МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Белорусский государственный технологический университет»

Отчет по лабораторной работе №

ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК КОМПОНЕНТОВ ЭВМ

**Цель работы** — изучить основные компоненты ЭВМ и их характеристики, провести тестирование быстродействия ОЗУ, построить структурную схему ПК.

# Суммарная информация

Тип компьютера ACPI компьютер на базе x86 (Mobile)

Операционная система Microsoft Windows Vista Home Basic

Имя компьютера VISTA-PC

Имя пользователя MIKE

Тип ЦП Mobile DualCore Intel Core 2 Duo P8400, 2266 MHz (8.5 x 267)

Системная плата Asus M51Vr Series Notebook

Чипсет системной платы Intel Cantiga PM45

Системная память 3072 Мб (DDR2-800 DDR2 SDRAM)

DIMM1: Unifosa GU331G0ALEPR612L6C

1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM

DIMM3: Samsung M4 70T5663RZ3-CF7

2 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM

Видеоадаптер ATI Mobility Radeon HD 3400 Series (256 Мб)

Монитор Chi Mei N154I3-L03 [15.4" LCD]

Дисковый накопитель ST9250827AS (250 Гб, 5400 RPM, SATA-II)

Разделы:

C: (NTFS) 116.4 Гб (33.1 Гб свободно)

D: (NTFS) 106.7 Гб (12.7 Гб свободно)

Общий объём 223.1 Гб (45.8 Гб свободно)

Оптический накопитель Optiarc BD ROM BC-5500S

Клавиатура Keyboard Device Filter

Мышь Synaptics PS/2 Port TouchPad

# Центральный процессор

Производитель Intel

Версия Intel(R) Core(TM)2 DuoCPUP8400 @ 2.26GHz

Псевдоним Penryn-3M

Степпинг M0

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

Исходная частота 2266 МГц

Мин./макс. множитель ЦП 6.0x / 8.5x

Кэш L1 кода 32 Кб per core

Кэш L1 данных 32 Кб per core

Кэш L2 3 Мб (On-Die, ECC, ASC, Full-Speed)

Размер корпуса 35 mm x 35mm

Число транзисторов 410 million

Размер кристалла 107 mm2

# Системная плата

Системнаяплата AsusM51VrSeriesNotebook

Свойства шины FSB:

Тип шины Intel AGTL+

Ширина шины 64 бит

Реальная частота 267 МГц (QDR)

Эффективная частота 1066 МГц

Пропускная способность 8531 Мб/с

Свойства шины памяти:

Типшины DualDDR2 SDRAM

Ширина шины 128 бит

Соотношение DRAM:FSB 12:8

Реальная частота 400 МГц (DDR)

Эффективная частота 800 МГц

Пропускная способность 12796 Мб/с

Свойства шины чипсета:

Типшины IntelDirectMedia Interface

Свойства северного моста:

Северный мост IntelCantiga PM45

Платформа Intel Montevina

Поддерживаемые скорости FSB FSB533, FSB667, FSB800, FSB1066

Поддерживаемые типы памяти DDR2-667 SDRAM, DDR2-800 SDRAM,

DDR3-667 SDRAM, DDR3-800 SDRAM,

DDR3-1066 SDRAM

Максимальный объём памяти 8 Гб

Версия / Stepping 07 / B3

Тип корпуса 1329 Pin FC-BGA

Размеры корпуса 3.4 cm x 3.4 cm

Напряжение питания ядра 1.05 V

Разъёмы памяти:

Разъём DRAM #1 1 Гб (DDR2-800 DDR2 SDRAM)

Разъём DRAM #2 2 Гб (DDR2-800 DDR2 SDRAM)

Свойства южного моста:

Южный мост Intel 82801IMICH9M

ПлатформаIntel Montevina

Версия / Stepping 93 / A3

Тип корпуса 676 PinmBGA

Размеры корпуса 3.1 cm x 3.1 cm

Напряжение питания ядра 1.05 V

# Память

Физическая память:

Всего 3070 Мб

Занято 2071 Мб

Свободно 998 Мб

Загрузка 67 %

Место под файл подкачки:

Всего 6349 Мб

Занято 2961 Мб

Свободно 3387 Мб

Загрузка 47 %

Виртуальная память:

Всего 9420 Мб

Занято 5033 Мб

Свободно 4386 Мб

Загрузка 53 %

Файл подкачки:

Файл подкачки C:\pagefile.sys

Текущий размер 3370 Мб

Текущая/пиковая загрузка 888 Мб / 890 Мб

Загрузка 26 %

# SPD

## DIMM1: UnifosaGU331G0ALEPR612L6C

Свойства модуля памяти:

Имя модуля UnifosaGU331G0ALEPR612L6C

Серийный номер Нет

Размермодуля 1 Гб (1 rank, 8 banks)

Типмодуля SO-DIMM

Типпамяти DDR2 SDRAM

Скоростьпамяти DDR2-800 (400 МГц)

Ширинамодуля 64 bit

Тайминги памяти:

@ 400 МГц 6-6-6-18 (CL-RCD-RP-RAS) / 24-51-3-6-3-3 (RC-RFC-RRD-WR-WTR-RTP)

@ 333 МГц 5-5-5-15 (CL-RCD-RP-RAS) / 20-43-3-5-3-3 (RC-RFC-RRD-WR-WTR-RTP)

@ 266 МГц 4-4-4-12 (CL-RCD-RP-RAS) / 16-34-2-4-2-2 (RC-RFC-RRD-WR-WTR-RTP)

## DIMM3: SamsungM4 70T5663RZ3-CF7

Свойства модуля памяти:

Имямодуля SamsungM4 70T5663RZ3-CF7

Серийныйномер 4446A549h (1235568196)

Размер модуля 2 Гб (2 ranks, 8 banks)

Тип модуля SO-DIMM

Тип памяти DDR2 SDRAM

Скорость памяти DDR2-800 (400 МГц)

Ширина модуля 64 bit

Тайминги памяти:

@ 400 МГц 6-6-6-18 (CL-RCD-RP-RAS) / 24-51-3-6-3-3 (RC-RFC-RRD-WR-WTR-RTP)

@ 333 МГц 5-5-5-15 (CL-RCD-RP-RAS) / 20-43-3-5-3-3 (RC-RFC-RRD-WR-WTR-RTP)

@ 266 МГц 4-4-4-12 (CL-RCD-RP-RAS) / 16-34-2-4-2-2 (RC-RFC-RRD-WR-WTR-RTP)

# Чипсет

## Северный мост: IntelCantigaPM45

Свойства северного моста:

Северныймост IntelCantigaPM45

ПлатформаIntel Montevina

Поддерживаемые скорости FSBFSB533, FSB667, FSB800, FSB1066

Поддерживаемые типы памяти DDR2-667 SDRAM, DDR2-800 SDRAM,

DDR3-667 SDRAM, DDR3-800 SDRAM,

DDR3-1066 SDRAM

Максимальный объём памяти 8 Гб

Версия / Stepping 07 / B3

Тип корпуса 1329 PinFC-BGA

Размеры корпуса 3.4 cmx 3.4 cm

Напряжение питания ядра 1.05 V

In-OrderQueueDepth12

Контроллер памяти:

Тип DualChannel (128 бит)

Активныйрежим DualChannel (128 бит)

Таймингипамяти:

CAS Latency (CL) 6T

RAS To CAS Delay (tRCD) 6T

RAS Precharge (tRP) 6T

RAS Active Time (tRAS) 18T

Row Refresh Cycle Time (tRFC) 51T

RAS To RAS Delay (tRRD) 3T

Read ToPrecharge Delay (tRTP) 5T

Four Activate Window Delay (tFAW) 15T

Write CAS Latency (tWCL) 5T

Refresh Period (tREF) 7.8 us

Коррекцияошибок:

ECC Неподдерживается

ChipKillECC Не поддерживается

RAID Не поддерживается

ECCScrubbing Не поддерживается

Разъёмы памяти:

Разъём DRAM #1 1 Гб (DDR2-800 DDR2 SDRAM)

Разъём DRAM #2 2 Гб (DDR2-800 DDR2 SDRAM)

Контроллер PCI Express:

PCI-E 1.0 x16 port #2 Используется @ x16 (ATI Mobility Radeon

HD 3450/3470 (Asus) Video Adapter,

ATI RV620 - High Definition AudioController)

Производительчипсета:

Фирма Intel Corporation

## Южныймост: Intel 82801IMICH9M

Свойства южного моста:

Южный мост Intel 82801IMICH9M

ПлатформаIntel Montevina

Версия / Stepping 93 / A3

Тип корпуса 676 PinmBGA

Размеры корпуса 3.1 cmx 3.1 cm

Напряжение питания ядра 1.05 V

HighDefinitionAudio:

Имя кодека RealtekALC663

ID кодека 10EC0663h / 10431878h

Версия кодека 00100001h

Тип кодека Audio

Поддерживаемые звуковые форматы 44 kHz, 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz,

16 бит, 20 бит, 24 бит

HighDefinitionAudio:

Имякодека MotorolaSi3054

IDкодека10573055h / 10431316h

Версия кодека 00100700h

Тип кодека Модем

КонтроллерPCIExpress:

PCI-E 1.0 x1 port #1 Пусто

PCI-E 1.0 x1 port #3 Пусто

PCI-E 1.0 x1 port #4 Пусто

PCI-E 1.0 x1 port #5 Используется @ x1(Intel WiFi Link 5100 AGN)

PCI-E 1.0 x1 port #6 Используется @ x1(Realtek RTL8168C/

8111C PCI-E Gigabit Ethernet Adapter)

# ПЗУ

ST9250827AS

Свойства устройства:

Описание драйвера ST9250827AS

Дата драйвера 21.06.2006

Версия драйвера 6.0.6002.18005

Поставщик драйвера Microsoft

INF-файл disk.inf

Физические данные дискового накопителя:

Производитель Seagate

Название жёсткого диска Momentus 5400.4 250827

Форм-фактор 2.5"

Форматированная ёмкость 250 Гб

Диски 2

Записываемые поверхности 4

Физические габариты 100.5 x 69.85 x 9.5 mm

Максимальный вес 102 g

Средняя задержка раскрутки 5.6 ms

Скорость вращения 5400 RPM

Макс. внутренняя скорость данных 464 Мбит/с

Среднее время поиска 12 ms

Интерфейс SATA-II

Скорость данных 'буфер-контроллер' 300 Мб/с

Объём буфера 8 Мб

Производитель устройства:

Фирма Seagate Technology LLC

# Разъемы и порты

Системные разъемы / PCI1

Свойства системного разъёма:

Назначение разъёма PCI1

Тип PCI-Ex1

Использование Используется

Ширина шины данных 32-bit

Длина Короткий

Системные разъемы / PCI3

Свойства системного разъёма:

Назначение разъёма PCI3

Тип PCI-Ex1

Использование Используется

Ширина шины данных 64-bit

Длина Короткий

Системные разъемы / PCI4

Свойства системного разъёма:

Назначение разъёма PCI4

Тип PCI-Ex1

Использование Пусто

Ширина шины данных 32-bit

Длина Короткий

Системные разъемы / PCI5

Свойства системного разъёма:

Назначение разъёма PCI5

Тип PCI-Ex1

Использование Пусто

Ширина шины данных 32-bit

Длина Короткий

Разъёмы портов / PS2Mouse

Свойства разъема порта:

Тип порта MousePort

Внутреннее обозначение J3102

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение PS2Mouse

Внешний тип разъёма PS/2

Разъёмы портов / Keyboard

Свойства разъема порта:

Тип порта KeyboardPort

Внутреннее обозначение J3101

Внутренний тип разъёмаНет

Внешнее обозначение Клавиатура

Внешний тип разъёма PS/2

Разъёмы портов / USB1

Свойства разъема порта:

Тип порта USB

Внутреннее обозначение J5203

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение USB1

Внешний тип разъёма USB

Разъёмы портов / USB2

Свойства разъема порта:

Тип порта USB

Внутреннее обозначение J5203

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение USB2

Внешний тип разъёма USB

Разъёмы портов / AudioMicIn

Свойства разъема порта:

Тип порта AudioPort

Внутреннее обозначение J3801

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение AudioMicIn

Внешний тип разъёма Mini-jack (headphones)

Разъёмы портов / AudioLineOut

Свойства разъема порта:

Тип порта AudioPort

Внутреннее обозначение J3703

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение AudioLineOut

Внешний тип разъёма Mini-jack (headphones)

Разъёмы портов / USB3

Свойства разъема порта:

Тип порта USB

Внутреннее обозначение J5201

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение USB3

Внешний тип разъёма USB

Разъёмы портов / USB4

Свойства разъема порта:

Тип порта USB

Внутреннее обозначение J5202

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение USB4

Внешний тип разъёма USB

Разъёмы портов / LAN

Свойства разъема порта:

Тип порта NetworkPort

Внутреннее обозначение J3401

Внутренний тип разъёма Нет

Внешнее обозначение LAN

Внешний тип разъёма RJ-45

4 x USBport

PS/2 Mouse

PS/2 Keyboard

HD Audio: Realtek ALC663

2 x SATA AHCI port

5 x PCI-E 1.0 x1 port

PCI-E 1.0 x16 port

South Bridge: Intel 82801IM ICH9M

676 Pin mBGA

SO-DIMM

Memory Bus: Dual DDR2 SDRAM

128-bit

400 MHz (DDR)

12796 MB/s

DRAM #1 2GB (DDR2-800 DDR2 SDRAM)

DRAM #1 1GB (DDR2-800 DDR2 SDRAM)

North Bridge: Intel Cantiga PM45

1329 Pin FC-BGA

Mobile DualCore Intel Core 2 Duo P8400

FSB: Intel AGTL+

64 bit

267 MHz (QDR)

8531 MB/s