انتشارات
اندیشه ارشد

استخدام یار

ICDL

- مهارت‌های هفتگانه ICDL
- همراه با نکات کاربردی و آزمونی
- قابل استفاده کلیه دانشجویان و داوطلبان آزمون‌های استخدامی

- (IT)
- (Windows)
- (Word)
- (Excel)
- (Access)
- (Powe point)
- (Internet)

مؤلف:

مهندس مرجان علیمحمّدی (مدرس دانشگاه)

با سلام و تشکر از شما دانشجویان درس کامپیوتر

اینجانب مرجان علیمحمّدی مدرس دانشگاه و آموزشگاه های فنی حرفه ایی

در عصر ارتباطات با همه مزایا و معایب بر آن شدم نگارش کتابی را آغار کنم تا راهنمای دانش دوستان و دانش پژوهان عرصه کامپیوتر باشد .

امیدوارم کتاب پیش رو به عنوان گامی از گام های کسانی باشد که در راه رسیدن به اهداف بزرگ خود هدفمند مطالعه می کنند .

پیش از آغاز این هدیه ی کوچک را پیشکش می کنم

به پدرم به پاس قدر دانی از قلبی آکنده از عشق و معرفت که محیطی سرشار از سلامت و امنیت و آرامش و آسایش را برایم فراهم آورده اند.

مقدسترین واژه ها در لغت نامه دلم، مادر مهربانم که زندگیم را مدیون عشق ، مهر و عطوفت ایشان می‌دانم.

و برادران عزیزم که همراهان همیشگی و پشتوانه های زندگیم هستن .

Marja-Alimohammadi@yahoo.com

مهارت های هفتگانه ICDL شامل موارد زیر است :

مهارت اول : آشنائی با مفاهیم پایه و اساسی فناوری اطلاعات (IT)

مهارت دوم : آشنائی با شیوه استفاده از کامپیوتر ومدیریت فایلها (Windows)

مهارت سوم : شیوه به کارگیری نرم افزار واژه پرداز (Word)

مهارت چهارم : شیوه کار با صفحه گسترده (Excel)

مهارت پنجم : شیوه استفاده از نرم افزار پایگاه داده ها (Access)

مهارت ششم : شیوه کار با نرم افزار ارائه مطلب(Power point)

مهارت هفتم : اطلاعات و ارتباطات (Internet)

فهرست

عنوان **صفحه**

مهارت اول:

مفاهیم پایه فناوری اطلاعات..... ۱۶
تفاوت (ICT)و (IT)چیست ؟..... ۱۶
ICDL چیست ؟..... ۱۶
رایانه چیست؟..... ۱۷
سخت افزار..... ۱۷
تعریف سخت افزار: (HORDWARE)..... ۱۷
نرم افزار..... ۱۷
تعریف نرم افزار: (SOFTWARE)..... ۱۷
دسته بندی نرم افزارها..... ۱۸
میان افزار(Firm Ware)..... ۱۸
رایانه در زندگی روزمره..... ۱۸
رایانه در کار یا آموزش..... ۱۸
کامپیوتر در زندگی روزمره..... ۱۹
سیستم رایانه..... ۱۹
انواع رایانه..... ۱۹
واحد پردازش مرکزی..... ۲۰
قسمت CPU..... ۲۰
قسمت RAM..... ۲۱
ابزارهای ورودی..... ۲۱
انواع صفحه نمایش ها..... ۲۱
انواع چاپگرها..... ۲۱
دستگاه های ورودی:..... ۲۲
ورودی ها و خروجی ها:..... ۲۲
انواع حافظه..... ۲۳
حافظه اولیه و حافظه اصلی..... ۲۳
قسمت RAM..... ۲۴
تعریف BIT و BYTE..... ۲۴
فضای کاری مناسب..... ۲۴
میز..... ۲۵
طرز نشستن..... ۲۵
چطور می‌توان آسیب‌های ناشی از نشستن مداوم را کاهش داد؟..... ۲۶
اتصالات شبکه و اینترنت..... ۲۶
شبکه های اطلاعاتی..... ۲۷
دلایل استفاده از شبکه:..... ۲۸
کاربرد اصلی اینترنت..... ۲۸
تعریف جرایم اینترنتی..... ۲۹
شبکه های تلفنی..... ۲۹

(Signal) سیگنال ۲۹
مفهوم آنالوگ(Analog) ۲۹
(Digital) مفهوم دیجیتال ۳۰
امنیت اطلاعات چیست؟ ۳۰
تهدید های امنیت اطلاعات چیست؟ ۳۰
تاریخچه و کاربرد های امنیت اطلاعات ۳۱
ویروس‌های رایانه ایی ۳۱
انواع ویروس ها ۳۱
ویروس‌های فایل یا برنامه ۳۱
ویروس‌های ماکرو ۳۱
ویروس‌های چند بخشی ۳۲
ویروسهای بوت سکتور ۳۲
چگونه از سیستم خود محافظت محافظت کنیم؟ ۳۲
کاربرد های اینترنت ۳۲

مهارت دوم:

روشن کردن رایانه ۳۴
نحوه مناسب پایین آوردن سیستم عامل و خاموش کردن رایانه ۳۵
آشنایی با روش‌های خاتمه ی ویندوز (گزینه‌های کادر Shut Down) ۳۵
میز کار Desktop ۳۷
روش ساده یافتن مشخصات سیستم ۳۷
تغییر وضوح تصویر ۳۷
Help and Support ۴۰
آشنایی با دکمه های پنجره Help ۴۲
وسایل اشاره‌گر ۴۳
آشنایی با دکمه‌های موشواره (Mouse) ۴۳
آشنایی با میز کار ویندوز و اجزای آن ۴۴
نشانه (Icon) ۴۵
پوشه(Folder) ۴۶
نوار کار (Taskbar) ۴۶
رایانه من (My Computer) ۴۷
صندوق بازیافت (Recycle Bin) ۴۷
اسناد من (MY Documents) ۴۸
مرورگر اینترنت (Internet Explorer) ۴۸
شبکه من (My Network places) ۴۸
میانبر (Shortcut) ۴۹
آشنایی با گزینه‌های منوی شروع (Start) ۴۹
منو Menu ۵۰
آشنایی با اجرا و بستن برنامه‌های کاربردی ۵۲
آشنایی با پنجره و اجزای آن ۵۳
نوارعنوان (Title Bar) ۵۳
دکمه Close (شکل) ۵۳
دکمه Restore و Maximize ۵۴

