

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Ёркин Одиллов

Ассистент Каршинского филиала Ташкентского университета
информационных технологий имени Мухаммеда Аль-Хорезми:

yorqin2228@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассматривается методика использования языков программирования на основе преподавания предмета "Физика" будущим программистам в высших учебных заведениях. Описаны методы решения вопросов студентов по различным техническим знаниям с помощью современных языков программирования.

Ключевые слова: проектно-конструктивной деятельности, визуализация, моделирование, конструирование, исследования, программирование, C++, PARC, ISO, Standard, Edit, System, PaintBox, Button1, Label, File, New, Application.

METHODS OF USING PROGRAMMING LANGUAGES IN PHYSICS TRAINING

Yorkin Odilov

Assistant Karshi branch of the Tashkent University of Information Technologies
named after Muhammad al-Khwarizmi:

yorqin2228@mail.ru

ABSTRACT

This article discusses the methodology of using programming languages based on teaching the subject "Physics" to future programmers in higher educational institutions. Methods of solving students' questions on various technical knowledge using modern programming languages are described.

Keywords: Design-design, visualization, modeling, construction, research, programming, C++ ,PARC, ISO, Standard, Edit, System, PaintBox, Button1, Label, File, New, Application.

ФИЗИКАНИ ЎҚИТИШДА ДАСТУРЛАШ ТИЛЛАРИДАН Фойдаланиш методикаси

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада Олий таълим муассасаларида бўлажак дастурчиларни “Физика” фанини ўқитиш асосида уларни дастурий тиллардан фойдаланишга методикаси ёритилган. Талабаларни турли техник билимларга оид масалаларни замонавий дастурлаш тиллари ёрдамида ҳал этиш усуллари баён этилган.

Калит сўзлар: *Лойиҳавий-конструкторлик, визуаллаштириш, моделлаштириш, конструкция, тадқиқотчилик, дастурлаш, C++, PARC, ISO, Standard, Edit, System, PaintBox, Button1, Label, File, New, Application.*

ВВЕДЕНИЕ

Язык С был получен из Dennnnis Ritchie В и был впервые использован в колокольной лаборатории в 1972 году на Bell лаборатории, Dec PDP-11. С, наряду со многими важными аспектами В и BCPL, объединили переменные и включали ряд других новостей. Старт был в основном распространен в системах Unix. В настоящее время основная часть операционных систем написана в С/С ++. С - архитектура машины. Но путем благополучия, программы могут быть сделаны на разных компьютерных платформах.

В 1983 году из-за широкого языка С он начал стандартизировать. Для этого Американский национальный комитет стандарта (ANSI) американского национального стандарта был сформирован техническим комитетом. А в 1989 году этот стандарт был принят. Чтобы широко распространять стандарт по всему миру, в 1990 году организация мировых стандартов (ISO) приняла ANSI/ISO 9899: 1990. Следовательно, программы, записанные в С, доступны на множестве компьютерных платформ без небольшого количества изменений или без полноты.

ОБСУЖДЕНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ

В начале 1980-х годов С ++ был разработан на основе С , но самое главное, что позволяет вам программировать с объектами.

Быстрая и качественная запись программ теперь важно сегодня. Чтобы обеспечить это, идея объекта программирования была выдвинута. В начале 70-х годах, таких как структурное программирование, сделали программы в области программирования через модель моделирования в жизни.

Языки, отличные от других объектных программ, кроме C ++, появились. Самым заметным от этих людей является язык программирования SAMC, который сделан на Palo Altoda (PARC) в Palo Altoda (PARC). Все основано на объектах у Smaltalk. C ++ - это гибридный язык. Это может быть аналогичная структура CR, может быть запрограммирована или новые объекты. Что мы говорим, является новым также относительным. Появление философии объекта программирования также составляет более двадцати лет.

C ++ имеет очень богатую библиотеку функций и удобства. Изучение программирования в C ++ разделено на две части. Во - первых узнать этот C ++ для использования готового объекта и функций в стандартной библиотеке

C ++ Ниже приведены интеграция языка программирования C++, практические и лабораторные методы обучения, основанные на интеграции программирования.

Интеграция интерьера образование от физики осуществляется следующим образом:

Сопоставление задачи. Траектория тела выстрел с первичной быстрой скоростью \mathcal{G}_0 горизонта углом α изготовлена из парабола, на вертикальных y и горизонтальных x стрелках:

$$y = \mathcal{G}_y t - gt^2 / 2, x = \mathcal{G}_x t \quad (1)$$

можно написать с видом. Согласно прогнозам в вертикальном и горизонтальном выстреле начальной скорости соответственно $\mathcal{G}_y = \mathcal{G}_0 \sin \alpha$,

$\mathcal{G}_x = \mathcal{G}_0 \cos \alpha$. Если мы поместим значение движения $t = \frac{x}{\mathcal{G}_x} = \frac{x}{\mathcal{G}_0 \cos \alpha}$, вместо (1),

$$y = tg \alpha \cdot x - \frac{g}{2\mathcal{G}_0^2 \cos^2 \alpha} \cdot x^2 \quad (2)$$

у нас будет равенство так. (2) Существует из уравнения x – аргумент, y – квадратная функция и его график состоит из парабола.

