

Рисунок 4 – Страница регистрации

Рисунок 5 – Страница входа

На странице создания пользователя он может выбрать, кем сейчас является, указать компанию, в которой работает, если таковая имеется, указать навыки и технологии, которыми владеет, краткую информацию о себе и оставить разные ссылки на социальные сети и всякое другое. Со страницы профилей разработчиков можно перейти и посмотреть интересующий профиль, также можно посмотреть на страницу постов и определённого поста, имеется дашборд пользователя, где он может поменять, добавить, изменить или убрать информацию о себе, обучении, опыте и т. д.

Создание более полной социальной сети DevConnector на основе прототипа позволит разработчикам создавать игровые и бизнес-приложения, интегрированные с социальными сетями, что даст возможность работать с «живыми» людьми и максимально учитывать интересы конечных потребителей.

Семь бета-тестировщиков попользовались приложением и отметили следующие достоинства: быстрая работа приложения, хорошая адаптивность для мобильных устройств, понятный и приятный интерфейс для пользователя, удобный просмотр профилей и навыков разработчиков; а также недостатки: нет подтверждения на удаление постов, если пользователь случайно нажмет на кнопку удалить свой пост, не будет уточнения и пост будет удалён сразу безвозвратно, нет фильтрации пользователей (например по имени/навыкам), когда приходит сообщение с сервера, появляется alert с сообщением, недостаток в том, что он реализован не как всплывающее окно сбоку, а как блок верстки, и из-за этого верстка слегка прыгает.

Исходный код приложения выложен в открытый доступ и доступен по ссылке <https://github.com/dansmht/DevConnector-Dipl>.

## Литература

1 Metanit.com. Сайт о программировании [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://metanit.com>. – Дата доступа : 21.04.2020.

**УДК 004.4**

***Р. В. Топольцев***

## **РАЗРАБОТКА ИГРОВОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «PUZZLE GAME»**

*Статья посвящена описанию создания игры «Puzzle Game» с использованием языка программирования C#, фреймворка .Net и технологии WPF в среде Microsoft Visual Studio[1]. Разработанное визуальное приложение позволяет пользователю выбрать одну из нескольких головоломок, оповестить его об успешном или неуспешном решении*

выбранной головоломки, приостанавливать и возобновлять игровой процесс, перемещать части выбранного пазла, а также дает возможность ознакомиться с правилами игры.

На сегодняшний день видеоигры чрезвычайно популярны во всем мире. Помимо приятного времяпрепровождения и возможности отвлечься они также способны стимулировать мыслительную деятельность, улучшить память и внимание. По мнению психологов, собирание пазлов способствует развитию образного и логического мышления, произвольного внимания, восприятия, в частности, различению отдельных элементов по цвету, форме, размеру, а также учит правильно воспринимать связь между частью и целым.

Разработка игрового приложения проводилась с использованием языка программирования C#, фреймворка .Net, а для визуализации – технологии WPF, в частности, компоненты Label, Button, Timer, GroupBox, PictureBox. Основная часть реализации игрового приложения ложится на PictureBox, а если быть точнее, на его событие Click, благодаря которому и выполняется перемещение частей пазла, выбранной головоломки внутри элемента GroupBox.

При запуске приложения появляется окно главного меню, которое имеет на фоне gif-изображение, а также 3 кнопки: «Play»; «Rules» – для ознакомления с правилами игры; «Exit» – для закрытия программы (рисунок 1).

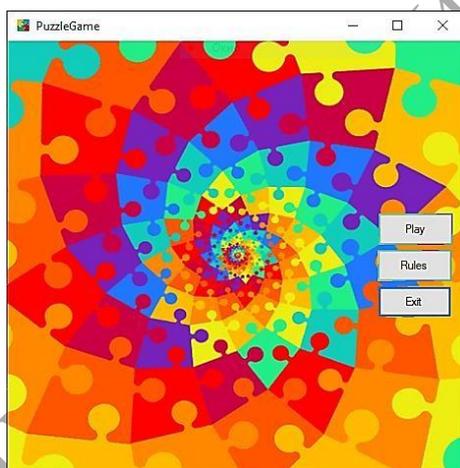


Рисунок 1 – Главное меню игрового приложения

Для просмотра возможных головоломок необходимо нажать на кнопку «Play». В результате нам будут показаны все доступные головоломки (рисунок 2).