دکمه Minimize ۵۴
نوار منو (Menu Bar) :..... ۵۴
نوار وضعیت (Status Bar) :..... ۵۴
نوار ابزار (Toolbars) ۵۴
نوار آدرس (Address Bar) ۵۵
مشاهده‌ی مشخصات عمومی رایانه..... ۵۵
مرتب کردن پوشه‌ها و فایل‌ها..... ۵۶
نمایش پوشه‌ها و فایل‌ها به صورت مرتب..... ۵۷
روش ایجاد فولدر یا پوشه (Folder)..... ۵۸
روش تغییر نام فولدر یا پوشه (Folder)..... ۵۹
روش حذف فولدر یا پوشه (یا هر آیتم دلخواه)..... ۵۹
کپی برداری از آیتم‌ها (فولدر و فایل و...)..... ۶۰
انتقال آیتم‌ها (فولدر و فایل و ...)..... ۶۰
میان‌بر یاShortcut ۶۱
روش‌های ایجاد میانبر..... ۶۱
علامت‌های + و -..... ۶۲
آموزش تغییر اندازه تصویر به وسیله Paint به شکلی سریع..... ۶۲
تغییر سایز عکس در ویندوز..... ۶۲
شرحی کوتاه بر منوهای برنامهNotepad ۶۴
منویFile ۶۴
منوی Edit ۶۵
منویFormat ۶۶
منویView ۶۶
مدیریت چاپ..... ۶۶

مهارت سوم:

اجرای Microsoft Word و آغاز کار با آن..... ۷۲
آشنایی با قسمت‌های مختلف پنجره اصلی..... ۷۳
آشنایی با محیط کار و اجزای آن:..... ۷۴
روش‌های مختلف برای ظاهر کردن نوار ابزار..... ۷۵
محیط تایپ..... ۷۶
این محیط اصلی‌ترین قسمت برنامه است..... ۷۶
اصول و قوانین تایپ..... ۷۶
قوانین تایپ فارسی..... ۷۷
قوانین تایپ..... ۷۷
استفاده از نمایه راهنما..... ۷۸
استفاده از گزینه Help..... ۷۸
بستن نرم‌افزار واژه‌پرداز..... ۷۹
مراحل بستن سند..... ۷۹
تغییر نحوه رویت واژه‌پرداز..... ۸۱
استفاده از ابزار بزرگ و کوچک‌نمایی..... ۸۱
قالب بندی نوشتار..... ۸۱

آموزش بخش Font از تب Home ۸۲
ذخیره کردن سند..... ۸۵
وارد کردن یک شکل..... ۸۶
تغییر اندازه‌ی شکل..... ۸۷
تغییر شکل برای رنگ شدن..... ۸۷
تغییر اثرات سایه..... ۸۸
اثرات سه بعدی، ۳D..... ۸۸
رسم جدول..... ۸۹
اضافه کردن تصویر به سند..... ۹۲
جستجو و جایگزینی..... ۹۳
افزودن کاراکترهای ویژه Symbol ۹۴
نحوه شماره‌گذاری صفحات سند از صفحه دلخواه..... ۹۵
سرصفحه و پاصفحه..... ۹۸
اصلاح املایی..... ۹۹
تغییر دادن سایز صفحه..... ۱۰۰
اصلاح کادر سند..... ۱۰۲
چاپ کردن..... ۱۰۳
چاپ صفحات دلخواه..... ۱۰۵
چاپ پشت و رو..... ۱۰۶
چاپ تعداد صفحات زیاد..... ۱۰۷
چاپ به صورت افقی و عمودی در سند..... ۱۰۸
تنظیم حاشیه صفحه در چاپ..... ۱۰۹
چاپ چند صفحه در یک صفحه..... ۱۱۰
حل مشکل عدم چاپ..... ۱۱۱
کلید های عمومی..... ۱۱۱
کلید های میانبر حرکت در سند..... ۱۱۲
کلید های میانبر کار با متن..... ۱۱۲
کلید های میانبر ویرایش متن..... ۱۱۳
کلید های میان بر قالب بندی متن..... ۱۱۳

مهارت چهارم:

صفحه گسترده..... ۱۱۸
تعریف صفحه گسترده..... ۱۱۸
انواع صفحه گسترده..... ۱۱۸
نرم افزارهای صفحه گسترده تحت وب..... ۱۱۸
اجرای برنامه..... ۱۱۹
کاربردهای عمومی صفحه گسترده..... ۱۱۹
آشنایی با اصطلاحات صفحه گسترده..... ۱۲۰
اضافه کردن فرمان مورد نظر در منوی Quick Access..... ۱۲۱
باز کردن یک صفحه گسترده موجود..... ۱۲۳
باز کردن چند صفحه گسترده..... ۱۲۴
ایجاد یک صفحه گسترده جدید..... ۱۲۴
الگوهای داخلی صفحه گسترده..... ۱۲۵

