МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федерально автономное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Севастопольский государственный университет»

кафедра Информационных систем

Куркчи Ариф Эрнестович

Институт информационных технологий и управления в технических системах

курс 3 группа ИС/б-31-о

09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №2

по дисциплине «Информационные средства ИС»

на тему «Исследования способов построения и особенностей функционирования

аналого-цифровых преобразователей»

Отметка о зачете \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

(дата)

Руководитель практикума

доцент   В.Ю. Карлусов

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Севастополь 2016

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить архитектуру персональногокомпьютера (ПК), исследовать состав и параметры его основных функциональных устройств, приобрести практические навыки тестирования персонального компьютера и его подсистем.

2.ПРОГРАММА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В процессе выполнения работы необходимо определить параметры перечисленных устройств и пояснить назначение каждого из устройств и его принцип действия.

4.1.Компьютер.

4.1.1. Имя компьютера и DNS.

4.1.2. Параметры напряжений процессора или ядер.

4.1.3. Температуры системной платы, центрального процессора.

4.2. Центрального процессора.

4.2.1. Тип и идентификатор.

4.2.2. Тактовую частоту.

4.2.3. Типы выполняемых команд.

4.2.3. Размер кэшей.

4.3. Память.

4.3.1. Размер физической памяти.

4.3.2. Размер занятой памяти при выполнении различных задач.

4.3.3. Место под файл подкачки.

4.3.4. Тип BIOS.

4.4. Дисплей.

4.4.1. Имя, тип и модель монитора.

4.4.2. Частота строк и частота кадров.

4.4.3. Максимальное разрешение.

4.5. Устройства.

4.5.1. Физические устройства на шине PCI.

4.5.2. Устройства PnP.

4.5.3. Устройства USB.

4.5.4. Номера прерываний под DMA и устройства.

4.6. Клавиатура и ее свойства.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

4.1.Компьютер.

4.1.1. Имя компьютера и DNS.

DESKTOP-GT1IGUS

4.1.2. Параметры напряжений процессора или ядер.

Напряжение питания – 0.9407V

Напряжение Ядра ЦП – 0.931V

CPU Package 3.40 W

CPU IA Cores 0.86 W

CPU GT Cores 0.01 W

CPU Uncore 2.53 W

Сила тока вычислительного ядра – 112 А

Сила тока встроенного в процессор графического ядра – 46 А

4.1.3. Температуры системной платы, центрального процессора.

ЦП - 60℃

Температура под теплораспределительной крышкой процессора 66℃

Температура вычислительного ядра 65℃

Температура встроенного в процессор графического ядра 65℃

Температура ЦП 1/ Ядро 1 - 63℃

Температура ЦП 2/ Ядро 2 - 63℃

Температура Диод РСН - 64℃

Максимально возможная температура Tjmax 90℃

4.2. Центрального процессора.

4.2.1. Тип и идентификатор.

Mobile DualCore Intel Pentium 2020M, 2400 MHz (24 x 100)

4.2.2. Тактовую частоту.

2400 МГц

4.2.3. Типы выполняемых команд.

x86, x86-64, MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2

4.2.4. Размер кэшей.

Кэш L1 кода 32 КБ per core

Кэш L1 данных 32 КБ per core

Кэш L2 256 КБ per core (On-Die, ECC, Full-Speed)

Кэш L3 2 МБ (On-Die, ECC, Full-Speed)

4.3. Память.

4.3.1. Размер физической памяти.

3709 МБ

4.3.2. Размер занятой памяти при выполнении различных задач.

1934 МБ

4.3.3. Место под файл подкачки.

Файл подкачки C:\pagefile.sys

Текущий размер 1408 МБ

Текущая/пиковая загрузка 51 МБ / 56 МБ

Загрузка 4 %

4.3.4. Тип BIOS.

Phoenix EFI

4.4. Дисплей.

4.4.1. Имя, тип и модель монитора.

Имя монитора AU Optronics B156XTN02.2

Модель B156XTN02.2

Тип монитора 15.6" LCD (WXGA)

4.4.2. Частота строк и частота кадров.

Частота строк 30 - 83 кГц

Частота кадров 56 - 75 Гц

4.4.3. Максимальное разрешение.

Максимальное разрешение 1366 x 768

4.5. Устройства.

4.5.1. Физические устройства на шине PCI.