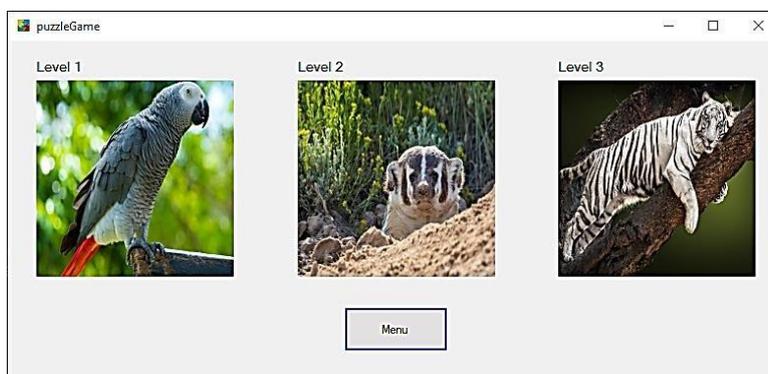


Рисунок 2 – Пример окна с выбором головоломки

Для выхода в главное меню необходимо нажать на кнопку «Меню» или на «крестик», расположенный в правом верхнем углу программы. Для начала игры необходимо нажать на картинку с интересующей нас головоломкой. В результате будет показано «испорченное» изображение, которое необходимо «восстановить», решая головоломку, а слева будет находиться оригинальное изображение, которое должно в итоге получиться (рисунок 3).

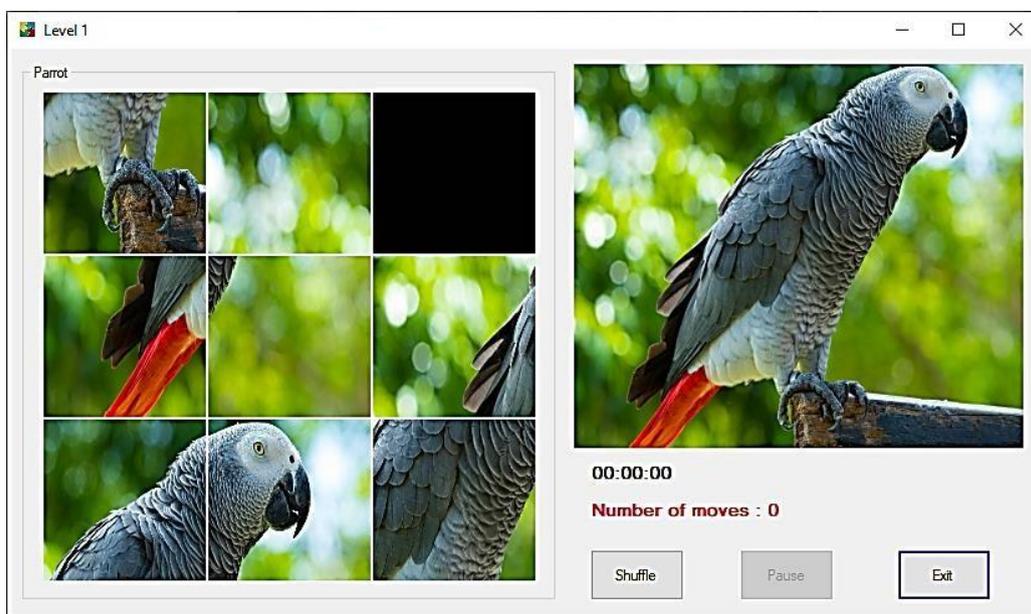


Рисунок 3 – Запуск игры

Пользователь также имеет возможность выбрать уровень от простого к сложному. Они отличаются количеством частей, на которое разделено изображение (рисунки 4–5).

