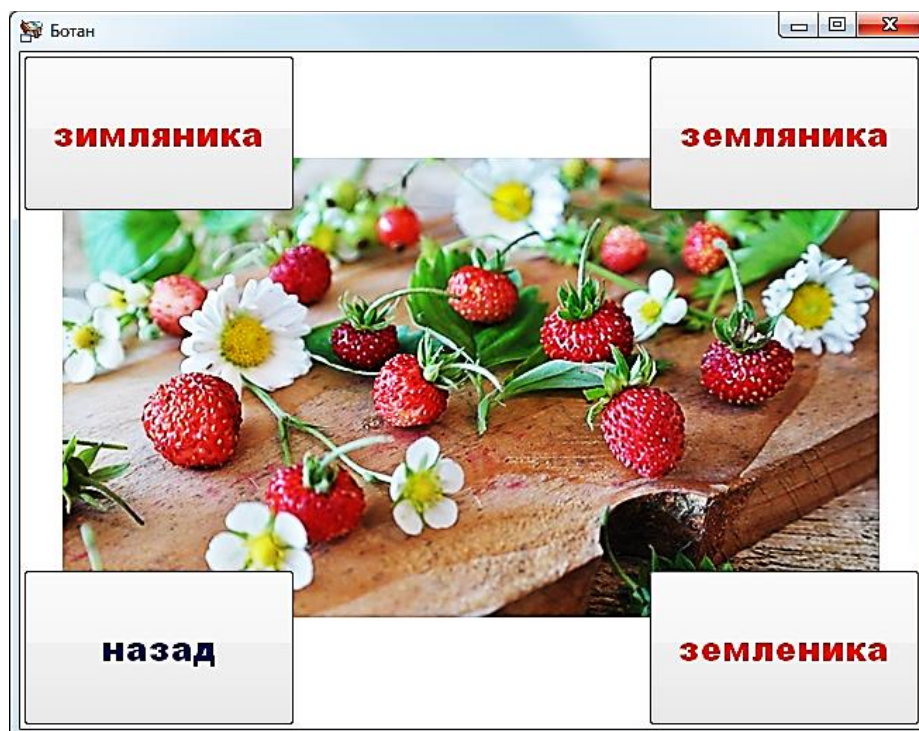


Рис. 11

На скриншоте выше изображено уже запущенное приложение. Чтобы запустить проект нужно нажать кнопку F9 (тестовая компиляция). А чтобы получить финальное самостоятельно работающее приложение нужно через меню «Проект» выбрать команду «Компиляция/Сборка» и в появившемся окне нажать «Компиляция» (в результате получите файл созданной Вами программы в той же папке, в какой сохранён файл проекта).

Закройте окно тестового запуска и создайте столько страниц, сколько нужно (с нужными рисунками и кнопками), чтобы закрепить слова, в написании которых случаются ошибки. Все необходимые шаги для этого уже были описаны.

Заключение. Вот так запросто можно создать полезное приложение в NeoBook. Конечно, когда появляется потребность в более сложных реакциях программы на события, тогда с помощью справки к NeoBook можно узнать о других доступных командах. В освоении NeoBook Вам поможет специальный учебник [2] и онлайн курс [1]. Если же что-то останется не ясным, то на форуме

необукеров Вам всегда ответят на вопросы и помогут [4]. Пусть новые возможности творчества сделают Вас могущественнее!

Список литературы

1. Быстрое программирование с нуля для гуманитариев / Разработчик курса В.Е. Лёвкин // Свободный онлайн курс по программированию в NeoBook [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://distant.orgpsiholog.ru/course/view.php?id=20>

2. Лёвкин В.Е. NeoBook. Быстрое программирование с нуля для гуманитариев: учебник [Текст] / В.Е. Лёвкин. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. – 218 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450198>

3. Официальный сайт среды программирования NeoBook / Разработчик языка NeoBook: Дэвид Райлей, компания Неософт (David Riley, NeoSoft Corporation) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.neosoft.com

4. Форум «Русский дом для NeoBook» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://neobooker.ru> NeoBook