

به نام خدا

مهارت اول

مفاهیم پایه فناوری اطلاعات

www.ketab.ir

مهارت اول مفاهیم پایه فناوری اطلاعات / مولف طاهره مشهدی مختار ...
[و دیگران]. - تهران: کتابخانه فرهنگ، ۱۳۸۴.
۸۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.

ISBN: 964-8789-25-8 : ۹۰۰۰ ریال

فهرستتویسی براساس اطلاعات فیبا.
۱. کامپیوترها - راهنمای آموزشی. ۲. گواهینامه بین‌المللی کاربری کامپیوتر.
۳. تکنولوژی اطلاعات. الف. مشهدی مختار، طاهره، ۱۳۴۶. ب. عنوان: مفاهیم
پایه فناوری اطلاعات.
۰۰۴/۰۷ ۸۲ م / ۲۷ / ۷۶ QA
کتابخانه ملی ایران

۹۴۹-۸۴ م



کتابخانه فرهنگ

عنوان	: مهارت اول مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
مؤلفین	: طاهره مشهدی مختار، فیروزه کلامی، رامین انصاری و آرمان ری بد
ناشر	: کتابخانه فرهنگ
تیراژ	: ۳۳۰۰
چاپ اول	: ۱۳۸۴
لیتوگرافی	: طاووس رایانه
چاپ	: نقش طاووس
صحافی	: چاوش
قیمت	: ۹۰۰۰ ریال
دفتر مرکزی	: تهران، خیابان انقلاب، بین فروردین و اردیبهشت، ساختمان ۱۴۷۴، طبقه چهارم، کتابخانه فرهنگ، تلفن: ۶۶۴۹۸۹۲۹، فکس ۶۶۴۱۲۱۷۱
مرکز بخش	: تهران، خیابان انقلاب، بین فروردین و اردیبهشت، ساختمان ۱۴۷۴، طبقه اول، کتابخانه فرهنگ، تلفن: ۶۶۴۹۸۹۲۹، فکس ۶۶۴۱۲۱۷۱
فروشگاه مرکزی	: خیابان انقلاب، بین فروردین و فخررازی (روبروی دانشگاه) پاساژ فروزنده، کتابفروشی معراج، تلفن: ۶۶۴۹۴۹۶۶

(هرگونه کپی و نسخه برداری از مطالب این کتاب ممنوع می‌باشد).

شابک: ۸-۲۵-۸۷۸۹-۹۶۴
ISBN: 964-8789-25-8

از کلیه دوستان و همکارانی که همراه و مشوق ما در تالیف این مجموعه بودند بسیار سپاسگزاریم.

به خصوص جناب آقای مهندس روزبه باقرزاده که زحمت بازخوانی و ویرایش فنی را به عهده داشتند، همچنین از سرکار خانم مهندس آناهیتا محمدنیا که در کار تهیه مواد درسی و آموزشی زحمت بسیاری را متحمل شدند کمال تشکر را داریم.

صبر و یاری خانواده‌هایمان نیز در نگارش این مجموعه ستودنی است.

این مجموعه به همه پژوهشگران و دانشجویانی تقدیم می‌شود که در راه گسترش دانش اطلاعات و انفورماتیک در کشور تلاش می‌کنند.

فهرست

۷	پیشگفتار مولفان
۸	معرفی استاندارد ICDL
۱۷	فصل اول مفاهیم
۱۸	تاریخچه کامپیوترهای شخصی
۱۸	کار آیی کامپیوتر در زندگی روزمره
۱۹	کامپیوتر چیست؟
۲۰	ذخیره اطلاعات در کامپیوتر
۲۱	سنجش سرعت کامپیوتر
۲۲	انواع کامپیوتر
۲۲	کامپیوترهای بزرگ (Main Frame)
۲۲	کامپیوترهای مینی (Mini Computer)
۲۴	کامپیوترهای کیفی (Note Book PC)
۲۵	کامپیوترهای قلمی (PDA)
۲۶	ساختار کامپیوتر
۲۷	اجزاء اصلی کامپیوتر
۲۸	بهداشت کار با کامپیوتر
۳۳	فصل دوم سخت افزار - HARDWARE
۳۴	شناسایی اجزاء کامپیوتر
۳۴	واحد سیستم System Unit
۳۵	درگاه (Port)
۳۵	درگاه سری (Serial Port)
۳۶	درگاه موازی (Parallel Port)
۳۶	درگاه USB (Universal Serial Bus)
۳۶	برد اصلی Main Board
۳۷	واحد پردازشگر مرکزی CPU (Central Processing Unit)
۳۸	حافظه اصلی