ذخیره کردن یک برگه Sheet ۱۲۶
ذخیره کردن یک صفحه گسترده با قالب دیگری ۱۲۷
کار با برنامه ۱۲۸
توضیحات کلی راجع به محیط برنامه ۱۲۸
نشانی یا آدرس سلول ۱۲۹
رفتن سریع به آدرس ۱۲۹
نوار عنوان (Title bar): ۱۳۰
نوار ابزار ریبون ۱۳۰
نوار فرمول formula bar ۱۳۰
برگه Sheet ۱۳۱
برگه Sheet چیست ؟ ۱۳۱
افزودن برگه Sheet ۱۳۲
بستن یک برگه Sheet ۱۳۲
فارسی کردن محیط ۱۳۳
استفاده از ابزار بزرگ نمایی و کوچک نمایی ۱۳۳
تغییر نحوه رویت صفحه گسترده ۱۳۵
اضافه کردن برگه Sheet جدید ۱۳۵
حذف برگه Sheet ۱۳۶
کپی کردن برگه Sheet ۱۳۷
جابه جا کردن برگه Sheet ها ۱۳۷
ثابت کردن سطرها و ستون های خاص ۱۳۷
محتوای سلول ۱۳۸
ویرایش محتوی ۱۳۹
پاک کردن محتوی سلول ۱۴۰
حذف کامل یک خانه جدول ۱۴۰
Copy و Paste کردن محتویات جدول ۱۴۱
نحوه Cut و Paste کردن محتویات خانه های جدول ۱۴۲
Drag و Drop کردن خانه های جدول در Excel ۱۴۲
نحوه پر کردن خانه های جدول بصورت خودکار توسط ابزار: Fill Handle ۱۴۳
ابزار دسترسی سریع ۱۴۵
نوار ابزار در صفحه گسترده ۱۴۵
نوار ابزار(Tool Bar) ۱۴۵
نوار فرمول(Formula Bar) ۱۴۶
نوار انتخاب صفحه کاری: (Sheet Bar) ۱۴۶
سطر وضعیت: (Status Bar) ۱۴۶
تب ها در صفحه گسترده ۱۴۷
مفهوم داده ۱۵۰
رفتن به خانه مورد نظر ۱۵۱
انتخاب سلول ۱۵۱
نحوه انتخاب چندین سلول در جدول ۱۵۲
انتخاب سطر ۱۵۲
انتخاب ستون ۱۵۳
انتخاب کل برگه Sheet ۱۵۳

انتخاب ترکیبی..... ۱۵۴
روش Shift..... ۱۵۵
انتخاب همزمان سلول های غیر مجاور..... ۱۵۵
جابجایی یک سطر، ستون یا سلول..... ۱۵۵
تغییر اندازه‌ی یک سطر یا ستون..... ۱۵۶
استفاده ازتوابع کمک (Help)..... ۱۵۸
تنظیم های بخش Font..... ۱۵۹
ابزار جمع خودکار..... ۱۶۰
اعداد اعشاری..... ۱۶۱
تاریخ، واحدها..... ۱۶۲
تاریخ..... ۱۶۲
اصلاح املایی و دستوری..... ۱۶۳
نادیده گرفتن اشتباهات املایی..... ۱۶۴
اضافه کردن سر صفحه یا پاورقی..... ۱۶۴
استفاده از حالت Page Layout..... ۱۶۵
چاپ یک سند صفحه گسترده ساده..... ۱۶۶
تغییر جهت صفحه..... ۱۶۷
کلیدهای میانبر در EXEEL..... ۱۶۷

مهارت پنجم:

باز کردن یک بانک اطلاعاتی..... ۱۷۲
میز کار برنامه بانک اطلاعاتی..... ۱۷۳
آموزش کار با منوی File..... ۱۷۴
تغییر مکان نوار ابزار Quick پایگاه داده..... ۱۷۵
اضافه و حذف کردن فرمان به ابزار Quickپایگاه داده..... ۱۷۶
باز کردن یک بانک اطلاعاتی موجود..... ۱۷۷
آیا میدانید که...... ۱۷۷
باز کردن یک بانک اطلاعاتی که اخیرا باز شده است..... ۱۷۸
خروج از برنامه Microsoft پایگاه داده..... ۱۷۹
استفاده از میله ابزار حالت نمایشیDatasheet..... ۱۸۰
نمای برگه داده Datasheet view..... ۱۸۱
نمای طراحی (Design view)..... ۱۸۲
نمای جدول محور (PivotTable view)..... ۱۸۲
آیا می دانید که...... ۱۸۳
نمای نمودار محور (Pivot chart View)..... ۱۸۳
انتخاب نماهای چهارگانه‌ی جدول..... ۱۸۳
ایجاد جدول جدید..... ۱۸۴
ورود داده‌ها به جدول..... ۱۸۴
تعریف و تعیین کلیدها..... ۱۸۴
فیلدهای کلیدی منحصر به فرد رکوردها..... ۱۸۵
ارتباطات یک به یک:(One to One)..... ۱۸۶
ارتباط یک به چند (One to Many)..... ۱۸۶

ارتباطات چند به چند(Many to Many) ۱۸۷
اصلاح داده‌ها در جدول ۱۸۷
درک ارتباط بین جداول ۱۸۹
ورود داده‌ها در جدول ۱۸۹
آشنایی با فیلد ۱۹۰
خواص فیلد متنی ۱۹۱
خواص فیلد Memo ۱۹۲
خواص فیلد عددی ۱۹۳
خواص فیلد تاریخ/زمان ۱۹۴
خواص فیلد Currency (ارز/پول) ۱۹۵
خواص فیلد از نوع Auto Number (عدد خودکار) ۱۹۵
خواص فیلد Yes/No (بلی/خیر) ۱۹۶
خواص فیلد شی: OLE ۱۹۶
خواص فیلد از نوع Hyperlink (ابرمتن) ۱۹۶
خواص فیلد Lookup Wizard (جادوگر جستجوگر) ۱۹۷
ورود داده‌های غیر متنی ۱۹۸
کنترل بر روی رکوردهای زیاد ۱۹۸
ویرایش رکوردها ۱۹۹
حذف رکورد ۲۰۰
اضافه کردن رکورد جدید ۲۰۰
ویرایش مقادیر رکوردها ۲۰۰
استفاده از فرم‌ها ۲۰۰
حذف فیلدها ۲۰۱
ایجاد گزارش‌ها ۲۰۲
نگاهی به گزار: ۲۰۲
منوهای برنامه پایگاه داده ۲۰۲

مهارت ششم:

