Лабораторная работа № 1

студента группы ИТз-221

Дмитриева Дмитрия Анатольевича

*Выполнение: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Защита: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Инвентаризация компьютерного парка

*Цель работы***:** освоить методы и способы инвентаризации компьютерного парка, изучить принципы построения отчетов и проведения анализа аппаратных устройств компьютера.

**Содержание работы**

**Вариант № 8**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.

2. Установить необходимое программное обеспечение и провести инвентаризацию компьютера на рабочем месте. Внести в отчет сведения об аппаратной части из программы BelarcAdvisor.

3. Занести сведения в отчет из программы AIDA64 согласно варианту 8 - Оборудование – Хранение данных. Описание должно касаться только указанного раздела и его подразделов.

**Ход работы:**

1. Ознакомился с материалом методического пособия.
2. Установил необходимое программное обеспечение и провел инвентаризацию компьютера на рабочем месте. Запустил программу Belarc Advisor, после формирования информации об компьютере получил следующую информацию:
   * клавиатура произведена фирмой Monsgeek, имеет 82 клавиш, имеет возможность HotSwap, специальные сокеты позволяют менять переключатели без паяльника. Клавиатуру можно подключить через Bluetooth 5.0, адаптер 2.4g или кабель USB Type-C;
   * манипулятор мышь произведен фирмой Xiaomi, имеет возможность подключаться по Bluetooth 5.0, адаптер 2.4g;
   * процессор 3,20 gigahertz AMD Ryzen 7 5800H with Radeon Graphics, имеет 512 кб первичного кеша, 4 мб вторичного кеша и 16 мб кеша третьего уровня. Содержит 8 ядер, является многопоточным, всего 16 потоков;
   * материнская плата HUAWEI CREM-WXX9-PCB-B1 M1010, имеет частоту шины 100 megahertz;
   * батарея HB9790T7ECW-32T0, на данный момент состояние = 89%;
   * оперативная память содержит две плашки по 8 гб;
   * внутреннее хранилище имеет емкость 512 гб, тип NVMe;
   * операционная система Windows 11 Home Single Language (x64).
3. Установил программу AIDA64, открыл раздел «Хранение данных», получил 7 подпунктов: «Хранение данных Windows», «Логические диски», «Физические диски», «Оптические накопители», «ASPI», «ATA», «SMART». В пункте «Хранение данных Windows» получил информацию о своем накопителе, а именно дату драйвера = 21.06.2006, версию драйвера 10.0.22621.4391 и описание драйвера. В разделе «Физические диски» указан диск WDC PC SN730, емкость 476 ГБ, и разделен на несколько логических частей. В разделе логических дисков отображено как физический диск разделен на разделы:
   * Раздел #1 - EFI System (200 MB)
   * Раздел #2 - MS Reserved (16 MB)
   * Раздел #3 - Basic Data (C: 97880 MB, Windows)
   * Раздел #4 - Basic Data (D: 119280 MB, Data)
   * Разделы #5–#9 – Отведены под другую ОС - Linux.

**Контрольные вопросы:**

1. **Основные элементы системного блока** — это центральный процессор, оперативная память, жесткий диск или SSD, материнская плата, блок питания, видеокарта, система охлаждения и слоты для расширений.
2. **Гарвардская архитектура** — это архитектура, где память для данных и инструкций разделена, что позволяет одновременно считывать и выполнять инструкции и данные, улучшая быстродействие.
3. **Архитектура Фон-Неймана** — это архитектура, где данные и инструкции хранятся в одной памяти, что приводит к необходимости последовательного доступа, что может ограничить производительность.
4. **Структура базового компьютера** включает центральный процессор, память, устройства ввода-вывода и систему для их соединения через шины.
5. **Основные характеристики процессора** включают разрядность, тактовую частоту, количество ядер и потоков, а также кэш-память.
6. **Назначение чипсета материнской платы** — управление взаимодействием между процессором, памятью, устройствами ввода-вывода и другими компонентами системы.
7. **Виды памяти ПК** — это оперативная память (RAM), постоянная память (ROM), кэш-память, и внешние устройства хранения данных, такие как жесткие диски и SSD.
8. **Назначение и принципы организации кэш-памяти** — кэш-память ускоряет доступ к данным, хранящимся в основной памяти, путем сохранения часто используемых данных в быстродействующей памяти рядом с процессором.
9. **Внешние носители информации** — это устройства, такие как флешки, внешние жесткие диски, оптические диски, SSD.
10. **Назначение и основные характеристики видеоадаптеров** — видеокарты отвечают за обработку и вывод изображения на экран. Важные характеристики: объем видеопамяти, поддерживаемые разрешения и частота обновления экрана.
11. **Основные характеристики мониторов** — это диагональ экрана, разрешение, тип панели (IPS, TN, VA), частота обновления и яркость.

**Вывод**: освоил методы и способы инвентаризации компьютерного парка, изучил принципы построения отчетов и проведения анализа аппаратных устройств компьютера. Из пунктов 2 и 3 следует, что компьютер оснащен качественным периферийным оборудованием, включая клавиатуру Monsgeek с возможностью горячей замены переключателей и манипулятор мышь Xiaomi с подключением через Bluetooth 5.0, что обеспечивает удобство и гибкость использования. Из пункта 4 можно заключить, что производительность компьютера высока. Процессор AMD Ryzen 7 5800H с 8 ядрами и 16 потоками, 16 ГБ оперативной памяти и NVMe-накопителем на 512 ГБ обеспечивают быструю и эффективную работу с многозадачностью и требовательными приложениями.