- ۳۸ حافظه با دسترسی تصادفی RAM (Random Access Memory)
- ۳۸ حافظه فقط خواندنی ROM (Read Only Memory)
- ۳۸ دیسک سخت HD (Hard Disk)
- ۳۹ دیسک خوان فلاپی FDD (Floppy Disk Drive)
- ۴۰ دیسک لرزان (Floppy Disk)
- ۴۱ دیسک خوان لوح فشرده CDD (Compact Disk Drive)
- ۴۱ دیسک خوان لوح فشرده نویس CD-RW (Compact Disk Read Write)
- ۴۱ انواع لوح فشرده CD
- ۴۲ آداپتورها و یا کارتها
- ۴۳ کارت فکس مودم Fax Modem Card
- ۴۴ کارت شبکه Network Interface Card
- ۴۵ نمایشگر Monitor
- ۴۶ اسکنر Scanner
- ۴۷ صفحه کلید Keyboard
- ۴۹ ماوس Mouse
- ۵۰ بلندگو Speaker
- ۵۰ دستگاههای ورودی کامپیوتر
- ۵۱ دستگاههای خروجی کامپیوتر
- ۵۱ تجهیزات جانبی کامپیوتر (Peripheral Device)
- ۵۱ چاپگرها Printers
- ۵۵ فصل سوم نرم افزار - SOFTWARE
- ۵۶ تعریف نرم افزار
- ۵۶ انواع نرم افزارها
- ۵۷ نرم افزارهای سیستمی
- ۵۸ نرم افزارهای کاربردی (Application)
- ۵۹ مراحل طراحی سیستم ها (توسعه سیستم ها)
- ۶۰ قانون حق کپی چیست؟
- ۶۰ مفاد و شرایط قرارداد شرکت IBM

- ۶۰ گواهینامه
- ۶۲ قفل‌های نرم افزاری
- ۶۲ قفل‌های سخت افزاری
- ۶۲ حفاظت اطلاعات
- ۶۳ حفاظت اطلاعات از سرقت
- ۶۳ حفاظت اطلاعات با نسخه برداری پشتیبان
- ۶۳ شناخت و ویروس‌های کامپیوتری
- ۶۵ نرم افزارهای ویروس یاب
- ۶۵ نرم افزارهای ضد ویروس (ویروس کش)
- ۶۷ فصل چهارم - شبکه
- ۶۸ شبکه چیست؟
- ۶۸ ساختار خطی - BUS
- ۶۹ ساختار حلقه‌ای - RING
- ۶۹ ساختار ستاره‌ای - STAR
- ۷۰ مزایای شبکه
- ۷۰ به اشتراک گذاری داده ها در شبکه
- ۷۰ به اشتراک گذاری نرم افزارها در شبکه
- ۷۰ به اشتراک گذاری سخت افزار در شبکه
- ۷۰ دسترسی سریع و ایمن در فواصل زیاد
- ۷۰ صرفه جویی در وقت و هزینه
- ۷۱ شبکه‌های محلی
- ۷۱ شبکه‌های جهانی
- ۷۳ ضمیمه

پیشگفتار مولفان

آثار و پیامدهای انقلاب انفورماتیک امروزه به روشنی پیداست. همه شئون زندگی، علم و تکنولوژی، ارکان مدیریت و سازماندهی اقتصادی و ... متأثر از این نوآوری بشر می‌باشد. انفورماتیک که در آغاز سبب رواج رایانه و وسعت کاربرد آن بود امروزه مقوله‌ای مهم در امر سیاست گذاری مسائل اجتماعی و اقتصادی جوامع است به طوری، که رایانه به عنوان ابزاری قدرتمند در عرصه‌های مختلف فنی و علمی و حتی هنری محسوب می‌شود.