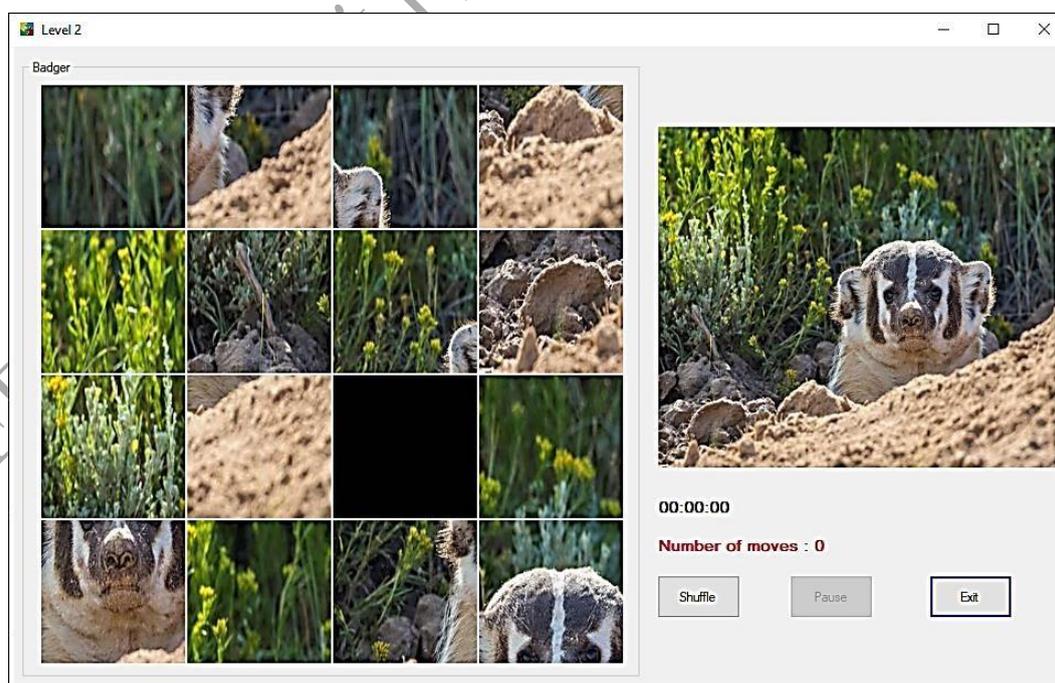


Рисунок 4 – Средний уровень

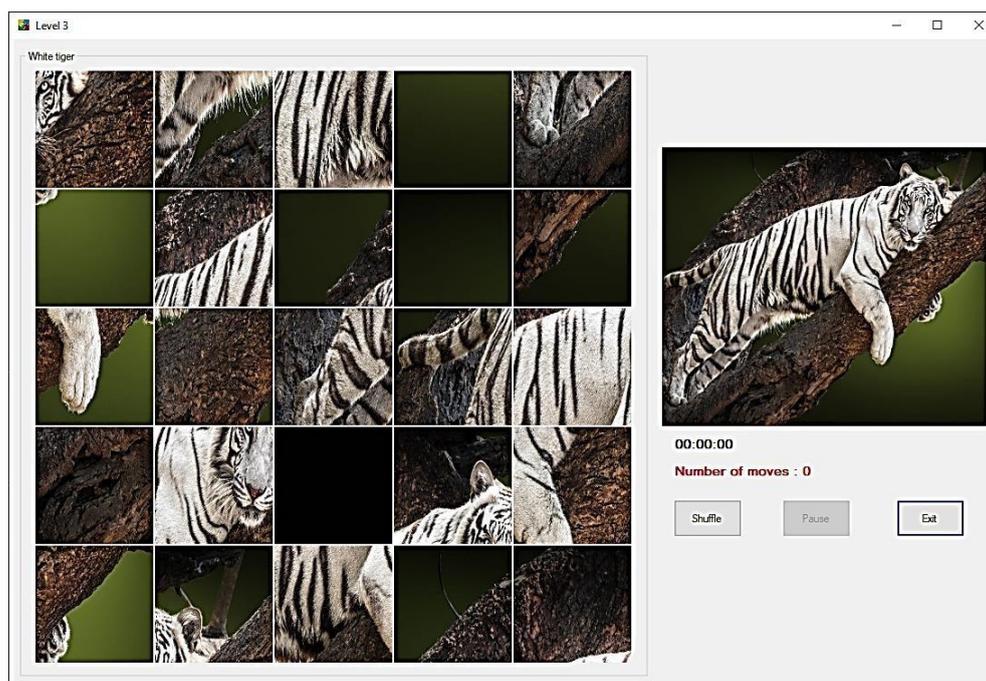


Рисунок 5 – Сложный уровень

Для того чтобы игра началась, необходимо нажать левой кнопкой мышки на часть пазла, находящуюся рядом с пустой (черной) ячейкой, в результате элемент, по которому было произведено нажатие, переместится в пустую ячейку пазла. Одновременно с этим будет запущен таймер для учета времени, затрачиваемого на решение головоломки.

Для того, чтобы приостановить игровой процесс, необходимо нажать на кнопку «Pause». В результате таймер будет остановлен, пазл скрыт, кнопка «Shuffle» станет недоступна, а кнопка «Pause» изменит свой текст на «Resume» (рисунок 6).

