

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب

رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه

گروه برق و رایانه

شاخه فنی و حرفه‌ای

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

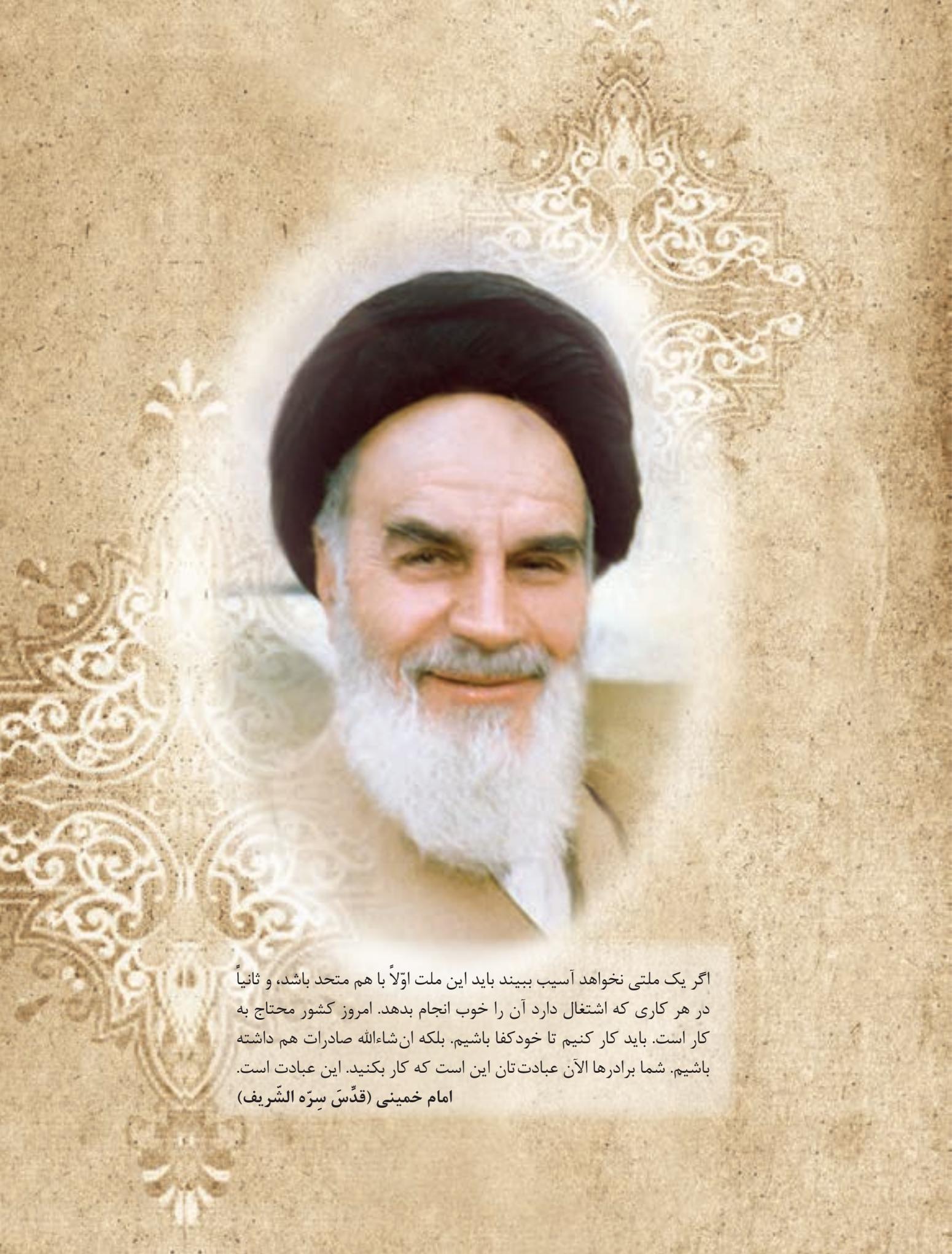


وزارت آموزش و پرورش
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی



پیاده سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب - ۲۱۱۲۸۸	نام کتاب:
سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی	پدیدآورنده:
دفتر تأثیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش	مدیریت برنامه‌ریزی درسی و تألیف:
سعید برزگر، صدیقه رسولی، محسن عبدالهی علی‌بیک، شهناز علیزاده، زهرا عسکری رکن‌آبادی، محمدرضا قشوی، مهناز کارکن (اعضای شورای برنامه‌ریزی)	شناسه افزوده برنامه‌ریزی و تألیف:
یونس جمشیدی‌شیخی‌آبادی، جمیله درسarie، غلامرضا شریعتی نژاد، زینب صیاد‌باربایی، مسعود مشعل‌چی، ندا نعمت‌زاده (اعضای گروه تألیف)	مدیریت آماده‌سازی هنری:
اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی	شناسه افزوده آماده‌سازی:
جواد صفری (مدیر هنری) - ایمان اوجیان (طراح یونیفورم) - سالار دل انگیزان، مریم پور‌غلامی (تصویرسازی) - مریم پور‌غلامی (طراح جلد) - مریم نصرتی (صفحه‌آر)	نشانی سازمان:
تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهیدموسوی) (تلفن: ۰۹۱۶۱۱۶۱۳۸۸)، ۰۹۱۶۱۱۶۱۳۸۸	نامن:
دورنگار: ۰۹۱۶۱۳۰۹۸۳۰، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹ وب سایت: www.irttextbook.ir و www.chap.sch.ir	ناشر:
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (دارو پخش) تلفن: ۰۹۱۳۷۵۱۵ - ۰۹۱۴۴۹۸۵۱۶۱، دورنگار: ۰۹۱۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۱۳۹ - ۰۹۱۳۷۵۱۵	چاپخانه:
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»	سال انتشار و نوبت چاپ:
چاپ اول ۱۳۹۶	

کلیه حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وزارت آموزش و پرورش است و هرگونه استفاده از کتاب و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکسبرداری، نقاشی، تهیه فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



اگر یک ملتی نخواهد آسیب ببیند باید این ملت اوّلاً با هم متحد باشد، و ثانیاً در هر کاری که اشتغال دارد آن را خوب انجام بدهد. امروز کشور محتاج به کار است. باید کار کنیم تا خودکفا باشیم. بلکه ان شاء الله صادرات هم داشته باشیم. شما برادرها الان عبادت تان این است که کار بکنید. این عبادت است.
امام خمینی (قدس سرّه الشّریف)

فهرست

پودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

واحد یادگیری ۱: شایستگی کار با نرم افزار اداری صفحه گسترده

۵.....	کارگاه ۱: شروع کار با نرم افزار
۹.....	کارگاه ۲: وارد کردن داده ها
۱۱.....	کارگاه ۳: طراحی کاربرگ نمونه
۱۴.....	کارگاه ۴: تعیین نوع داده سلول های کارنامه
۱۷.....	کارگاه ۵: درج فرمول های ساده
۲۰.....	کارگاه ۶: تغییر شیوه آدرس دهی
۲۱.....	کارگاه ۷: ثابت نگه داشتن سطر یا ستون در پیمایش رکوردها
۲۲.....	کارگاه ۸: مرتب سازی داده ها
۲۳.....	کارگاه ۹: فیلتر کردن داده ها
۲۴.....	کارگاه ۱۰: مدیریت سلول ها و کاربرگ ها
۲۹.....	کارگاه ۱۱: نوشتن فرمول با استفاده از توابع
۳۱.....	کارگاه ۱۲: استفاده از تابع IF
۳۴.....	کارگاه ۱۳: اعتبارسنجی داده های ورودی
۳۵.....	کارگاه ۱۴: ایجاد فهرست کشویی
۳۶.....	کارگاه ۱۵: تعیین پیام ورودی و پیام خطای اعتبارسنجی
۳۷.....	کارگاه ۱۶: جلوگیری از ورود داده
۳۸.....	کارگاه ۱۷: قالب بندی شرطی
۴۰.....	کارگاه ۱۸: حفاظت از کاربرگ و کارپوشه
۴۷.....	کارگاه ۱۹: ترسیم و ویرایش نمودار
۴۹.....	کارگاه ۲۰: تنظیمات صفحه
۵۳.....	کارگاه ۲۱: چاپ کاربرگ کارنامه
۵۵.....	کارگاه ۲۲: استفاده از ماکرو

پودمان دوم: طراحی صفحات وب ایستا

واحد یادگیری ۲: شایستگی ایجاد صفحات وب ایستا

۶۵.....	کارگاه ۱: ایجاد اولین صفحه وب
---------	-------------------------------

کارگاه ۲: ایجاد صفحه وب ساده.....	۶۶
کارگاه ۳: مقداردهی صفت‌های برچسب	۶۹
کارگاه ۴ : قالب‌بندی متن.....	۷۲
کارگاه ۵ : متحرک‌سازی متن.....	۷۴
کارگاه ۶ : شروع کار با نرم‌افزار DreamWeaver	۷۷
کارگاه ۷: ایجاد تارنمای محلی.....	۷۹
کارگاه ۸: ویرایش صفحه وب و عناصر آن	۸۱

واحد یادگیری ۳: شایستگی توسعه صفحات وب ایستا

کارگاه ۱: ایجاد جدول.....	۸۶
کارگاه ۲: درج تصویر در صفحه وب	۹۲
کارگاه ۳: درج فیلم و صدا در وب	۹۴
کارگاه ۴ : ایجاد پیوند.....	۹۷
کارگاه ۵: ایجاد form	۹۹
کارگاه ۶ : طراحی نمون برگ.....	۱۰۱
کارگاه ۷: درج فهرست انتخاب و دکمه.....	۱۰۴
کارگاه ۸: ایجاد اعتبارسنجی داده‌ها در صفحات وب	۱۰۸

پودمان سوم: طراحی صفحات وب پویا

واحد یادگیری ۴: شایستگی طراحی صفحات وب پویا

کارگاه ۱: ایجاد صفحه وب پویای ساده.....	۱۱۷
کارگاه ۲: اعلان و مقداردهی متغیرها	۱۱۹
کارگاه ۳: نمایش رشته‌ها در pHp	۱۱۹
کارگاه ۴ : نمایش تعداد عناصر آرایه.....	۱۲۲
کارگاه ۵ : کاربرد دستور If	۱۲۴
کارگاه ۶ : استفاده از دستور switch	۱۲۵
کارگاه ۷ : کاربرد حلقه for	۱۲۷
کارگاه ۸: ساخت فهرست کشویی.....	۱۲۸
کارگاه ۹ : استفاده از حلقه while	۱۲۹

۱۲۹.....	کارگاه ۱۰ : استفاده از حلقه do while
۱۳۴.....	کارگاه ۱۱: تغییر رنگ عناصر
۱۳۵.....	کارگاه ۱۲: استفاده از استایل شیت داخلی (Internal)
۱۳۶.....	کارگاه ۱۳: استفاده از استایل شیت خارجی (External)
۱۳۸.....	کارگاه ۱۴: ایجاد قالب‌بندی روی متن
۱۴۱.....	کارگاه ۱۵: طراحی پوسته تارنما
۱۴۳.....	کارگاه ۱۶: بهینه‌سازی پوسته تارنما
۱۴۵.....	کارگاه ۱۷: طراحی صفحه وب پویای عضویت در تارنما
۱۴۹.....	کارگاه ۱۸: اعتبارسنجی اطلاعات ارسالی نمون برگ
۱۵۳.....	کارگاه ۱۹: نمایش پیام
۱۵۵.....	کارگاه ۲۰: اعتبارسنجی اطلاعات ورودی

پومنان چهارم؛ پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

واحد یادگیری ۵: شایستگی ایجاد پایگاه داده در وب	
۱۶۴.....	کارگاه ۱: ایجاد پایگاه داده (Database)
۱۶۶.....	کارگاه ۲: ایجاد پایگاه داده با استفاده از wizard
۱۶۹.....	کارگاه ۳: ایجاد جدول
۱۷۱.....	کارگاه ۴: ایجاد جدول با استفاده از wizard
۱۷۶.....	کارگاه ۵: ویرایش ساختار جدول
۱۷۹.....	کارگاه ۶: تغییر کلید اصلی
۱۸۱.....	کارگاه ۷: درج رکورد
۱۸۴.....	کارگاه ۸: حذف رکورد
۱۸۶.....	کارگاه ۹: ویرایش رکورد
۱۸۸.....	کارگاه ۱۰: اضافه کردن ویژگی AUTO_INCREMENT به فیلد

واحد یادگیری ۶: شایستگی توسعه پایگاه داده در وب

کارگاه ۱: ایجاد پرس‌وجو	
۱۹۳.....	کارگاه ۲: مرتب‌سازی رکوردهای جدول
۱۹۶.....	

۱۹۹.....	کارگاه ۳: استفاده از تابع COUNT و MIN و MAX
۲۰۲.....	کارگاه ۴ : گروه‌بندی داده‌های جدول
۲۰۷.....	کارگاه ۵ : ترکیب جداول
۲۱۰.....	کارگاه ۶ : تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده
۲۱۱.....	کارگاه ۷ : تهیه نسخه پشتیبان از جدول
۲۱۳.....	کارگاه ۸ : بازیابی اطلاعات پایگاه داده
۲۱۴.....	کارگاه ۹ : بازیابی اطلاعات جدول
۲۱۵.....	کارگاه ۱۰ : حذف جدول از پایگاه داده
۲۱۷.....	کارگاه ۱۱: حذف پایگاه داده

پودهمان پنجم: مدیریت صفحات وب پویا

واحد یادگیری ۷: شایستگی توسعه صفحات وب پویا

۲۲۳.....	کارگاه ۱: ایجاد پایگاه داده و جدول
۲۲۷.....	کارگاه ۲: ثبت اطلاعات عضویت در تارنما
۲۲۹.....	کارگاه ۳: صفحه ورود به تارنما
۲۳۴.....	کارگاه ۴: محاسبه تعداد بازدید کاربر از صفحه وب
۲۳۶.....	کارگاه ۵: تشخیص ورود کاربر به فروشگاه
۲۳۸.....	کارگاه ۶: تشخیص نوع کاربر
۲۳۹.....	کارگاه ۷: ایجاد محدودیت دسترسی
۲۴۰.....	کارگاه ۸: ایجاد نمون برگ ثبت محصولات فروشگاه
۲۴۸.....	کارگاه ۹: ثبت محصولات

واحد یادگیری ۸: شایستگی اتصال پایگاه داده به وب

۲۵۵.....	کارگاه ۱: مشاهده محصولات فروشگاه برخط
۲۵۸.....	کارگاه ۲: ایجاد صفحه اختصاصی محصول
۲۶۰.....	کارگاه ۳: فرم ثبت سفارش محصول
۲۶۷.....	کارگاه ۴: ثبت نهایی سفارش محصول
۲۷۲.....	کارگاه ۵: ویرایش محصولات فروشگاه

فهرست فیلم‌ها

پوڈمان اول

فیلم ۱۱۲۰۱: پرکردن خودکار سلول‌ها

فیلم ۱۱۲۰۲: قالب بندی سلول‌ها

فیلم ۱۱۲۰۳: به کارگیری تابع SUMPRODUCT

فیلم ۱۱۲۰۴: تغییر تنظیمات نمودار

فیلم ۱۱۲۰۵: اجرای ماکرو با دکمه فرمان

پوڈمان سوم

فیلم ۱۱۲۰۶: نصب نرم‌افزار WAMP

فیلم ۱۱۲۰۷: آشنایی با CSS

پوڈمان چهارم

پویانمایی ۱۱۲۰۸: تاریخچه SQL

فیلم ۱۱۲۰۹: نحوه پیکربندی MySQL

فیلم ۱۱۲۱۰: تعیین سطح دسترسی کاربر

فیلم ۱۱۲۱۱: استفاده از برگه Search

فیلم ۱۱۲۱۲: تولید کدهای SQL به صورت Wizard

فیلم ۱۱۲۱۳: انواع Join

پوڈمان پنجم

فیلم ۱۱۲۱۴: مدیریت سفارش‌های کاربران

سخنی با هنرجویان عزیز

شرایط در حال تغییر دنیای کار در مشاغل گوناگون، توسعه فناوری‌ها و تحقق توسعه پایدار، ما را بر آن داشت تا برنامه‌های درسی و محتوای کتاب‌های درسی را در ادامه تغییرات پایه‌های قبلی برآساس نیاز کشور و مطابق با رویکرد سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران در نظام جدید آموزشی بازطراحی و تألیف کنیم. مهم‌ترین تغییر در کتاب‌ها، آموزش و ارزشیابی مبتنی بر شایستگی است. شایستگی، توانایی انجام کار واقعی به طور استاندارد و درست تعريف شده است. توانایی شامل دانش، مهارت و نگرش می‌شود. در رشتہ تحصیلی - حرفه‌ای شما، چهار دسته شایستگی در نظر گرفته است:

- ۱- شایستگی‌های فنی برای جذب در بازار کار مانند توانایی طراحی صفحات و ب
- ۲- شایستگی‌های غیر فنی برای پیشرفت و موفقیت در آینده مانند نوآوری و مصرف بهینه
- ۳- شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات مانند کار با نرم افزارها
- ۴- شایستگی‌های مربوط به یادگیری مادام‌العمر مانند کسب اطلاعات از منابع دیگر

بر این اساس دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداشی مبتنی بر استاد بالادستی و با مشارکت متخصصان برنامه‌ریزی درسی فنی و حرفه‌ای و خبرگان دنیای کار مجموعه استناد برنامه درسی رشتہ‌های شاخه فنی و حرفه‌ای را تدوین نموده‌اند که مرجع اصلی و راهنمای تألیف کتاب‌های درسی هر رشتہ است.

این درس چهارمین درس شایستگی‌های فنی و کارگاهی است که ویژه رشتہ شبکه و نرم‌افزار رایانه در پایه ۱۱ تألیف شده است. کسب شایستگی‌های این کتاب برای موفقیت آینده شغلی و حرفه‌ای شما بسیار ضروری است. هنرجویان عزیز سعی نمایید؛ تمام شایستگی‌های آموزش داده شده در این کتاب را کسب و در فرایند ارزشیابی به اثبات رسانید.