با عنایت به اهمیت امر آموزش در رشد و توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور برآن شدیم موضوع آموزش نیروی انسانی در زمینه رایانه را با جدیت دنبال کنیم و در ارتقاء مهارت‌های فردی در زمینه رایانه موثر واقع شویم.

با توجه به کمبود کتاب‌های آموزشی در زمینه کامپیوتر، کتاب‌های مهارت‌های هفت گانه دوره‌های ICDL International Computer Driving License با بیانی ساده و روان تدوین شده است.

کتاب‌های مهارت‌های هفت گانه با همکاری تعدادی از مدرسین مجرب و با سابقه این رشته و براساس استاندارد بین المللی تهیه و تدوین شده است، امیدواریم گامی اگر چه کوتاه ولی موثر در راه اعتلای نام ایران عزیز برداشته باشیم.

ضمن آرزوی موفقیت برای همکارانی که در این امر ما را یاری کرده‌اند. از خداوند متعال خواهانیم که ما را بیش از پیش در امر پیشرفت و توسعه کشور یاری نماید.

معرفی استاندارد ICDL

گواهینامه بین المللی راهبری کامپیوتر تحت عنوان ICDL که در اروپا به نام ECDL نامگذاری شده است، به عنوان یک استاندارد جهانی در امر آموزش مفاهیم اصلی فن آوری اطلاعات برگزیده شده است.

ICDL (International Computer Driving License)

گواهینامه بین المللی راهبری کامپیوتر

ECDL (European Computer Driving License)

گواهینامه اروپایی راهبری کامپیوتر

هر دو این گواهینامه ها تحت یک استاندارد بین المللی می باشند و دارنده گواهینامه مهارت کار و راهبری کامپیوترهای شخصی را دارا می باشد. ICDL شامل مهارت های هفت گانه زیر است:

مهارت ۱: مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات

مهارت ۲: استفاده از کامپیوتر و مدیریت فایلها

مهارت ۳: واژه پرداز

مهارت ۴: صفحات گسترده

مهارت ۵: بانک اطلاعاتی

مهارت ۶: ارائه مطالب

مهارت ۷: اطلاعات و ارتباطات

فهرست مطالب مهارت اول براساس استاندارد جهانی به قرار زیر است:

مهارت یک : مفاهیم پایه فن آوری اطلاعات

- آشنایی با نرم افزار ، سخت افزار و IT
- آشنایی با انواع کامپیوتر
- آشنایی با اجزاء اصلی کامپیوتر PC
- آشنایی با CPU و کاربرد آن
- آشنایی با دستگاههای ورودی و خروجی
- آشنایی با انواع حافظه و واحدهای آن
- آشنایی با عوامل موثر در کارایی یک کامپیوتر
- آشنایی با انواع نرم افزار
- آشنایی با انواع سیستم عامل و کارایی آن
- آشنایی با نرم افزارهای کاربردی
- آشنایی با مفهوم توسعه سیستم
- آشنایی با شبکه و Internet
- آشنایی با کاربرد کامپیوتر در منازل و محل کار و تحصیل، زندگی روزمره
- آشنایی با فضای مناسب کار و رعایت ارگونومی
- آشنایی با حفاظت اطلاعات
- آشنایی با ویروس و ویروس یابی
- آشنایی با قانون مالکیت نرم افزار

فهرست مطالب مهارت دوم براساس استاندارد جهانی به قرار زیر است:

مهارت دوم : استفاده از کامپیوتر و مدیریت فایلها

- آشنایی با چگونگی بکارگیری کامپیوتر
- آشنایی با Icon و چگونگی کار با آنها
- آشنایی با پوشه و مدیریت آنها
- آشنایی با پرونده و مدیریت آنها
- آشنایی با کپی، انتقال، و حذف فایلها
- آشنایی با جستجو
- آشنایی با اصول قالب بندی