معرفی برنامه ارائه مطلب ۲۰۴
اجرا نرم افزار ۲۰۴
دکمه مایکروسافت آفیس (Microsoft Office Button) ۲۰۵
نوار ابزار اصلی (Ribbon) ۲۰۵
نوار دسترسی سریع (Quick Access Toolbar) ۲۰۶
اسلاید (Slide) ۲۰۸
نوار ابزار کوتاه (Mini Toolbar) ۲۰۸
منوی انتخاب اسلاید (Slide/Outline) ۲۰۹
نوار وضعیت (Status Bar) ۲۰۹
پنجره یادداشت (Note Page) ۲۱۰
انواع نمایش‌های اسلاید(Slide Views) ۲۱۳
نمای معمولی (Normal) ۲۱۳
نمای Outline View ۲۱۳

نمای دسته بندی اسلاید Slide Sorter..... **۲۱۳**
نمایش اسلاید (Slide Show)..... **۲۱٤**
Notes Page..... ۲۱۴
این نماها به ترتیب و از سمت چپ عبارتند از:..... ۲۱۴
ایجاد یک ارائه جدید (New Presentation)..... ۲۱۵
قالب های ایجاد ارائه..... ۲۱۶
ذخیره کردن ارائه (Save a Presentation)..... ۲۱۷
ایجاد یک سند جدید ارائه مطالب..... ۲۱۹
پوسته‌ها (Themes)..... ۲۲۰
استفاده از یک پوسته در ارائه در حال ساخت..... ۲۲۰
تغییر رنگ پوسته‌ای که انتخاب کرده‌اید..... ۲۲۲
تغییر سبک (استایل) پس زمینه پوسته انتخاب شده..... ۲۲۴
وارد کردن متن (Enter Text)..... ۲۲۵
ایجاد جعبه متن جدید در یک اسلاید..... ۲۲۵
انتخاب قسمتی از متن (Select Text)..... ۲۲۶
کپی و چسباندن قسمتی از متن (Copy and Paste)..... ۲۲۶
بریدن و چسباندن قسمتی از متن (Cut and Paste)..... ۲۲۸
بازگرداندن آخرین تغییرات به یک حرکت قبل و بعد (Undo/Redo Changes)..... ۲۲۹
بررسی املایی ارائه (Spell Check)..... ۲۳۰
بستن برنامه ارائه مطالب..... ۲۳۰
حذف یک اسلاید از سند ارائه مطالب..... ۲۳۱
ویرایش و اعمال تغییرات در نوشته‌ها..... ۲۳۱
قالب‌بندی رنگ و سبک متن..... ۲۳۲
قرار دادن تصاویر و اشیا در اسلاید ها..... ۲۳۲
تغییر جهت اسلاید، عمودی یا افقی..... ۲۳۳
آموزش تغییر سایز و جهت قرارگیری اسلایدها در ارائه مطلب..... ۲۳۳
ماره گذاری اسلایدها..... ۲۳۴
چاپ کردن..... ۲۳۵
صفحات را برای پرینت انتخاب می کنیم..... ۲۳۶
کلیدهای میانبر درpower point..... ۲۳۷
قالب بندی متن..... ۲۳۷
تغییرات در اشیای موجود در صفحه..... ۲۳۸
*انتخاب و کنترل متن ها و موارد گرافیکی..... ۲۳۸
کلید هایی که در زمان نمایش اسلاید استفاده می شوند..... ۲۳۹

مهارت هفتم:

اینترنت چیست ؟..... ۲۴۲
شبکه چیست ؟..... ۲۴۲
اهداف شبکه..... ۲۴۲
تقسیم‌بندی شبکه‌ها از لحاظ مقیاس جغرافیایی..... ۲۴۲
تجهیزات لازم برای شبکه کردن..... ۲۴۳
استانداردهای شبکه..... ۲۴۳

اترنت (Ethernet) ۲۴۳
Token Ring ۲۴۴
انواع توپولوژی شبکه ۲۴۴
توپولوژیBUS ۲۴۴
توپولوژی رینگ – حلقوی ۲۴۵
توپولوژی ستاره‌ای ۲۴۵
توپولوژی هیبریدی ۲۴۶
نحوۀ باز کردن صفحات وب ۲۴۶
اینترنت اکسپلورر را راه‌اندازی کنید ۲۴۶
با محیط اینترنت اکسپلورر آشنا شوید ۲۴۷
جستجو در شبکه وب ۲۴۷
مشاهده نتایج جستجو ۲۴۸
باز کردن صفحه وب ۲۴۹
مشاهده آدرس صفحه وب باز شده ۲۴۹
نمایش یک صفحه وب مورد نظر ۲۴۹
صفحه شروع را تنظیم کنیم ۲۵۰
باز کردن صفحه جدید ۲۵۰
جستجو در وب ۲۵۰
جستجوی عادی ۲۵۱
All ۲۵۱
Images ۲۵۱
Videos ۲۵۱
News ۲۵۱
more ۲۵۱
تعریف شبکه و اینترنت ۲۵۲
تعریف Client/Server ۲۵۲
تجهیزات استاندارد برای اتصال به اینترنت ۲۵۲
اصطلاحات اینترنت ۲۵۲
ساختار آدرس دهی: ۲۵۳
ذخیره کردن یک صفحه وب در یک فایل ۲۵۳
Ip چیست؟ ۲۵۴
الف) سرویس مورد استفاده ۲۵۵
سرویس‌های مورد استفاده در وب ۲۵۵
جستجوی موفق در وب ۲۵۵
در جستجوی عبارت‌ها از کوتیشن استفاده کنیم ۲۵۵
د) عملگر جمع (+) و تفریق(-) ۲۵۶
ه) علامت ~ (مد) ۲۵۶
چاپ کردن ۲۵۶
پست الکترونیک ۲۵۷
نکاتی درباره انتخاب رمز عبور پست الکترونیک ۲۵۹
قدم‌های اولیه کار با پست الکترونیک ۲۵۹
ارسال پیام ۲۶۰
آشنایی با آیکن های پست الکترونیک ۲۶۱