کتاب درسی پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب شامل پنج پودمان است و هر پودمان دارای یک یا چند واحد یادگیری است و هر واحد یادگیری از چند مرحله کاری تشکیل شده است. شما هنرجویان عزیز پس از یادگیری هر پودمان می‌توانید شایستگی‌های مربوط به آن را کسب نمایید. هنرآموز محترم شما برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات منظور می‌نماید و نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است. در صورت احراز نشدن شایستگی پس از ارزشیابی اول، فرست جبران و ارزشیابی مجدد تا آخر سال تحصیلی وجود دارد. کارنامه شما در این درس شامل ۵ پودمان و از دو بخش نمره مستمر و نمره شایستگی برای هر پودمان خواهد بود و اگر در یکی از پودمان‌ها نمره قبولی را کسب نکردید، تنها در همان پودمان لازم است مورد ارزشیابی قرار گیرید و پودمان‌هایی قبول شده در مرحله اول ارزشیابی مورد تأیید و لازم به ارزشیابی مجدد نمی‌باشد. همچنین این درس دارای ضریب ۸ است و در معدل کل شما بسیار تأثیرگذار است. همچنین علاوه بر کتاب درسی امکان استفاده از سایر اجزای بسته آموزشی که برای شما طراحی و تألیف شده است، وجود دارد. یکی از این اجزای بسته آموزشی کتاب همراه هنرجو می‌باشد که برای انجام فعالیت‌های موجود در کتاب درسی باید استفاده نمایید. کتاب همراه خود را می‌توانید هنگام آزمون و فرایند ارزشیابی نیز همراه داشته باشید. سایر اجزای بسته آموزشی دیگری نیز برای شما در نظر گرفته شده است که با مراجعه به وبگاه رشتہ خود به نشانی www.tvoccd.medu.ir می‌توانید از عنوانین آن مطلع شوید.

فعالیت‌های یادگیری در ارتباط با شایستگی‌های غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفه‌ای، حفاظت از محیط زیست و شایستگی‌های یادگیری مادام‌العمر و فناوری اطلاعات و ارتباطات همراه با شایستگی‌های فنی طراحی و در کتاب درسی و بسته آموزشی ارائه شده است. شما هنرجویان عزیز کوشش نمایید این شایستگی‌ها را در کنار شایستگی‌های فنی آموزش بینید، تجربه کنید و آنها را در انجام فعالیت‌های یادگیری به کار گیرید.

رعایت نکات ایمنی، بهداشتی و حفاظتی از اصول انجام کار است لذا توصیه‌های هنرآموز محترمان در خصوص رعایت مواردی که در کتاب آمده است، در انجام کارها جدی بگیرید.

امیدواریم با تلاش و کوشش شما هنرجویان عزیز و هدایت هنرآموزان گرامی، گام‌های مؤثری در جهت سربلندی و استقلال کشور و پیشرفت اجتماعی و اقتصادی و تربیت مؤثر و شایسته جوانان برومند میهن اسلامی برداشته شود.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش

سخنی با هنرآموزان عزیز

در راستای تحقق اهداف سند تحول بنیادین آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران و نیازهای متغیر دنیای کار و مشاغل، برنامه درسی رشته شبکه و نرمافزار رایانه طراحی و براساس آن محتوای آموزشی نیز تألیف شد. کتاب حاضر از مجموعه کتاب‌های کارگاهی است که برای سال یازدهم تدوین و تألیف گردیده است. این کتاب دارای ۵ پودمان است که هر پودمان از یک یا چند واحد یادگیری تشکیل شده است. همچنین ارزشیابی مبتنی بر شایستگی از ویژگی‌های این کتاب است که در پایان هر پودمان شیوه ارزشیابی آورده شده است. هنرآموزان گرامی می‌باشد برای هر پودمان یک نمره در سامانه ثبت نمرات برای هر هنرجو ثبت کنند. نمره قبولی در هر پودمان حداقل ۱۲ است و نمره هر پودمان از دو بخش تشکیل می‌گردد که شامل ارزشیابی پایانی در هر پودمان و ارزشیابی مستمر برای هریک از پودمان‌ها است. از ویژگی‌های دیگر این کتاب طراحی فعالیت‌های یادگیری ساخت یافته در ارتباط با شایستگی‌های فنی و غیرفنی از جمله مدیریت منابع، اخلاق حرفاًی و مباحث زیست‌محیطی است. این کتاب جزئی از بسته آموزشی تدارک دیده شده برای هنرجویان است که لازم است از سایر اجزای بسته آموزشی مانند کتاب همراه هنرجو و نرمافزار و فیلم آموزشی در فرایند یادگیری استفاده شود. کتاب همراه هنرجو در هنگام یادگیری، ارزشیابی و انجام کار واقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. شما می‌توانید برای آشنایی بیشتر با اجزای بسته یادگیری، روش‌های تدریس کتاب، شیوه ارزشیابی مبتنی بر شایستگی، مشکلات رایج در یادگیری محتوای کتاب، بودجه‌بندی زمانی، نکات آموزشی شایستگی‌های غیر فنی، آموزش ایمنی و بهداشت و دریافت راهنمای و پاسخ فعالیت‌های یادگیری و تمرین‌ها به کتاب راهنمای هنرآموز این درس مراجعه کنید. لازم به یادآوری است، کارنامه صادر شده در سال تحصیلی قبل بر اساس نمره ۵ پودمان بوده است. و در هنگام آموزش و سنجش و ارزشیابی پودمان‌ها و شایستگی‌ها، می‌باشد به استاندارد ارزشیابی پیشرفت تحصیلی منتشر شده توسط سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی مراجعه گردد. رعایت ایمنی و بهداشت، شایستگی‌های غیر فنی و مراحل کلیدی بر اساس استاندارد از ملزومات کسب شایستگی می‌باشد. همچنین برای هنرجویان تبیین شود که این درس با ضریب ۸ در معدل کل محاسبه می‌شود و دارای تأثیر زیادی است.

کتاب شامل پودمان‌های زیر است:

پودمان اول: با عنوان «کار با نرمافزار صفحه گستردہ» است که ابتدا به مفهوم صفحه گستردہ و اجزای آن شرح داده شده

و سپس به کاربرد قابلیت‌های صفحات گستردہ پرداخته می‌شود.

پودمان دوم: «طراحی صفحات وب ایستا» نام دارد، که در آن به مفهوم صفحات وب و کاربرد آن آموزش داده شده است و در ادامه به ایجاد و توسعه صفحات وب ایستا پرداخته می‌شود.

پودمان سوم: دارای عنوان «طراحی صفحات وب پویا» است. در این پودمان ابتدا ایجاد صفحات تعاملی آموزش داده شده و در ادامه ایجاد صفحات وب پویا شرح داده شده است.

پودمان چهارم: «پیاده‌سازی پایگاه داده در وب» نام دارد. ابتدا ایجاد پایگاه داده در وب آموزش داده شده و در ادامه توسعه پایگاه داده در وب شرح داده شده است.

پودمان پنجم: با عنوان «مدیریت پایگاه داده در وب» است که در آن هنرجویان ابتدا با توسعه صفحات وب پویا آشنا می‌شوند و سپس روش اتصال پایگاه داده به وب شرح داده می‌شود.

امید است که با تلاش و کوشش شما همکاران گرامی اهداف پیش‌بینی شده برای این درس محقق گردد.

دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفة‌ای و کاردانش



پودهمان ۱

کار با نرم افزار صفحه گسترده

نرم افزارهای صفحه گسترده، در تمام حوزه‌های کاری که به نوعی با محاسبات عددی و مالی، دسته‌بندی و تحلیل داده‌ها، بانک‌های اطلاعاتی یا گزارش‌گیری سروکار دارند دارای اهمیت است. از کاربردهای دیگر این نرم افزارها در کسب‌وکار، می‌توان به ایجاد فرمول‌های محاسباتی، تحلیل داده‌ها و طراحی نمودار اشاره کرد. نرم افزار صفحه گسترده Excel از مجموعه نرم افزارهای Office 2016 با داشتن ابزارهایی کارآمد و تخصصی در حوزه‌هایی همچون امور مالی، حسابداری، آماری، ریاضی و بانک‌های اطلاعاتی، توانسته کاربران را در سطح وسیعی جذب کند. برنامه صفحه گسترده، معمولاً قابلیت‌های گرافیکی را برای تولید خروجی و ایجاد نمودار و انواع متعددی گزینه‌های قالب‌بندی برای متن و مقادیر عددی فراهم می‌سازد. در این فصل ضمن آشنایی با ابزارهای نرم افزار Excel، مدیریت کاربرگ، کار با انواع داده، قالب‌بندی سلول‌ها، فرمول‌نویسی، کار با توابع، طراحی انواع نمودار و تنظیمات چاپ کاربرگ را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۱

شاپیستگی کار با نرم افزار اداری صفحه گسترده

آیا تا به حال پی بردید؟

- نرم افزارهای صفحه گسترده چه کاربردی در زندگی روزمره و امور اداری دارند؟
- چه کارهایی را می توان با استفاده از نرم افزارهای صفحه گسترده انجام داد؟
- تفاوت انجام عملیات محاسباتی به روش دستی و با استفاده از نرم افزارهای صفحه گسترده چیست؟
- با چه امکاناتی می توان سرعت انجام محاسبات را افزایش داد؟

هدف از این واحد شاپیستگی، کار با نرم افزار اداری صفحه گسترده Excel است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از امکانات نرم افزار صفحه گسترده، اعتبار داده های ورودی را کنترل کرده، عملیات محاسباتی و فرمول نویسی به کمک توابع و رسم نمودار را انجام داده و کاربرگ را برای چاپ آماده کند.

نرم افزار صفحه گسترده

رضا در یک هنرستان به عنوان دفتردار مشغول به کار است. او برای اینکه فهرست مشخصات هنرجویان هنرستان را داشته باشد، در یک دفتر اقدام به یادداشت مشخصات هنرجویان شامل نام، نام خانوادگی، نام پدر، تاریخ تولد، محل صدور، رشته تحصیلی و معدل کرد. همچنین در یک دفتر جداگانه اطلاعات مربوط به کارنامه هنرجو شامل کد درس، نام درس، تعداد واحد، نمره مستمر، نمره نهایی و معدل را ثبت کرد. پس از مدتی رضا دریافت که با خط کشی و جدول بندی صفحات دو دفتر، ساختار بهتری برای محاسبه معدل هنرجویان ایجاد خواهد شد. به این ترتیب او در هر صفحه از این دفترها جدولی شامل ۷ ستون برای ثبت مشخصات هنرجویان رسم کرد.

رضا در پایان نیمسال تحصیلی برای محاسبه معدل هر هنرجو به صورت دستی و به کمک ماشین حساب نمرات مربوط به هر درس را در تعداد واحد آن درس، ضرب و حاصل جمع آنها را محاسبه کرد و در انتهای هر صفحه زیر جدول یک سطر دیگر برای ثبت معدل اضافه کرد. همچنین برای مشخص کردن وضعیت قبولی یا مردودی هر درس ستونی را به این بخش اختصاص داد و نمرات هر درس را بررسی و نتیجه را در آن ستون وارد کرد که انجام این کارها برای هر هنرجو زمان بر بود.

| ردیف |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ۱۷۶۸ | ۱۷۶۹ | ۱۷۷۰ | ۱۷۷۱ | ۱۷۷۲ | ۱۷۷۳ | ۱۷۷۴ |
| ۱۷۷۵ | ۱۷۷۶ | ۱۷۷۷ | ۱۷۷۸ | ۱۷۷۹ | ۱۷۷۱۰ | ۱۷۷۱۱ |
| ۱۷۷۱۲ | ۱۷۷۱۳ | ۱۷۷۱۴ | ۱۷۷۱۵ | ۱۷۷۱۶ | ۱۷۷۱۷ | ۱۷۷۱۸ |
| ۱۷۷۱۹ | ۱۷۷۲۰ | ۱۷۷۲۱ | ۱۷۷۲۲ | ۱۷۷۲۳ | ۱۷۷۲۴ | ۱۷۷۲۵ |
| ۱۷۷۲۶ | ۱۷۷۲۷ | ۱۷۷۲۸ | ۱۷۷۲۹ | ۱۷۷۳۰ | ۱۷۷۳۱ | ۱۷۷۳۲ |
| ۱۷۷۳۳ | ۱۷۷۳۴ | ۱۷۷۳۵ | ۱۷۷۳۶ | ۱۷۷۳۷ | ۱۷۷۳۸ | ۱۷۷۳۹ |
| ۱۷۷۴۰ | ۱۷۷۴۱ | ۱۷۷۴۲ | ۱۷۷۴۳ | ۱۷۷۴۴ | ۱۷۷۴۵ | ۱۷۷۴۶ |
| ۱۷۷۴۷ | ۱۷۷۴۸ | ۱۷۷۴۹ | ۱۷۷۴۱۰ | ۱۷۷۴۱۱ | ۱۷۷۴۱۲ | ۱۷۷۴۱۳ |
| ۱۷۷۴۱۴ | ۱۷۷۴۱۵ | ۱۷۷۴۱۶ | ۱۷۷۴۱۷ | ۱۷۷۴۱۸ | ۱۷۷۴۱۹ | ۱۷۷۴۲۰ |
| ۱۷۷۴۲۱ | ۱۷۷۴۲۲ | ۱۷۷۴۲۳ | ۱۷۷۴۲۴ | ۱۷۷۴۲۵ | ۱۷۷۴۲۶ | ۱۷۷۴۲۷ |
| ۱۷۷۴۲۸ | ۱۷۷۴۲۹ | ۱۷۷۴۳۰ | ۱۷۷۴۳۱ | ۱۷۷۴۳۲ | ۱۷۷۴۳۳ | ۱۷۷۴۳۴ |
| ۱۷۷۴۳۵ | ۱۷۷۴۳۶ | ۱۷۷۴۳۷ | ۱۷۷۴۳۸ | ۱۷۷۴۳۹ | ۱۷۷۴۴۰ | ۱۷۷۴۴۱ |
| ۱۷۷۴۴۲ | ۱۷۷۴۴۳ | ۱۷۷۴۴۴ | ۱۷۷۴۴۵ | ۱۷۷۴۴۶ | ۱۷۷۴۴۷ | ۱۷۷۴۴۸ |
| ۱۷۷۴۴۹ | ۱۷۷۴۵۰ | ۱۷۷۴۵۱ | ۱۷۷۴۵۲ | ۱۷۷۴۵۳ | ۱۷۷۴۵۴ | ۱۷۷۴۵۵ |
| ۱۷۷۴۵۶ | ۱۷۷۴۵۷ | ۱۷۷۴۵۸ | ۱۷۷۴۵۹ | ۱۷۷۴۶۰ | ۱۷۷۴۶۱ | ۱۷۷۴۶۲ |
| ۱۷۷۴۶۴ | ۱۷۷۴۶۵ | ۱۷۷۴۶۶ | ۱۷۷۴۶۷ | ۱۷۷۴۶۸ | ۱۷۷۴۶۹ | ۱۷۷۴۷۰ |
| ۱۷۷۴۷۲ | ۱۷۷۴۷۳ | ۱۷۷۴۷۴ | ۱۷۷۴۷۵ | ۱۷۷۴۷۶ | ۱۷۷۴۷۷ | ۱۷۷۴۷۸ |
| ۱۷۷۴۷۹ | ۱۷۷۴۸۰ | ۱۷۷۴۸۱ | ۱۷۷۴۸۲ | ۱۷۷۴۸۳ | ۱۷۷۴۸۴ | ۱۷۷۴۸۵ |
| ۱۷۷۴۸۶ | ۱۷۷۴۸۷ | ۱۷۷۴۸۸ | ۱۷۷۴۸۹ | ۱۷۷۴۹۰ | ۱۷۷۴۹۱ | ۱۷۷۴۹۲ |
| ۱۷۷۴۹۴ | ۱۷۷۴۹۵ | ۱۷۷۴۹۶ | ۱۷۷۴۹۷ | ۱۷۷۴۹۸ | ۱۷۷۴۹۹ | ۱۷۷۴۱۰ |
| ۱۷۷۴۱۱ | ۱۷۷۴۱۲ | ۱۷۷۴۱۳ | ۱۷۷۴۱۴ | ۱۷۷۴۱۵ | ۱۷۷۴۱۶ | ۱۷۷۴۱۷ |
| ۱۷۷۴۱۸ | ۱۷۷۴۱۹ | ۱۷۷۴۲۰ | ۱۷۷۴۲۱ | ۱۷۷۴۲۲ | ۱۷۷۴۲۳ | ۱۷۷۴۲۴ |
| ۱۷۷۴۲۷ | ۱۷۷۴۲۸ | ۱۷۷۴۲۹ | ۱۷۷۴۳۰ | ۱۷۷۴۳۱ | ۱۷۷۴۳۲ | ۱۷۷۴۳۳ |
| ۱۷۷۴۳۴ | ۱۷۷۴۳۵ | ۱۷۷۴۳۶ | ۱۷۷۴۳۷ | ۱۷۷۴۳۸ | ۱۷۷۴۳۹ | ۱۷۷۴۴۰ |
| ۱۷۷۴۴۲ | ۱۷۷۴۴۳ | ۱۷۷۴۴۴ | ۱۷۷۴۴۵ | ۱۷۷۴۴۶ | ۱۷۷۴۴۷ | ۱۷۷۴۴۸ |
| ۱۷۷۴۴۹ | ۱۷۷۴۵۰ | ۱۷۷۴۵۱ | ۱۷۷۴۵۲ | ۱۷۷۴۵۳ | ۱۷۷۴۵۴ | ۱۷۷۴۵۵ |
| ۱۷۷۴۵۶ | ۱۷۷۴۵۷ | ۱۷۷۴۵۸ | ۱۷۷۴۵۹ | ۱۷۷۴۶۰ | ۱۷۷۴۶۱ | ۱۷۷۴۶۲ |
| ۱۷۷۴۶۴ | ۱۷۷۴۶۵ | ۱۷۷۴۶۶ | ۱۷۷۴۶۷ | ۱۷۷۴۶۸ | ۱۷۷۴۶۹ | ۱۷۷۴۶۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۱۱ | ۱۷۷۴۶۱۲ | ۱۷۷۴۶۱۳ | ۱۷۷۴۶۱۴ | ۱۷۷۴۶۱۵ | ۱۷۷۴۶۱۶ | ۱۷۷۴۶۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۱۸ | ۱۷۷۴۶۱۹ | ۱۷۷۴۶۲۰ | ۱۷۷۴۶۲۱ | ۱۷۷۴۶۲۲ | ۱۷۷۴۶۲۳ | ۱۷۷۴۶۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۲۶ | ۱۷۷۴۶۲۷ | ۱۷۷۴۶۲۸ | ۱۷۷۴۶۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۲۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۷ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۰ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۴ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۵ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۷ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۸ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۱۹ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲۰ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲۱ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲۲ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲۳ | ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲۴ |
| ۱۷۷۴۶۳۳۳۳۳۳۳۳۳۲۶ | ۱۷۷۴۶۳۳۳ | | | | | |

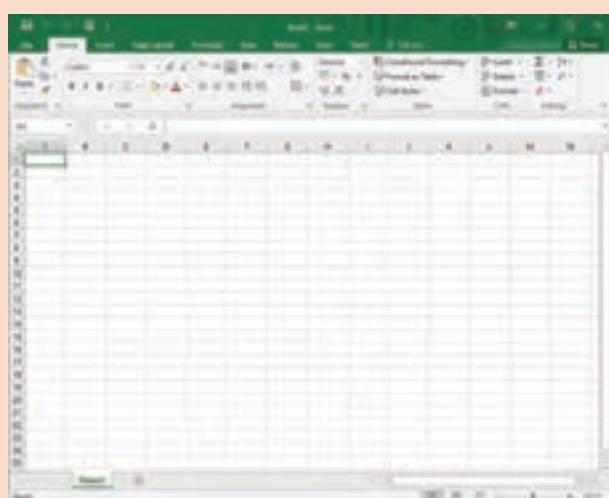
درواقع نتیجه توسعه و شبیه‌سازی کاربرگ‌های Worksheet (کاغذی حسابداری در دنیای رایانه هستند. امروزه نرمافزار Excel از مجموعه نرمافزارهای اداری Microsoft office پرکاربردترین نرمافزار صفحه گسترده جهان است.