- آشنایی با چگونگی استفاده از Help
 - آشنایی با پنجره و کار با آن
 - آشنایی با ویرایشگر و کاربرد آن
 - آشنایی با ایجاد یک فایل
 - آشنایی با ذخیره کردن یک فایل در محل مورد نظر
 - آشنایی با چگونگی خروج از نرم افزار ویرایشگر
 - آشنایی با انجام چاپ اسناد و مدارک
- فهرست مطالب مهارت سوم براساس استاندارد جهانی به قرار زیر است:
- مهارت سوم : واژه پرداز
- آشنایی با چگونگی باز کردن سند جدید
 - آشنایی با چگونگی باز کردن چند سند و بستن آنها
 - آشنایی با چگونگی استفاده از Help
 - آشنایی با ابزارهای بزرگ نمایی و کوچک نمایی و تنظیمات نوارهای کاری
 - آشنایی با اصول ایجاد سند و تنظیمات اولیه
 - آشنایی با ذخیره کردن سند موجود با فرمتهای گوناگون
 - آشنایی با ذخیره کردن یک سند با فرمت مناسب برای بهره برداری در Web
 - آشنایی با تایپ حروف
 - آشنایی با دستور برگشت
 - آشنایی با چگونگی تایپ یک پاراگراف جدید
 - آشنایی با قراردادن کاراکترهای ویژه در سند
 - آشنایی با مفهوم انتخاب و بکارگیری آن
 - آشنایی با اصول کپی ، بریدن، چسباندن و حذف متن
 - آشنایی با اصول تنظیم قلم و اندازه قلم
 - آشنایی با نحوه مورب کردن کلمات، درشت نویسی و زیرخط دار کردن متن
 - آشنایی با تغییر رنگ متن
 - آشنایی با ابزار جهت نوشتن
 - آشنایی با استفاده از Link
 - آشنایی با تورفتگی متن

- آشنایی با تغییر فاصله بین خطوط
 - آشنایی با Tab
 - آشنایی با اضافه کردن کادر به سند
 - آشنایی با لیستهای عددی و لیست علامتها
 - آشنایی با اصول انتخاب الگو
 - آشنایی با بکار بردن شیوه موجود برای یک سند و شماره صفحه
 - آشنایی با اضافه کردن سر صفحه و پا صفحه
 - آشنایی با ابراز غلط یاب املائی و دستوری
 - آشنایی با تنظیمات صفحه و حاشیه
 - آشنایی با پیش نمایش چاپ
 - آشنایی با گزینه های چاپ
 - آشنایی با اصول چاپ سند
 - آشنایی با اصول ایجاد جدول و کار با آن
 - آشنایی با درج تصاویر و تنظیمات آن
 - آشنایی با اصول درج نمودار و اشیاء
 - آشنایی با ایجاد فهرست پستی
 - آشنایی با ترکیب یک فهرست پستی با یک سند
- فهرست مطالب مهارت چهارم براساس استاندارد جهانی به قرار زیر است:
- مهارت چهارم : صفحات گسترده
- آشنایی با اجزای صفحه گسترده و مفاهیم آن
 - آشنایی با باز کردن یک صفحه گسترده موجود، تغییر و ذخیره آن
 - آشنایی با باز کردن چندین صفحه گسترده
 - آشنایی با ایجاد یک صفحه گسترده جدید و ذخیره آن بر روی دیسک
 - آشنایی با بستن صفحه گسترده
 - آشنایی با چگونگی استفاده از Help
 - آشنایی با بستن برنامه صفحه گسترده
 - آشنایی با اصول اولیه
 - آشنایی با تغییر نحوه رویت صفحه گسترده