طریقه حذف نامه‌ها ۲۶۲
Attach file یا ضمیمه کردن یک فایل ۲۶۳
هرزنامه های پست الکترونیک ۲۶۳
انواع اسپم ۲۶۴
متوقف کردن اسپم‌ها ۲۶۵
حریم خصوصی ۲۶۵
آشنایی با بدافزارها ۲۶۶
نرم‌افزارهای جاسوسی یا Spyware ها ۲۶۶
ویروس‌ها و کرم‌ها ۲۶۷
Rootkit ها ۲۶۷
تروجان‌ها ۲۶۸
Beacon ۲۶۸
نحوه انتشار بدافزارها چگونه است؟ ۲۶۹
مقابله با بدافزارها ۲۶۹
میانبر های مرورگرGoogle Chrome ۲۶۹
مدیریت تب‌ها ۲۶۹
نوار آدرس ۲۷۰
نمایش صفحات وب ۲۷۰
مرور بین صفحات وب ۲۷۰
مرور در صفحات وب ۲۷۱
دسترسی به ویژگی‌های مرورگر ۲۷۱
لینک‌های مورد علاقه ۲۷۱
سایر میان‌برها ۲۷۱

آزمون‌ها:

نمونه سوالات آزمونی با پاسخ های تشریحی ۲۷۳
نمونه سوالات آمادگی برای آزمون مهارت ۱ ۳۰۳
نمونه سوالات آمادگی برای آزمون مهارت ۲ ۳۱۱

مهارت اول :

آشنایی با مفاهیم پایه و اساسی فناوری اطلاعات (IT)

مهارت اول : مفاهیم پایه فناوری اطلاعات

اولین چیزی که باید از مباحث رایانه بدانیم فناوری اطلاعات و ارتباطات است.
IT بر گرفته از مخفف Information Technology به معنای فناوری اطلاعات است.
اطلاعات(Information) . تکنولوژی (Technology) ترکیبی از مهارت‌ها و دانش‌ها و توانایی‌هایی انسان برای تبدیل کردن و یا تغییر دادن مواد خام به اجناس با ارزش و خدمات استفاده می‌کند.

تفاوت (ICT)و (IT)چیست ؟

فناوری اطلاعات و ارتباطات (IT) ، به مجموعه امکانات سخت افزاری ، نرم افزاری ، شبکه ای و ارتباطی به منظور دستیابی مطلوب به اطلاعات ، گفته می شود.
مهمترین ویژگی فناوری اطلاعات و ارتباطات، نحوه ذخیره سازی ، پردازش و دستیابی به اطلاعات است.
اخیراً تغییر اندکی در این عبارت داده می‌شود تا این اصطلاح به‌طور روشن دایره ارتباطات مخابراتی را نیز شامل گردد؛ بنابراین عده‌ای بیشتر مایلند تا عبارت فناوری اطلاعات و ارتباطات (Information and Communications Technology) یا به اختصار ICT را به کار برند. در فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) ، تاکید و محوریت بر روی جنبه ارتباطی می باشد ، بگونه ای که ارتباطات به منزله یک "باید" مطرح بوده که فن آوری اطلاعات بدون وجود آن امکان ارائه سرویس ها و خدمات را دارا نمی باشد.

ICDL چیست ؟

در بیشتر کشورهای صاحب فناوری و در بعضی کشورهای در حال توسعه آموزش علوم رایانه ی و فراگیری دانش IT -Information Technology جزو برنامه های اصلی مدارس، دبیرستانها و دانشگاهها به شمار می آید. در ایران نیز برنامه توسعه و کاربردی فناوری ارتباطات و اطلاعات مهمترین برنامه دولت در زمینه توسعه ، گسترش و کاربردی در کشور محسوب می شود .
ICDL International Computer Driving License گواهینامه‌ای است بین المللی جهت استفاده از رایانه در حدی که نیازهای مقدماتی و اصلی کاربر را پاسخگو باشد .

رایانه چیست؟

در دائره المعارف مقابل کلمه ی Computer نوشته شده است: محاسبه کـردن، تخمـین زدن، حسـاب کردن و ما Computer را به نام ماشین محاسبه‌گر می‌خوانیم .

نکته: کامپیوتر ماشینی است که سه کار انجام می‌دهد: ورودی ساخت یافته را مـی‌پـذیرد، آن را بر طبق قوانین از پیش تعریف شده ای پردازش می‌کند، و نتایج را بـه عنـوان خروجـی نمـایش می‌دهد.

زمانی که بحث آموزش کامپیوتر می شود اولین موردی که با اصطلاح به گوش مان آشنا می آید بحـث سخت افزار،نرم افزار و فناوری اطلاعات است . علوم کامپیوتر : علوم کامپیوتری به سه دسته نرم افـزار و سخت افزار و میان افزار دسته بندی شده است :

سخت افزار

تعریف سخت افزار : (HORDWARE)

زمانیکه که قصد خرید یک رایانه را داریم اولین کلمه‌ایی که فروشنده از ما سوال می کند و دربـاره آن توضیحات لازم را به ما می‌دهد بحث سخت‌افزار است. سخت‌افزار عبارتست از تجهیزات فیزیکی و قابـل لمس که سیستم رایانه ایی را تشکیل می‌دهند از جمله نمایشگر، چاپگر، صفحه کلید، کابل‌هـا و غیـره. سخت افزار به همراه نرم افزار برای انجام وظایف بر روی کامپیوتر کار می کند. سخت افـزار از تعـدادی قطعات تشکیل می شود که هر کدام کاربرد مشخصی دارند. به طور کل به قطعـات قابـل لمـس رایانـه سخت افزار گفته می شود.

نرم افزار

تعریف نرم افزار : (SOFTWARE)

نرم افزار وجه غیر قابل لمس به کارگیری رایانه می باشد و به روح رایانـه معـروف اسـت ودر واقـع بـه دستور العمل هایی میگوییم که جهت به کارگیری سخت افزار توسط برنامه نویسان نوشـته مـی شـود . نرم افزار ها رابط میان انسان و سخت افزار ها هستند ، طرح های انسانی به وسیله نـرم افـزار هـا پیـاده می شوند و سخت افزار ها را مدیریت می کنند.

دسته بندی نرم افزارها

نرم افزار ها به دو دسته سیستمی و کاربردی تقسیم می شوند
نرم افزار کاربردی (APPLICATION SOFTWARE) مانند نرم افزارهای محاسباتی ، حسابداری و مشابه آن می باشد.
نرم افزار سیستمی : (SYSYTEM SOFTWARE) مانند سیستم های عامل برنامه های سیسستم کنترلی و مشابه آن می باشد .

