


Городской Дворец детского
(юношеского) творчества
«Проект К-16» представляет



Игру для обучения
Путь в Силиконовую
долину



Авторы:

Сташевский Леонид
Ремнев Михаил

Цель и задачи



Цель работы:

Разработка комплекса игр для обучения детей программированию на Паскале.

Задачи:

1. Придумать общий сюжет для игр и для каждой игры отдельно.
2. Подготовить графический материал для игр.
3. Разработать игры для обучения детей определённой теме.
4. Объединить игры в один комплекс.
5. Написать базу данных для хранения и отслеживания результатов.
6. Реализовать возможность хранения заданий игр и обучающего текста во внешних файлах для обеспечения универсальности.

Содержание программы



Актуальность работы:

Нам встречались тесты и сайты для обучения программированию на Паскале, а игры – нет.

Игровая форма облегчает изучение тем, трудных для ребят кружка.

Наш проект включает в себя 11 игр по следующим темам:

- 1. Структура программы**
- 2. Типы данных**
- 3. Координатная сетка**
- 4. Команды текстового режима и графического**
- 5. Условия**
- 6. Циклы**
- 7. Строки**
- 8. Массивы**

Достоинства программы



1. Проанализированы трудности и типичные ошибки, возникающие при обучении программированию в нашем детском объединении на протяжении 15 лет.

2. Придуман сюжет с единой целью, объединяющий в себя несколько этапов.

На каждом этапе игрок обучается одной из ключевых тем и закрепляет свои знания в процессе игры.

Игрок побеждает, когда успешно пройдет все испытания.

3. Каждый ребенок может обучаться в индивидуальном темпе.

Достоинства программы



4. Содержание игр придумано ребятами в сотрудничестве с педагогом.

Авторы сами прошли курс обучения на языке Паскаль и знают все «ошибкоопасные места», на которые нужно обратить внимание новичкам.

5. Для привлекательного оформления использованы преимущества Flash-технологии с программированием на языке Action Script.

А для сохранения и отслеживания результатов – преимущества программирования на Delphi (работа с базой данных).

6. Получен опыт работы в команде, необходимый для дальнейшей профессиональной деятельности.

В проекте реализованы следующие принципы



В среде Flash возникают трудности при записи в файл, поэтому решено использовать Delphi для работы с единым файлом для хранения результатов всех игр и всех пользователей.

Для связи Flash и Delphi используются сокеты.

Для универсальности проекта была внесена возможность изменения текста заданий из внешних XML Файлов.

Была написана база данных для более удобного просмотра и сохранения результатов.

Мастерство реализации



Часть листингов для взаимодействия Delphi и Flash:

```
Delphi = new XMLSocket ();  
delphi.onConnect = ConnectAn;  
Function ConnectAn(succ)  
{  
    if (succ) {  
        Delphi.Connected = true;  
    }  
}  
Delphi.connect("localhost", 777);  
delphi.send('dvorec '+i);
```

Область использования и практическая значимость



На занятиях по информатике в школах при изучении темы «Программирование», в дополнительном образовании или индивидуально дома.

Проанализированы реальные ошибки, которые встречались при обучении программированию в течение нескольких лет. Поэтому и потребность в этих играх реальная.

Возможность отслеживать результат обучения.

Возможность работы на старых компьютерах.

Необходимые требования



Требования к аппаратной среде:

Компьютер с объемом свободной памяти винчестера не менее 30 Мбайт.

Программа была протестирована на Pentium-IV, ОЗУ 256 Мбайт.

Требования к программной среде:

Microsoft Windows не ниже Windows-95, компонент Flash (Freeware, входит в поставку нашего ПО).

Для установки программы необходимо запустить файл `setup.exe`.

Для запуска программы выполнить файл `game.exe` из корневой директории, указанной при установке программы.

Выводы



1. Придуман общий сюжет для игр и для каждой игры в отдельности.
2. Подготовлен графический материал для игр.
3. Разработаны отдельные игры для обучения детей определённой теме.
4. Объединены игры в один комплекс.
5. Написана база данных для хранения и отслеживания результатов.
6. Реализована возможность хранения заданий игр во внешних файлах для обеспечения универсальности.

Игра была протестирована на занятиях кружка.