

*А. В. Долженко*

## **ИНСТРУМЕНТАРИЙ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ КОМАНД WINDOWS И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОЛОСОВОГО ПОМОЩНИКА**

*Статья посвящена описанию прототипа средств сохранения команд командной строки и абсолютного пути к определенному месту на персональном компьютере, а также средств управления голосовым помощником в виде программного приложения “NichCom”. Разработанный инструментарий позволяет упростить и оптимизировать манипуляции с рабочим пространством персонального компьютера, выполнять ряд голосовых команд пользователя и управлять игрой.*

Статья посвящена описанию проектирования, разработки и перспектив использования Desktop-приложения “NichCom”. При его разработке использован прототип голосового помощника «Омикрон» и игра «Крестики-Нолики», описанные в [1]. Инструментарий “NichCom” создан на языке программирования Python при использовании его библиотек и модулей с целью упрощения работы за компьютером и сохранения времени пользователя. Основной функционал инструментария “NichCom” представлен тремя блоками: системные возможности, голосовой помощник и игра. Для реализации игровой части выбран язык программирования JavaScript и его библиотека React. Программное приложение работает как с подключением к Интернету, так и без него.

Основной сутью блока «Системные возможности» является предоставление возможности пользователю сохранять под своим именем набор команд командной строки, например для запоминания пути к файлу. В нем реализованы три секции, одна из которых заполнена по умолчанию и содержит в себе возможности следующего характера: открытие виртуальной клавиатуры, файла hosts и панели управления, очистка корзины и временных файлов. Следующая секция позволяет пользователю зарезервировать команду (или набор команд) командной строки. Третья секция может использоваться для резервирования абсолютного пути. Создание компонентов осуществляется в новом окне, которое позволяет вводить его наименование и реализацию (для набора команд из командной строки – логику кода для командной строки, для абсолютного пути – полный путь до необходимого места на ПК). Ниже форм ввода расположены две кнопки, одна из которых отвечает за проверку работоспособности введенных пользователем в форму данных (если пользователь допустил ошибку, то она выводит соответствующее сообщение), а другая кнопка – за сохранение (проверяет корректность ввода наименования компонента и сохраняет его в данном инструментарии).

Блок «Голосовой помощник» реализует возможность общения с ним. Перед запуском голосового помощника приложение позволяет пользователю выбирать язык (русский или английский), на котором он хочет с ним общаться. Здесь можно осуществлять внесение голосом изменения в блок «Системные возможности» и выполнять команды: включение таймера, произношение текущего времени, произношение текущей погоды, создание Word-файла, открытие папки «Мой компьютер», очищение корзины, открытие и поиск в браузере Chrome, вычисление простых математических действий, изменение языка раскладки и громкости, открытие диспетчера задач, описание всех доступных ему команд, озвучивание текущего курса валют, а также рассказать шутку и поиграть в «Крестики-Нолики», где вторым игроком является сам ПК.

Блок «Игры» предоставляет возможность пользователю поиграть в игру «Крестики-Нолики» при помощи браузера. При запуске игры открывается вкладка браузера, которая является приветственной, с описанием игры и возможностью продолжить. После чего



При первом запуске по умолчанию приложение является не настроенным и выполняется ВИ «Настройка ПП», содержащий функционал настройки приложения «под себя». При необходимости внесения изменения первичной настройки в основном окне ПП есть соответствующий функционал. Если приложение настроено, то пользователь может использовать основной функционал ПП, который описан в Секции 2 «Открытие меню». Опция «Авторизация» устанавливает пароль либо на весь ПП, либо на конкретный функционал, например «Сохранение заметок юзера». Опция «Тема» предоставляет пользователю выбор между светлой и темной темами в ПП. Опция «Язык» дает возможность выбора языка. Опция «Версия» реализует несколько вариантов версий приложения. Для пользователя создается интерактивный список, который позволяет не только выбрать необходимую версию, но и просмотреть, чем текущая версия ПП отличается от выбранной. По умолчанию выбирается версия, в которой доступны все компоненты ПП. Более подробное описание версий приводится в разделе Секция 2 «Открытие меню».