Для того, чтобы возобновить игровой процесс, необходимо нажать на кнопку «Resume». В результате таймер восстановит свой ход, пазл станет виден, кнопка «Shuffle» станет доступна, а кнопка «Resume» изменит свой текст на «Pause».

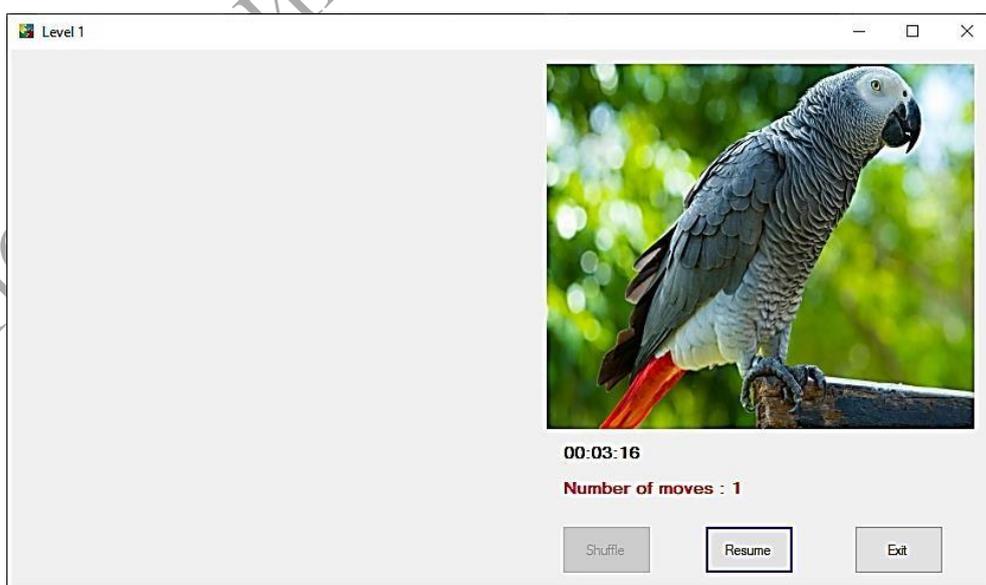


Рисунок 6 – Режим «Pause»

В случае, если пользователя не устраивает начальное расположение элементов пазла, в приложении предусмотрена возможность их перемешивания. Для этого необходимо нажать на кнопку «Shuffle». В результате кусочки пазла изменят свое расположение.