Шина 3, Устройство 0, Функция 0 Broadcom BCM43142 802.11b/g/n Wireless Network Adapter

Шина 0, Устройство 31, Функция 0 Intel HM77 Chipset - LPC Interface Controller [C-1]

Шина 0, Устройство 1, Функция 0 Intel Ivy Bridge - PCI Express Controller

Шина 0, Устройство 0, Функция 0 Intel Ivy Bridge-MB - Host Bridge/DRAM Controller

Шина 0, Устройство 2, Функция 0 Intel Ivy Bridge-MB - Integrated Graphics Controller (MB GT1)

Шина 0, Устройство 27, Функция 0 Intel Panther Point PCH - High Definition Audio Controller [C-1]

Шина 0, Устройство 22, Функция 0 Intel Panther Point PCH - Host Embedded Controller Interface 1 (HECI1) [C-1]

Шина 0, Устройство 28, Функция 0 Intel Panther Point PCH - PCI Express Port 1

Шина 0, Устройство 28, Функция 1 Intel Panther Point PCH - PCI Express Port 2

Шина 0, Устройство 28, Функция 3 Intel Panther Point PCH - PCI Express Port 4

Шина 0, Устройство 31, Функция 3 Intel Panther Point PCH - SMBus Controller [C-1]

Шина 0, Устройство 31, Функция 6 Intel Panther Point PCH - Thermal Management Controller [C-1]

Шина 0, Устройство 29, Функция 0 Intel Panther Point PCH - USB 2.0 EHCI Controller #1 [C-1]

Шина 0, Устройство 26, Функция 0 Intel Panther Point PCH - USB 2.0 EHCI Controller #2 [C-1]

Шина 0, Устройство 20, Функция 0 Intel Panther Point PCH - USB 3.0 xHCI Controller [C-1]

Шина 0, Устройство 31, Функция 5 Intel Panther Point-M PCH - SATA Controller (Ports 4-5) [C-1]

Шина 0, Устройство 31, Функция 2 Intel Panther Point-M PCH - SATA Controller [C-1]

Шина 4, Устройство 0, Функция 0 Realtek RTL8168/8111 PCI-E Gigabit Ethernet Adapter

4.5.2. Устройства PnP.

PNP0C08 ACPI Driver/BIOS

PNP0C14 ACPI Management Interface

PNP0C14 ACPI Management Interface

PNP0C14 ACPI Management Interface

PNP0A08 ACPI Three-wire Device Bus

PNP0C0A Control Method Battery

PNP0200 DMA Controller

PNP0C09 Embedded Controller Device

PNP0103 High Precision Event Timer

INT0800 Intel Flash EEPROM

INT3F0D Intel Watchdog Timer

LEN0068 Lenovo ThinkPad Power Management Device

PNP0C0D Lid

ACPI0003 Microsoft AC Adapter

PNP0C04 Numeric Data Processor

PNP0000 Programmable Interrupt Controller

PNP0B00 Real-Time Clock

PNP0C0E Sleep Button

SYN0334 Synaptics PS/2 Port TouchPad

PNP0100 System Timer

PNP0C02 Thermal Monitoring ACPI Device

PNP0C02 Thermal Monitoring ACPI Device

PNP0C02 Thermal Monitoring ACPI Device

IDEA0102 Стандартная клавиатура PS/2

THERMALZONE Термальная зона ACPI

THERMALZONE Термальная зона ACPI

FIXEDBUTTON Фиксированная функциональная кнопка ACPI

4.5.3. Устройства USB.

105B E065 Broadcom Bluetooth 4.0

8087 0024 Generic USB Hub

8087 0024 Generic USB Hub

5986 0294 Lenovo EasyCamera

093A 2510 USB-устройство ввода

058F 6366 Запоминающее устройство для USB

5986 0294 Составное USB устройство

4.5.4. Номера прерываний под DMA и устройства.

4.6. Клавиатура и ее свойства.

Название клавиатуры Стандартная клавиатура PS/2

Тип клавиатуры Japanese keyboard

Раскладка клавиатуры Russian

Кодовая страница ANSI 1251 - Кириллица (Windows)

Кодовая страница OEM 866 - Кириллица (DOS)

Задержка повтора 1

Скорость повтора 31

ВЫВОД

В ходе выполнения лабораторной работы была изучена архитектура персонального компьютера, исследован состав и параметры его основных функциональных устройств.

При подробном просмотре всех характеристик персонального компьютера особое внимание было уделено температуре в целом, а также температуре ЦП, ядер и другое. Если не обращать на это внимание, то при длительных высоких показателей температуры возможны проблемы с работой отдельных компонентов компьютера, а также его работой в целом. При исследовании температура процессора составляла порядка 60℃, что достаточно высоко. Однако следует учесть, что ПК в этот промежуток времени был «нагружен», так что такой показатель температуры вполне оправдан.