در نرمافزار Excel بسیاری از محاسبات پیچیده از طریق توابع از پیش‌تعریف شده قابل انجام است. این برنامه علاوه بر فرمول‌ها و توابع، قابلیت‌های دیگری برای سازمان‌دهی داده‌های صفحه گسترده و مدیریت آنها ارائه می‌کند. همچنین امکاناتی نظیر جست‌وجوی اطلاعات، مرتب‌سازی و فیلتر کردن داده‌ها برای سهولت کار با داده‌های با حجم بالا کمک می‌کند. علاوه بر این، رسم نمودار بر مبنای داده‌های وارد شده از جمله امکاناتی است که برنامه Excel برای ارائه بهتر گزارش‌ها عرضه می‌کند. در این کتاب از نسخه ۲۰۱۶ این نرمافزار استفاده شده است.

فعالیت
کارگاهی



- نرمافزار Excel را اجرا کرده، شباهت آن را با نرمافزار Word بنویسید.
- با کمک هنرآموز خود نام بخش‌های مختلف محیط کاری Excel را در قادر شکل ۱ بنویسید.



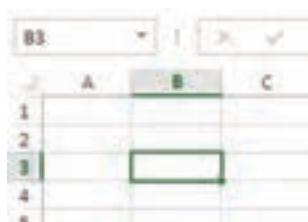
شکل ۱- محیط کاری نرمافزار Excel

پژوهش



دو برنامه صفحه گسترده تحت سیستم‌عامل و دو برنامه صفحه گسترده برخط را بنویسید و با نتیجه پژوهش انجام شده به وسیله هم‌کلاسی خود، مقایسه کنید.

مفاهیم پایه در صفحه گسترده



شکل ۲- سلول فعال

سلول (Cell): از برخورد هر سطر و ستون در یک کاربرگ، یک سلول ایجاد می‌شود. سلول‌ها محل درج داده‌ها و اطلاعات هستند. سلولی که بر روی آن کلیک شده یا با استفاده از کلیدهای جهتی صفحه کلید انتخاب شده است، سلول فعال نامیده می‌شود.

سطر (Row): هر کاربرگ از تعدادی ردیف افقی تشکیل شده است که به آنها سطر می‌گویند. هر سطر با یک شماره مشخص می‌شود.

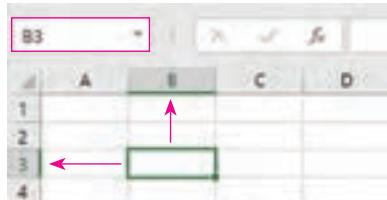
ستون (Column): هر کاربرگ از تعدادی ستون تشکیل شده است. ۲۶ ستون اول در Excel با حروف لاتین (A - Z) نام‌گذاری می‌شوند. بقیه ستون‌ها با حروف AA تا XFD نام‌گذاری می‌شوند.

کاربرگ (Worksheet): در هر کارپوشه یک یا تعدادی صفحه وجود دارد که به آن کاربرگ گفته می‌شود. یک پرونده Excel حداقل شامل یک کاربرگ است.

کارپوشه (Workbook): در محیط Excel هر پرونده صفحه گسترده یک کارپوشه نام دارد. هر کارپوشه از چندین کاربرگ یا صفحه کاری تشکیل شده است.

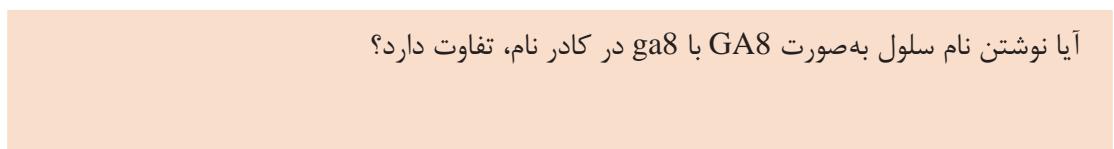
- در یک صفحه نرم افزار، سطر و ستون را تعیین کنید.
- تعداد سطرهای هر کاربرگ چند تا است؟
- نام خود را در سلول M100000 وارد کنید.

فعالیت
کارگاهی



شکل ۳- کادر نام

آدرس سلول: هر سلول با توجه به اینکه از برخورد کدام سطر و ستون به وجود آمده است، دارای یک آدرس است و با آن شناسایی می‌شود. آدرس یک سلول از ترکیب نام ستون و سپس شماره سطر آن تشکیل شده است. برای مثال سلول B3 محل برخورد دو میان (Name Box) سلول و سطر سوم است. آدرس سلول در کادر نام (Name Box) مشخص شده است (شکل ۳).



کنجدکاوی

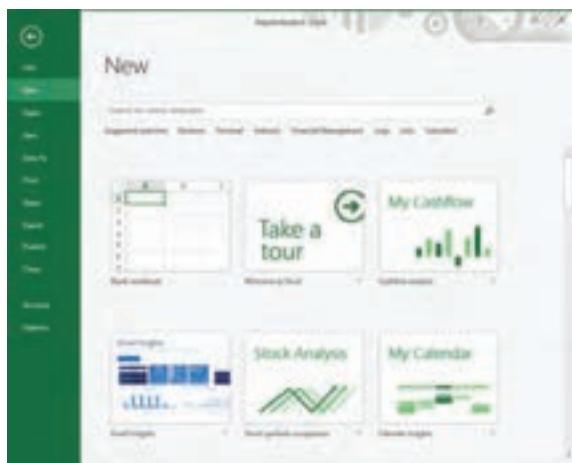


کارگاه ۱ شروع کار با نرم افزار

رضا برای اینکه اطلاعات مورد نظر خود را در Excel وارد کند، یادگیری Excel را شروع کرده است. اولین قدم برای کار عملی، ایجاد یک پرونده جدید است.

۱ نرم افزار Excel را اجرا کنید.

پس از اجرای نرم افزار، به صورت خودکار یک کارپوشه جدید ایجاد می‌شود. اما اگر از قبل پرونده‌ای در Excel باز شده است و بخواهید یک پرونده جدید ایجاد کنید، از منوی File فرمان New را اجرا کنید و یا از فهرست الگوهای آماده، پرونده مورد نیاز خود را انتخاب کنید (شکل ۴).



شکل ۴- فهرستی از الگوهای آماده برای ایجاد پرونده جدید

۲ کاربرگ را به صورت راست به چپ تنظیم کنید (شکل ۵).



شکل ۵- راست به چپ کردن صفحه

۳ انجام Data Entry

اطلاعات را مطابق شکل ۶ وارد کنید. هر کدام از عنوانین درج شده در جدول شامل ردیف، نام، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه، محل تولد و تاریخ تولد را فیلد (Field) و هر سطر از جدول که شامل مشخصات مربوط به یک شخص است را رکورد (Record) می‌گویند.

G	F	E	D	C	B	A	
تاریخ تولد	محل تولد	شماره شناسنامه	نام پدر	نام خانوادگی	نام	ردیف	
۱۳۸۰/۱/۱۵	تهران	۲۲۹	علی	محمدی	رضا	۱	۱
						۲	۲
						۳	۳

شکل ۶- ورود اطلاعات نمونه

پنج رکورد دیگر به جدول اضافه کنید.

۴ مکان نما را به سلول دیگر انتقال دهید.

با استفاده از کلیدهای جهتی صفحه کلید می‌توانید مکان نما را به سلول‌های مجاور منتقل کنید. برای انتقال مکان نما به سلول‌های غیرمجاور در کاربرگ شامل داده، عملکرد کلیدهای جدول ۱ را با قرار گرفتن در سلول مبدأ بررسی کنید.

جدول ۱- کلیدهای پیمایش کاربرگ

عملکرد کلید	سلول مبدأ	نام کلید
	A1	Ctrl + ←
	G1	Ctrl + ←
	G1	Ctrl + →
	XFD1	Ctrl + →
	A1	Ctrl + ↓
	A7	Ctrl + ↓
	A7	Ctrl + ↑
	A1048576	Ctrl + ↑

محتوای سلول D1 و A4 را حذف کرده و مجدداً عملکرد کلیدهای جدول را بررسی کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۵ محدوده (Range) اطلاعات را انتخاب کنید.

گاهی لازم است عملیاتی روی محدوده مشخصی انجام شود. این محدوده انتخابی ممکن است به صورت سطری، ستونی و یا ترکیبی از سطر و ستون باشد. حتی ممکن است محدوده‌های انتخابی به صورت پیوسته و هم‌جوار و یا به صورت پراکنده باشند.

با کشیدن ماوس روی محدوده مورد نظر می‌توان آن را انتخاب کرد. این روش هم برای محدوده‌های دارای داده و هم محدوده خالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر در یکی از سلول‌های شامل داده قرار بگیرید با فشردن کلید ترکیبی Ctrl+A تمام محدوده دارای داده انتخاب می‌شود.

برای انتخاب چند سلول مجاور هم، می‌توان از کلید Shift به همراه کلیدهای جهتی استفاده کرد. برای انتخاب یک سطر شامل داده اگر اولین سلول آن سطر انتخاب شده است می‌توانید از کلیدهای ترکیبی ← Shift+Ctrl+ استفاده کنید. برای مثال اگر سلول A1 انتخاب شده است با فشردن کلیدهای ترکیبی ← Shift+Ctrl+ سلول‌های A1 تا G1 انتخاب می‌شوند. برای انتخاب یک ستون شامل داده کدام کلیدهای ترکیبی استفاده می‌شود؟

یادداشت

با استفاده از کلید Ctrl و کلیدهای جهتی می‌توان در بین محدوده شامل داده جایه‌جا شد. نگه‌داشتن کلید Shift همراه آن کلیدها ضمن انتقال باعث انتخاب آن محدوده می‌شود. روش دیگر انتخاب محدوده‌ای از سلول‌ها، وارد کردن آدرس محدوده در کادر نام (Name Box) و فشردن کلید Enter است.



کنجدکاوی

برای انتخاب چند محدوده به صورت پراکنده از چه روشی استفاده می‌شود؟



۶ قالب‌بندی سلول‌ها را انجام دهید.

نوع قلم، رنگ و اندازه نوشه‌ها را تغییر دهید. خطوط مرزی سلول‌ها را مشخص کنید. برای این کار یک کادر ساده به رنگ مشکی با استفاده از زبانه Home و گروه Font ترسیم کنید (شکل ۷).



شکل ۷- تنظیمات قالب‌بندی

۷ پرونده را با نام مشخصات هنرجویان ذخیره کنید.

۸ پرونده را بیندید.

برای بستن پرونده از منوی File فرمان Close را اجرا کنید.

أنواع داده‌ها

در کاربرگ Excel می‌توان انواع داده‌ها را درج کرد. پس از وارد کردن داده مورد نظر و فشردن هر یک از کلیدهای جهت‌دار، Tab یا Enter، اطلاعات در سلول ثبت می‌شوند.

۱-داده‌های متنی

در سلول‌های Excel می‌توان هر متن را با نویسه‌های دلخواه وارد کرد. فیلد‌هایی مانند نام، نام خانوادگی، شماره ملی و تلفن از نوع متنی در نظر گرفته می‌شوند.

۲-داده‌های عددی

روی سلول‌های شامل داده‌های عددی می‌توان عملیات محاسباتی و مقایسه‌ای انجام داد. داده‌های عددی را به سه دسته تقسیم می‌کنیم:

■ **اعداد صحیح و اعشاری:** اعداد ۰ تا ۹ و علامت ممیز

■ **داده‌های تاریخی با قالب‌های مختلف:** برای درج تاریخ باید از نویسه‌های / یا - برای جدا کردن اعداد سال، ماه و روز استفاده کرد. مانند ۱۵/۰۱/۱۹۹۸ یا Mar-4 یا ۴/۳/۱۹۹۸

■ **داده‌های زمان:** برای جدا کردن داده‌های زمان از علامت: استفاده می‌شود که ترکیبی از ساعت: دقیقه: ثانیه است مانند ۱۲:۴۵ یا ۱۵:۲۵

کنجدکاوی



در سلولی شماره شناسنامه ۱۹۵۸۴۷۸۵ را وارد کنید. صفرهای ابتدای عدد از بین می‌روند. چرا؟

یادداشت



برای اینکه Excel اعداد را به صورت رشته در نظر بگیرد باید قبل از عدد موردنظر یک علامت " قرار داد.

۳-داده‌های یادداشت

با استفاده از ابزار New Comment در زبانه Review و یا کلید ترکیبی Shift+F2 می‌توانید برای سلول یادداشت یا توضیح درج کنید. به صورت پیش‌فرض، هنگام چاپ کاربرگ، یادداشت‌ها چاپ نمی‌شوند.

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

در زمان ورود نویسه‌ها برای متن توجه داشته باشید اولین نویسه علامت مساوی نباشد.

پادداشت



پرکردن خودکار (AutoFill)

یکی از امکانات پرکاربرد در Excel پرکردن خودکار سلول‌ها براساس داده‌های موجود در یک یا چند سلول است.

فیلم شماره ۱۱۲۰۱: پرکردن خودکار سلول‌ها

فیلم



پس از مشاهده فیلم فعالیت را انجام دهید.

با استفاده از AutoFill تقویم سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۰ را ایجاد کنید (شکل ۸).

فعالیت
کارگاهی



C	B	A	
نام روز هفته	تاریخ	ردیف	
Sun	01/01/2017	1	2
Mon	02/01/2017	2	3
Tue	03/01/2017	3	4
Wed	04/01/2017	4	5
Thu	05/01/2017	5	6
Fri	06/01/2017	6	7
Sat	07/01/2017	7	8
Sun	08/01/2017	8	9
Mon	09/01/2017	9	10

شکل ۸- پر کردن خودکار سلول‌ها با تاریخ

کارگاه ۲ وارد کردن داده‌ها

رضا برای آشنایی با انواع داده‌های مختلف در Excel قصد دارد مشخصات ۳ هنرجو را به انتهای پرونده ثبت‌نام هنرجویان RegisterStudent اضافه کند.

۱ پروندهٔ صفحه گسترده را باز کنید.

شکل ۹- یک نمونه کاربرگ در Excel

۲ در سطرهای ۳۰ و ۳۹ شماره ردیف وارد کند.

۲۹ و ۳۰ را انتخاب کنید و روی نشانگر AutoFill دابل کلیک کنید.

انجام دهید. Data Entry ۳

در سلول های نام، نام خانوادگی، نام پدر، شماره شناسنامه و محل صدور اطلاعات را به صورت متنی وارد کنید.
در سلول تاریخ تولد و تاریخ ثبت نام اطلاعات را به صورت تاریخ، شامل روز، ماه و سال وارد کنید. در سلول
معدل سال قبل، عدد اعشاری وارد کنید. در سلول رشته، رشته تحصیلی را از فهرست کشویی انتخاب کنید.
در سلول شهریه، داده عددی وارد کنید. پس از وارد کردن عدد و فشردن Enter به صورت خودکار واژه ریال
به انتهای آن اضافه می شود. در سلول ساعت ثبت نام، اطلاعات را به صورت ساعت وارد کنید.

تاریخ، واحد بیان و علامت ممکن، و استه به تنظیمات منطقه‌ای، و بندو؛ (Regional Options) است.



قالب‌بندی سلول‌ها

معمولًاً نوع داده سلول با اولین مقدار ورودی، تنظیم می‌شود و با وارد کردن مقداری از نوع دیگر تغییر نمی‌کند. برای نمونه در سلول K1 عبارت ۱۱ را وارد کنید. داخل سلول اول ژانویه نمایش داده می‌شود. اگر داخل سلول K1 عدد ۲۰ را وارد کنید، محتوای سلول به ۲۰ ژانویه تغییر می‌کند. برای حل این مشکل باید در قالب‌بندی سلول‌ها نوع داده‌ای را تغییر دهید.

فیلم شماره ۱۱۲۰۲: قالب‌بندی سلول‌ها



بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گستردہ

پس از مشاهده فیلم، فعالیت کارگاهی را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



در کاربرگ شکل ۱۰ نام خانوادگی B3 و B6 کامل نمایش داده نشده است و اجازه تغییر عرض ستون B و همچنین تغییر اندازه قلم سلول ها را به صورت تک تک ندارید. فرمانی اجرا کنید که به صورت خودکار اندازه نوشته با عرض سلول متناسب شود.

C	B	A	
نام	نام خانوادگی	ردیف	۱
محمد	گریسی تزاد	۱	۲
سحیدی اصل	تهری حسن	۲	۳
فاطمه سادات	رغوفی	۳	۴
سید حسین	رفیعی ادله	۴	۵
مجتبی فرشید	فرستاده	۵	۶

شکل ۱۰- تنظیم خودکار متن به اندازه عرض سلول

کنجدکاوی



اگر در فهرستی شامل داده اجازه تغییر قلم و عرض ستون داده نمی شود، برای اینکه نوشته ها به درستی در سلول ها نمایش داده شوند چه باید کرد؟

کارگاه ۳ طراحی کاربرگ نمونه

رضا می خواهد کارنامه دستی خود را در Excel ترسیم کند (شکل ۱۱).

