МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Факультет електроніки і комп’ютерних технологій

Кафедра системного проектування

**Звіт**

про виконання лабораторної роботи № 1

«Вивчення архітектури комп’ютера»

**Виконав:**

студент групи ФеП-13

Карсанашвілі А.Р.

**Викладач:**

Коман Б.П.

**Львів 2020**

**Мета**: oзнайомитися з типами архітектур сучасних комп’ютерних систем. Визначити головні параметри особистого ПК. Провести тестування головних систем комп’ютера. Виконати порівняння функціональних можливостей тестуючи програм для окремих блоків комп’ютера щодо їхньої діагностики.

**Прилади та обладнання:** AIDA64, CPU-Z, ноутбук.

**Порядок виконання роботи:**

1. Використаємо програми для виведення основної інформації про комплектуючі комп’ютера. Для цього запускаємо AIDA64 Business та CPU-Z.

2. Запустимо наші досліджувані програми і перевіряємо наскільки повно вони відображають інформацію про головні вузли комп’ютера, порівнюємо результати

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметр** | **AIDA64** | **CPU-Z** |
| **Центральний процесор** | | |
| Назва | Intel Core i7-8550U | |
| Тактова частота | 1800-4000 MHz | 1800-4000 MHz |
| Техпроцес | 14 нм | 14 нм |
| Кількість ядер | 4 | 4 |
| Кількість потоків | 8 | 8 |
| Розмір кешу | 32Кб + 256Кб + 8Мб | 32Кб + 256Кб + 8Мб |
| **Материнська плата** | | |
| Виробник материнської плати | Timi | Timi |
| Модель | TM1701 | TM1701 |
| **Оперативна пам’ять** | | |
| Об’єм | 16 Гб | 16 Гб |
| Тип пам’яті | DDR4 | DDR4 |
| Частота | 2400 MHz | 2400 MHz |
| Максимальний об’єм ОЗП | 32 Гб | 32 Гб |
| Кількість слотів для ОЗП | 2 | 2 |
| **Чіпсет** | | |
| Мости | Північний, Південний |  |
| **BIOS** | | |
| Версія BIOS | XMAKB5R0P0906 |  |
| **Операційна система** | | |
| Назва | MS Windows 10 Pro |  |
| Розрядність | 64-bit |  |
| Ім’я комп’ютера | DESKTOP-2TERLAA |  |
| **Відеокарта** | | |
| Тип | Вбудована, дискретна | Вбудована, дискретна |
| Назва інтегрованої відеокарти | Intel(R) UHD Graphics 620 | Intel(R) UHD Graphics 620 |
| Частота інтегрованої відеокарти | 1800 MHz |  |
| Назва дискретної відеокарти | nVidia GeForce MX150 | nVidia GeForce MX150 |
| Тип відеопам’яті дискретної відеокарти |  | GDDR5 |
| Об’єм відеопам’яті дискретної відеокарти | 2Гб | 2Гб |
| Поставник |  | Samsung |
| **Живлення** | | |
| Тип акумулятора | Rechargeable Li-Ion |  |
| Заявлена ємність | 60040 mWh |  |
| Фактична ємність | 57775 mWh |  |
| **SSD** | | |
| Об’єм диску | 256 Гб |  |
| Назва: | MZVLB256HAHQ-00000 |  |

Обі програми показують багато інформації про ПК. Але якщо їх порівняти, то деякі відрізняються.

Центральний поцессор: AIDA64 показує мінімальну та максимальну частоту, на томість CPU-Z показує денамічну частоту. Все інше вони показують однаково.

Материнська плата та оперативна пам’ять: обидві програми показують однакову інформацію.

Чіпсет: AIDA64 ідентифікує та виводить велику кількість інформації про північний та південний мости, а CPU-Z зовсім не демонструє про чіпсет.

Чіпсет: AIDA64 виводить інформацію про мости, а CPU-Z ця функція відсутня.

Операційна система: AIDA64 ідентифікує операційну систему та ім’я комп’ютера, а CPU-Z не має такої інформації.

Відеокарта: обидві програми ідентифікують, що ноутбук має дві відеокарти – вбудовану та дискретну. Загалом, показники двох програм в цьому пункті однакові, з відмінністю що AIDA64 показує частоту інтегрованої відеокарти, а CPU-Z показуэ тип відеопам’яті дискретної.

Живлення та SSD: AIDA64 демонструє розгорнуту, детальну інформацію, CPU-Z – ні.

Як бачимо, AIDA64 надає інформацію про майже всі аспекти ПК, а CPU-Z тільки основну інформацію про головне «желізо».

**Висновок:** на лабораторній роботі було ознайомлено, визначено та проведене тестування усіх основних елементів комп’ютера. AIDA64 надає інформацію про майже всі аспекти ПК, а CPU-Z тільки основну інформацію про головне «желізо».