**江苏省技工院校**

**教 案 首 页**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课日期 |  |  |  |  | |
| 班　　级 |  |  |  |  | |
| 课题名称： | 项目2-3 测试计算机 | | | 课时 | 4 |
| 教学目标要求 | 1. 学会测试CPU和显示器  2. 能够测试整机性能 | | | | |
| 教学重点、难点 | 1、掌握微型计算机系统的基本知识，会进行计算机性能测试  2、会对CPU及显示器进行测试 | | | | |
| 授课方法 | 引导法、讲授法、实例分析、提问法、讨论法 | | | | |
| 教学参考及教具含多媒体教学设备 | 多媒体 | | | | |
| 授课执行情况及分析 |  | | | | |
| 板书设计或授课提纲  任务1 学会测试CPU和显示器  任务2 测试整机性能  任务3 项目小结 | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| **一、创设情境、激趣导入（导入新课）**  计算机测试是指使用计算机性能测试软件对组装好的计算机进行性能测试。对CPU、主板、内存、硬盘、光驱、显卡、声卡、显示器、音箱、电源、键盘、鼠标等设备进行测试是电脑组装人员必不可少的技能。  本章主要介绍计算机测试过程。  **二、自主、合作、探究（讲授新课）**  **1、任务1 测试CPU和显示器**  计算机性能测试软件：一般使用Intel Processor Frequency ID Utility 、CPU-Z、WCPUID、Prime 95等软件进行计算机CPU的测试。Prime 95一般用于考机测试，是通过不断进行函数运算来测试，时间较长。CPU测试软件如下：  （1）Super PI  Super PI是一款计算圆周率的软件，本体很小只有几百KB，能力却是非常强，一般我们选择计算小数点后一百万位来测试处理器的单核运算能力及稳定性。单核心成绩一直是游戏玩家最看重的事情，这个项目的测试中我们看到，i7的高主频表现非常抢眼，i5的8.5秒成绩虽然在这里表现一般但相比其他处理器也是要高过不少。  （2）CINEBENCH R11.5  CINEBENCH是业界公认的基准测试软件，在国内外主流媒体的多数系统性能测试中都能看到它的身影。它使用该公司针对电影电视行业开发的Cinema 4D特效软件引擎，可以测试CPU和显卡的性能。其中单颗核心和多颗核心的测试是单独计算得分的，除此之外，还提供了OpenGL的测试。  （3）CINEBENCH R15  CineBench的R15版本最为显著的改变就是其仅支持64位操作系统，32位被彻底抛弃了。相比R11.5版本的最多16个核心来说，R15版本最多能够支持256个逻辑核心，新的旗舰处理器终于可以用这款软件跑分了。此外新版本还加强了着色器、抗锯齿、阴影、灯光以及反射模糊等的考察，对CPU性能的检测更加准确。CineBench R15版本的最终成绩发生了改变，最终的单位为cb，而非R11.5版本的pts。  显示器测试软件如下:  （1）DisPlayX  量产网最推荐的显示器测试软件就是DisPlayX了，它绿色简单，双击马上运行，不带任何附加广告和软件，而且点击鼠标就能直接测试了，适合任意的显示器，包括老的crt和新的液晶显示器都完全没问题，不管显示器多大都可以测试，用来测试坏点，颜色，灰度都没问题，测试项目比较多，大家根据自己的需要选择即可。 | 点名，宣布课堂纪律，新课导入，触发学生学习兴趣。  学生思考、看书、回答  学生思考：  如何进行主机的测试？  学生思考并回答问题，讨论并解决项目实施过程中遇到的问题。 | 2’  3’  5’  30’ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| （2）这是一款国产的软件，安装的时候有附加软件注意去掉，但软件本身还是不错的，纯中文界面，每个功能单独一个按钮，分别有六个功能。  1.块填充纯色测试  2.竖线填充纯色测试  3.横线填充纯色测试  4.点填充纯色测试  5.竖线填充渐变测试  6.横线填充渐变测试    （3）MonitorTest  MonitorTest是一款测试显示器质量的软件，他有多达 21种不同测试项目用来测试显示器的对比度、聚焦、色彩渐变、文字显示等，可以帮助大家全面了解显示器的品质，做到心里有数，是帮助你挑选显示器的好帮 手。它支持 CRT、LCD（包括液晶屏幕、电视屏幕、笔记本屏幕）、Plasma等显示器。    （4）Nokia Monitor Test  它是由NOKIA公司出品的专业显示器测试软件，功能很全面，包括了测试显示器的线性、聚焦、色纯等重要显示效果和技术参数。