میان افزار(Firm Ware)

میان افزار از ادغام سخت افزار و نرم افزار تشکیل می شودو سیستم عامل همان نرم‌افزار جامع و پیچیده‌ای است که قرار است دیگر نرم‌افزارهای کاربردی و سخت افزار رایانه را مدیریت نماید .بدین صورت شما در نهایت می‌توانید کار خود را به انجام رسانید. معمولاً کار کردن با سیستم عاملی مثل ویندوز، که همهٔ ما آن را می‌شناسیم، کاری بسیار ساده است. شاید همان اول کار کمی گیج شوید. ولی پس از مدتی که به آن عادت کردید، خواهید دید که کار کردن با آن چقدر ساده و جذاب است. البته باید گفت دیگر سیستم عامل‌هایی وجود دارد که از آنها می‌توان به لینوکس اشاره کرد.

نکته : حافظه های RAM یا IC بایروس که یک نوع میان افزار می باشند .

رایانه در زندگی روزمره

رایانه در خانه
رایانه در عصر امروز عضو بی قید و شرط خانه های ما شده و برای مواردی از قبیل اخبار ، آموزش ، ارسال پیام و... مورد استفاده قرار می گیرد.

رایانه در کار یا آموزش

امروزه همه ادارات موسسات دانشگاه ه و ... برای سهولت در کارها و جلوگیری از انباشته شدن کاغذها و .. نیاز به استفاده از رایانه را حتمی کرده رایانه در تجارت ، صنعت ، دولت و آموزش استفاده می شود . امروزه یک رایانه نسبت به انسان برای انجام کاری مناسبتر است.

کامپیوتر در زندگی روزمره

آشنا بودن و به کار بردن کاربردهای رایانه در زندگی روزمره مانند مغازه ها ، کتابخانه ها ، جراحی پزشکی، استفاده از کارتهای هوشمند و غیره بسیار مهم است

سیستم رایانه

یک سیستم رایانه ی از سه بخش اصلی تشکیل شده است:
الف) پردازنده (CPU)
ب) حافظه (Memory)
ج) ورودی - خروجی (Input - Output)

پردازنده: در واقع مغز اصلی رایانه است که پردازش آنجا انجام می گیرد.

حافظه: منظور حافظه های الکترونیکی یا همان محل نگهداری اطلاعات می باشد.

نکته: لازم به ذکر است که بعضی مواقع از هارددیسک هم به عنوان حافظه مجازی یاد می شود،

ورودی - خروجی: منظور از ورودی-خروجی همه دستگاه ها و تجهیزات جانبی است که در کنار پردازنده قرار می گیرد. مثلا صفحه نمایش ،کیس، موس و... حتی کارت شبکه، مودم و...
بقیه اجزا هر سیستم رایانه ی را می توان در درون هر یک از سه مورد فوق قرار داد.

انواع رایانه

۱- رایانه های شخصی PC(PERSONAL COMPUTER) مثل رایانه هایی که درخانه یا محل کار از ان استفاده می کنیم .
۲- رایانه های قابل حمل Laptop : که قادر به جابجا ان هستیم مثل tablet، Laptopو notebook...
۳- رایانه های نظامی و فضایی (MAIN FRAME) :. رایانه های نظامی وفضایی که برد ماهواره ها و موشک ها را محاسبه می کنندو می توانند به عنوان یک رایانه مرکزی در یک مؤسسه یا اداره تحقیقاتی مورد استفاده قرار گیرند و رایانه های دیگر به این رایانه متصل شوند.
۴ – ابررایانه ها (SUPER COMPUTER) : قدرتمند ترین رایانه در خانواده رایانه ها بوده و حجم عظیمی ازاطلاعات را نگه داری یا محاسبه می کند در صورت وجود این رایانه ها در هر کشوری موجب توسعه و پیشرفت قابل ملاحظه در اقتصاد آن کشور خواهند بود .

واحد پردازش مرکزی

در واقع مغز اصلی کامپیوتر است که پردازش آنجا انجام می گیرد.
کلمه CPUمخفف عبارت Central Processing Unitبه معنای "واحد پردازش مرکزی" است.

آشنایی با CPU و کاربرد CPU

مدت زمان انجام یک کار بوسیله کامپیوتر، به عوامل متعددی بستگی دارد که اولین آنها ، سرعت پردازشگر Processor کامپیوتر است . پردازشگر یک تراشه الکترونیکی کوچک در قلب کامپیوتر بوده و سرعت آن بر حسب مگاهرتز MHz سنجیده می شود . هر چه مقدار این پارامتر بیشتر باشد ، پردازشگر سریعتر خواهد بود و در نتیجه قادر خواهد بود ، محاسبات بیشتری را در هر ثانیه انجام دهد در اصطلاح عامیانه CPU به عنوان مغز کامپیوتر شناخته می شود.

قسمت CPU

CPU خود شامل واحد های زیر می باشد:
۱) ALU
۲) CU
۳) REGISTER
۴) CACHE

۱- ARITHMETIC LOGIC UNIT) واحد محاسبه و منطق : این واحد وظیفه اعمالی چون محاسبات (جمع ،تفریق ، ضرب ، تقسیم)، مقایسه داد ها و مشابه آن را دارد.
۲- CUCONTROL UNIT واحد کنترل : کنترل دریافت ورودی ، عملیات داخلی CPU وکنترل ارسال اطلاعات به واحد خروجی وظیفه این بخش می باشد . این واحد هیچ گونه عملیات پردازشی انجام نمی دهد و مشابه یک سیستم عصبی برای سایر بخش های کامپیوتر عمل می کند .
۳-REGISTER ثبات: در هر CPU چند ثبات وجود دارد. ثبات ها در واقع واحدهای کوچک حافظه هستند که جهت نگهداری نتایج محاسبات در CPU بکار می روند .هر گاه CPU عملیاتی را بخواهد انجام دهد از ثبات ها استفاده می کند تا عمل مربوط را انجام دهد . ۴- (CACHE)حافظه پنهان : این حافظه در حقیقت یک حافظه میانی بین حافظه اصلی و CPU است .