ملحقات	نتیجه	نمره سالانه	نوبت دوم	نوبت اول	نام	کد درس	نوبت
		پایانی	پایانی	پایانی	درس (عمومی و پایه)		
							۱
							۲
							۳
							۴
							۵
							۶
							۷
							۸
							۹
ملحقات	نتیجه	نمره سالانه	بودمان	واحد	نام درس (شایستگی فنی و غیر فنی)	کد درس	نوبت
		۵	۴	۳	۲	۱	
							۱
							۲
							۳
							۴
							۵
ملحقات	نتیجه	نمره سالانه	بودمان	واحد	نام درس (شایستگی فنی و غیر فنی)	کد درس	نوبت
		۵	۴	۳	۲	۱	
							۱
							۲
							۳
							۴
							۵
مدیر هنرستان : مسئول ثبت نمرات : امضاء				معدل سال	جمع نمرات	تعداد واحد درسی	
						قولی	آخذ شده

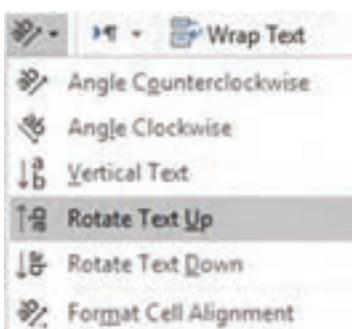
این گزارش برای اطلاع هنرجو و اولیاء وی صادر شده است.

شکل ۱۱- یک نمونه کارنامه تحصیلی

- ۱ یک کارپوشه جدید ایجاد کنید.
- ۲ صفحه را راست به چپ تنظیم کنید.
- ۳ نمون برگ را طراحی کنید (شکل ۱۱).
- ۴ انجام دهید (شکل ۱۲) Data Entry

شکل ۱۲- وارد کردن اطلاعات در سلول ها

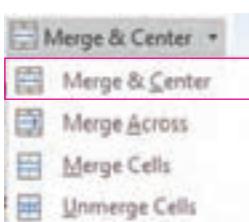
- ۵ اعداد مربوط به ستون ردیف را با استفاده از AutoFill وارد کنید.



شکل ۱۳- چرخش متن درون سلول

- ۶ سلول ردیف را به صورت عمودی بچرخانید.

از زبانه Home در قسمت Orientation بر روی علامت کلیک کرده و گزینه Rotate Text Up را انتخاب کنید (شکل ۱۳).



شکل ۱۴- ادغام کردن سلول ها

- ۷ سلول ها را ادغام کنید.

سلول هایی که باید ادغام شوند را انتخاب کرده، فرمان Merge & Center در زبانه Home را اجرا کنید.

۸ عرض ستون های G و Q را تغییر دهید.

برای تغییر عرض ستون ها، بین دو حرف مربوط به ستون، نشانگر ماوس را نگه دارید تا فلش دو جهته ظاهر شود. سپس با کلیک و کشیدن، عرض ستون را تغییر دهید. عرض ستون G را کاهش و عرض ستون Q را افزایش دهید. عرض ستون های H تا O یکسان است. برای اینکه عرض ستون ها را دقیق وارد کنید ستون H تا O را انتخاب کنید. روی یکی از ستون های انتخابی راست کلیک کرده و فرمان Column Width را انتخاب کنید. اندازه عرض را عدد ۶ بحسب نقطه (point) وارد کرده و روی OK کلیک کنید.

اگر یک یا چند ستون انتخاب شده است با دابل کلیک روی مرز مشترک دو ستون در عنوانین ستون، عرض هر ستون متناسب با محتوا تغییر می کند.

یادداشت



۹ قالب بندی سلول ها را انجام دهید.

محدوده ای که داده ها را در آن وارد کرده اید انتخاب کنید و نوع قلم را به B Nazanin با اندازه ۱۱ تغییر دهید. خطوط دور سلول ها را با توجه به شکل ۱۵ رسم کنید.

۱۰ کارپوشه را با نام «کارنامه» ذخیره کنید.

۱۱ کارپوشه را به صورت الگو نیز ذخیره کنید.

می خواهیم از پرونده کارنامه به ازای هر هنرجو استفاده کنیم. بنابراین به صورت الگو (Template) آن را ذخیره می کنیم تا قابلیت ایجاد پرونده جدید براساس آن باشد. برای این کار فرمان Save As را از منوی File اجرا کرده، نام الگو و مکان ذخیره سازی آن را تعیین کرده، در قسمت Save As Type Excel گزینه Template را انتخاب کنید. بهتر است مکان پیش فرض ذخیره سازی الگو را تغییر ندهید.



شکل ۱۵- کاربرگ نهایی کارنامه تحصیلی

- پسوند پرونده های الگو در Excel چیست؟
- چگونه می توان از الگوی ساخته شده مربوط به کارنامه استفاده کرد؟

آنچه کاوهی





علی برای اینکه حساب دخل و خرج فروشگاه خود را
داشته باشد و برای مشتریان برگه خرید صادر کند،
باید اطلاعات اقلام خریداری شده، شامل ردیف،
نام کالا، تعداد، قیمت کالا، تخفیف، قیمت کل، نام
خریدار، شماره برگه خرید و تاریخ و همچنین اطلاعات
اقلام موجود در فروشگاه شامل نام کالا و قیمت واحد
را نگهداری کند. او در انتهای هر ماه برای محاسبه
سود و زیانکار خود قیمت مجموع اقلام خریداری و
یا فروخته شده را محاسبه می‌کند. همچنین برای
محاسبه موجودی انبار، باید به ازای هر کالا، مجموع
اقلام فروخته شده را از اقلام خریداری شده کم کند.
در یک پرونده جدید نمون برگ خرید (شکل ۱۶) را
رسم کرده، سپس آن را به صورت یک پرونده Excel و
پرونده الگو (Template) با نام factor ذخیره کنید.

شکل ۱۶- نمون برگ خرید

کارگاه ۴ تعیین نوع داده سلول های کارنامه

رضا می داند که در برخی از ستون ها اطلاعات باید در قالب خاصی وارد شوند. برای مثال نام درس از نوع متّنی و تعداد واحد و نمرات از نوع عددی هستند. بنابراین می خواهد نوع داده سلول های کارنامه را تنظیم کند.

- ۱ پرونده کارنامه را بازکنید.

۲- نوع داده مربوط به ستون های کد درس و نام درس را به Text تغییر دهید.

۳ نوع داده مربوط به ستون تعداد واحد را عدد صحیح انتخاب کنید.

در زبانه Number برای نوع داده عددی، گزینه Number را انتخاب کنید. تعداد رقم‌های اعشار (Decimal Place)، ا به ° تغییر دهد.

زبانه Number گزینه‌های مختلفی را برای قالب‌بندی اعداد در اختیار قرار می‌دهد. جدول ۲ را متناسب با عملکرد گزینه‌ها، تکمیل کنید.



کنجکاوی

جدول ۲- پرخی گزینه‌های قالب‌بندی اعداد

عملکرد	گزینه
اعداد را به صورت معمولی و بدون قالب‌بندی نشان می‌دهد.	General Number
عدد را به همراه واحد پولی که در گزینه‌های سیستم‌عامل تعریف شده است، نشان می‌دهد و می‌توان قالب نمایش مقادیر منفی را نیز مشخص کرد.	Currency
	Date
	Percentage
	Text

پودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گستردۀ

- ۴ نوع داده سلول های پودمان ها را عددی با دو رقم اعشار انتخاب کنید.
- ۵ پرونده را ذخیره کنید.

در کارپوشه factor برای سلول هایی که قرار است مقداری در آن وارد شوند، نوع داده مناسب انتخاب کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شایستگی ها
۲	حافظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - امانت داری در مورد اطلاعات و آمار و ارقامی که کارفرما برای انجام کار در اختیار قرار می دهد - بررسی تمام حالات ورود داده غیرمجاز و پیشگیری از ورود آنها	قابل قبول	مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - جمع آوری و گردآوری اطلاعات - نقش در گروه - زبان فنی	شایستگی های غیرفنی
			رعایت ارگonomی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیرقابل قبول	نگهداری داده و انجام محاسبات آنها به صورت الکترونیکی کاهش صرف کاغذ و نوشت افزار	توجهات زیست محیطی
● این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.				نگرش

ارزشیابی مرحله ۱



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین جهت کاربرگ - واردکردن داده - قالب‌بندی سلول - ذخیره پرونده صفحه گسترده - پر کردن خودکار سلول‌ها - تعیین نوع داده - ایجاد کارپوشه الگو	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۲۰ دقیقه	ورود و نمایش داده‌ها
۲	تعیین جهت کاربرگ - واردکردن داده - قالب‌بندی سلول - ذخیره پرونده صفحه گسترده - پر کردن خودکار سلول‌ها	در حد انتظار		
۱	ایجاد کارپوشه - تعیین جهت کاربرگ - واردکردن داده	پایین‌تر از حد انتظار		

فرمول نویسی

فرض کنید برای خرید به فروشگاه رفته و در فروشگاه از هر کالا تعدادی انتخاب کرده‌اید. علاوه‌بر قیمت کالاها باید درصدی را هم به عنوان مالیات بر ارزش افزوده پرداخت کنید. شما باید برای محاسبه جمع مبلغ هر کالای خریداری شده، تعداد کالا را در قیمت کالا ضرب کرده، سپس میزان مالیات بر ارزش افزوده را نیز محاسبه کرده، به کل مبلغ اضافه کنید تا پرداختی کل را به دست آورید. اگر به ازای خرید بیشتر از یک مبلغ خاص، تخفیفی هم در نظر گرفته شود انجام محاسبات فوق با سرعت و دقت بالا با استفاده از ماشین حساب کار سختی خواهد بود. برای این مثال و مثال‌های مشابه می‌توان از امکانات فرمول نویسی موجود در برنامه Excel استفاده کرد.

فرمول مربوط به محاسبه مبلغ پرداختی با احتساب درصد تخفیف را بنویسید.

کنجدکاوی



فرمول نویسی و استفاده از فرمول‌های آماده یکی از قابلیت‌های مهم Excel هستند. فرمول‌ها، عبارت‌های محاسباتی یا مقایسه‌ای هستند که با کمک عملگرهای روى مقادير عددی یا غیر عددی عملیاتی را انجام می‌دهند. فرمول‌ها در Excel با علامت = شروع می‌شوند. فرمول را می‌توان به صورت مستقیم در سلول یا از

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

طريق کادر فرمول درج کرد. پس از درج فرمول براساس قواعد خاص، نرم افزار محاسبات را انجام داده، نتیجه را در همان سلول نمایش می دهد. هر فرمول می تواند یک یا چند قسمت داشته باشد.

اجزای فرمول عبارت اند از: ثابت ها، آدرس سلول ها، عملگرها و انواع تابع ها.

ثابت ها: مقادیری هستند که تغییر نمی کنند. مثلًا در فرمول $(A1+A5)/5$ عدد ۵ یک مقدار ثابت است.
آدرس سلول: خانه ای که مقدار آن در فرمول استفاده می شود. در فرمول $(A1+A5)/5$ از دو آدرس A1 و A5 استفاده شده است.

عملگرها: عملگرهای محاسبات ریاضی، مقایسه ای و منطقی و رشته ای از انواع مختلف عملگرها هستند. در عبارت $(A1+A5)/5$ از عملگرهای + و / استفاده شده است.

جدول ۳- عملگرهای محاسباتی یا ریاضی

مثال	توضیحات	عملگر
%۱۵	درصد	%
۲۸۳	توان رسانی	^
۴*۳ ۴/۲	ضرب تقسیم	* /
۱۰+۱۵ -۴۷۰ -۲۵	جمع تفريق و قرينه	+ -

کارگاه ۵ درج فرمول های ساده

فکتور غروش					
ردیف	نام کالا	تعداد	قیمت واحد	قیمت	رده
۱	زم	۲	۴۵.....	۹۰.....	۱
۲	سالنیز	۱	۱.....	۱.....	۲
۳	گرس	۱	۵.....	۵.....	۳
۴					۴
۵					۵
۶					۶
۷					۷
۸					۸
۹					۹
۱۰	جمع کل			۹۴.....	

شکل ۱۷- درج فرمول ساده

در این کارگاه قصد داریم فرمول مربوط به قیمت کل و جمع کل را درج کنیم.

۱ یک کاربرگ جدید ایجاد کنید (شکل ۱۷).

۲ فرمول محاسبه قیمت هر قلم کالای خریداری شده را وارد کنید.

در سلول E3 علامت = را تایپ کنید. سلول مربوط به تعداد (C3) را کلیک کنید. علامت * را از صفحه کلید فشار دهید. سلول مربوط به قیمت واحد (D3) را کلیک کنید.

۳ فرمول را اجرا کنید.

کلید Enter را برای محاسبه نتیجه بفشارید.

۴ فرمول را برای محاسبه قیمت سایر کالاهای خریداری شده استفاده کنید.

برای اینکه فرمول برای سایر سلول های ستون قیمت اعمال شود. دستگیره Autofill را تا سلول E9 بکشید.

۵ فرمول جمع کل قیمت کالاهای خریداری شده را وارد و اجرا کنید.

روی سلول روبه روی جمع کل (E10) کلیک کنید. علامت = را تایپ و سلول E3 را کلیک کنید. علامت + را از صفحه کلید بفشارید. سلول E4 را کلیک کرده، تایپ علامت + و درج آدرس سلول بعدی را برای سلول های تا E9 تکرار کنید و کلید Enter را بفشارید.

۶ عرض ستون قیمت واحد را کاهش دهید و خطای رخداده را بررسی و رفع کنید.
هنگامی که عرض سلول برای نمایش محتویات کافی نباشد، خطای رخ می دهد و علامت ##### در سلول های این ستون دیده می شود. برای رفع خطأ، عرض سلول را افزایش دهید.

پس از رفع خطأ

قبل از رفع خطأ

فاکتور فروش						فاکتور فروش					
قیمت کل	قیمت واحد	تعداد	نام کالا	ردیف		قیمت کل	تعداد	نام کالا	ردیف		
۴۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۴	زیست	۱		۴۰۰۰۰	۷۵۰۰۰	۴	زیست	۱	
۳۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱	عازمی برداشت	۲		۳۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱	عازمی برداشت	۲	
۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱	کیس	۳		۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۱	کیس	۳	
				۴							۴

شكل ۱۸-رفع خطای #####

با دابل کلیک روی خط جداکننده عنوان ستون ها، عرض سلول به اندازه طولانی ترین محتوای درج شده در آن ستون تغییر می کند.

یادداشت



فعالیت
کارگاهی

(درصد کسر مالیات - ۱) * ساعت کار کرد * حقوق ساعتی = حقوق پرداختی

درصد کسر مالیات				
لیست حقوق کارمندان				
نام	ساعت کار کرد	حقوق ساعتی	حقوق پرداختی	لیست حقوق کارمندان
محمد لسی	۶۰	۶۰,۰۰۰	۳۶,۰۰۰	ریال
ناهید نمازی	۵۸	۷۵,۰۰۰	۴۳,۵۰۰	ریال
فاطمی بهرامی	۶۵	۵۰,۰۰۰	۳۲,۵۰۰	ریال
سامان شکری	۵۰	۵۶,۰۰۰	۲۸,۰۰۰	ریال
مریم ناصری	۴۸	۸۰,۰۰۰	۳۲,۰۰۰	ریال

شكل ۱۹-جدول فهرست حقوق کارمندان

- پرونده factor را باز کرده و فرمول مربوط به قیمت کل را وارد کنید.

تعداد * قیمت کالا = قیمت کل
- در فرمول بالا به جای عملگر * فاصله خالی درج کنید. چه خطای بروز می کند؟
- کاربرگ شکل ۱۹ را ایجاد کنید. برای حقوق پرداختی فرمول بالا را وارد کرده، سپس فرمول را به تمام سلول های پایین آن تعمیم دهید.

یادداشت



اگر به جای استفاده از عملگرهای ریاضی یا علائم جداکننده در فرمول ها از علامت فاصله استفاده کنید خطای !#NULL ظاهر می شود.

آدرس دهی

آدرس دهی در فرمول

آدرس، یک سلول یا محدوده‌ای از سلول‌های کاربرگ را مشخص می‌کند. آدرس سلول یا سلول‌ها برای ارجاع دادن در فرمول‌ها استفاده می‌شود. با استفاده از آدرس دهی می‌توان از داده‌های بخشی از کاربرگ در یک فرمول استفاده کرد و یا مقدار یک سلول را در چندین فرمول مورد استفاده قرار داد. همچنین می‌توان از سلول‌های کاربرگ دیگر که در یک کارپوشه قرار دارند در فرمول استفاده کرد یا آدرس سلول‌های موجود در کارپوشه دیگر را در فرمول به کار برد که این نوع آدرس دهی را آدرس دهی خارجی (External Reference) می‌گویند.

آدرس دهی سطر و ستون

استفاده از ترکیب ستون برای نمایش ستون و عدد برای نمایش سطر است.

فعالیت
کارگاهی



با مثال‌هایی که از آدرس دهی سطر و ستون در جدول ۴ آورده شده است. جدول را تکمیل کنید.

جدول ۴- آدرس دهی سلول

مثال	تعداد سلول‌ها	برای آدرس دهی به
A5		سلول ستون A و سطر ۵
A5 : A10		سلول‌های ...
B1 : E1		
5:5		
5:10		تمام سلول‌های سطرهای ... تا ... شامل ... ستون‌ها
A : A		
A : C		تمام سلول‌های ...
A5 : E10		

آدرس دهی به کاربرگ‌های دیگر

در زمان فرمول نویسی می‌توان از آدرس سلول موجود در کاربرگ دیگر استفاده کرد. برای مثال اگر بخواهید حاصل جمع سلول‌های A1 و A2 از کاربرگ Sheet2 را محاسبه کنید، از فرمول زیر استفاده کنید.
 $=Sheet2!A1+Sheet2!A2$

تفاوت آدرس دهی نسبی، مطلق و ترکیبی

آدرس دهی نسبی: در آدرس دهی نسبی، سلولی که در فرمول مورد استفاده قرار می‌گیرد مانند A1 ترکیبی از حروف و اعداد و بدون علامت خاص هستند. اگر با استفاده از پر کردن خودکار، فرمول را در خانه‌های دیگر نسخه‌برداری کنید یا از پرکردن خودکار (AutoFill) استفاده کنید، آدرس دهی فرمول نیز تغییر می‌کند و آدرس سلول‌ها متناسب با سلول‌های جابه‌جا شده به صورت خودکار تنظیم می‌شود. مثلاً اگر سلول C1 دارای فرمول $=A1+B1$ است، آنگاه با نسخه‌برداری کردن فرمول سلول C1 در سلول C2، محتوای سلول به فرمول $=A2+B2$ تغییر می‌یابد.

