

длительности разряда от 100 до 500 мкс, достаточной для различных практических применений.

Полученные многокомпонентные кремний-металлические объемные структуры на пластинах кремния открывают принципиально новые подходы к разработке элементной базы следующего поколения для микро- и оптоэлектроники.

УДК.621.762.4

Оскирко А.С.

## **СОЗДАНИЕ 2D-ЛАБИРИНТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИБЛИОТЕКИ SFML**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Дробыш А.А.*

Современные компьютерные игры – это очень сложные, мультимедийные программы. Обычно для их разработки используют мощные графические движки. Но очень хорошие 2D-игры можно написать и с помощью библиотеки SFML, которая проста в использовании, но имеет всё необходимое для программирования игр.

Выбрана тема научной статьи исходя из того факта, что лабиринты способствуют развитию внимания, развивают моторику, а также усидчивость и жизненные навыки достижения целей, в обход возникающих препятствий. А так как лабиринт в виде 2D-игры позволяет завлечь пользователей, так как это позволит «совместить приятное с полезным», то есть человек получает положительные эмоции от игры и одновременно улучшает внимательность, логическое мышление и др.

SFML – это невероятно простая в освоении и применении библиотека для написания графических (в основном), аудио и сетевых приложений. Возможности библиотеки: простое создание и управление окнами; обработка ввода и событий; простой вывод графики как на экран, так и в текстуру; поддержка шейдеров (используется GLSL); воспроизведение запись звуков и музыки; возможность разработки на Windows, Linux и OS X,

поддерживается несколько различных компиляторов; всё это бесплатно и занимает объём жесткого диска в размере 20мб.

В данный момент крайне активно развиваются варианты использования данной библиотеки на разных языках. Официально поддерживаемые языки – это CSFML (язык C) и SFML.Net (C#). Но стоит упомянуть мощную активность «community», итогом которой стал доступен SFML на таких языках, как Java, Go, D, Nim, Pascal, Python, Ruby и др. Авторитетные источники утверждают, что это объектно-ориентированный аналог SDL, но, как было описано выше, у SFML есть своя функциональная версия на C. Также стоит сказать об отзывчивости самих разработчиков, которые активно отвечают на вопросы пользователей и в целом прислушиваются к ним в отношении дальнейшего развития SFML.

В данный момент ведется разработка под Android, так что скоро можно будет пользоваться всеми удобствами там, где сейчас это так востребовано и актуально. В заключении хотелось бы отметить, что отдельные модули библиотеки не зависят друг от друга: например, можно использовать SFML только для вывода графики или обработки ввода. Программу можно строить так, как удобно вам, а не как требует библиотека. Естественно, необходимы некоторые знания в языке, на котором собираетесь писать – не обязательно C++. Проанализировав достаточное количество электронных источников, можно сказать, что на данный момент, SFML – лучшая из подобных библиотек.

УДК 37.02

Пачишева В.А., Вырвич А.В.

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Канашиевич Т.Н.*

В настоящее время все большее распространение получают электронные средства и технологии фиксации и передачи информации. Достаточно активно они используются и в образовательных целях.