
IT Essentials 6.0

ЗВІТ
про виконання лабораторної роботи № 2
«Research Computer Components»
з дисципліни
«Основи інформаційних технологій»
студента групи ІК-11
< *Снігура Стефана Андрійовича* >

Лабораторна робота №1

Завдання №1. Робочий лист – вивчення компонентів комп'ютера

Роздрукуйте та заповніть цей робочий лист.

Для заповнення цього робочого листа вам необхідно буде знайти інформацію про компоненти, що необхідні для монтажу комп'ютера замовника, використовуючи Інтернет, переглядаючи газети та звертаючись у місцеві магазини. Надані відомості про компоненти, які вже є у замовника. Використовуйте ці технічні характеристики для перевірки сумісності компонентів, які вивчаються з компонентами, які вже є у замовника. Будьте готовими обговорити свій вибір.

1. Перерахуйте три компоненти, які повинні мати сумісні форм-фактори.

Корпус, материнська плата, процесор

2. Перерахуйте три компоненти, які повинні відповідати однакового типу роз'єму.

Процесор, відеокарта і оперативна пам'ять

3. Перерахуйте два компоненти, які повинні використовувати однакову швидкість зовнішньої шини.

Процесор і оперативна пам'ять

4. Перерахуйте три фактори, які необхідно враховувати під час вибору пам'яті.

Характеристики, покоління і формат

5. Який компонент повинен бути сумісним з усіма іншими компонентами комп'ютера?

Материнська плата

6. У вашого замовника є корпус, який описаний у таблиці нижче.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Корпус NZXT Source 210	Вертикальний корпус ATX середнього розміру 2 порти USB 2.0 на передній панелі Блок живлення у нижній частині корпусу Простір для кабельної разводки Два вентиляційних отвори діаметром 120 мм в передній частині Можливість встановити 2 вентилятори діаметром 120/140 мм	1915 грн

7. У вашого замовника є **системна плата**, яка описана у таблиці нижче.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Материнська (системна) плата ASUS H97-PRO Gamer	LGA 1150 Core i7/i5/i3 Чіпсет Intel H97 DDR3 1600/1333 МГц без корекції помилок, без буферизації Не більше 32 ГБ Підтримка двоканального режиму пам'яті 1 слот PCIe 3.0/2.0 x16 1 слот PCIe 2.0 x16 2 слоти PCI Express x1 4 раз'єми SATA 6 Гбіт/с 4 порти USB 3.0	3355 грн

8. У замовника є **жорсткий диск**, який описано у таблиці нижче.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Жесткий диск Western Digital WD5000AAKX	Інтерфейс SATA 6,0 Гбіт/с 500 Гбайт 7200 об/хв Кэш-пам'ять 16 МБ	1039 грн

9. Знайдіть в Інтернеті, газеті або місцевому магазині **блок живлення**, який сумісний з компонентами, що вже є у замовника. Введіть його технічні характеристики у таблицю нижче.

Примітка: Для розрахунку потужності блоку живлення скористайтесь калькулятором для розрахунку спожитої потужності на веб-сайті, посилання на який наведено нижче:

<http://outervision.com/power-supply-calculator>

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Блок живлення EVGA 500 W1, 80+ WHITE 500W	Вихідна потужність: 500 W	1450 грн

10. Знайдіть в Інтернеті, газеті або місцевому магазині **центральний процесор (CPU)**, який сумісний з компонентами, що вже є у замовника. Введіть його технічні характеристики у таблицю нижче.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Центральний процесор (CPU) Intel Core i5 4670	Тип роз'єму: Socket 1150 Кількість ядер: 4 Тактова частота процесора: 3,8 ГГц Тип пам'яті: DDR3-1333/1600 Потужність TDP: 84 W	1550 грн

11. Знайдіть в Інтернеті, газеті або місцевому магазині **охолоджуючий пристрій**, який сумісний з компонентами, що вже є у замовника. Введіть його технічні характеристики у таблицю нижче.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Кулер Intel BOX AI (E97379-003)	Сумісність: LGA1150 Максимальний TDP: 65 W Висота вентилятора: 48мм Частота обертів: 1000–3100 об/хв	150 грн

12. Знайдіть в Інтернеті, газеті або місцевому магазині **оперативну пам'ять (RAM)** сумісний з компонентами, що вже є у замовника. Введіть її технічні характеристики у таблицю нижче.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Оперативна пам'ять (RAM) GOODRAM DDR3 2x8GB (GR1600D364L11/8G)	Тактова частота : 1600 ГГц Напруга: 1.5 В Тип: DDR3 Перевірка та корекція помилок: ні	2146 грн