قسمت RAM

محل نگهداری اطلاعات در کامپیوتر حافظه یا RAM می باشد ، واحد اندازه گیری حافظه BIT می گویند .
تعریف BIT : کوچکترین واحد حافظه (BIT) می باشد
تعریف BYTE : کوچکترین واحد معنا دار حافظه است که هر هشت بیت اطلاعات را یک بایت (BYTE) می گویند .

ابزارهای ورودی

دانستن تعدادی از مهمترین ابزارهای ورود داده ها به کامپیوتر از قبیل موشواره ، صفحه کلید، گوی چرخان ،پویشگر، صفحه لمسی ، قلم نوری ، اهرم بازی و غیره .

انواع صفحه نمایش ها

صفحه نمایش ها به دو دسته CRT یا LCD - LED تقسیم بندی می شوند
CRT: این نوع صفحه نمایش ها با لامپ های خلا تصاویر را نمایش می دهد و نور را مستقیم به صفحه ای که آغشته به مایع فسفر می باشد می تاباند و ما می توانیم تصاویر را ببینیم
LED , LCD : در این نوع صفحه نمایش ها دیگر لامپ های خلا وجود نداشته واگر صفحه نمایش برش داده شود می بینیم که به جای مایع فسفر ازمایع کریستال برای نمایش تصاویر استفاده می شود زیرا این مایع نوررا درخود ذخیره می کند و تصاویررا نمایش می دهد .

انواع چاپگرها

چاپگرها: به دستگاه هایی گفته می شود که تصاویر و متن را چاپ می کند و در خروجی نمایش می دهد.
چاپگرها به سه دسته تقسیم بندی میشوند ....
الف) چاپگرهای سوزنی: دراین نوع چاپگرها جوهر با نوک سوزن روی صفحه به صورت ماتریسی کوبیده شده و متن یا تصویر را چاپ می کرد
ب) چاپگرهای جوهر افشان : نوع دیگر چاپگرها ، چاپگر جوهرافشان هستند ، این نوع چاپگرها که معمولا در بیشترادارات وجود دارد در سایزهای صفحه A4 می باشد ومعمولا در رنگ های سیاه وسفید چاپگر گفته میشود.

ج)چاپگرهای لیزری: نوع جدید چاپگرها چاپگرهای لیزری می باشد که با کیفیت عالی در رنگ آمیزی های متنوع و سایز های متفاوت متن و تصاویر را چاپ می کند.

دستگاه های ورودی:

به ابزار هایی که داده ها را از ورودی دریافت می کند دستگاههای ورودی می گوییم مثل : کیبورد موشواره اسکنر میکروفن و ..

کارت گرافیکی : (Graphic Cards) اطلاعات را به گونه ای تبدیل می کند که قابل نمایش بر روی مانیتور باشد.

کنترل کننده : Integrated Drive Electronics (IDE) این قطعه اینترفیس اولیه برای CD ROM، فلاپی دیسک و هارد می باشد.

اینترفیس : Small Computer (SCSI) برای اضافه نمودن دستگاه های اضافی مانند هارد و اسکنر می باشد.

گذرگاه : Interconnect PeriPheral Component (PCI) این قطعه رایج ترین شیوه جهت اتصال یک عنصر دیگر به رایانه است کارت های PCI از طریق اسلات ها به برد اصلی متصل است.

پورت : Accelerated Graphics Port (AGP) این قطعه برای اتصال سرعت بالا از کارت گرافیکی به رایانه است

ورودی ها و خروجی ها:

صفحه نمایش :(Monitor)جهت نمایش اطلاعات رایانه به کار می رود. نمایش تصاویر از ترکیب سه رنگ قرمز، سبز و آبی بوجود می آید.

صفحه کلید :(Key Board)برای ورود اطلاعات به کار می رود.

موشواره : (Mouse)بهترین وسیله جهت نشان دادن و انتخاب نمودن گزینه ها و ایجاد ارتباط کاربر با رایانه می باشد.

اسپیکرها :جهت پخش صدا به کار می رود.

رسانه های ذخیره سازی قابل حمل (Removable storage) . با استفاده از این نوع رسانه ها می توان بسادگی اطلاعاتی را به کامپیوتر خود اضافه و یا اطلاعات مورد نیاز خود را بر روی آنها ذخیره و در محل دیگر استفاده کرد.

فلاپی دیسک (Floppy Disk) . رایج ترین رسانه ذخیره سازی قابل حمل است .

CD-ROM . دیسک های فشرده رایج ترین رسانه ذخیره سازی برای انتقال وجابجائی نرم افزار ها و ... می باشند.

Flash Memory یک نوع خاص از حافظه Rom است(EEPROM). این نوع رسانه ها امکان ذخیره سازی سریع و دائم را بوجود می آورند. کارت های PCMCIA نمونه ای از این رسانه ها می باشند.
DVD-ROM (Disc,Read Only Disk Digital Versatile) این نوع رسانه ذخیره سازی مشابه CD-ROM بوده با این تفاوت مهم که میزان ذخیره سازی آنان بسیار بالا است .

انواع حافظه

حافظه رایانه برای ذخیره اطلاعات به کار می رود . درراینه از چندین نوع حافظه استفاده می گردد:
الف) RAM: Random-Access- Memory
از این نوع حافظه ، به منظور ذخیره سازی موقت اطلاعاتی که کامپیوتر در حال کار با آنان است، استفاده می گردد.
حافظه فقط خواندنی (READ ONLY MEMORY) یکی دیگر از حافظه های پر کاربرد می باشد . بر روی این حافظه فقط یک بار اطلاعات نوشته می شود و از آن پس این حافظه فقط خواندی محسوب می شود .

نکته: حافظه RAM : حافظه با دستیابی تصادفی (RANDOM ACCESS MEMORY) مهمترین بخش حافظه اصلی را تشکیل می دهد .

