Лабораторная работа. Сборка специализированной компьютерной системы

Для выполнения этого задания вам потребуется найти в Интернете, газете или местном магазине информацию о сборке специализированной компьютерной системы, поддерживающей оборудование и программное обеспечение для выполнения задач, которые не способны выполнять уже готовые собранные компьютеры, имеющиеся в продаже. Приготовьтесь обсудить свой выбор.

В этом задании предполагается, что система заказчика совместима с заказываемыми вами компонентами.

Клиент использует рабочую станцию, поддерживающую работу с аудио и видео, для записи и микширования музыки, создания музыкальных компакт-дисков, этикеток для компакт-дисков и домашнего видео. Клиенту нужно обновить компоненты, перечисленные в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка и номер модели | Функции | Стоимость |
| **Звуковая карта**  **Creative Sound BlasterX AE-5 PLUS** | АЦП  Розрядність 24 біт  Макс. частота дискретизації 96 кГц  Тип внутрішня  Інтерфейс підключення PCI-E  Кількість каналів 7.1  Виходи:  mini-Jack (3.5 мм) 4  Оптичний S/P-DIF 1 | Середня: 7500грн |
| **Відеокарта Asus GeForce RTX 4090 ROG Strix** | Макс. моніторів, що підключаються 4  Підключення PCI-E v4.0  Роз'єми підключення  HDMI 2 шт  Версія HDMI v.2.1a  DisplayPort 3 шт  Версія DisplayPort v.1.4a  Макс. роздільна здатність 7680x4320 пікс  Об'єм пам'яті 24 ГБ  Тип пам’яті GDDR6X | 82 880 грн |
| **Жорсткий диск WD Red Pro WD6001FFWX** | Об'єм 6000 ГБ  Об'єм буфера обміну 128 МБ  Частота обертання шпинделя 7200 об/хв  Інтерфейси підключення SATA  SATA 2  SATA 3 | 14612 грн |
| **Монітор Gigabyte Aorus FI32Q-X х 2** | Діагональ:32 "  Роздільна здатність:2560x1440 (16:9)  Матриця:IPS, відгук 1 мс  Частота:270 Гц  Контрастність:1 000:1  Яскравість:600 кд/м²  Функції:HDR, PBP, Flicker-Free  Роз'єми:HDMI, DisplayPort, USB C | 32000 грн |

**Укажите обоснование покупки компонентов. Насколько они подходят для нужд клиента?**

Відеокарта Asus GeForce RTX 4090 ROG Strix дуже нова та має дуже високу потужність, яка чудово зможе виводити зображення на 2 та більше монітори, відеокарта береться з запасом на майбутнє.

Жорсткий диск на 6 тб для зберігання великої к-сті інформації, що дуже необхідно для такого виду праці.

З моніторами усе просто, підібрані для найбільшого комфорту, через високу частоту оновлення та роздільну здатність екрану очі не будуть швидко втомлюватися, а висока контрастність просто необхідна для такого виду праці, як робота із зображеннями.

Клиент использует ПО для автоматизированного проектирования или автоматизированного производства; ему нужно обновить компоненты, перечисленные в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка и номер модели | Функции | Стоимость |
| **ЦП Intel Core i7-13700K** | Тип роз’єма: Socket 1700  Кількість ядер: 16  Кількість потоків: 24  Тип пакуванняя: BOX  Техпроцес 10 нм  Базова частота ядра: 3.4 ГГц  Максимальна частота: 5.4 ГГц    Обсяг кеш пам'яті   1. го рівня L3 30 МБ   Підтримка пам'яті  Макс. об'єм 128 ГБ  Макс. частота DDR4 3200 МГц  Макс. частота DDR5 5600 МГц | 18600 грн |
| **Відеокарта MSI GeForce RTX 3090 SUPRIM X 24G** | Роз'єми підключення  HDMI 1 шт  Версія HDMI v.2.1  DisplayPort 3 шт  Версія DisplayPort v.1.4a  Підключення PCI-E v4.0  Об'єм пам'яті 24 ГБ  Тип пам’яті GDDR6X  Частота роботи GPU 1875 МГц  Частота роботи пам’яті 19500 МГц  Техпроцес 8 нм  Макс. роздільна здатність 7680x4320 пікс  Макс. моніторів, що підключаються 4 | 39500 грн |
| **ОЗУ Kingston Fury DDR5-5600 65536MB PC5-44800 (Kit of 2x32768) Beast RGB AM5 1Rx8 Black (KF556C36BBEAK2-64)** | Об’єм пам’яті: 64 ГБ  Тип пам’яті: DDR5 SDRAM  Напруга споживання: 1.25 В  Частота: 5600 МГц  Пропускна здатність: 44800 МБ/с  Таймінги: CL36-38-38  К-сть планок: 2  Одностороння | 12000 грн |

**Укажите обоснование покупки компонентов. Насколько они подходят для нужд клиента?**

Автоматизоване виробництво потребує комплектуючих з високою продуктивністю, тому мій вибір і впав на зв’язку  **RTX 3090 з ЦП Intel Core i7-13700K,** потужності процессора вистачає для забезпечення роботи відеокарти на повну потужність. Велика к-сть ядер та потоків процессору забезпечить велику швидкодію самої системи, що нам і потрібно.

ОЗУ підібрана під процессор, 64 гб хоч і не максимум потужностей нашого процессора, проте, на мою думку цього вистачить. ОЗУ має велику частоту у 5600МГц, що дуже непогано, у поєднанні з нашим процессором система буду працювати чудово, а також, що не мало важливо, в нас 64Гб забезпечені двома плашками озу, тобто, працювати вона буде у двоканальному режимі, що дасть буст до її працездатності та працездатності системи в цілому.

Клиент использует технологии виртуализации, чтобы запускать несколько разных операционных систем для проверки совместимости ПО. Клиенту нужно обновить компоненты, перечисленные в таблице.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка и номер модели | Функции | Стоимость |
| **ОЗУ**  **Micron DDR5 64 GB 4800 MHz (MTC40F2046S1RC48BA1R)(12372910)**  **х 2(Для двоканалу)** | Тип роз'єму RDIMM  Кількість модулів 1  Тип пам'яті DDR5  Загальний об'єм 64 ГБ  Робоча частота 4800 МГц  Затримка CL40  Напруга 1.1 V  Стандартний PC5-38400  Корекція помилок ECC Так | 14 614 грн |
| **ЦП**  **Intel i9-13900K** | Роз'єм (Socket) Intel LGA 1700  Техпроцес 10 нм  Кількість ядер 24 cores  Кількість потоків 32 threads  Базова частота: 3 ГГц  Максимальна частота: 5.8 ГГц  Обсяг кеш пам'яті  3-го рівня L3 36 МБ  Макс. об'єм 128 ГБ  Макс. частота DDR4 3200 МГц  Макс. частота DDR5 5600 МГц  Число каналів 2 шт  Підтримує параметр віртуалізації | 21400 грн |

**Укажите обоснование покупки компонентов. Насколько они подходят для нужд клиента?**

Процессор взяв саме **Intel i9-13900K,** тому що він має дуже високу продуктивність, а також, як головний критерій, він підтримує візуалізацію, що нам і потрібно.

Оперативна пам’ять підібрана під максимальні потужності процессора, тобто 128 Гб (Двоканал), частота пам’яті 4800 МГц, хоч і не максимум, але вона також дуже висока і зможе забезпечити швидкодію системам.