ВИ «Кнопки–действия» позволяет редактировать или сохранять данные настроек. Если настройки ПП не были изменены, то пользователю доступна только кнопка «Редактировать», иначе – «Сохранить». ВИ «ГП фоново», где ГП – голосовой помощник. Пользователь может включить данную функцию или нет. При включении данной функции ПП “NichCom” будет запускаться с включением ПК и будет активен фоновый голосовой помощник без запуска самого окна ПП. ВИ «ПП фоново» реализует автоматический запуск всего ПП при включении ПК.

Перспектива изменения блока «Системные возможности» представлена на рисунке 2.

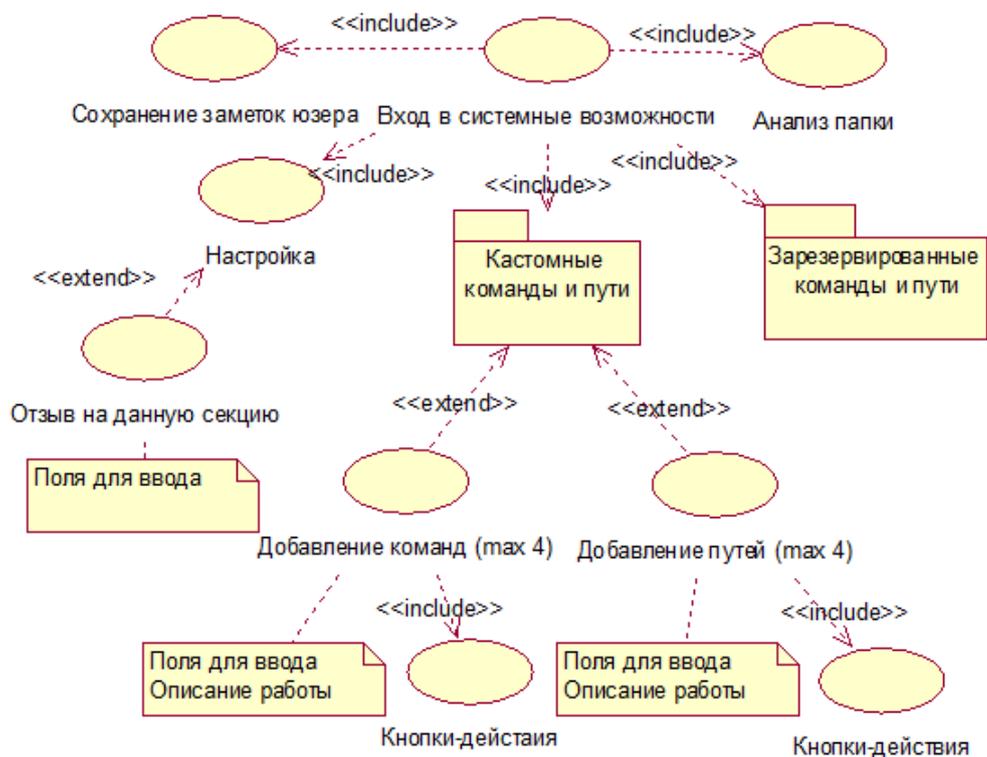


Рисунок 2 – Блок «Системные возможности»

При активации ВИ «Вход в системные возможности» открывается дополнительное окно, в котором пользователь выбирает необходимый блок или опцию. Опция «Сохранение заметок юзера» позволяет пользователю создавать файлы и хранить необходимую ему информацию. Опция «Настройка» дает возможность напрямую связаться с командой разработчиков, для дальнейшего улучшения инструментария “NichCom”. Поле

ввода комментария позволяет писать как текст, так и вставлять изображения. Опция «Анализ папки» позволяет юзеру получить информацию в наглядном виде о размерах всех подпапок и файлов данной папки, а также полный размер текущей папки.