Если головоломка не решена и истекло определенное количество времени (для 1-го уровня отводится 10 минут, для 2-го уровня – 15 минут, для 3-го уровня – 20 минут), то будет выведено сообщение о том, что время вышло и необходимо попробовать решить головоломку еще раз. Если головоломка была решена успешно, будет выведено окно, которое оповещает пользователя об успешном её решении. В данном окне также будет указано затраченное время и количество перемещений частей пазла.

### Литература

1 Metanit [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://metanit.com/sharp/>. – Дата доступа : 03.05.2021.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

## АВТОРЫ

### БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**Андрейченко Н. Г. Особенности гнездования врановых Гомельского района.** Биологический факультет, 4 курс. Научный руководитель Кураченко И. В., ст. преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики, тел. 51–21–55.

**Афанасьев В. В. Видовое разнообразие представителей отряда Rodentia.** Биологический факультет, 4 курс. Научный руководитель Зятков С. А., ст. преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики, тел. 51–21–55.

**Бойденко Е. Н. Видовой состав и морфометрические показатели бесхвостых амфибий, обитающих в водоемах, расположенных в окрестностях города Гомеля.** Биологический факультет, 4 курс. Научный руководитель Гулаков А. В., доцент кафедры зоологии, физиологии и генетики, канд. биол. наук, доцент, тел. 51–21–55.

**Вегеро Ю. И. Видовой состав шмелей Гомельского района.** Биологический факультет, 2 курс. Научный руководитель Зятков С. А., ст. преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики, тел. 51–21–55.

**Волкова Т. Р. Фауна дневных бабочек семейства Нимфалиды.** Биологический факультет, 4 курс. Научный руководитель Азявчикова Т. В., ст. преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики, тел. 51–21–55.

**Голик К. А. Повреждения короедами хвойных насаждений юго-восточной части Беларуси.** Биологический факультет, магистрант. Научный руководитель Лазарева М. С., зав. кафедрой лесохозяйственных дисциплин, канд. с.-х. наук, доцент, тел. 51–21–19.

**Горбач Е. А. Гены окраса у джунгарских хомяков.** Биологический факультет, 2 курс. Научный руководитель Зятков С. А., ст. преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики, тел. 51–21–55.

**Гофен Ю. Оценка уровня учебной мотивации учащихся.** Биологический факультет, магистрант. Научный руководитель Дроздов Д. Н., доцент кафедры зоологии, физиологии и генетики, канд. биол. наук, доцент, тел. 51–21–55.

**Грапов А. А. Изучение физико-химических и трибологических характеристик жиров природного происхождения.** Биологический факультет, магистрант. Научный руководитель Дроздова Н. И., зав. кафедрой химии, канд. хим. наук, доцент, тел. 51–21–41.

**Грищенко И. В. Содержание меди и марганца в донных отложениях и мягких тканях двустворчатых моллюсков реки Сож города Гомеля.** Биологический факультет, 4 курс. Научный руководитель Макаренко Т. В., доцент кафедры химии, канд. биол. наук, доцент, тел. 51–21–41.

**Грозовская В. В. Анализ содержания неорганических веществ в воздухе санитарно-защитной зоны открытого акционерного общества «Гомельский химический завод».** Факультет заочного обучения и довузовской подготовки, 5 курс. Научный руководитель Пырх О. В., ст. преподаватель кафедры химии, тел. 51–21–41.

**Дриневская Ю. Н. Видовой состав Formicidae в окрестности города Гомеля.** Биологический факультет, 4 курс. Научный руководитель Сурков А. А., ст. преподаватель кафедры зоологии, физиологии и генетики, тел. 51–21–55.

**Дыдалев Д. А. Применение рК-спектроскопии к изучению сорбции ионов цинка дерново-подзолистой супесчаной почвой.** Биологический факультет, 4 курс. Научный руководитель Хаданович А. В., доцент кафедры химии, канд. хим. наук, доцент, тел. 51–21–55.