



КУРСОВАЯ РАБОТА ПО ТЕМЕ: «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ПОКАЗЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМНОЕ ВРЕМЯ»

ФАКУЛЬТЕТ: «ИНФОРМАТИКА И УПРАВЛЕНИЕ»

КАФЕДРА: «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ»

ДИСЦИПЛИНА: «МАШИННОЗАВИСИМЫЕ ЯЗЫКИ И ОСНОВЫ КОМПИЛЯЦИИ»

ВЫПОЛНИЛ: СТУДЕНТ ГР. ЭВМ.Б-41 ВОРОБЬЁВ И.А.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: ДОНЕЦКОВ А.М.

Калуга, 2019

ЦЕЛЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Формирование практических навыков получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий, навыков выбора компилятора машинно-ориентированного языка программирования, навыков выполнения конструкторских расчетов и оформления соответствующей документации при проектировании программного обеспечения на машиннозависимом языке программирования.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

- Разработка программы
выводящей текущее системное
время компьютера в
графическом окне

О ПРОГРАММЕ

- Программа, разработанная в рамках курсовой работы, позволяет с наиболее высокой скоростью организовать работу с системным таймером и часами реального времени и организовать графическое отображение текущего времени.

КОМПИЛЯТОР АССЕМБЛЕРА FASM

- FASM обладает малым размером и крайне высокой скоростью компиляции, имеет богатый и ёмкий макросинтаксис, позволяющий автоматизировать простые, но многоступенчатые задачи.

```
use16          ;Генерировать 16-битный код
org 100h       ;Программа начинается с адреса 100h

mov ax,255     ;Поместить 255 в регистр AX
inc ax        ;Увеличить содержимое AX на 1
nop           ;Эта команда ничего не делает
mov bx,ax      ;Поместить в BX содержимое AX

mov ax,4C00h   ;\
int 21h       ;/ Завершение программы
```

КОМПИЛЯТОР АССЕМБЛЕРА NASM

- NASM- это ассемблер, разработанный на основе принципов транспортабельности и модульности. С помощью него можно написать 16-, 32- и 64-разрядные программы. При использовании данного вида ассемблера создаются простые бинарные файлы. Синтаксис Intel, взятый за основу синтаксиса NASM, позволил максимально адаптировать его под

```
SECTION .text                                ; Директива определяющая сегмент кода
org 0x100                                    ; Программа начинается с адреса 0x100

mov ah, 0x9                                  ; Поместить 0x9 в ah
mov dx, hello                                ; Поместить hello в dx
int 0x21                                     ; Команда прерывания

mov ax, 0x4c00                                ; \
int 0x21                                     ; / Завершение программы

SECTION .data                                ; Директива определяющая сегмент данных
hello: db "hello, world!", 0xD, 0xA, '$'      ; Определяем метку (текущий адрес)
```

КОМПИЛЯТОР АССЕМБЛЕРА YASM

- YASM - это ассемблер, который включает в себя практически полный дубликат ассемблера NASM, но написанный в стандартах BSD (Лицензия для Unix-подобных операционных систем). YASM предлагает поддержку x86-64, которую NASM не может корректно

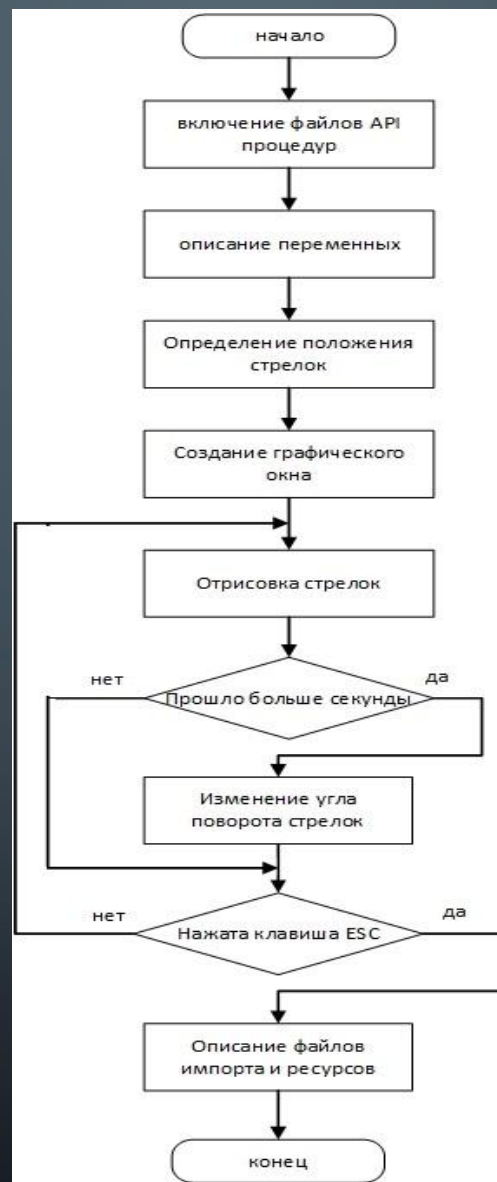
```
SECTION .text                                ; директива определяющая сегмент кода
org 0x100                                    ; программа начинается с адреса 0x100

mov ah, 0x9                                  ; Поместить 0x9 в ah
mov dx, hello                                ; Поместить hello в dx
int 0x21                                     ; Команда прерывания

mov ax, 0x4c00                               ; \
int 0x21                                     ; / завершение программы

SECTION .data                                ; директива определяющая сегмент данных
hello: db "hello, world!", 0xD, 0xA, '$'     ; Определяем метку (текущий адрес)
```

РАБОТА ПРОГРАММЫ



ЗАПУСК ПРОГРАММЫ



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В результате курсовой работы были рассмотрены компиляторы языков ассемблера также были изучены функции работы с временем в Windows. Был детально изучен компилятор FASM. Также был закреплён навык работы с OPEN GL. Изучены возможности реализации прозрачности с помощью альфа-канала. Было сделано много работы связанной с улучшением навыков программирования на машинно-зависимом языке программирования – ассемблере, а также изучены виды и способы реализации функции работы со временем.

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of thin, light blue lines and small circles, resembling a circuit board or a stylized tree structure.

**БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ!**