Корыткиной С.М. , ПР-22.102

Ответы на вопросы по лекциям.

**Вопросы по лекции 13.**

**1.Как работает пиксельный шейдер?**

Основная функция пиксельного шейдера заключается в определении цвета и яркости каждого пикселя на экране. Шейдер получает данные о текстуре, освещении и других параметрах изображения и применяет к ним специальные алгоритмы, заданные программистом. В основном, пиксельные шейдеры используются в видеоиграх и визуализации, где они способствуют созданию более реалистичных и ярких изображений. Они являются важной частью графического процессора (GPU) и способствуют улучшению качества графики на экране.

**2. Главное различие GPU и CPU.**

Основное различие между GPU (графическим процессором) и CPU (центральным процессором) заключается в их основной функции. CPU сосредоточен на выполнении задач с низкой задержкой, в то время как GPU ориентирован на обработку большого объема данных с высокой пропускной способностью. Проще говоря, CPU предназначен для быстрого выполнения одной задачи или нескольких одновременных задач, в то время как GPU предназначен для параллельной обработки множества задач.

**3. Какие параметры влияют на производительность видеокарт?**

1. Количество и скорость встроенной видеопамяти;

2. Частота графического процессора (GPU);

3. Количество потоковых процессоров (CUDA/Stream Processors);

4. Частота и тип видеопамяти;

5. Характеристики системной автономии;

6. Архитектура видеокарты;

7. Охлаждение и теплопроводность;

8. Драйверы и оптимизация программного обеспечения;

9. Разрешение и настройки игры/приложения;

10. Видео-редактирование и фото-редактирование.

Кроме того, производительность видеокарты может зависеть от других компонентов компьютера, таких как процессор, ОЗУ и системная плата.

**4. Почему у компьютера есть и процессор, и видеокарта?**

Компьютеру необходимы как процессор, так и видеокарта, поскольку они выполняют различные функции. Процессор отвечает за обработку данных и выполнение программ, включая операционную систему и приложения. Видеокарта специализируется на обработке графики и отображении изображений на экране. Таким образом, обе части взаимодополняют друг друга, обеспечивая полноценную обработку данных и высококачественное отображение графики.

**5. В чем различия между 4 категориями сглаживания?**

1.Мультисэмплинг ( MSAA - сглаживание изображения усреднением цветов пикселей.

2.Суперсэмплинг (SSAA) - увеличение разрешения перед сжатием для избежания артефактов.

3.Фильтрация текстур (Anisotropic Filtering) - улучшение качества текстур на дальних объектах.

4. Поддержка различных версий DirectX и OpenGL - определение возможностей по сглаживанию в зависимости от версии используемой видеокарты.

**Вопросы по лекции 14:**

1. **На какие две схемы компоновки по расположению блока питания разделяются корпуса компьютера? Назовите особенности каждого варианта.**

1. Один из вариантов компоновки блока питания - вертикальная схема, где он устанавливается в верхней части корпуса компьютера для более эффективного охлаждения за счет естественного теплового потока вверх.

2. Другой вариант - горизонтальная схема, где блок питания размещается в нижней части корпуса для более устойчивой конструкции.

**2. С помощью чего производители корпусов помогают сделать удобный кабель менеджмент?**

Производители корпусов помогают упорядочить кабели внутри корпуса с помощью специальных отверстий, креплений, кабельных колодок и проводников, что обеспечивает удобный доступ для установки, обслуживания и замены кабелей.

**3. Какая особенность подключения фронтальной панели на корпусе компьютера?**

Особенность подключения фронтальной панели на корпусе компьютера заключается в том, что она предоставляет доступ к различным портам и разъемам для внешних устройств, таких как наушники, микрофон, USB-порты, кнопки включения и сброса, индикаторы питания и жесткого диска. Для подключения фронтальной панели необходимо использовать специальные разъемы и провода, которые обычно идут в комплекте с корпусом или материнской платой.

**4. Какова главная идея современных компьютерных корпусов?**

Идея максимальной воздухопроводности. Обеспечение достаточного теплоотвода за счет движения воздушных масс.

**Вопросы по лекции 15 :**

1. **Как устроен ЖК монитор?**ЖК монитор состоит из жидкокристаллической панели, которая содержит сегменты жидких кристаллов. У него есть специальная подложка с подсветкой, которая используется для создания равномерного и яркого освещения. Подсветка просвечивает через матрицу из жидких кристаллов, каждый из которых имеет определенный цвет, благодаря чему получается цветная картинка.

**2. Назовите главную особенность VA матрицы.**

Главная особенность VA матрицы - возможность изменения яркости и цвета каждого пикселя независимо от других пикселей. Такие матрицы создают больший контраст за счет того, что "жидкие кристаллы" перекрываю поток света втрое лучше.

**3. Что такое PPI и как оно связано с разрешением экрана монитора?**

PPI (Pixels Per Inch) - это показатель, который определяет количество пикселей на дюйм экрана устройства.(типа плотность) Он используется для измерения плотности пикселей на экране. Чем выше PPI, тем более четкое изображение может быть отображено на экране.   
PPI связано с разрешением экрана, так как количество пикселей, отображаемых на экране, определяется разрешением. Чем выше разрешение, тем больше пикселей можно разместить на экране, что ведет к более высокому PPI.( Это означает, что изображения и текст будут более четкими и детализированными.)