- آشنایی با استفاده از ابزار بزرگ نمایی و کوچک نمایی
- آشنایی با Toolbar
- آشنایی با انجام تنظیمات اولیه
- آشنایی با چگونگی ذخیره کردن صفحه گسترده با فرمتهای گوناگون
- آشنایی با چگونگی ذخیره کردن یک صفحه گسترده برای استفاده در Web
- آشنایی با وارد کردن اعداد، متن و سمبولها در یک Cell
- آشنایی با وارد کردن فرمول در یک سلول
- آشنایی با دستور برگشت
- آشنایی با اصول قراردادن داده ها در سلول
- آشنایی با انتخاب سلولها، سطرها و ستونها
- آشنایی با کپی، حذف و انتقال داده ها در یک صفحه و بین صفحات
- آشنایی با دستور جستجو داده ها و جایگزین کردن داده ها بعد از یافتن آنها
- آشنایی با وارد کردن سطرها و ستونها، حذف آنها و تنظیمات طول و عرض
- آشنایی با مرتب کردن صعودی و نزولی
- آشنایی با عملگرهای اصلی و فرمولها و توابع و پیغامهای خطا
- آشنایی با استفاده از ابزار پرکردن سلولها بصورت خودکار برای داده های سری
- آشنایی با سلولهای مرجع نسبی و مطلق در فرمولها و توابع
- آشنایی با چگونگی قالب بندی سلول
- آشنایی با چگونگی سلولهای با قالب عددی
- آشنایی با غلط یاب املائی و دستوری
- آشنایی با تنظیمات صفحه گسترده حاشیه، پاورقی، سرصفحه، چاپ عمودی و افقی
- آشنایی با درج انواع اشیاء
- آشنایی با درج نمودارها و گرافها و تنظیم آنها

فهرست مطالب مهارت پنجم براساس استاندارد جهانی به قرار زیر است:

مهارت پنجم : بانک اطلاعاتی

- آشنایی با مفهوم و کاربرد بانک اطلاعاتی
- آشنایی با اجرای برنامه محیط بانک اطلاعاتی
- آشنایی با بازکردن یک بانک اطلاعات از پیش ساخته شده

- آشنایی با مفهوم رکورد، فیلد و داده و انواع داده‌ها شناسایی اصول اصلاح رکورد در بانک اطلاعات موجود و ذخیره کردن آن روی دیسک یا دیسکت
- آشنایی با چگونگی خروج از برنامه محیط بانک اطلاعاتی
- آشنایی با چگونگی بکارگیری Help
- آشنایی با تنظیم نحوه رویت محیط
- آشنایی با چگونگی تنظیم علامتهای نمایشی متناظر دستورات (Tool Bar)
- آشنایی با طراحی یک بانک اطلاعاتی
- آشنایی با ایجاد یک جدول با فیلدها و مشخصات مورد نظر
- آشنایی با چگونگی هدایت و جهت دادن به جدول
- آشنایی با چگونگی وارد کردن داده‌ها در یک جدول
- آشنایی با مفهوم کلید و تعیین کلید اولیه
- آشنایی با مفهوم ایندکس و برقراری آن
- آشنایی با تنظیم صفات جدول و فیلد
- آشنایی با چگونگی اصلاح داده‌ها در جدول
- آشنایی با حذف داده‌ها در جدول
- آشنایی با چگونگی افزودن رکورد به بانک اطلاعاتی
- آشنایی با حذف رکورد از بانک اطلاعاتی
- شناسایی اصول کار با جدول و رکوردها
- آشنایی با ایجاد فرم ساده
- آشنایی با چگونگی ورود ، حذف و به روزرسانی داده‌ها با استفاده از فرم
- آشنایی با تنظیمات متن بر روی فرم
- آشنایی با درج تصاویر و اشیاء و تنظیم مربوطه روی فرم
- آشنایی با بارگذاری و ورود به یک بانک اطلاعاتی موجود
- آشنایی با پیدا کردن یک رکورد براساس معیارها گوناگون و دلخواه
- آشنایی با یک Query
- آشنایی با چگونگی اضافه کردن فیلترها
- آشنایی با حذف کردن فیلترها
- آشنایی با اضافه کردن و یا حذف کردن فیلدها در یک درخواست
- آشنایی با Select کردن و Sort کردن بانک اطلاعاتی براساس معیار مورد نظر