13. Знайдіть в Інтернеті, газеті або місцевому магазині **плату відеоадаптера (video adapter card)** сумісний з компонентами, що вже є у замовника. Введіть її технічні характеристики у таблицю нижче.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Відеокарта GeForce GTX 750 Ti 2Gb GDDR5 Bulk (AF750TI-2048D5H3-V2BULK)	Графічний чип: GeForce GTX 750 Ti Обсяг пам'яті: 2 ГБ Розрядність шини пам'яті: 128 біт	4070 грн

Завдання №2. Робочий лист – монтаж спеціалізованої комп'ютерної системи

Роздрукуйте та заповніть цей робочий лист.

Заповненіть цей робочий лист, використовуючи Інтернет, оголошення у газетах та журналах та місцеві магазини інформацію про спеціалізовані комп'ютерні системи, обладнання яке підтримується та програмне забезпечення для вирішення завдань, які не готова вирішувати стандартна готова комп'ютерна система. Будьте готовими обґрунтувати свій вибір.

У цьому завданні передбачається, що система замовника сумісна з компонентами, що вами замовляються.

1. Замовник використовує робочу станцію аудіо- та відео монтажу для запису музики, створення музичних компакт-дисків, етикеток для компакт-дисків та домашнього відео. Замовнику необхідно оновити компоненти, що перераховані у таблиці.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Звукова карта Asus Strix Soar (90YB00J0-M1UA00)	ЦАП: 8-канальний ESS SABRE 9006A Premier Audio DAC Підсилювач навушників: TI-TPA6120 Частотний діапазон: 10 - 48000 Гц Підтримувана ОС (32/64 біт): Windows 8.1, 8, 7 SP1 Розміри: 190 x 130 x 22 мм	2000 грн
Відеокарта Asus PCI-Ex GeForce RTX 3050 Dual OC Edition	Графічний чип: GeForce RTX 3050 Обсяг пам'яті: 8 ГБ Тип пам'яті: GDDR6 Розрядність шини пам'яті: 128 біт Тип системи охолодження: Активна	15 200 грн
Жорсткий диск Western Digital Purple 1TB	Місткість накопичувача: 1 ТБ Тип жорсткого диска: Внутрішній Інтерфейс підключення: SATAIII Форм-фактор: 3.5" Швидкість обертання шпинделя: 5400 об/хв	1929 грн
Здвоєні монітори QUBE Overlord C34UQ144	Діагональ дисплея: 34" Максимальна роздільна здатність дисплея: 3440x1440 Тип матриці: VA Контрастність дисплея: 3000:1 Особливості: <ul style="list-style-type: none"> Безрамковий (Cinema screen) Вигнутий екран 	15000 грн

Вкажіть підстави для купівлі компонентів. У якій мірі вони підходять для потреб замовника?

Ці компоненти є надійними та вони чудово та швидко справлятимуться із завданнями замовника.

2. Замовник використовує ПЗ для автоматизованого проектування (CAD) або автоматизованого виробництва (CAM) і йому необхідно оновити компоненти, які перераховані у таблиці.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
ЦП (CPU) Intel Core i9-10900KF	Сімейство процесора: Intel Core i9 Тип роз'єму: Socket 1200 Покоління процесорів Intel: 10 покоління (Comet Lake) Інтегрована графіка: Немає Кількість ядер: 10 Тактова частота процесора: 3700 МГц Обсяг кеш пам'яті 3 рівня: 20 МБ	15 120 грн
Відеокарта Gigabyte PCI-Ex GeForce RTX 2060 Super Windforce OC	Графічний чип: GeForce RTX 2060 Super Обсяг пам'яті: 8 ГБ Тип пам'яті: GDDR6 Розрядність шини пам'яті: 256 біт Тип системи охолодження: Активна	22 700 грн
ОЗП (RAM) Kingston Fury DDR4-3200	Обсяг пам'яті: 32 ГБ Тип пам'яті: DDR4 SDRAM Частота пам'яті :3200 МГц Схема таймінгів пам'яті: CL16-18-18 Кількість планок: 2 Призначення: Для настільних ПК	4999 грн

Вкажіть підстави для купівлі компонентів. У якій мірі вони підходять для потреб замовника?

