

کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

مدرس: مسعود معاونی

منبع تدریس: کتاب کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات آقای جعفر نژاد قمی
انتشارات دانشگاه جامع علمی کاربردی به همراه نکات تکمیلی در فایل پاورپوینت مدرس

ترم اول سال ۱۴۰۳-۱۴۰۴

سرفصل‌های درس کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

- فصل اول: آشنایی با کامپیوتر
- فصل دوم: مفاهیم فناوری
- فصل سوم: مبانی فناوری اطلاعات
- فصل چهارم: جامعه اطلاعاتی
- فصل پنجم: آشنایی با اینترنت
- فصل ششم: آشنایی با سیستم عامل ویندوز
- فصل هفتم: واژه‌پردازی به کمک رایانه (نرم‌افزار word)
- فصل هشتم: آشنایی با پاورپوینت
- فصل نهم: امنیت اطلاعات

سیستم آزمون و نمره‌دهی

- حضور در کلاس، انجام تمرین عملی و پروژه یا تحقیقات خواسته شده در طول ترم: ۳ نمره + ۲ نمره مازاد
- امتحان عملی-مهارتی در میان ترم: ۵ نمره
- امتحان پایان ترم به صورت کتبی: ۱۲ نمره
- مجموع: ۲۰ نمره + ۲ نمره مازاد

ماهیت درس کاربرد فناوری اطلاعات و اتصالات

- نیاز به شناخت از ماهیت اطلاعات و نحوه استفاده آن
- ضرورت آشنایی با سخت افزار و نرم افزارهای اداری و کامپیوتری در رشته های مختلف
- امکان استفاده از اینترنت و شیوه های تحقیقاتی در غنابخشی به مفاهیم آموزشی در دانشگاه ها
- اصلاح هرم شغلی و تربیت نیروی انسانی ماهر
- ارتقا قابلیت دانشجویان در ارائه مفاهیم نوآورانه در رشته های مختلف تحصیلی

فصل اول: آشنایی با رایانه (کامپیوتر)

- رایانه دستگاهی است که ورودی را دریافت کرده بر روی آن‌ها پردازش می‌کند و خروجی تولید می‌کند. به عنوان مثال نمرات دانشجویان به عنوان ورودی به یک نرم افزار کامپیوتری داده می‌شود، کامپیوتر براساس فرمول خاصی آن‌ها را محاسبه کرده و در خروجی معدل را نمایش می‌دهد.

پژوهش ۱: مفاهیم داده (Data)، پردازش (Process)، اطلاعات (Information)، سیستم (System)، دانش (Knowledge) و خروجی (Input) بررسی شوند.

تعریف سیستم (کامپیوتری)

داده‌های ورودی



پردازش به وسیله
رایانه



خروجی تولید
شده توسط رایانه

تعریف سخت افزار رایانه

- هر کامپیوتری از دو بخش اصلی سخت افزار و نرم افزار تشکیل شده است:
- سخت افزار (Hardware) هر قطعه یا عنصری از رایانه است که ساختار فیزیکی دارد. برای مثال صفحه کلید، ماوس و نمایشگر یا تمامی قطعاتی که در داخل کیس (Case) کامپیوتر هستند سخت افزار محسوب می شوند.
- برای اینکه بتوانیم از سخت افزارهای کامپیوتری استفاده کنیم نیاز به نرم افزار (Software) داریم.

عناصر اصلی و جانبی رایانه

- هر کامپیوتر دسکتاپی (Desktop) در مقابل لپ‌تاپ (Laptop) از یک نمایشگر (مانیتور)، کیس (محل نگهداری قطعات)، صفحه کلید و موس تشکیل می‌شود. البته در درون کیس کامپیوتر قطعات دیگری نیز وجود دارد.



- البته در خارج هر کامپیوتری علاوه بر اجزای اصلی دستگاه‌های جانبی دیگری نیز وجود دارند که بر کیفیت کار با کامپیوتر اضافه می‌کنند:

- چاپگر (Printer)، دوربین‌های اینترنتی (webcam)، تجهیزات صوتی مانند انواع میکروفون یا اسپیکر (بلندگو)، پویشگر (Scanner)، رسام (Plotter)

معرفی صفحه کلید

- صفحه کلید ابزاری مهم برای انتقال اطلاعات به کامپیوتر است. امروزه شاهد دو نوع صفحه کلید کابلی و بی سیم هستیم. در صفحه کلید بی سیم از دانگل استفاده می شود و در صفحه کلید سیمی از کابل usb برای اتصال استفاده می شود. بر روی هر صفحه کلید انواع دکمه ها وجود دارند:

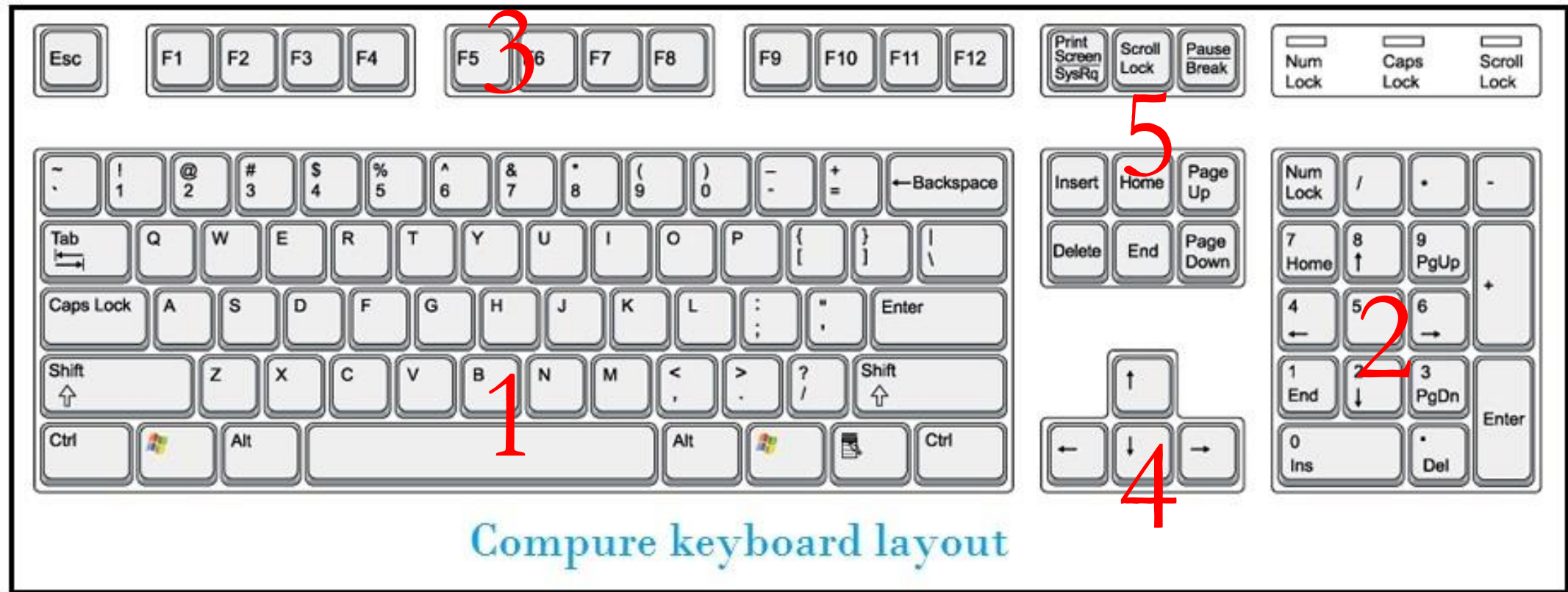
1. کلیدهای الفبا-عددی

2. کلیدهای عددی

3. کلیدهای تابعی

4. کلیدهای حرکتی یا مکان نما

5. کلیدهای ویرایشی



ماوس

- موس یا موشواره یک ابزار ضروری برای کار با کامپیوتر است. موس‌ها نیز دارای دو حالت بی‌سیم و سیم‌دار هستند. امروزه شاهد عرضه انواع موس‌های مخصوص گیمینگ یا طراحی هستیم. در لپ‌تاپ‌ها از تاچ‌پد استفاده می‌شود که عملکردی مشابه موس دارد. بر روی هر موس سه کلید وجود دارد:
- کلیک: دکمه سمت چپ موس که با فشردن آن یک فایل یا نرم‌افزار انتخاب می‌شود و با دوبار فشردن (double click) فایل اجرا می‌شود.
- راست کلیک (right click): دکمه سمت راست موس گفته می‌شود که امکانات خاصی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد.
- دکمه اسکرول: که امکان حرکت در طول صفحات وب یا سایر نرم‌افزارها را می‌دهد

پژوهش ۲: بررسی کنید چگونه می‌توان با استفاده از صفحه کلید، عملکرد موس را شبیه‌سازی کرد.