در فعالیت کارگاهی شکل ۱۹ فرمول نوشته شده برای نفر اول را نمی‌توانستید برای نفر بعدی نسخه‌برداری کنید چون سلول درصد کسر مالیات آدرسش با نسخه‌برداری تغییر می‌کند. برای حل این مشکل می‌توانید از آدرس مطلق استفاده کنید.

آدرس دهی مطلق: برای آدرس دهی مطلق از کاراکتر \$ قبل از نام ستون و شماره ردیف استفاده می‌شود. در آدرس دهی مطلق آدرس استفاده شده در فرمول، همیشه به سلول مشخص شده اشاره دارد. اگر سلول C1 دارای فرمول به محل دیگری نسخه‌برداری شود، آدرس مطلق ثابت باقی می‌ماند. برای مثال اگر سلول C1 دارای فرمول $=\$A\$1+\$B\1 است و این فرمول را به سلول C2، نسخه‌برداری کنید آنگاه آدرس فرمول همان $=\$A\$1+\$B\1 باقی می‌ماند.

آدرس دهی ترکیبی: دارای آدرس دهی مطلق و نسبی است. اگر سلول دارای فرمول جابه‌جا شود، آدرس مطلق ثابت باقی می‌ماند و آدرس دهی نسبی به تناسب تغییر می‌کند. برای مثال اگر سلول C1 دارای فرمول $=\$A\$1+B1$ است و فرمول را به سلول C2، نسخه‌برداری کنید، آدرس مطلق فرمول ثابت مانده اما آدرس نسبی به تناسب میزان جابه‌جایی تغییر می‌کند و فرمول سلول C2 برابر $=\$A\$1+B2$ می‌شود.

یادداشت

در زمان استفاده از آدرس سلول در فرمول، با فشردن متناوب کلید F4، آدرس دهی از نسبی به مطلق و ترکیبی و دوباره به نسبی تغییر می‌کند.



کارگاه ۶ تغییر شیوه آدرس دهی

در پرونده مربوط به حقوق کارمندان، هنگام تعمیم فرمول به سلول‌های پایین‌تر محاسبات به درستی انجام نمی‌شود. زیرا سلول درصد کسر مالیات به صورت نسبی در فرمول آدرس دهی شده است و تعمیم دادن باعث می‌شود آدرس سلول‌ها به نسبت تغییر یابند. باید در فرمول، آدرس سلول درصد کسر مالیات به صورت مطلق تنظیم شود تا هنگام تعمیم دادن فرمول، آدرس تغییر نکند.

۱ پرونده حقوق کارمندان را باز کنید.

۲ سلول حقوق پرداختی را در حالت ویرایش قرار دهید.

روی سلول کلیک کرده، کلید F2 را برای ویرایش فرمول فشار دهید.

۳ آدرس سلول درصد کسر مالیات را مطلق کنید.

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

روی آدرس مربوط به سلول درصد کسر مالیات درون فرمول کلیک کنید. برای تبدیل کردن سلول نسبی به مطلق کلید F4 را فشار دهید. در ابتدای حرف مربوط به ستون و شماره مربوط به سطر از آدرس سلول، علامت \$ را مشاهده می کنید که نشان دهنده مطلق بودن آن سلول است. برای تأیید، کلید Enter را بفشارید.

۴ فرمول ویرایش شده را روی سایر سلول ها تعمیم دهید.

جدول پویا

پس از وارد کردن اطلاعات در جدول های Excel و قالب بندی سلول ها، اگر یک رکورد جدید به انتهای جدول اضافه شود، قالب جدول ممکن است تغییر کند و به قالب بندی مجدد نیاز شود. یکی از امکانات Excel ایجاد یک جدول پویا است. برای سازمان دهی مجموعه ای از داده ها می توان از جدول پویا استفاده کرد. زمانی که جدول پویا ایجاد می شود، می توان داده ها را مستقل از داده های خارج از محدوده تعریف شده آن جدول مدیریت و بررسی کرد.



شکل ۲۰- ایجاد جدول پویا

برای تبدیل اطلاعات وارد شده در یک محدوده به جدول پویا، پس از انتخاب سلول های محدوده مورد نظر از زبانه Home در بخش Format as Table روی Styles کلیک کرده و یک قالب دلخواه برای جدول انتخاب کنید. در کادر باز شده آدرس محدوده جدول نشان داده می شود (شکل ۲۰). اگر جدول دارای عنوان است گزینه My table has headers را علامت دار کنید. اکنون با اضافه کردن رکورد به هر بخش از جدول، قالب بندی جدول حفظ می شود.

جدول مربوط به برگه خرید در پرونده factor را به صورت جدول پویا تنظیم کنید.

فعالیت
کارگاهی

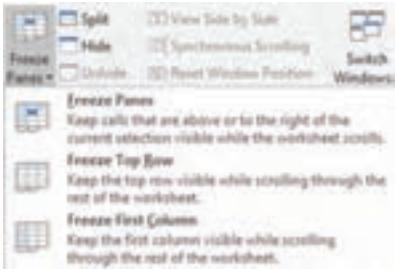


کارگاه ۷ ثابت نگه داشتن سطر یا ستون در پیمایش رکوردها

رضا متوجه شد که با افزایش تعداد هنرجویان ثبت نام شده، هنگامی که اطلاعات انتهایی جدول را برای وارد کردن اطلاعات پیمایش می کند، عنوان جدول مشاهده نمی شود و این امر کار ورود اطلاعات وی را با مشکل مواجه کرده است. راه حل این مشکل، ثابت نگه داشتن سطر عنوان جدول است.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ سطر عنوان را ثابت نگه دارید.



شکل ۲۱- فرمان Freeze Pane

سلول A4 را انتخاب کنید. در زبانه View از بخش Windows ابتدا را انتخاب کرده، سپس فرمان Freeze Top Row را اجرا کنید. تا اولین سطر در زمان پیمایش به سمت پائین ثابت باقی بماند.

۳ یک رکورد جدید انتهای جدول درج کنید.

با پیمایش رکوردها همچنان عنوانین جدول مشاهده می شوند.

۴ سطر عنوان را از حالت ثابت خارج کنید.

- در پرونده factor فرمانی اجرا کنید که سطرهای بالاتر از سطر شماره ۸ از کاربرگ، هنگام پیمایش ثابت بمانند.

- عملکرد Freeze First Column و Freeze Pane را بررسی کنید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۸ مرتب‌سازی داده‌ها

معمولًاً پس از مدتی کار کردن با یک پرونده در Excel، بهدلیل افزایش حجم اطلاعات، لازم است داده‌ها براساس شرایط خاص مرتب شوند. رضا می‌خواهد مشخصات هنرجویان را به ترتیب حروف الفبا به صورت صعودی به مدیر اعلام کند.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ ستون معیار مرتب‌سازی را تعیین کنید.

سلول نام خانوادگی را با کلیک کردن انتخاب کنید.

۳ جدول را صعودی مرتب کنید.

در زبانه Data از بخش Sort & Filter روی علامت کلیک کنید. علامت چه عملی انجام می‌دهد؟

۴ شماره‌گذاری اعداد مربوط به ستون ردیف را با استفاده از AutoFill اصلاح کنید.

برای این کار شماره‌های ۱ و ۲ را برای رکوردهای اول و دوم وارد کنید. سپس روی دستگیره AutoFill دابل کلیک کنید.

۵ پرونده را ذخیره کنید.

فعالیت
کارگاهی



- در پرونده RegisterStudent فهرست را بحسب معدل به صورت نزولی مرتب کنید.
- پرونده RegisterStudent را بر اساس نام خانوادگی و سپس بحسب تاریخ تولد مرتب کنید.

کارگاه ۹ فیلتر کردن داده‌ها

مدیر هنرستان از رضا خواسته است رکوردهای اطلاعات هنرجویان رشته رایانه را به صورت جداگانه فهرست کند. برای پیدا کردن رکوردهایی با شرایط خاص از میان حجم زیاد اطلاعات، بهتر است از امکان فیلتر کردن Excel استفاده شود. فیلتر کردن این امکان را به کاربر می‌دهد که از بین صدھا یا هزاران رکورد، تنها رکوردهایی که دارای معیارهای خاصی هستند نمایش داده یا چاپ کنند.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ روی کاربرگ، فیلتر اعمال کنید.

روی یکی از سلول‌های جدول که دارای داده است کلیک کنید. در زبانه Data در بخش Sort & Filter روی فرمان Filter کلیک کنید. با اجرای این فرمان علامت فلش در تیتر جدول ظاهر می‌شود.

۳ مقادیر فیلتر را تعیین کنید.

فلش مربوط به رشته را باز کنید. علامت گزینه All را برداشته و فقط رشته رایانه را علامت‌دار کنید. با توجه به اینکه فیلتر را روی چه فیلدی و از چه نوعی انجام می‌دهید، در زیرمنوی فیلتر گزینه‌های متفاوتی مشاهده می‌شوند. بدلیل اینکه ستونی که برای فیلتر کردن انتخاب شده است دارای مقادیر متغیر هستند، در این بخش Text Filters را مشاهده می‌کنید.

۴ اعمال فیلتر را تأیید کنید.

برای مشاهده نتیجه روی OK کلیک کنید. در نوار وضعیت نیز تعداد رکوردهای فیلتر شده از کل رکوردها نمایش داده می‌شود (شکل ۲۲).



ردیف	نام	نام خانوادگی	نام پسر	نام مادر	جنس	تاریخ تولد	محل سکون	شماره ثبت استudent	نام پدر	ردیف	نام	نام خانوادگی	نام پسر	نام مادر	جنس	تاریخ تولد	محل سکون	شماره ثبت استudent	نام پدر
۱	سیده زینه	علی	علی	علی	زن	۱۳۹۰/۰۷/۰۱	تهران	۹۷۰۰	علی	۲	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۱	تهران	۹۷۰۰	علی
۲	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۲	تهران	۹۷۰۱	علی	۳	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۲	تهران	۹۷۰۱	علی
۳	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۳	تهران	۹۷۰۲	علی	۴	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۳	تهران	۹۷۰۲	علی
۴	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۴	تهران	۹۷۰۳	علی	۵	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۴	تهران	۹۷۰۳	علی
۵	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۵	تهران	۹۷۰۴	علی	۶	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۵	تهران	۹۷۰۴	علی
۶	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۶	تهران	۹۷۰۵	علی	۷	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۶	تهران	۹۷۰۵	علی
۷	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۷	تهران	۹۷۰۶	علی	۸	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۷	تهران	۹۷۰۶	علی
۸	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۸	تهران	۹۷۰۷	علی	۹	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۸	تهران	۹۷۰۷	علی
۹	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۰۹	تهران	۹۷۰۸	علی	۱۰	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۰۹	تهران	۹۷۰۸	علی
۱۰	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۰	تهران	۹۷۰۹	علی	۱۱	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۰	تهران	۹۷۰۹	علی
۱۱	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۱	تهران	۹۷۱۰	علی	۱۲	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۱	تهران	۹۷۱۰	علی
۱۲	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۲	تهران	۹۷۱۱	علی	۱۳	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۲	تهران	۹۷۱۱	علی
۱۳	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۳	تهران	۹۷۱۲	علی	۱۴	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۳	تهران	۹۷۱۲	علی
۱۴	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۴	تهران	۹۷۱۳	علی	۱۵	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۴	تهران	۹۷۱۳	علی
۱۵	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۵	تهران	۹۷۱۴	علی	۱۶	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۵	تهران	۹۷۱۴	علی
۱۶	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۶	تهران	۹۷۱۵	علی	۱۷	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۶	تهران	۹۷۱۵	علی
۱۷	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۷	تهران	۹۷۱۶	علی	۱۸	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۷	تهران	۹۷۱۶	علی
۱۸	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۸	تهران	۹۷۱۷	علی	۱۹	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۸	تهران	۹۷۱۷	علی
۱۹	علی	علی	علی	علی	مرد	۱۳۹۰/۰۷/۱۹	تهران	۹۷۱۸	علی	۲۰	علی	علی	علی	علی	علی	۱۳۹۰/۰۷/۱۹	تهران	۹۷۱۸	علی

شکل ۲۲- اعمال فیلتر بر روی فیلد رشته و مشاهده نتیجه آن



به کمک هم‌گروهی خود جدول ۵ را کامل کنید.

جدول ۵- معیارهای فیلتر کردن برای نوع داده عددی

Equals...	برابر بودن
Does Not Equal...	
Greater Than...	
Greater Than Or Equal To...	
Less Than...	
Less Than Or Equal To...	
Between...	
Top 10...	
Above Average	
Below Average	
Custom Filter...	

۵ فیلتر را بردارید.

پس از اعمال فیلتر روی یک فیلد، علامت قیف روی فلش دیده می‌شود. برای برداشتن فیلتر، فلش را باز کرده، Clear Filter From را اجرا کنید (شکل ۲۳).



شکل ۲۳- برداشتن فیلتر



گزینه‌های مربوط به فیلتر تاریخ ثبت‌نام (Date Filters) با معدل (Number Filters) چه تفاوتی دارد؟

کارگاه ۱۰ مدیریت سلوال‌ها و کاربرگ‌ها

گاهی لازم است بین سلوال‌هایی که شامل داده‌ها هستند، سلوال یا سلوال‌های جدید درج و یا حذف شوند این مسئله در مورد کاربرگ‌ها نیز صدق می‌کند.

۱ پرونده RegisterStudent را باز کنید.

۲ یک رکورد بالای ردیف شماره ۱۰ شامل مشخصات خودتان اضافه کنید.

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده



شکل ۲۴—فرمان های درج

برای ایجاد سطر یا ستون خالی پس از انتخاب سلول مورد نظر، از زبانه Home، در بخش Insert Cells روی کلیک کنید و از منوی باز شونده گزینه مورد نظر را با توجه به شکل ۲۴ انتخاب کنید.

در کاربرگ RegisterStudents بین سطر ۱۲ و ۱۳ یک سطر اضافه کرده و مشخصات یک هنرجو را اضافه کنید.

فعالیت
کارگاهی



۳ یک نسخه مشابه از آخرین رکورد جدول، ابتدای کاربرگ ایجاد کنید. سطر مورد نظر را انتخاب کرده، کلید Ctrl+C را بفشارید و یا با راست کلیک گزینه Copy را انتخاب کنید. سپس سطروی که قرار است سطر انتخاب شده بالای آن درج شود را انتخاب کرده، پس از راست کلیک گزینه Insert Copy cells را انتخاب کنید. انتقال یک سطر بین سطرهای دیگر چگونه انجام می شود؟

کنجدکاوی



برای نسخه برداری یا انتقال یک ستون چه کاری باید انجام داد؟



شکل ۲۵—گزینه های حذف

۴ ستون مربوط به ساعت ثبت نام را حذف کنید.

برای حذف سلول، سطر یا ستون پس از انتخاب سلول در زبانه Home از بخش Cells فرمان Delete را انتخاب کرده و گزینه مناسب را کلیک کنید (شکل ۲۵).

برای پاک کردن محتويات داخل یک یا چند سلول، پس از انتخاب سلول یا سلول های مورد نظر، کلید Delete از صفحه کلید را بفشارید. با این کار فقط محتوای سلول ها پاک می شوند و سلول ها و قالب بندی های تعیین شده از جمله رنگ متن، خطوط حاشیه و نوع قلم همچنان حفظ می شوند.

اگر قصد پاک کردن بخشی از محتوای سلول را دارید باید سلول را در حالت ویرایش قرار دهید. برای این منظور روی سلول دابل کلیک کرده یا کلید F2 را از صفحه کلید بفشارید.

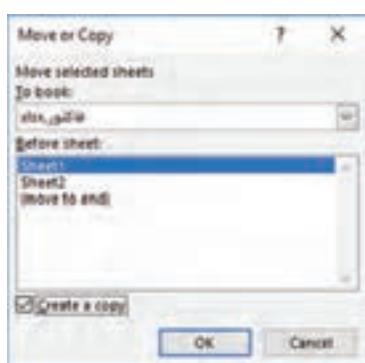
نام خانوادگی سلول C10 را به "علوی" تغییر دهید.

فعالیت
کارگاهی





پس از انتخاب کل ستون یا کل سطر و راست کلیک روی ناحیه انتخابی، فرمان Clear Contents مشاهده می شود. این فرمان چه تفاوتی با فرمان Delete Cells دارد؟ فشردن کلید Delete از صفحه کلید معادل کدام یک از فرمان های تدریس شده است؟



شکل ۲۶- انتقال یا ایجاد نسخه مشابه کاربرگ

۵ نام کاربرگ را به «مشخصات هنرجویان» تغییر دهید.

برای تغییر نام کاربرگ، روی زبانه نام کاربرگ راست کلیک کرده و فرمان Rename را اجرا کنید. نام جدیدی برای کاربرگ تایپ کرده و با فشردن کلید Enter از صفحه کلید آن نام را تأیید کنید.

۶ یک نسخه مشابه از کاربرگ «مشخصات هنرجویان» ایجاد کنید.

روی نام کاربرگ راست کلیک کرده و گزینه Move or Copy را اجرا کنید. در کادر باز شده با انتخاب گزینه Create a copy یک نسخه دیگر از کاربرگ انتخاب شده ایجاد می شود (شکل ۲۶).

برای انتقال یا ایجاد نسخه مشابه کاربرگ به محل جدید، در قسمت To book، از میان فهرست پرونده های Excel که باز هستند پرونده مقصد را انتخاب کنید یا با انتخاب New book یک کارپوشه جدید به عنوان مقصد ایجاد کنید. چه روش دیگری برای انتقال و نسخه برداری کاربرگ وجود دارد؟

۷ کاربرگ جدید و کاربرگ هنرجویان را انتخاب کنید.

برای مدیریت کاربرگ، ابتدا باید آن را انتخاب کنید برای انتخاب یک کاربرگ روی نام آن کلیک کنید. برای انتخاب چند کاربرگ کنار هم، روی اولین کاربرگ کلیک کرده، سپس کلید Shift را نگه داشته و روی آخرین کاربرگ کلیک کنید. برای انتخاب چند کاربرگ به صورت پراکنده کافی است کلید Ctrl را نگه داشته و سپس روی کاربرگ های دلخواه یک بار کلیک کنید. کاربرگ های انتخاب شده با رنگ دیگری مشخص می شوند.

برای اینکه کاربرگ ها از حالت انتخاب خارج شوند، روی کاربرگ دیگری غیر از کاربرگ های انتخابی کلیک کنید یا روی نام یکی از کاربرگ های انتخاب شده راست کلیک کرده و گزینه Ungroup sheets را انتخاب کنید.

۸ رنگ زبانه کاربرگ های انتخاب شده را تغییر دهید.