- آشنایی با Select کردن و Sort کردن بانک اطلاعاتی براساس عملکردهای منطقی رایج
 - آشنایی با چگونگی تهیه Report براساس نیاز مورد نظر بروی صفحه نمایش و چاپگر
 - آشنایی با Modify کردن یک Report
 - آشنایی با اضافه کردن پاورقی و سرصفحه به Report مورد نظر
 - آشنایی با چگونگی Report جزئی و کلی
- فهرست مطالب مهارت ششم براساس استاندارد جهانی به قرار زیر است:
- مهارت ششم : ارائه مطالب
- آشنایی با اجرای برنامه Presentation و مفهوم برنامه ارائه مطلب
 - آشنایی با باز کردن یک سند موجود و انجام تغییرات و ذخیره آن
 - آشنایی با باز کردن چند سند
 - آشنایی با ایجاد یک سند جدید و ذخیره آن بروی دیسک و یا دیسکت
 - آشنایی با بستن یک سند ارائه مطلب
 - آشنایی با چگونگی استفاده از Help
 - آشنایی با تغییر نحوه رویت استفاده از ابزار بزرگ و کوچک نمایی
 - استفاده از Tool Bar و انجام تنظیمات اولیه
 - چگونگی ذخیره یک سند ارائه با فرمتهای گوناگون و یا مناسب برای صفحات Web
 - آشنایی با انتخاب طرح مناسب با مطلب ارائه
 - آشنایی با چگونگی اصلاح طرح اسلاید
 - آشنایی با اضافه کردن متن و تصویر از کتابخانه تصاویر
 - آشنایی استفاده از Master Slide
 - آشنایی با کپی، حذف و انتقال اسلاید در یک سند و بین اسناد
 - آشنایی با چگونگی چیدن اسلایدها براساس ارائه
 - شناسایی اصول تنظیم متن بر روی اسلاید با مشخصات اندازه فونت رنگ و...
 - اصول نمودار و گراف
 - آشنایی با جلوه ها در ارائه
 - آشنایی با مخفی و نمایان کردن اسلایدها
 - آشنایی با افزودن یادداشت به اسلاید به منظور استفاده ارائه کننده
 - آشنایی با شماره گذاری اسلاید

- آشنایی با اصول چاپ اسلاید
- آشنایی با متحرک سازی
- آشنایی با زمانبندی حرکت اشیاء و اسلایدها

فهرست مطالب مهارت هفتم براساس استاندارد جهانی به قرار زیر است:

مهارت هفتم : اطلاعات و ارتباطات

- آشنایی با اجرای یک نرم افزار با کاربرد مرور صفحات Web
- آشنایی با مفهوم آدرس Web و ساختار یک آدرس
- آشنایی با چگونگی مشاهده صفحه Web مورد نیاز
- آشنایی با تغییر Home Page
- آشنایی با اصول تغییر نحوه مشاهده (مد نمایش)
- آشنایی با دستورات Toolbar
- آشنایی با نمایش و یا عدم نمایش فایل‌های تصویری در صفحه Web
- آشنایی با چگونگی باز کردن یک آدرس URL و مجموعه داده های مربوط به آن
- آشنایی با چگونگی باز کردن یک پیوند ابرمتن یا یک پیوندتصویر
- آشنایی با اصول جستجو در اینترنت
- آشنایی با مفهوم نیاز جستجو
- آشنایی با تنظیم گزینه های اولیه صفحه
- آشنایی با اصول چاپ یک صفحه
- آشنایی با اصول اضافه کردن صفحات Web به فهرست Favorites
- آشنایی با اصول کار با صندوق پست الکترونیک E-mail

مهارت‌های که در بالا نام برده شده است در محیط نرم افزار خاصی توصیه نشده است لذا برای فراگیری مهارت‌های فوق محدودیتی برای بکارگیری نرم افزار وجود ندارد و کاربر می‌بایست به لحاظ مفهومی قادر به انجام مهارت‌های فوق در محیط نرم افزاری که تخصیص پیدا کرده باشد.