

ЭТАПЫ И ПРОГРАММЫ РАЗРАБОТКИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ

Арзиев Сайдулло Собирович

Ферганский политехнический институт, старший преподаватель

E-mail: arziyevsaydullo@gmail.com

АННОТАЦИЯ

В данной статье рассказывается об истории развития понятия компьютерной графики и ее возможностях, о распространенных программы, формирующих графические изображения, и видах дисплеев по разрешению.

Ключевые слова: Компьютерная графика, программы, трехмерное моделирование, зрительная способность, визуализация, дисплей.

Компьютерная графика - это процесс визуализации (создания видимой) изобразительной информации на экране графического дисплея (монитора). В отличие от способа отображения изображения на бумаге, фотопленке, киноленте и т. д., в компьютерной графике возможно мгновенное стирание сгенерированного компьютером изображения, внесение в него корректив, сужение или удлинение в любом направлении, увеличение и уменьшение масштаба, скручивание, перемещение, изменение цвета и другие действия. Он используется в оформлении книг, создании рисунков и рисунков, проектировании и моделировании предметов, создании телерекламы, создании мультфильмов, создании интересных кадров в кинофильмах и многих других областях.

К числу программ, работающих с компьютерной графикой, можно приписать ряд программ. В том числе Microsoft Paint, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Draw, Adobe Freehand, Adobe InDesign, Adobe imageready, Adobe Flash, Discreet, Cinema 4D, Alias, Autodesk Maya, Lightwave, Adobe Brush и т. д. В этих программах можно выполнять работы, связанные с компьютерной графикой. В то время как в одних можно было бы просто рисовать, в других можно было бы создавать проекты домов, а в некоторых - трехмерное моделирование и даже четырехмерное моделирование. Основную часть информации о внешнем мире человек получает с помощью глаз. Зрительная способность воспринимает изображение различных объектов. С их помощью у человека формируется представление о внешней среде и предметах в ней. Создание изображения объектов, их хранение, обработка и изображение на устройствах обработки изображений - одна из самых сложных и

фундаментальных задач компьютера. Он воспроизводит изображение десятки раз в секунду, которое должно отображаться на его экране, даже когда компьютер не получает никаких задач, то есть когда он бездействует. Изображения, которые появляются на экране компьютера, создаются и выводятся на экран с помощью его устройства, называемого видеокарткой. Для видеокарт выпускаются специальные видеопроцессоры. Видеопроцессоры превзошли основной процессор компьютера по сложности и скорости выполнения вычислительной работы. Устройство компьютера для отображения информации в электронном виде называется монитором (monitor - наблюдение, контроль). Процессы, происходящие на компьютере, можно наблюдать через монитор. Часть монитора, то есть экран, на котором отображаются изображения, называется дисплеем (display - изобразить). В настоящее время Устройства обработки изображений, собранные в отдельный корпус, называются мониторами компьютера, Устройства обработки изображений, расположенные вместе с компьютером (например, в ноутбуках, планшетах и телефонах), - дисплеями.

Дисплей представляет собой прямоугольник с соотношением сторон обычно 16 к 9. Кроме того, соотношение сторон дисплея может быть как 16x10, 4x3, 5x4. В последнее время стали выпускаться дисплеи с соотношением сторон 21x9. Дисплеи с соотношением сторон 16x9 и 16x10 называются широкими, с соотношением сторон 21x9-сверхширокими, а с соотношением сторон 5x4-квадратными. Наиболее распространенные из дисплеев с разрешением и их названия приведены ниже:

- 320x240 CGA (Color Graphic Adapter - цветное графическое устройство);
- 640x480 VGA (Video Graphic Adapter - видео графическое устройство);
- 800x600 SVGA (Super VGA);
- 1024x768 XVGA (extended VGA - расширенный VGA);
- 1280x720 HD (High Definition - High HD);
- 1280x800 HD+ (больше, чем HD);
- 1366x768 WXVGA (шире, чем XVGA);
- 1440x900 HD++ (больше, чем HD);
- 1600x900 HD+++ (больше, чем HD);
- 1920x1080 FHD (Full HD - Full HD);
- 2560x1440 QHD (Quadra HD - четыре HD);