Для замовника важливо щоб компоненти його ПК працювали швидко та можливо рендерили велику кількість полігонів.

3. Замовник використовує технології віртуалізації, щоб запускати декілька операційних систем для перевірки сумісності ПЗ. Замовнику необхідно оновити компоненти, які перераховані у таблиці.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
ОЗП (RAM) Kingston Fury DDR4-3200	Обсяг пам'яті: 32 ГБ Тип пам'яті: DDR4 SDRAM Частота пам'яті :3200 МГц Схема таймінгів пам'яті: CL16-18-18 Кількість планок: 2 Призначення: Для настільних ПК	4999 грн
ЦП (CPU) Intel Core i9-10900KF	Сімейство процесора: Intel Core i9 Тип роз'єму: Socket 1200 Покоління процесорів Intel: 10 покоління (Comet Lake) Інтегрована графіка: Немає Кількість ядер: 10	15 120 грн

	Тактова частота процесора: 3700 МГц Обсяг кеш пам'яті 3 рівня: 20 МБ	
--	---	--

Вкажіть підстави для купівлі компонентів. У якій мірі вони підходять для потреб замовника?

Ці компоненти швидко виконуватимуть поставлені замовником завдання.

4. Замовнику необхідно оновити персональний комп'ютер з функціями домашнього кінотеатру, компоненти якого вказані у таблиці.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
Корпус Cougar QBX Black	Форм-фактор материнської плати Mini-ITX Тип корпусу DeskTop	2600 грн
Блок живлення GIGABYTE GP-P850GM 850W	Вихідна потужність: 850 W 80 PLUS Gold Захист від коротких замикань (SCP): так	1450 грн
Система об'ємного відтворення звуку Ergo SG-110 USB Black	Частотний діапазон: 150 – 20000Гц Кількість динаміків: 2 x 3 Вт Вихідна потужність: 6 Вт	6700 грн
Адаптери TV тюнера та кабелю Конвертер адаптер з AV RCA на HDMI AV2HDMI	<ul style="list-style-type: none"> Повноцінна підтримка 1080p/1080i Адаптер живиться від сигналу HDMI Plug & Play Вихід: HDMI тип A. Вхід: Video, Stereo Audio (RCA) Вага: 40 г 	290 грн

Обґрунтуйте міркування, якими ви керувались під час вибору компонентів. У якій мірі вони підходять для потреб замовника?

Підбираючи ці компоненти я хотів зробити ПК більш компактним.

5. Замовнику необхідно оновити комп'ютер з ігровими функціями, компоненти якого вказані у таблиці.

Марка та номер моделі	Характеристики	Ціна
ЦП (CPU) Intel Core i9-12900F	Роз'єм процесора: LGA1700 Кількість ядер: 16 Кількість потоків: 24 Базова тактова частота: 2.4 ГГц Покоління: 12 Gen	22 800 грн
Відеокарта Inno3D GeForce RTX 3070 Ti X3 8192MB	Об'єм пам'яті: 8 Гб Тип пам'яті : GDDR6X Частота графічного ядра: 1770 МГц Рекомендована потужність БЖ: 750 Вт	27 000 грн
Звукова карта Asus Xonar AE	Інтерфейс підключення: PCIe Тип: внутрішня карта Процесор: C-Media CM6632AE	2466 грн
Система охолодження Be Quiet! Dark Rock Pro 4	Сумісний з LGA1700 Діаметр: 135мм. Висота: 163мм Рівень шуму: 24 Дб Максимальне TDP: 250 Вт	3900 грн
ОЗП (RAM) Kingston DDR4 16GB (2x8GB) 3200Mhz FURY Beast Black	Тип: DDR4 Призначення: Для ПК Кількість модулів: 2 шт. Об'єм одного модуля: 8 Гб Частота: 3200 МГц Схема таймінгів: 16-18-18	2600 грн
Жорсткий диск Kingston NV1 1TB M.2 (2280 PCI-E) NVMe x4	Об'єм пам'яті: 1 ТБ Форм-фактор: M.2 2280 Тип комірок пам'яті: 3D-NAND TLC Інтерфейс: PCIe 3.0 x4 Швидкість читання: 2100 МБ/с Швидкість запису: 1700 МБ/с	3490 грн

Обґрунтуйте міркування, якими ви керувались під час вибору компонентів. У якій мірі вони підходять для потреб замовника?

Ці компоненти без проблем видаватимуть високу продуктивність у всіх ігрових новинках.