برای متمایز کردن هر کاربرگ، می توان زبانه آن را به رنگ دلخواه تغییر داد. روی نام یکی از کاربرگ های انتخاب شده راست کلیک کرده و فرمان Tab Color را انتخاب کنید. سپس رنگ زبانه کاربرگ را انتخاب کنید. با جابه جایی بین کاربرگ ها، رنگ تعیین شده برای آنها مشخص می شود.

۹ کاربرگ جدید را حذف کنید.

پس از انتخاب کاربرگ یا کاربرگ های مورد نظر، روی یکی از کاربرگ های انتخاب شده راست کلیک کرده و گزینه Delete را انتخاب کنید. اگر کاربرگ خالی است پیام تأیید حذف ظاهر نمی شود و کاربرگ حذف می شود؛ اما اگر کاربرگ دارای محتوا است، پیام تأیید حذف ظاهر شده و با تأیید آن، کاربرگ حذف می شود.

یادداشت

امکان بازگرداندن کاربرگ حذف شده با فرمان Undo وجود ندارد. اگر کاربرگ را به طور سهوی حذف کردید، پس از حذف تنها راه آن است که بدون ذخیره کردن پرونده، آن را بیندید تا حذف کاربرگ ذخیره نشود.



ارزشیابی مرحله ۲



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	درج فرمول با آدرس‌دهی مطلق و ترکیبی و آدرس‌دهی به کاربرگ دیگر - رفع خطای فرمول‌نویسی - درج، حذف و نسخه‌برداری سطر، ستون و سلول - مرتب‌سازی و فیلتر کردن داده‌ها - ایجاد جدول پویا - مدیریت کاربرگ	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۰ دقیقه	
۲	درج فرمول با آدرس‌دهی مطلق و ترکیبی و آدرس‌دهی به کاربرگ دیگر - درج، حذف و نسخه‌برداری سطر، ستون و سلول - مرتب‌سازی و فیلتر کردن داده‌ها	در حد انتظار	فرمول‌نویسی	
۱	درج فرمول ساده - درج، حذف و نسخه‌برداری سطر و ستون	پایین‌تر از حد انتظار		

توابع

در یک هنرستان، دبیر ریاضی تصمیم گرفته است برای افرادی که نمره آنها از میانگین نمرات کل هنرجویان در این درس کمتر است، کلاس رفع اشکال برگزار کند. برای محاسبه میانگین نمرات درس ریاضی از چه فرمول، روش و ابزارهایی استفاده می‌کنید؟ تا چه اندازه به صحت اطلاعات محاسبه شده اطمینان دارید؟ برای محاسبه تعداد افرادی که نمرات آنها از میانگین کمتر است و یا استخراج نام افرادی که بالاترین و کمترین نمره را کسب کرده‌اند از چه فرمولی استفاده می‌کنید؟ در پرونده factor اگر تعداد ردیف‌های برگه خرید بیشتر شود بازهم باید سلول‌ها را یکی با هم جمع کنیم؟ برای حل این مشکلات باید از توابع محاسباتی Excel استفاده کنیم.

فرمول مربوط به روش محاسبه میانگین نمرات درس را بنویسید.

کنجدکاوی



نرم افزار Excel دارای تعداد زیادی تابع ریاضی و آمار است. به کمک این توابع می‌توان عملیات محاسباتی را به راحتی انجام داد. در برخی موارد برای انجام یک عمل خاص، هم می‌توان از عملگر و هم از تابع استفاده کرد اما استفاده از تابع کار را ساده‌تر می‌کند.

شکل کلی درج تابع در فرمول:

$=\text{آرگومان‌های ورودی}) \text{ نام تابع}$

تابع پس از انجام عملیات بر روی آرگومان‌ها، در صورتی‌که خطای رخ ندهد، نتیجه را محاسبه کرده و در سلول نشان می‌دهد. آرگومان‌ها با علامت؛ یا ، از هم جدا می‌شوند. علامت جداکننده به تنظیمات ویندوز وابسته است. توابع از نظر تعداد آرگومان‌ها یاشان به سه دسته تقسیم می‌شوند:

- ۱ تابع فاقد آرگومان
- ۲ توابع دارای تعداد آرگومان مشخص
- ۳ توابع دارای چند آرگومان

جدول ۶- توابع و آرگومان‌های آنها

نام تابع	توضیحات	مثال
PI() Rand()	این توابع‌ها هیچ ورودی یا آرگومانی ندارند اما باید حتماً پرانتز باز و بسته پس از نام تابع قرار بگیرد.	= PI() = Rand()
Sum	این تابع می‌تواند چند ورودی داشته باشد.	= Sum(A1: A7) = Sum(A1: A3 ; B4 : B7) = Sum(A1:A7;D1:D7;G1:G7)

یادداشت



تابع Sum می‌تواند حداقل ۲۵۵ ورودی داشته باشد.

فعالیت
کارگاهی



- عملکرد تابع PI و Rand را بررسی کنید.
- مثالی از تابع میانگین با توجه به کتاب همراه هنرجو انجام دهید.

جدول ۷- توابع پرکاربرد در Excel

نام تابع	ساختار تابع	توضیح	مثال
Sum	= SUM(Number1; Number2;...)	مجموع مقادیر عددی موجود در سلول های مجاور یا غیر مجاور را محاسبه می کند.	= SUM (A1:B7) = SUM (A1; A5; B8; C10)
IF	= IF (Logical_test; [Value_if_true]; [Value_if_false])	شرطی را بررسی می کند که در صورت درست بودن شرط، آرگومان دوم در نظر گرفته می شود و در غیر این صورت آرگومان سوم تابع در نظر گرفته می شود.	A1=18 = IF(A1>=10; "مردود" ; "قبول")
SumProduct	= SUMPRODUCT(array1;array2;....)	برای محاسبه مجموع حاصل ضرب ها	= SUMPRODUCT(A1:F1 ; A3:F3)

کارگاه ۱۱ نوشتمن فرمول با استفاده از توابع

۱ پرونده factor را باز کنید.

۲ فرمول جمع کل را با تابع بازنویسی کنید.

در برگه خرید شکل ۱۶ به جای رابطه جمع کل نوشته شده از فرمول SUM استفاده کنید. برای درج تابع می توانید نام آن را تایپ کنید یا از دستور Insert Function از زبانه Formula استفاده کنید. چه روش دیگری برای درج تابع وجود دارد؟

۳ در رکورد سوم قیمت کالا را با حروف وارد کنید و خطای رخداده را بررسی و رفع کنید.
زمانی که نوع آرگومان ورودی تابع یا مقدار استفاده شده در فرمول اشتباه باشد، برای تابع قابل محاسبه نیست و خطای Value ظاهر می شود. برای رفع این نوع خطا می توان نوع داده نامناسب را اصلاح کرد، مقدار سلول D4 را به عدد تغییر دهید.

قبل از رفع خطا پس از رفع خطا

قیمت کل	قیمت کالا	تعداد	نام کالا	قیمت کل	قیمت کالا	تعداد	نام کالا	قیمت کل
۳۲۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰	۱	فلش ۱۶ گیگ	۳۲۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰	۱	فلش ۱۶ گیگ	۳۲۰۰۰۰
۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲	ماوس	۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۲	ماوس	۲۰۰۰۰۰
۴۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۳	فلش ۸ گیگ	#VALUE!	صد و پنجاه هزار	۳	فلش ۸ گیگ	۴۵۰۰۰۰
-	-	-	-	-	-	-	-	۴

شکل ۲۷- رفع خطای Value

یادداشت



اگر در سلولی محدوده را بدون نام تابع بنویسید خطای Value رخ می‌دهد مثلًاً نوشتند $=\text{A1: A5}$

- ۴** در سلول جمع کل نام تابع را به **Sam** تغییر داده و خطای رخداده را بررسی و رفع کنید. وقتی نام یا آدرس سلول اشتباه است، خطای **#Name?** رخ می‌دهد. برای اصلاح خطای شکل صحیح فرمول را وارد کنید. واژه **Sam** را به **SUM** تغییر دهید.

پس از رفع خطای

قبل از رفع خطای

=SUM(E8:E19)					
F	I	D	C	B	A
	قیمت کل	قیمت کل	تعداد	نام کل	
۷۷۰۰۰۰	۷۷۰۰۰۰	۱	لشکر ۱۶ گیگ	۱	۸
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۲	سلوس	۲	۹
۷@۰۰۰۰	۷@۰۰۰۰	۳	لشکر ۶ گیگ	۳	۱۰
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۴		۴	۱۱
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۵		۵	۱۲
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۶		۶	۱۳
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۷		۷	۱۴
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۸		۸	۱۵
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۹		۹	۱۶
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۰		۱۰	۱۷
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۱		۱۱	۱۸
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۲		۱۲	۱۹
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۳		۱۳	۲۰
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۴		۱۴	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۵		۱۵	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۶		۱۶	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۷		۱۷	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۸		۱۸	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۹		۱۹	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۲۰		۲۰	
			جمع کل		

=SUM(E8:E19)					
F	I	D	C	B	A
	قیمت کل	قیمت کل	تعداد	نام کل	
۷۷۰۰۰۰	۷۷۰۰۰۰	۱	لشکر ۱۶ گیگ	۱	۸
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۲	سلوس	۲	۹
۷@۰۰۰۰	۷@۰۰۰۰	۳	لشکر ۶ گیگ	۳	۱۰
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۴		۴	۱۱
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۵		۵	۱۲
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۶		۶	۱۳
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۷		۷	۱۴
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۸		۸	۱۵
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۹		۹	۱۶
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۰		۱۰	۱۷
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۱		۱۱	۱۸
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۲		۱۲	۱۹
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۳		۱۳	۲۰
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۴		۱۴	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۵		۱۵	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۶		۱۶	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۷		۱۷	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۸		۱۸	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۱۹		۱۹	
۷۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۲۰		۲۰	
			جمع کل		

شکل ۲۸- رفع خطای **#Name?**

اگر در فرمول $=A+A2$ به جای آدرس A1 از A استفاده شود خطای **#Name?** رخ می‌دهد.

یادداشت



- ۵** فیلم زیر را مشاهده کرده و جمع کل را به کمک تابع **SUMPRODUCT** محاسبه کنید.

فیلم شماره ۱۱۲۰۳: به کارگیری تابع **SUMPRODUCT**

فیلم



- ۶** با استفاده از محاسبه مجموع واحدها، معدل هنرجو را حساب کنید.

اگر مجموع واحدها را صفر وارد کنید، چه خطایی بروز می‌کند؟

کنجکاوی



کارگاه ۱۲ استفاده از تابع IF

در ستون «نتیجه» پرونده کارنامه وضعیت قبولی یا مردودی هر درس هنرجو نوشته می شود. رضا قصد دارد به کمک تابع IF مقدار این ستون را محاسبه کند.

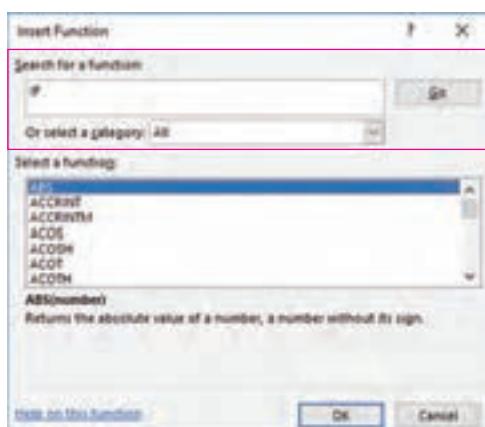
۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ ستون مربوط به نتیجه را انتخاب کنید.

۳ برای درج تابع از زبانه **Insert Function** بر روی **Formulas** کلیک کنید.

۴ نام تابع را جستجو کنید (شکل ۲۹).

در صورتی که محل تابع IF در فهرست توابع را نمی دانید می توانید آن را جستجو کنید. پس از تایپ تابع if روی دکمه Go کلیک کنید (شکل ۲۹). تابع در بخش select a function OK کلیک کنید.



شکل ۲۹- جستجوی نام تابع

۵ مقدار آرگومان های تابع را تعیین کنید.

در قسمت Logical_test عبارت شرطی را وارد کنید (شکل ۳۰).
شکل ۳۰ نمره نهایی است که برای F11 قبولی باید مقدارش بزرگتر از ۱۲ باشد.

در صورت برقرار بودن شرط باید در سلول درج شود. مقدار «قبول» را وارد کنید.

برای برقرار نبودن Value_if_false

شرط استفاده می شود. مقدار «مردود» را در این بخش وارد کنید.

نیازی به وارد کردن علامت گیومه نیست. چون مقدار وارد شده متنی است Excel آن را درون علامت گیومه قرار می دهد.

۶ فرمول را با استفاده از **AutoFill** برای سایر سلول های «نتیجه» تعمیم دهید.

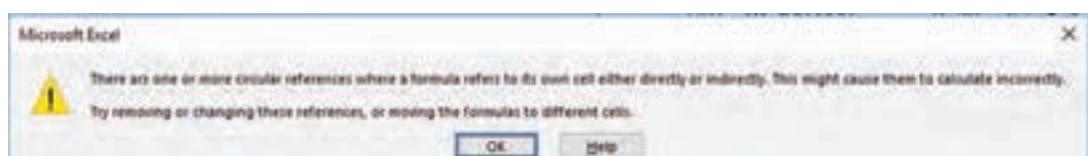
خطاهای فرمول نویسی

هنگام کار کردن با Excel بهویژه زمانی که فرمولی درج می‌شود ممکن است با خطاهایی مواجه شوید. در کارگاه‌های قبل با برخی از این خطاهای مواجه شده‌اید. یکی از این خطاهای خطا^{#REF!} است که در سه حالت رخ می‌دهد.

حالت اول: اگر سلولی که فرمول به آن ارجاع داده شده است حذف شود این خطا رخ می‌دهد. فرض کنید در سلول C1 رابطه A1+B1= استفاده شده است. اگر سلول A1 و یا ستون A را حذف کنید خطای ^{#REF!} در سلول C1 رخ می‌دهد و محتوای سلول C1 به صورت ^{#REF!+B1} خواهد بود.

حالت دوم: انتقال محتويات آدرس سلولی در سلول‌هایی که در فرمول به آن ارجاع داده شده است. فرض کنید در سلول C1 رابطه A1+B1= استفاده شده است، اگر سلول B1 را انتخاب کرده پس از Cut کردن آن را در سلول A1 درج کنید (Paste) خطای ^{#REF!} در سلول C1 رخ می‌دهد و محتوای سلول C1 به صورت ^{#REF!+B1} خواهد بود.

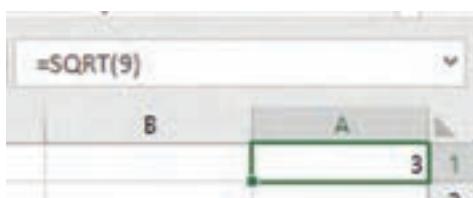
حالت سوم: نسخه‌برداری محتويات آدرس سلولی در سلول‌هایی که در فرمول به آن ارجاع داده شده است. فرض کنید در سلول C1 رابطه A1+B1= استفاده شده است. اگر سلول B3 که خود شامل فرمول است را انتخاب کرده پس از نسخه‌برداری، آن را در سلول A1 درج کنید (Paste) خطای ^{#REF!} در سلول C1 و Rخ می‌دهد. اگر در سلولی که فرمول در آن درج می‌شود، از آدرس خود سلول استفاده کنید، باعث نمایش کادر خطای Circular Reference می‌شود.



شکل ۳۱- خطای Circular Reference

خطای ^{#Num!}: هنگامی که در یکی از اعداد موجود در ورودی تابع، مشکلی وجود داشته باشد این خطای رخ می‌دهد. مثلاً زمانی که برای محاسبه جذر یک عدد در تابع SQRT آرگومان ورودی را منفی وارد کنید.

پس از رفع خطای



قبل از رفع خطای



شکل ۳۲- رفع خطای ^{#Num!}

محاسباتی که دارای نتیجه اعداد خیلی بزرگ هستند خطای ^{#Num!} رخ می‌دهد مثلاً $=100^{308}$

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

چه عامل دیگری می تواند باعث به وجود آمدن خطای #REF! شود؟

کنجکاوی



در مورد سایر خطاهای Excel تحقیق کرده، در کلاس ارائه کنید.

پژوهش



ارزشیابی مرحله ۳



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	فرمول‌نویسی با استفاده از توابع بهصورت ساده و ترکیبی-رفع خطای فرمول‌نویسی و به‌کارگیری توابع	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۰ دقیقه	استفاده از توابع
۲	فرمول‌نویسی با استفاده از توابع بهصورت ساده و ترکیبی	در حد انتظار		
۱	فرمول‌نویسی با استفاده از توابع بهصورت ساده	پایین‌تر از حد انتظار		

داده مجاز و ورود اطلاعات

در نرم افزار Excel با استفاده از قالب‌بندی سلول (Format Cells) می‌توان نوع داده ورودی را تعیین کرد اما این فرمان از ورود داده‌های نامعتبر جلوگیری نمی‌کند. در مثال کارنامه، اگر برای نمره هنرجویان، نمره‌ای خارج از محدوده ۰ تا ۲۰ وارد شود، بدون نمایش پیام خطای داده را می‌پذیرد و این منجر به تولید نتایج نامعتبر در معدل و سایر فرمول‌ها می‌شود؛ بنابراین لازم است به نحوی از ورود داده‌های غیرمجاز جلوگیری شود. بهوسیله ابزار Data Validation می‌توان ورود داده در سلول‌های تعیین شده را محدود کرد. کاربردهای Data Validation عبارت‌اند از:

■ ایجاد محدودیت برای ورود داده در سلول‌ها براساس شرط‌های مختلف مانند اعداد صحیح، اعشاری، تاریخ و زمان در محدوده‌ای خاص و همچنین تعداد نویسه‌ها

■ ایجاد فهرست‌های کشویی (Drop-Down) که بهوسیله آن کاربران داده‌های خود را سریع‌تر، دقیق‌تر و با اشتباه کمتر انتخاب کنند. همچنین از طریق آن کاربران ملزم به انتخاب یک داده مشخص و از پیش

تعیین شده در فهرست هستند و یا داده‌ای که تایپ می‌کنند باید به طور دقیق مطابق با داده فهرست از قبل تعیین شده باشد.