Экран дисплея 3840x2160 4K (4K - четыре тысячи столбцов) или UHD (Ultra HD-Ultra HD) разделен на строки и столбцы с очень маленькими фрагментами изображения, называемыми пикселями, на пересечении каждой строки и столбца. Каждый из пикселей имеет отдельный адрес и может управляться

независимо. На каждые 12 пикселей в памяти может быть выделено от одного до четырех байтов пространства. Это означает, что каждый пиксель может иметь от 256 до 4 миллиардов цветов. Каждый пиксель на экране сам по себе делится на три. Один из них светится красным, другой - зеленым, а третий-синим. Эти цвета называются основными цветами и могут быть добавлены в различных пропорциях, чтобы создать почти все цвета, встречающиеся в природе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Арзиев, С. С., & Тохиров, И. Х. Ў. (2021). Фазовий фикрлашнинг бўлажак муҳандис ва архитекторлар ижодий фаолиятида тутган ўрни. *Scientific progress*, 2(2), 438-442.
2. Dostonbek, V., & Saydullo, A. (2020). Using gaming technologies in engineering graphics lessons. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 95-99.
3. Arziyev, S. (2021). ADVANTAGƏS OF USING THREE-DIMENSIONAL VISUAL VIEWS IN TEACHING THE SUBJECT «DESCRIPTIVE GEOMETRY». Збірник наукових праць SCIENTIA.
4. Arziyev, S. S., & Rustamova, M. M. (2020). THE MODELING METHOD IN THE INTEGRATION OF DESIGN AND ENGINEERING GRAPHICS DISCIPLINES. *Theoretical & Applied Science*, (6), 569-572.
5. Арзиев, С. С. (2022). РОЛЬ ГЕОМЕТРИИ В РАЗВИТИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 641-646.
6. Арзиев, С. С. (2022). СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИИ. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 635-640.
7. Арзиев, С. С. (2022). ГОЛОГРАММА И ЕЕ ОСНОВАНИЯ. *Экономика и социум*, (12-2 (103)), 699-702.
8. Арзиев, С. С. (2022). ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОЛОГРАММЫ В ПЕДАГОГИКЕ. *Экономика и социум*, (12-2 (103)), 703-706.
9. Усманов, Д. А., Арзиев, С. С., & Мадаминов, Ж. З. (2019). Выбор геометрических параметров коков колково-планчатого барабана. *Проблемы современной науки и образования*, (10 (143)), 27-29.
10. N.N. ZARIPOV. КОМПЬУТЕР GRAFIKASI. О'quv qo'llanma – Вухоро, ВухДУ, 2020. 200 b.
11. Нурматова С. С., & Мухторов Ш. С. (2022). В ПРОЦЕССЕ ПЛЕТЕНИЯ ВЛИЯНИЕ ТОЧНОГО СМАЧИВАНИЯ НА ОБРЫВ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ НИТЕЙ. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(6), 524–533. Retrieved from

<http://erus.uz/index.php/er/article/view/820>

12. Мухторов, Ш. С. ў., & Махмудов, А. А. (2023). КОЛОСНИКЛИ ПАНЖАРАНИНГ ТОЛА АЖРАТИШ ЖАРАЁНИ РДБ БОШҚАРИШ ДАСТГОХЛАРИГА ЎТКАЗИШ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 379–385. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3155>

13. Срождинов, Ж. Р. ў., & Мухторов, Ш. С. ў. (2023). АВТОМАТЛАШТИРИШ СИСТЕМАЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ ВА БОШҚАРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 363–367. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3152>

14. Абдуллаева, Д. Т., & Мухторов, Ш. С. ў. (2023). АВТОМАТИК БОШҚАРИШ ТИЗИМЛАРИ. Educational Research in Universal Sciences, 2(5), 373–378. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/3154>

15. Mukhtorov, S. S. ugli, & Rustamova, M. M. (2022). IMPROVING THE STRENGTH OF DETAILS BY CHROMING THE SURFACES. Educational Research in Universal Sciences, 1(6), 488–496. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/er/article/view/814>