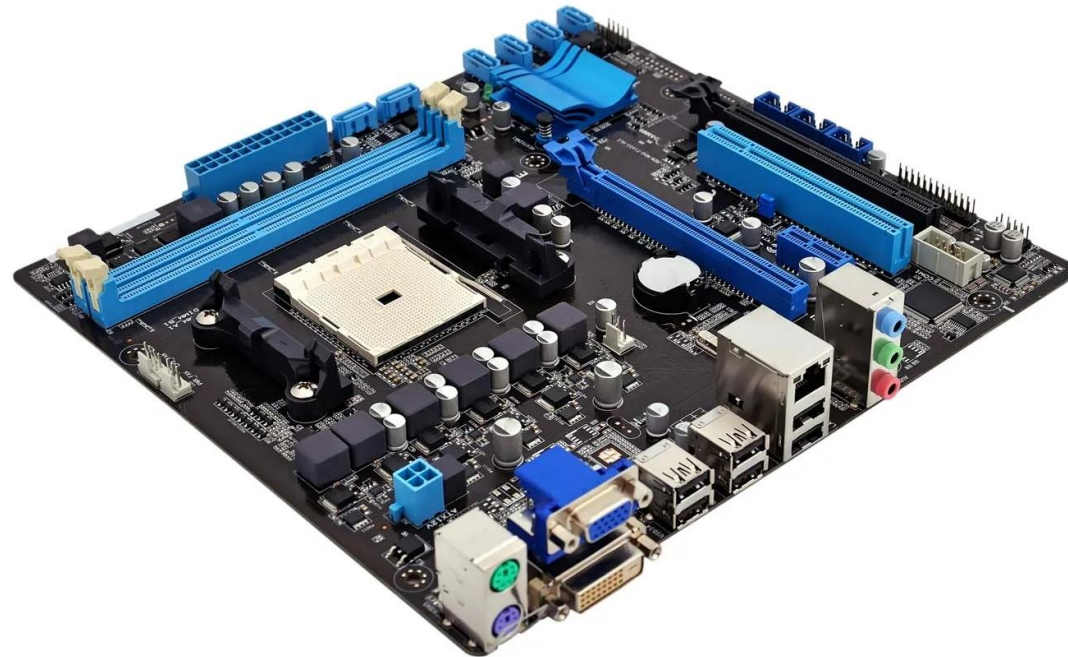
معرفی انواع مانیتور

- مانیتور مهمترین دستگاه خروجی در کامپیوترها محسوب می شود. البته در مانیتورهای لمسی، همزمان یک دستگاه ورودی و خروجی محسوب می شود. مانیتورها در طول تاریخ تغییرات زیادی داشته اند و شاهد نسل های مختلفی برای آنها بوده ایم:
- مانیتور CRT که نسل قدیمی هستند و در آنها از لامپ های پرتویی کاتدی استفاده می شود. مصرف زیاد برق و فضای زیادی که اشغال می کنند از ویژگی کلیدی آنها است.
- مانیتور LCD که نمایشگر تخت نامیده می شوند از کریستال مایع برای نمایش تصویر استفاده می کنند.
- نمایشگرهای LED که در آنها از دیود برای نمایش تصاویر استفاده می شود و بالطبع کیفیت تصویری بهتر، مصرف انرژی کمتر و فضای کمی را اشغال می کنند.
- مانیتورهای OLED: در مانیتورهای LED از فسفر زرد استفاده شده در حالی که در مانیتورهای OLED از ترکیبات عالی دوست دار محیط زیست استفاده می شود.



محفظه يا كيس كامپيوترى

- يك محفظه مستجكم برآى نگهدارى قطعات داخلى و حساس كامپيوتر است تا از آسيب به آن‌ها جلوگيرى شود. در داخل كيس قطعات مختلفى قرار گرفته‌اند:
- مهمترين قطعه داخل كيس بورداصلى يا مادربوردايا همان mainboard است. مادربوردايا قطعه‌اى الكترونيكى است كه ساير قطعات مانند واحد پردازش، انواع حافظه‌ها و كارت گرافيك بر روى آن نصب مى‌شوند.
- CPU يا ميكرو پروسسور كه وظيفه پردازش اطلاعات را برعهده دارد.
- حافظه اصلى و ثانويه (RAM و هاردايسك)
- كارت گرافيك، كارت صدا، مودم اينترنال، كارت شبكه و...



سازمان رایانه

- واحد ورودی
- واحد خروجی
- واحد حافظه : حافظه اصلی و حافظه جانبی
- واحد محاسبه و منطق (ALU)
- واحد کنترل (CU)

واحدهای اندازه‌گیری حافظه

- بیت
- بایت
- کیلوبایت
- مگابایت
- گیگابایت
- ترابایت
- پتابایت
- اگزابایت

انواع حافظه

- حافظه اصلی
 - RAM حافظه‌ای با دسترسی تصادفی که با قطع جریان برق از بین می‌رود
 - ROM حافظه فقط خواندنی که برای اجرای دستورات شرکت سازنده استفاده می‌شود.
- حافظه جانبی
 - دیسک‌های مغناطیسی
 - دیسک نوری
 - فلش دیسک