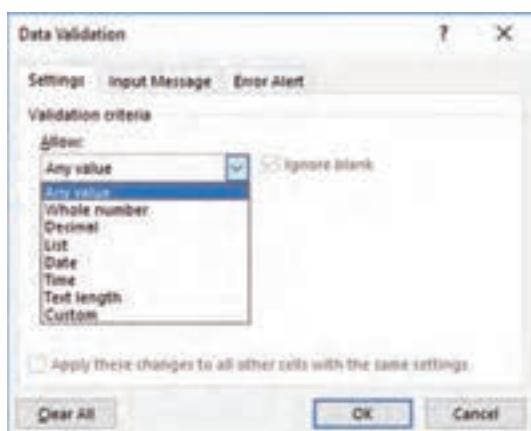
- جلوگیری از ورود داده‌ها براساس فرمولی خاص
- ایجاد راهنمای برای ورود داده‌ها در سلول‌ها
- نمایش پیام خطا در صورت رعایت نکردن شرط

کارگاه ۱۳ اعتبارسنجی داده‌های ورودی

رضام متوجه شد که در برخی موارد، معدل هنرجو معتبر نیست. زیرا نمراتی که برای برخی از دروس هنرجو وارد شده، خارج از محدوده ۰ تا ۲۰ است. او در صدد برآمد تا این مشکل را با اعتبارسنجی نمره مستمر و پایانی برطرف کند.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ ستون‌ها را برای اعتبارسنجی انتخاب کنید.
ستون‌های مربوط به نمره مستمر و پایانی نوبت اول و دوم را انتخاب کنید.



۳ فرمان اعتبارسنجی را اجرا کنید.
در زبانه Data Tools از بخش Data Validation فرمان ۳۳ در قسمت Allow گزینه Decimal را برای وارد کردن به نمایش درمی‌آید.

۴ معیار اعتبارسنجی را انتخاب کنید (شکل ۳۳).
در قسمت Decimal Allow گزینه در قسمت اعداد اعشاری انتخاب کنید.

شکل ۳۳—کادر محاوره‌ای

فعالیت
کارگاهی



با توجه به شکل ۳۳ جدول ۸ را تکمیل کنید.

جدول ۸—برخی معیارهای

توضیح	معیار
پذیرفتن	Any value
دربافت	Whole number
....	Decimal
انتخاب داده از فهرست کشویی	List
دربافت متن	Text length
دربافت محتوا براساس فرمول	Custom

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

۵ شرط محدود کننده معیار را تعیین کنید.

در قسمت Data گزینه Between را انتخاب کنید. مقدار Minimum را برابر ۰ و مقدار Maximum را برابر ۲۰ وارد کنید.

۶ پیام خطای اعتبارسنجی را تعیین کنید.

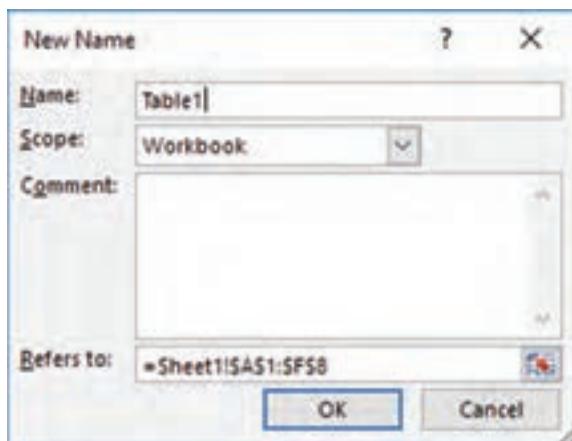
زبانه Error Alert را انتخاب کنید. در قسمت Title واژه «خطا» و در قسمت Error Message پیام «فقط اعداد صفرتا ۲۰ قابل قبول است» را وارد کرده و Style را از نوع Stop انتخاب کنید. روی دکمه OK کلیک کنید.

تفاوت دکمه Cancel و Retry در کادر پیام خطای ورود داده خارج از محدوده چیست؟

کنجکاوی



نام‌گذاری محدوده‌ای از آدرس‌ها



شکل ۳۴- نام‌گذاری محدوده‌ای از آدرس‌ها

بهصورت پیش‌فرض هر سلول در Excel دارای یک نام منحصر بهفرد است. اگر پرونده دارای تعداد زیادی فرمول باشد، بررسی، تصحیح و در بسیاری موارد در ک فرمول‌ها دشوار خواهد شد. نام‌گذاری محدوده‌ها در Excel این امکان را می‌دهد تا برای سلول‌های خود نامی دلخواه وارد کنیم.

برای نام‌گذاری سلول‌ها در Excel دو راه وجود دارد. پس از انتخاب محدوده مورد نظر، در روش اول نام دلخواه را در Name Box وارد و کلید Enter را بفشارید و در روش دوم در زبانه Formulas از گروه Defined Names فرمان Define Name را اجرا کرده، نام محدوده و توضیحات آن را وارد کنید (شکل ۳۴).

کارگاه ۱۴ | ایجاد فهرست کشویی

رضا می‌خواهد با ایجاد فهرست کشویی برای استان، زمان لازم و امكان اشتباہ تایپی در ورود داده برای استان را کاهش دهد.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

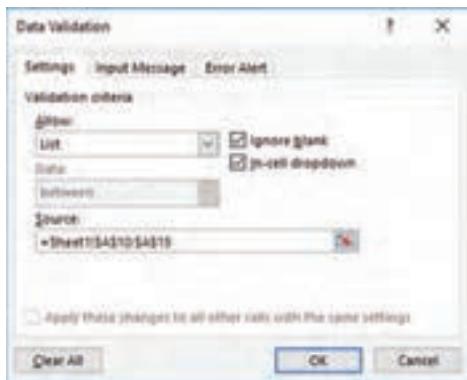
۲ عناصر فهرست را وارد کنید.

یک کاربرگ جدید ایجاد کرده و در ستون A اسمی تمام استان‌های کشور را تایپ کنید.

۳ محدوده شامل نام استان‌ها را نام‌گذاری کنید.

برای سلول‌های شامل نام استان‌ها، نامی مناسب مانند ostan وارد کنید.

۴ برای اعتبارسنجی سلول مورد نظر، فهرست کشویی ایجاد کنید.



شکل ۳۵- انتخاب گزینه List و تعیین Source

در کاربرگ کارنامه، سلول روبروی استان را انتخاب کنید. از زبانه Data Validation فرمان Data Validation را اجرا کنید. در قسمت Allow گزینه List و در قسمت Source منبع داده‌ها را انتخاب کنید. برای انتخاب منبع داده‌ها باید آدرس آنها را به صورت دستی وارد کنید. برای این مثال در قسمت Source عبارت =ostan را وارد کنید یا بر روی علامت فلش قمرزنگ کلیک کرده، با استفاده از ماوس سلول‌های شامل نام استان‌ها را انتخاب کنید. تا به صورت خودکار آدرس آنها در قسمت Source وارد شود.

آنچه که باید بدانید

در هنگام ایجاد فهرست کشویی، علامت‌دار بودن هر کدام از گزینه‌های In-Cell dropdown و忽略 Blank چه تأثیری دارند؟



فعالیت کارگاهی

- در پرونده کارنامه یک کاربرگ جدید به نام «رشته تحصیلی» ایجاد کرده و فهرستی از عنوانین رشته تحصیلی موجود در هنرستان خود را وارد کنید. سلول‌های شامل رشته را به صورت جدول پویا قالب‌بندی کنید. سپس برای سلول روبروی رشته یک فهرست ایجاد کنید که داده‌ها را از کاربرگ «رشته تحصیلی» نشان دهد.
- در پرونده factor نام کالا را به فهرست کشویی با نام «کالا» تبدیل کنید.



کارگاه ۱۵ تعیین پیام ورودی و پیام خطای اعتبارسنجی

رضامی داند که کد دانشآموزی ۸ رقم است. او قصد دارد ضمن ایجاد محدودیت برای آن، پیام راهنمایی و پیام خطا تعیین کند تا دستیارش نیز متوجه محدوده مجاز شود.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

۲ فرمان اعتبارسنجی را اجرا کنید.

سلول روبروی کد دانشآموز را انتخاب کنید. از زبانه Data Validation فرمان Data Validation را اجرا کنید. تنظیمات اعتبارسنجی را انجام دهید (شکل ۳۶).

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده



شکل ۳۶- تنظیمات زبانهای مختلف فرمان

اگر گزینه Apply these changes to all other cells with the same settings علامت‌دار است،
تغییرات انجام شده روی تمام سلول‌هایی که دارای تنظیمات یکسان هستند، اعمال می‌شود.

یادداشت

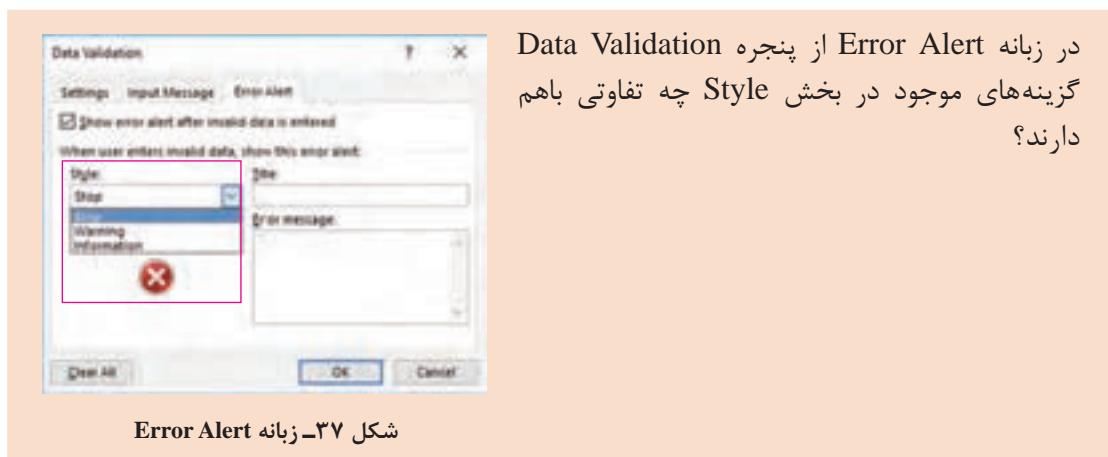


۴ در سلول روبه‌روی کد دانش‌آموزی مقداری ۷ رقمی وارد کنید.
پیام خطای صادر شده را بنویسید.

کنجکاوی



در زبانه Data Validation از پنجره Error Alert چه تفاوتی باهم گزینه‌های موجود در بخش Style چه تفاوتی باهم دارند؟



شکل ۳۷- زبانه

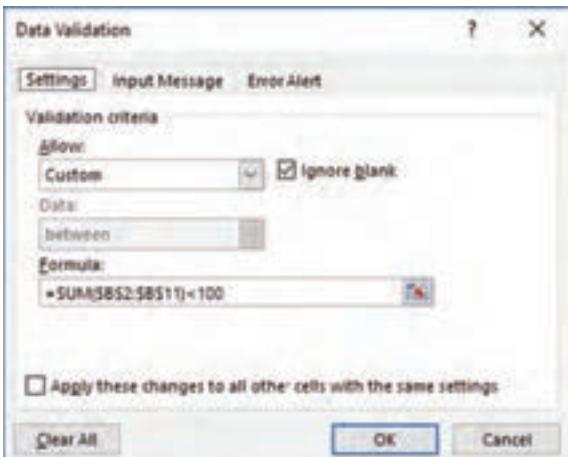
کارگاه ۱۶ جلوگیری از ورود داده

همیشه مقدار محدود‌کننده شرط اعتبارسنجی یک مقدار ثابت نیست. گاهی این مقدار با توجه به محاسباتی تعیین می‌شود. در سیستم انبارداری تعداد کالایی که روزانه از انبار خارج می‌شود نمی‌تواند از موجودی انبار بیشتر باشد. در ابتدای روز موجودی انبار اعلام می‌شود. در این کارگاه قصد داریم با در نظر گرفتن این محدودیت برگه خروج از انبار را طراحی کنیم.

C	B	A	
ساعت خروجی	تعداد خروجی	ردیف	
۰۸:۳۵ ق.ظ	۵	۱	۲
۰۹:۰۰ ق.ظ	۶	۲	۳
۰۹:۳۵ ق.ظ	۱۱	۳	۴
۱۰:۰۰ ق.ظ	۴	۴	۵
۱۰:۳۵ ق.ظ	۱۴	۵	۶
		۶	۷
		۷	۸
		۸	۹
		۹	۱۰
		۱۰	۱۱

۱ یک کاربرگ جدید به نام «خروج کالا از انبار» ایجاد کنید (شکل ۳۸).

شکل ۳۸- کاربرگ خروج کالا



شکل ۳۹- درج فرمول برای اعتبارسنجی داده

۲ برای اعمال محدودیت در تعداد خروجی سلول های B11 تا B2 را انتخاب کنید.
۳ اعتبارسنجی را اعمال کنید.

در بخش Allow گزینه Custom را انتخاب کنید (شکل ۳۹). برای اینکه مجموع در ستون تعداد خروجی از ۱۰۰ بیشتر نشود، در کادر Formula رابطه $=\text{SUM}(\text{$B\$2:\$B\$11})<100$ را وارد کنید.

۴ پیام خطای اعتبارسنجی را تعیین کنید.

برای درج ساعت جاری می توانید از کلید ترکیبی Ctrl+Shift+; استفاده کنید.

یادداشت

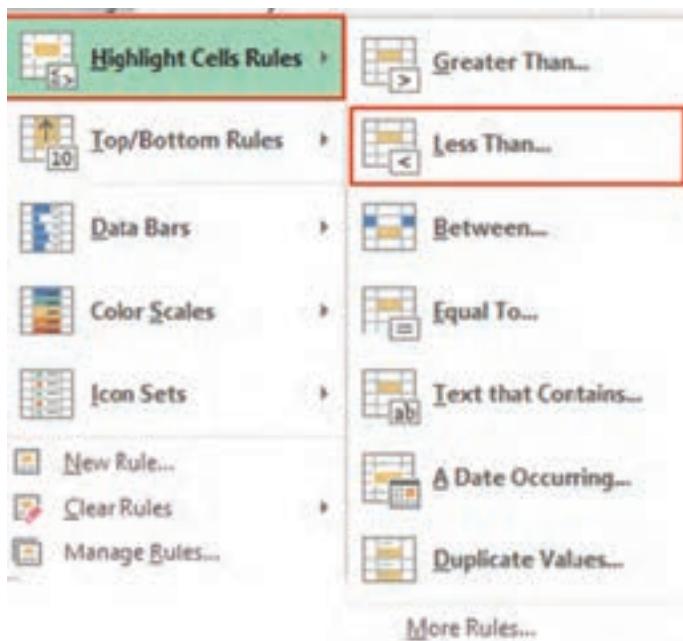


کارگاه ۱۷ قالب‌بندی شرطی

گاهی ضروری است با توجه به اهمیت و نوع گزارش در Excel، برخی از اطلاعات متمایز شوند. به طور مثال افرادی که نمرات آنها بالاتر یا کمتر یا بین محدوده خاصی است با رنگ دیگری نمایش داده شوند. در این

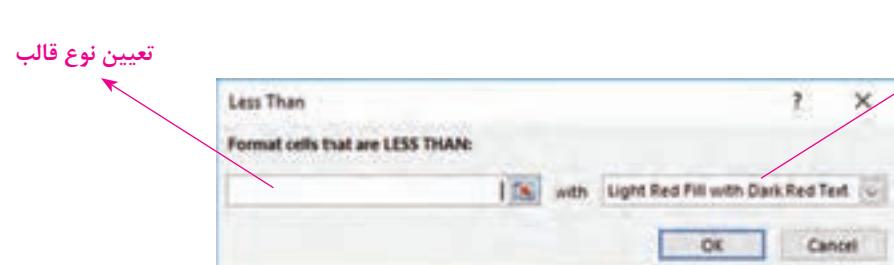
صورت باید از قالب‌بندی شرطی استفاده کنیم تا قالب‌بندی به صورت پویا و براساس مقدار واردشده در سلول تغییر کند.

- ۱ پرونده کارنامه را باز کنید.
- ۲ سلول‌های مورد نظر برای قالب‌بندی شرطی را انتخاب کنید.
- سلول‌های مربوط به نمره نهایی، نمرات مستمر و پایانی نوبت اول و دوم را انتخاب کنید.
- ۳ فرمان قالب‌بندی شرطی (Conditional Formatting) را اجرا کنید.



شکل ۴۰- فرمان Conditional Formatting

مقدار ۱۰ را در کادر وارد کنید و در قسمت With نوع قالب را انتخاب کنید (شکل ۴۱) تا نمره‌های کمتر از ۱۰، به رنگ زمینه قرمز روشن و رنگ نوشته قرمز تیره نمایش داده شوند.



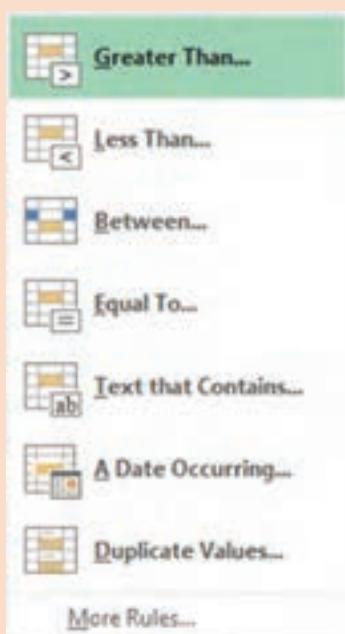
شکل ۴۱- تعیین شرط و نوع قالب برای معیار انتخابی



- در پرونده RegisterStudent یک ستون برای شماره دانشآموزی ایجاد کنید. سپس محدوده شماره دانشآموزی را انتخاب کرده، با استفاده از Conditional Formatting تنظیمی انجام دهید که اگر شماره دانشآموزی تکراری وارد شد با رنگ قرمز مشخص شود.

- چگونه می‌توان روی سلول‌های انتخابی چندین قالب‌بندی شرطی اعمال کرد؟

- عملکرد بقیه گزینه‌های موجود در بخش Highlight Cells Rules از قالب‌بندی شرطی را بررسی کنید.