Решение задачи. Borland C ++ мы запустим: *Borland C++->File->New->Application*. Мы разместим необходимые компоненты в форме:

1. **Label, Button и Edit** компонентов размещаются в форме из **Standard**;
2. Компонент **PaintBox** размещен в **System**;
3. Кнопка **Button1**, полученная из стандарта, правая кнопка, следующие программные коды введены:

```
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
```

```
double g=10,t,v0,pi=3.1415926;  
double x,x1,f,h,x2,x0,y0,fx,fy;  
f=StrToInt(Edit1->Text);  
v0=StrToInt(Edit2->Text);  
x=v0*v0*sin(2*pi*f/180)/(2*g);  
t=x/(v0*cos(pi*f/180));  
h=v0*sin(pi*f/180)*t-g*t*t/2;  
Label1->Caption="H= "+FloatToStr(h)+"m; t="+FloatToStr(t)+"s;  
Sx= "+FloatToStr(x)+"m";  
x0=10;y0=200;x1=0;x2=400;  
x=x1;  
while (x<x2)  
    {  
    t=x/(v0*cos(pi*f/180));  
    fx=x0+x;  
    fy=y0-5*(v0*sin(pi*f/180)*t-g*t*t/2);  
    PaintBox1->Canvas->Pixels[fx][fy]=clBlue;  
    x=x+0.0005;  
    }  
}
```

Следующий результат основан на процессе компиляции (1- рисунок):

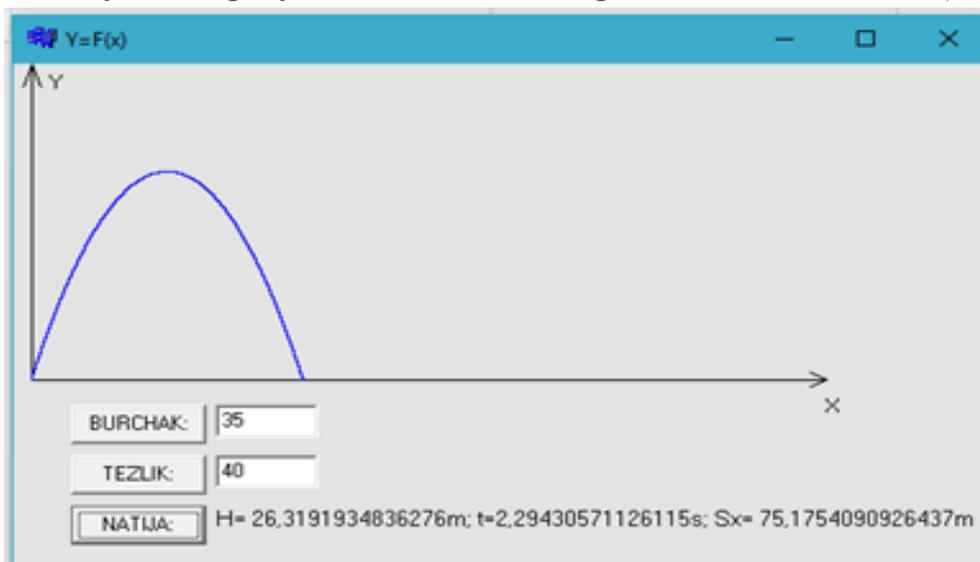


Рисунок 1. Визуализация действий в языке программирования C ++

Мы приносим предстоящие программисты на лекцию, практическую, лабораторную, самостоятельную работу, разработку и дизайнерскую деятельность (рис.2)



Рисунок 2. Блок-схема для будущих программистов для подготовки к проектно-конструктивной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование языка программирования, эффективность физики учит состоит из:

1. Эффективность времени;
2. Экономическая эффективность;
3. Эффективность электронной почты;
4. Техническая и экологическая эффективность;
5. Эффективность развития проекта для дизайна.

Перспективные программисты будут играть интеграции математических естественных и общеспециализированных наук, математическое моделирование физических процессов, алгоритм, программирование будущих программистов. Междисциплинарная интеграция обучение гарантирует подготовку компетентных программистов.

Кратко говоря, главное в формировании информационно-коммуникационной компенсации для образовательных студентов, а также на модернизации учебного процесса.

REFERENCES

1. Тўраев С.Ж. Касбий педагогика. Услубий кўлланма. –Қарши: 2020. -121б.
2. Тўраев С.Ж. Таълимда ахборот технологиялари. Услубий кўлланма.- Қарши: 2020.-102 б.
3. ТўраевС.Ж.Дастурий воситалар асосида талабаларни касбий фаолиятга тайёрлаш методикасини такомиллаштириш.Диссертация PhD: 13.00.05. Тошкент. 2019 й
4. Одилов.Ё.Ж.// Modeling The Training Of Future Programmers For DesignConstructor Activities Based On Physics Training/ The american journal of social science and education innovations 1volume 3 issue 04, 2021 issn 2689-100x
5. Одилов Ё.Ж.// Физика фанини ўқитиш асосида талабаларнинг лойиҳавий-конструкторлик фаолиятини ривожлантириш// Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў. Илмий-методикалық журнал. – Нөкис, 2021. № 2. Б. 22-28. (13.00.00; № 20).
6. Turaev S.J. (2019) “Methods of the using of software program Microsoft Excel in practical and laboratory occupation on physics” Scientific Bulletin of Namangan State University: Vol. 1 : Iss. 10 , Article 55. –P. 292-297.