4**. Есть ли различие в fps и герцах у монитора? Если есть, то какие?**

Различия имеются.

fps определяет количество кадров, которые видеокарта может выводить в секунду, а герцы определяют сколько раз в секунду экран может обновлять картинку. если герцы превышаю fps, то возникают "разрывы" изображения.

**5. Что такое V-SYNC и как оно работает?**

V-SYNC (Vertical Synchronization) - это технология, которая синхронизирует скорость обновления видеокарты с частотой обновления монитора. Она предотвращает появление "разрывов" изображения (т.н. screen tearing) и улучшает качество отображения. В режиме V-SYNC видеокарта выводит кадры на экран только в том случае, если монитор успевает отобразить предыдущий кадр, чтобы избежать потери качества (может привести к замедлению или "дрожанию" изображения) изображения.

**6. Как работает BFI, ULBM и подобные способы сделать картинку монитора более плавной?**

BFI (Black Frame Insertion) и ULBM (Ultra Low Motion Blur) являются методами, которые используются для сделать изображение на мониторе более плавным путем улучшения отображения быстро движущихся объектов.

BFI работает путем вставки черных кадров между каждым кадром изображения. Это позволяет уменьшить размытие движения и улучшить четкость изображения. (Такой метод особенно полезен при просмотре видео с высокой частотой кадров, таких как игры или спортивные события.)

ULBM, с другой стороны, использует специальные алгоритмы и технологии, чтобы уменьшить размытие движения и создать более четкое изображение при быстром движении объектов на экране.

Оба эти метода позволяют улучшить визуальный опыт пользователя, сделав изображение более плавным и четким. Однако, использование этих методов также может иметь некоторые недостатки, такие как мерцание или изменение яркости экрана.

**Вопросы по лекции 16:**

1. **Что такое sRGB, P3 и BT.2020? Как они связаны с мониторам компьютера?**

sRGB, P3 и BT.2020 - это цветовые пространства, используемые для представления цветов на мониторах компьютера. Мониторы компьютера могут поддерживать различные цветовые пространства, и важно выбирать монитор с поддержкой нужного цветового пространства в зависимости от ваших потребностей.

sRGB (standard Red Green Blue) - это стандартное цветовое пространство.(узкий диапозон)

P3 - это цветовое пространство, который охватывает больший диапазон цветов по сравнению с sRGB

**2. В чем разница между QLED и OLED?**

Основные различия между QLED и OLED заключаются в типах светодиодов, используемых для отображения изображений, и способах достижения яркости и цветопередачи.( Технология OLED (Organic Light-Emitting Diode) использует органические светодиоды, технология QLED (Quantum Dot LED) использует квантовые точки для улучшения качества цветопередачи и увеличения яркости изображения.)

**3. Что такое HDR и какое его применение в современных мониторах?**

HDR (High Dynamic Range) - это технология, которая позволяет улучшить контрастность и цветопередачу изображения, делая его более реалистичным и насыщенным. Его применяют для улучшения качество изображения, большего контраста, воспроизведения более широкого светового диапазона.

**4. Как проявляется Glow эффект?**

«Равномерная световая утечка». «белесое свечение».

Glow эффект проявляется в том, что объект или поверхность кажется излучать свет или иметь мягкий блеск.

**Вопросы по лекции 18:**

1. **Перечислите разновидности кулеров. Кратко опишите их.**

- Компактные радиаторы из алюминия, с вентилятором в качестве крышки.( Пассивные кулеры)

- Радиаторы с медным сердечником для более эффективного отвода тепла.

- Радиаторы от производителя Зауман, сочетающие медные и алюминиевые пластины для оптимального охлаждения.

- Кулеры в форме башен, рассеивающие тепло в сторону выдувающего вентилятора корпуса.

**2. В чем особенность тонких и толстых башен в зависимости от нагрева процессора?**

Основная особенность заключается в том, что тонкие башни имеют более высокую теплопроводность, что позволяет им более эффективно отводить тепло от процессора.( в толстых башнях есть доп. разрезы для вывода воздуха, чтобы увеличить давление, а вот в тонких нет - им нужно меньше давления. ) В зависимости от нагрева процессора, можно выбрать подходящий тип башни для оптимального отвода тепла.

**3. Как можно классифицировать вентиляторы для CPU кулера?**

1. По способу установки:

- Воздушные вентиляторы или Жидкостные вентиляторы

2. По размеру.

3. По типу подшипника:

- Шарикоподшипниковые вентиляторы

- Гидродинамические вентиляторы

- Рифленые вентиляторы

- Магнитные подшипники

4. По скорости вращения

5. По уровню шума

**4. Какая функция помпы у жидкостной системы охлаждения?**

Поддержание постоянного и бесперебойного движения охлаждающей жидкости по каналам системы охлаждения**.(**циркуляция) Помпа управляет потоком охлаждающей жидкости, чтобы предотвратить перегрев двигателя и помочь в его равномерном нагреве.

**5. Является ли система жидкостного охлаждения заменой традиционного кулера?**

Система жидкостного охлаждения не является полной заменой традиционного воздушного кулера; обе системы имеют свои преимущества и недостатки, и выбор между ними зависит от потребностей и предпочтений конкретного пользователя.

Начало формы

Конец формы