ب) ROM: Read Only Memory
یک حافظه دائم که از آن برای ذخیره سازی اطلاعات مهم در کامپیوتر استفاده می گردد.

ج) BIOS : Basic Input/output System
یک نوع حافظه ROM ، که از اطلاعات آن در هر بار راه اندازی سیستم استفاده می گردد.

د) Caching حافظه ای سریع که از آن برای ذخیره سازی اطلاعاتی که فرکانس بازیابی آنان بالا باشد، استفاده می گردد.

ه) Virtual Memory فضای موجود بر روی هارد دیسک که از آن برای ذخیره سازی موقت اطلاعات استفاده و در زمان نیاز عملیات جایگزینی در حافظه RAM انجام خواهد شد .

حافظه اولیه و حافظه اصلی

حافظه اولیه و حافظه اصلی از دو قسمت RAM و ROM تشکیل یافته است ..
حافظه ROM : نکته : محتوای حافظه ROM عموماً توسط کارخانه سازنده در ROM ذخیره سازی می شود.

قسمت RAM

محل نگهداری اطلاعات در رایانه حافظه یا RAM می باشد ، واحد اندازه گیری حافظه BIT می گوییم . (Random Access Memory) RAMاین نوع حافظه برای ذخیره سازی موقت اطلاعات رایانه در حالت کار با سیستم به کار می رود.

تعریف BIT و BYTE

کوچکترین واحد حافظه (BIT) می باشد
تعریف BYTE کوچکترین واحد معنا دار حافظه است که هر هشت بیت اطلاعات را یک بایت (BYTE) می گویند .

فضای کاری مناسب

معمولا هر روز ساعت‌ها پشت میز می‌نشینیم. که جالب است بدانیم پشت میز نشستن به مرور زمان برای بدن و سلامتی ما مشکلاتی بوجود می آورد.
حال میخواهیم به استاندارهایی برای کار با رایانه صحبت کنیم تا صدمه ایی که به بدن از پشت میز نشستن های طولانی وارد می شود بکاهیم .
صندلی میز کار ما از دید پشتی، چرخ، دسته و تشکچه در صندلی اداری بسیار مهم هستند
بسیاری از ما تصور می‌کنیم که صندلی اداری استاندارد بسیار لوکس و گران‌قیمت است، اما برای راحت بودن هیچ نیازی به خرج کردن مقدار زیادی پول نداریم. امروزه، خیلی راحت می توانید یک صندلی استاندارد و ارزان تهیه کنید یا با کمی تغییر، همان صندلی قدیمی خودتان را به صندلی راحتی تبدیل می کنیم صندلی ما باید خصوصیات زیر را داشته باشد:

تشکچه‌ی راحت: کاملا واضح است یکی از ضروری‌ترین چیزهایی که نیاز دارید، جایی راحت برای نشستن است. صندلی سفت اصلا برای سلامتی تان مناسب نیست. راحت بودنِ جای نشستن اولین نکته‌ای است که باید در نظر داشته باشیم.

دسته‌ی صندلی: دسته‌ها باید به اندازه‌ای پایین باشند که آرنج‌تان در زاویه‌ی ۹۰ درجه قرار بگیرد تا شانه‌ها بتوانند استراحت کنند.

قابلیت تنظیم ارتفاع:. ارتفاع صندلی باید به اندازه‌ای باشد که ران‌های شما به حالت موازی از کف زمین قرار بگیرند و کف پاها صاف روی زمین باشند

قابلیت تنظیم پشتی: پشتیِ صندلی شما باید قابلیت تنظیم بالا به پایین و تنظیم زاویه را داشته باشد. معمولا بهتر است پشتیِ صندلی به سمت جلو متمایل باشد تا ستون فقرات را صاف نگه دارد. هر چقدر پشتیِ صندلی به عقب متمایل باشد بیشتر احتمال قوز کردن وجود دارد.

از تکیه‌گاه برای پایین کمرتان استفاده کنید

قابلیت چرخش صندلی : داشتن چرخ، یکی از مهم‌ترین خصوصیات صندلی اداری است. با این قابلیت شما دسترسی بهتری به وسایل روی میزتان دارید و می‌توانید بدون اینکه به گردن‌تان فشار بیاورید صندلی را بچرخانید و به اطراف اتاق تسلط داشته باشید.

میز

جایگاه موس و صفحه‌کلید

صفحه کلید باید درست در وسط میز قرار بگیرد تا حالت استاندارد باشد

موشواره و صفحه‌کلید باید تا حد امکان به هم نزدیک باشند و آن قسمت صفحه‌کلید که شامل حروف و اعداد می‌شود باید درست در مرکز میز قرار بگیرد .

صفحه نمایش

در کار با رایانه ارتفاع صفحه نمایش باید طوری باشد که روبه‌روی چشم قرار بگیرد.

ما می‌توانیم برای صفحه نمایش خود پایه‌های مخصوص صفحه نمایش تهیه کنیم .صفحه نمایش باید به اندازه‌ی یک بازو از جایی که نشسته‌اید فاصله داشته باشد و صفحه‌ی آن هم باید هم‌سطح چشم‌تان قرار بگیرد.

طرز نشستن

طرز نشستن شما پشت میز هم از عوامل اصلی است

همین‌طور که قبلا هم اشاره کردیم صفحه‌کلید باید درست در مقابل شما باشد، به شکلی که آرنج‌تان در زاویه‌ی ۹۰ درجه قرار بگیرد و صفحه نمایش هم باید مقابل چشمان‌تان باشد تا مجبور نباشید برای نگاه کردن به آن گردن خود را به پایین یا بالا خم کنید. به علاوه باید مراقب موارد زیر هم باشید:

قوز نکنید. همه‌ی ما این را می‌دانیم ولی همیشه فراموش می‌کنیم. شاید یکی از دلایل قوز کردن پشتی صندلی باشد. گاهی پشتی صندلی به حدی از ما دور است که نمی توانیم به آن تکیه دهیم. شما باید صاف بنشینید طوری که ستون فقرات با پاها زاویه ی ۱۰۰ درجه تشکیل دهد. خواهید دید که این حالت به شما کمک می‌کند کمتر قوز کنید.