现在Nokia Monitor Test(诺基来显示器测试)是一款功能的软件，但是现在还没有汉化的版本推出，我们只能以英文的版本来进行测试。  在主界面的下方，会出现15个选项，从第一排开始按顺序介绍，它们分别是Geometry(几何)、Convergence（收敛）、 Resolution（分辨率）、Moire（水波纹）、Help（帮助）、Brightnesss and contrast(亮度与对比度)、Focus（聚焦）、Readability（文本清晰度）、Readabiliyt(文字测试)、Colors(色 彩)与Quit（退出）。    一般显示器测试软件都是用来看新购的显示器或者使用过很长时间的显示器测试用的，最常见的就是测试坏点了，而上面几款软件最好用的还是DisPlayX，坏点的共同问题就是颜色不受控制，只显示黑色、白色等纯色，而无法根据控制出现阴暗变化而形成图像。  亮点：亮点也是坏点的一种，这是指对应像素的三个液晶盒中只有一个或两个驱动管出现了故障，那么在黑背景下则会呈现红、绿、蓝中一种颜色的像素点；或者原来应是红、绿、蓝三色的点却呈现为白色，这些可判断为亮点，也是坏点的一种。  一般坏点：某个点出现在任何颜色背景下仍然呈现为纯黑或纯白的像素点即为坏点。这可能是对应像素的三个液晶盒驱动管都出现故障而导致出现坏点。  总之我们在选购显示器的时候建议在U盘里拷贝下这些软件，这样才能购买到没有瑕疵的显示器。  **2. 能够测试整机性能**  （1）PCMark 7  全球著名图形及系统测试软件开发公司Futuremark为我们带来了新一代的整机性能测试工具――PCMark 7。相比上一代产品，PCMark 7大幅瘦身，从上一代600多M降到了300多M，而在测试流程上也更为简化，测试时间从一个多小时也一下子缩减到20分钟以内。和历代前辈一样，PCMark 7也是一套针对PC系统进行综合性能分析的测试套装。  PCMark 7包含七个不同的测试环节，由总共25个独立工作负载组成，涵盖了存储、计算、图像与视频处理、网络浏览、游戏等PC日常应用的方方面面。  PCMark 7提供了三个不同版本，包括免费且不限制运行次数的基础版(Basic Edition)、功能完整收费40美元的高级版(Advanced Edition)、针对商业用户收费上千美元的专业版(Professional Edition)。普通用户使用基础版即可，只是不能自定义测试项目而已。 | 学生思考并回答问题  学生记录笔记  学生记录笔记  学生记录并回答问题 | 2’  5’  5’  5’ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| （2）PerformanceTest  PerformanceTest是一个专门用来测试你的电脑效能的性能测试程序。快速，易用，PC速度测试和基准测试。PassMarkPerformanceTest允许使用各种不同的速度测试客观地对PC进行基准测试，并将结果与其他计算机进行比较。找出你的电脑是否表现最佳。将您的机器的性能与类似的机器进行比较。测量配置更改和升级的效果。除了预设的四个基准电脑的比较数据外，在其网站中还提供其它知名电脑的性能测试数据，让你可以比较自己的电脑是否有达到其应有的水准。总共包含有22种独立的测试项目，其总共包含于六大类：浮点运算器测试、标准的2D图形性能测试、3D图形性能测试、磁盘文件的读取/写入及搜寻测试、内存测试以及CPU的MMX相容性测试。  一、标准测试套件  1.CPU测试数学操作，压缩，加密，物理。  2.2D图形测试矢量、位图、字体、文本和GUI元素。  3.3D图形测试DirectX 9到DirectX 12的4K分辨率。DirectCompute&OpenCL。  4.磁盘测试-磁盘文件中的读、写和查找+IOPS。  5.内存测试内存访问速度和延迟。  二、高级可配置测试  1.高级磁盘  2.先进CD/DVD。  3.先进的3D图形。  4.先进的联网(用于以太网、因特网和无线)。  5.高级存储器。  6.高级可视化物理学。  7.高级DirectCompute。  三、该应用程序包括以下附加功能：  1.综合在线帮助。  2.支持超线程和多CPU测试。  3.详细的磁盘速度图。  4.支持打印结果。  5.将基准测试结果保存到磁盘作为新基线的能力。  6.一个可自定义的“Notes”字段，用于存储您自己的信息以及保存的基准结果。  **三、课堂热身（课堂总结及课堂练习）**  总结本次课所学内容  **四、拓展延伸**  **补充讲解学习本门课程的技巧。**  布置作业：  1. 列举常见的CPU测试软件？  2. 整机测试的注意事项？  **五、预习：**下一节课内容 | 学生记录笔记  由个或小组进行项目评估  学生完成练习  学生记录课后作业的题目 | 5’  10’  15’  3’ |