Схема изменения блока «Игры» показана на рисунке 3, оно ориентировано на изменение логики данного блока, который впоследствии будет иметь название «Дополнительные программы». Функционал «Открытие приложения “Устный счет”» позволяет пользователю тренироваться в устном счете. Данный функционал реализует опцию «Открытие меню юзера», которая сочетает в себе несколько режимов устного счета: ввод ответа вычисляемого выражения, заполнение пустот в выражении, ввод ответа на задания из таблицы умножения (до 10 или до 20). После выбора режима пользователем, ему дается выбрать одну из двух кнопок-действий: «Закрыть игру» или «Продолжить». При выборе второго варианта кнопки пользователю открывается окно с тем режимом, которой он выбрал. Установлено количество жизней и время для вычисления одного выражения, в зависимости сложности выражения время изменяется. Доступны кнопки-действия «Начать заново», «Изменить режим» и «Закрыть приложение». В каждом режиме фиксируется и сохраняется максимально набранное количество очков пользователя. Функционал «Открытие ChatGPT» реализует прямое соединение с данным чатом.

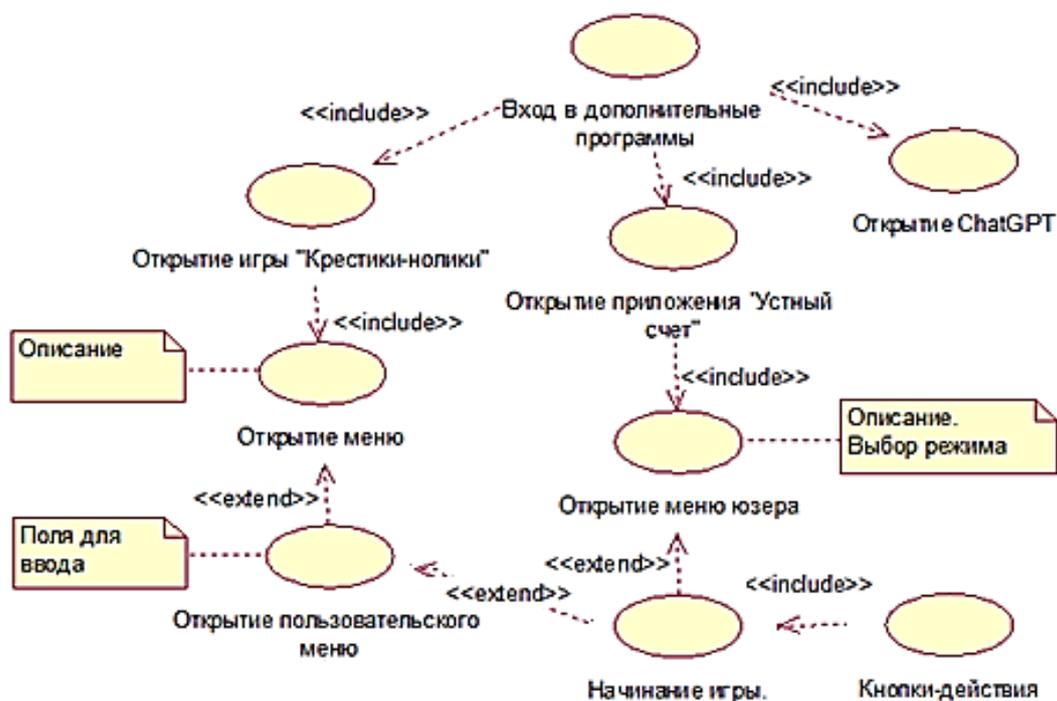


Рисунок 3 – Блок «Игры»

Данное приложение совмещает в себе как развлекательный, так и контент, способный помочь пользователю для осуществления некоторых операций с ПК. Оно позволяет облегчить, ускорить и автоматизировать обработку информации. Разработанный готовый рабочий прототип доступен в сети Интернет по адресу <https://github.com/ADolzhenok/NichCom>.

## Литература

1 Долженко, А. В. Разработка и использование голосового помощника на примере программного приложения «Омикрон» / А. В. Долженко, Н. Б. Осипенко // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Сер. Естественные науки. – 2022. – № 6 (135). – С. 72–76.