شکل ۴۲ - معیارهای فرمان

Highlight Cells Rules

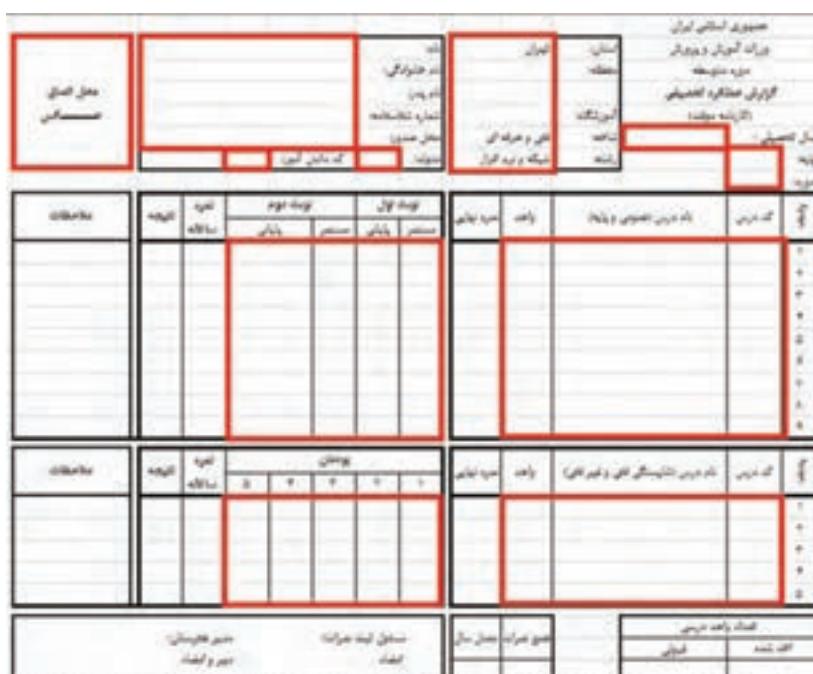


برای تعیین داده تکراری از گزینه Duplicate Value استفاده می‌شود.

کارگاه ۱۸ حفاظت از کاربرگ و کارپوشه

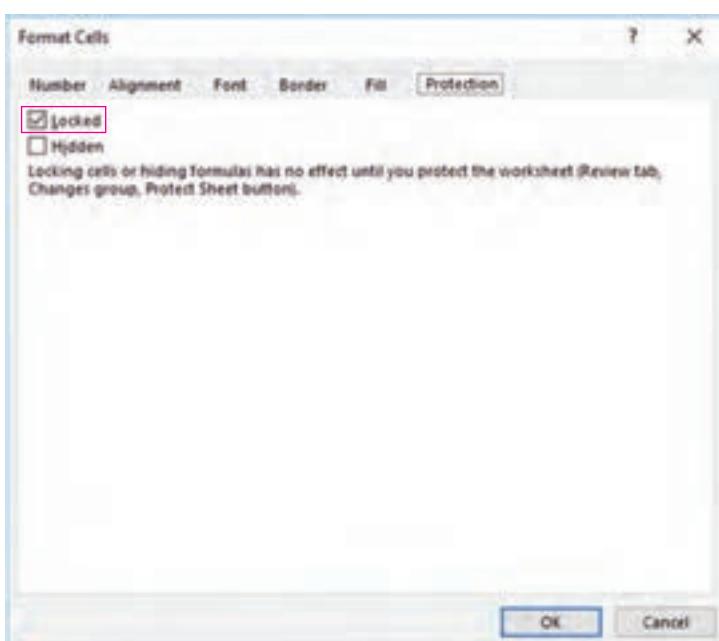
رضا پس از نوشتن فرمول‌ها در پرونده Transcript به خاطر بی‌دقیقی، فرمول محاسبه مجموع نمرات و معدل را پاک کرد و پرونده را ذخیره کرد و بست. پس از مراجعته مجدد به پرونده متوجه شد که فرمول معدل کار نمی‌کند و سلول فرمول مجموع و معدل خالی است. او قصد دارد با حفاظت از کاربرگ و کارپوشه چنین مشکلاتی را برطرف کند.

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده



شکل ۴۳- انتخاب محدوده مجاز برای ورود اطلاعات

- ۱ پرونده کارنامه را باز کنید.
 - ۲ برای حفاظت از کاربرگ، سلول های مجاز به تغییر را تعیین کنید.
- سلول های مشخص شده در شکل ۴۳ را انتخاب کنید. فرمان Format Cells را از زبانه Home و بخش Cells اجرا کرده و در زبانه Protection علامت گزینه Locked را بردارید.



شکل ۴۴- زبانه Protection از Format Cells

۳ فرمول‌ها را مخفی کنید.

پس از انتخاب سلول‌های شامل فرمول، فرمان Format Cells را اجرا کرده و در زبانه Protection گزینه Hidden را علامت‌دار کنید. پرونده را ذخیره کرده و مجدداً بازکنید. آیا فرمول‌ها مخفی شده‌اند؟

۴ تنظیمات حفاظت از کاربرگ را انجام دهید.



شکل ۴۵—کادر محاوره‌ای فرمان Protect Sheet

کنجکاوی

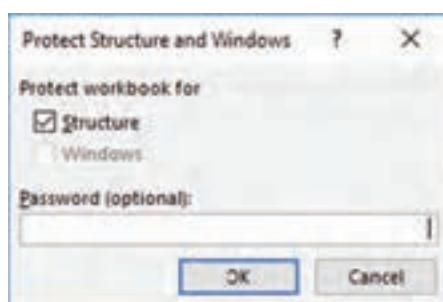
عملکرد گزینه‌های بخش Allow all users of this worksheet to را بیان کنید.



۵ امکان درج و حذف کاربرگ را بررسی کنید. چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

۶ کارپوشه را در برابر تغییرات حفاظت کنید.

در زبانه Review از بخش Changes فرمان Protect Workbook را اجرا کنید. در قسمت Password گذروازه را برای حفاظت از کارپوشه وارد کنید (شکل ۴۶). وارد کردن گذروازه اختیاری است یعنی بدون قرار دادن گذروازه هم می‌توان از کارپوشه حفاظت کرد.



شکل ۴۶—کادر محاوره‌ای فرمان Protect Workbook



بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

فایل فروش					
	نام	شماره فایل	تاریخ		
۳۲۱۱۱۱۱۱	۹۹۱۱۱۱۱۱	۱	۱۰/۱۰/۱۳	۱	
۴۰۱۱۱۱۱۱	۷۷۱۱۱۱۱۱	۴	۱۰/۱۰/۱۳	۲	
۴۵۱۱۱۱۱۱	۸۸۱۱۱۱۱۱	۲	۱۰/۱۰/۱۳	۳	
				۴	
				۵	
				۶	
				۷	
				۸	
				۹	
				۱۰	
				۱۱	
				۱۲	
			جمع کل		
		۹۱	تاریخ مالیات		
		۹۸۱۱۱۱۱۱	مبلغ قابل برداشت		

در پرونده factor تنظیماتی انجام دهید که
- کاربر امکان تغییر هیچ قسمی از کاربرگ را به غیر از
موارد مشخص شده در شکل نداشته باشد و فرمول‌ها قابل
مشاهده نباشند.

- امکان درج یا حذف کاربرگ را از کاربر سلب کنید.

- هنگام باز کردن پرونده، از کاربر گذرواژه درخواست شود.

شکل ۴۷- انتخاب سلول‌ها جهت انجام عمل حفاظت

۷ کاربرگ و کارپوشه را از حالت حفاظت شده خارج کنید.

ارزشیابی مرحله ۴



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/دادوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	نام‌گذاری یک محدوده- قالب‌بندی شرطی- اعتبارسنجی داده‌های ورودی - ایجاد فهرست کشویی منبع داده- تعیین پیام‌های راهنمای و خطای اعتبارسنجی- حفاظت از کاربرگ و کارپوشه	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۵ دقیقه	کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات
۲	نام‌گذاری یک محدوده- قالب‌بندی شرطی- اعتبارسنجی داده‌های ورودی - ایجاد فهرست کشویی منبع داده	در حد انتظار		
۱	نام‌گذاری یک محدوده- قالب‌بندی شرطی	پایین‌تر از حد انتظار		

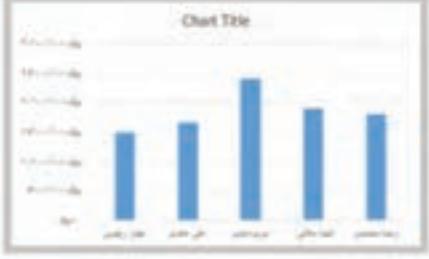
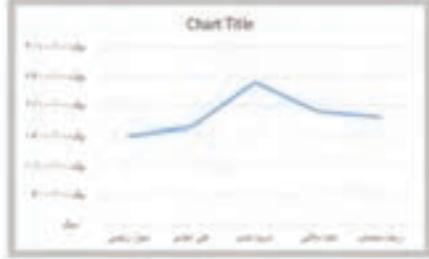
نمودار

یکی از قابلیت‌های مهم نرم‌افزار Excel، رسم نمودار براساس داده‌های موجود در صفحه گستردگ است که به تجزیه و تحلیل، ارزیابی و مقایسه ساده‌تر و سریع‌تر داده‌ها کمک می‌کند. با استفاده از عملیات روی داده‌ها می‌توان تفاوت‌ها، شباهت‌ها و تغییرات در اعداد و ارقام را شناسایی کرد؛ اما داده‌ها به اندازه تصاویر، مقصود مورد نظر را بیان نمی‌کنند. به کمک نمودارها، داده‌ها به شکل تصویری نمایش داده می‌شوند. در واقع نمودارها، یک نمایش گرافیکی از داده‌ها هستند که درک ارتباط بین داده‌ها را آسان‌تر می‌کنند و در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی ابزار مهمی به شمار می‌روند و یکی از شیوه‌های بسیار مناسب برای ایجاد گزارش هستند.

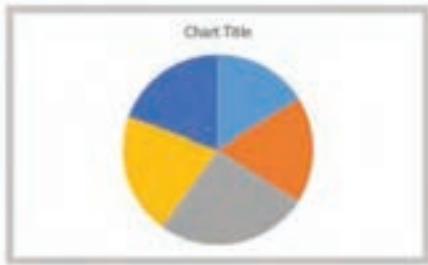
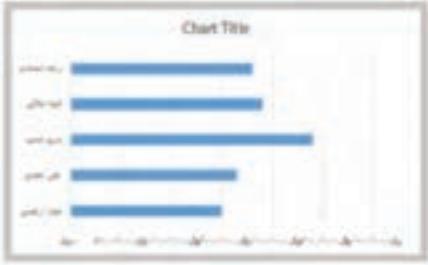
أنواع نمودارها في Excel

طیف وسیعی از نمودارهای دو بعدی و سه بعدی را برای نمایش داده‌ها در اختیار کاربران قرار می‌دهد. در جدول ۹ انواع نمودارهایی که می‌توان در Excel ترسیم کرد به همراه توضیح و یک نمونه تصویر آورده شده است.

جدول ۹- انواع نمودارها

تصویر	توضیحات	نام نمودار
	نمودار ستونی (Column) بیشتر برای نشان دادن داده‌های گستره بهمنظور مقایسه یا مشاهده روند رشد آنهاست. هر ستون، یکی از مقدارهای گروه داده را نشان می‌دهد.	نمودار ستونی
	نمودار خطی (Line) برای رسم تغییرات داده‌های پیوسته و نشان دادن میزان رشد استفاده می‌شود و در واقع برای مقایسه گروه‌های اطلاعاتی همنوع که در شرایط مختلف پدیدآمده‌اند، مفید است. نمودار خطی از جمله پرکاربردترین نمودارها در Excel است. در این نوع از نمودارها می‌توان داده‌ها را به صورت نقطه‌نقطه ترسیم کرد و یا نقاط را به صورت خطی به یکدیگر متصل کرد.	نمودار خطی

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

نام نمودار	توضیحات	تصویر
نمودار دایره‌ای	نمودار دایره‌ای (Pie) برای نشان دادن اجزای تشکیل‌دهنده یک سری از مقادیر و رابطه هر جزء نسبت به کل اجزاء مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر قسمت از دایره، در واقع تعیین‌کننده یکی از مقادرهای سری داده است و میزان بزرگی هر قسمت را نسبت به دیگری نشان می‌دهد و برای مقایسه یکسری از مقادیر گزینه مناسبی است.	
نمودار میله‌ای	کاربرد نمودار میله‌ای (Bar) و شیوه کار کردن با آنها مشابه نمودار ستونی است که ستون‌های آن به جای محور X، نسبت به محور Y ترسیم شده‌اند. هنگامی که فضای موجود در جهت افقی، بیشتر از فضای موجود در جهت عمودی باشد می‌توان از این نوع نمودار استفاده کرد.	
نمودار ناحیه‌ای	نمودار ناحیه‌ای (Area) تغییرات یک متغیر را به ازای متغیری دیگر نمایش می‌دهد با این تفاوت که برای نمایش این تغییرات به جای خطوط یا ستون از سطوح استفاده می‌کند. در این نمودار هر سطح نشان دهنده یک سری از داده‌های است.	
نمودار نقاط پراکنده	نمودار نقاط پراکنده (Scatter) شبیه نمودار خطی است با این تفاوت که از آن برای نشان دادن رابطه بین دو یا چند گروه داده که در فواصل نامساوی قرار گرفته‌اند استفاده می‌شود. در این نوع نمودار، داده‌های محور X باید نشان‌دهنده تغییرات یکنواخت یک نوع داده منفرد باشد.	
نمودار سهام	نمودار سهام (Stock) برای نشان دادن نوسانات قیمت استفاده می‌شود. برای هر سهم، قیمت آن در شروع و پایان و همچنین کمینه و بیشینه قیمت در نمودار نشان داده می‌شوند.	

نام نمودار	توضیحات	تصویر
نمودار پوسته	برای رسم پوسته‌ها (Surface) در Excel (Surface) می‌توان از این نوع نمودار استفاده کرد. نمودار پوسته سه‌بعدی در Excel در واقع راه دیگری برای بررسی روند تغییرات چند سری داده است.	
نمودار حلقه‌ای	نمودار حلقه‌ای (Doughnut) همانند نمودار دائره‌ای (Pie) برای نشان دادن سهم هر عنصر نسبت به عناصر مختلف یک سری از داده‌ها کاربرد دارد. در این نمودار برخلاف نمودار دائره‌ای می‌توان بیش از یک سری داده را نشان داد که هر حلقه نشان‌دهنده یک سری از داده‌ها است.	
نمودار حبابی	نمودار حبابی (Bubble) برای نشان دادن میزان رشد یک مورد در ازای تغییرات دو مورد دیگر استفاده کرد. برای مثال بهمنظور نمایش میزان فروش در ماه‌های یک سال، به ازای هزینه‌های تبلیغات مختلف می‌توان از این نمودار استفاده کرد. مشابه نمودار پراکندگی است با این تفاوت که به ازای هر نقطه از محور، یک حباب در نظر گرفته می‌شود.	
نمودار رادار	نمودار رادار (Radar) نوعی نمودار خطی است ولی به جای اینکه نقاط نسبت به محورها درج شوند، نسبت به یک نقطه مرکزی رسم شده، با یک خط به هم وصل می‌شوند و یک چندضلعی را ایجاد می‌کنند. هر خط معروف یک گروه از داده‌ها است. این نوع نمودار، برای مقایسه مقادیر همنوع در چندین گروه مورد استفاده قرار می‌گیرد.	

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

فعالیت
گروهی



باتوجه به موضوع داده‌های جمع‌آوری شده و کاربرد نمودار برای تشریح موضوع، کدام نمودار را پیشنهاد می‌کنید؟

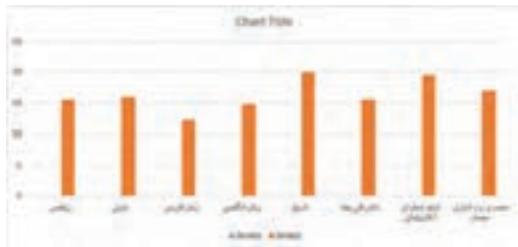
ردیف	موضوع	نوع نمودار
۱		
۲		
۳		
۴		
۵		

کارگاه ۱۹ ترسیم و ویرایش نمودار

رضا می‌خواهد برای هر هنرجو علاوه بر کارنامه یک نمودار ستونی به منظور مقایسه نمرات درس‌های مختلف به صورت گرافیکی ترسیم کند. هر نمودار، متناسب با نوع آن دارای اجزای متفاوتی است (شکل ۴۸).



شکل ۴۸- اجزای یک نمودار



شکل ۴۹- نمودار نمرات دانش آموز

- ۱ پرونده کارنامه را باز کنید.
- ۲ محتوای ستون های نام درس و نمره نهایی را برای رسم نمودار انتخاب کنید.
- ۳ نمودار متناسب را درج کنید.
از زبانه Insert و بخش Chart یکی از نمونه های نمودار ستونی (Column) را انتخاب کنید.

۴ نمودار رسم شده را در مکان مناسب قرار دهید.

نمودار ستونی داده های جدول زیر که مربوط به مقایسه درصد قبولی سه سال تحصیلی متوالی است را رسم کنید.

فعالیت
کارگاهی



E	D	C	B	A	
حسابداری	نقشه کشی	الکترونیک	شبکه و نرم افزار	سال تحصیلی	۱
۷۵%	۶۵%	۸۶%	۱۰۰%	۹۳-۹۴	۲
۸۷%	۸۷%	۷۸%	۸۵%	۹۴-۹۵	۳
۹۵%	۹۰%	۸۰%	۹۴%	۹۵-۹۶	۴

شکل ۵۰- جدول مقایسه درصد قبولی هنرجویان

۵ نمودار را ویرایش کنید.

فیلم

فیلم شماره ۱۱۲۰۴: تغییر تنظیمات نمودار



پس از مشاهده فیلم، فعالیت را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



- نمودار ترسیم شده را ویرایش کنید.
- عنوان «مقایسه نمرات پایانی نوبت اول» را به بالای نمودار اضافه کنید.
- نوع نمودار را به Pie تغییر دهید.
- رنگ بندی قطعه های مختلف نمودار را تغییر دهید.
- تنظیماتی انجام دهید که برچسب درصد بر روی هر بخش از نمودار دیده شود.

نموداری که در فعالیت کارگاهی ایجاد کردید، به صورت الگو ذخیره کنید و سپس آن را روی نمودار کارنامه اعمال کنید.



ارزشیابی مرحله ۵



مرکز	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	درج نمودار با تنظیمات تعیین شده - ویرایش نمودار	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار صفحه گسترده روی آن نصب باشد زمان: ۱۰ دقیقه	
۲	درج نمودار با تنظیمات تعیین شده	در حد انتظار		ترسیم نمودار
۱	درج نمودار با تنظیمات پیش‌فرض	پایین‌تر از حد انتظار		

صفحه‌بندی و چاپ

در نرم افزار Excel این امکان وجود دارد که تمام محتویات کاربرگ را چاپ کرده یا محدوده‌ای برای چاپ مشخص کرد. صفحه‌بندی و چاپ کاربرگ‌ها در Excel، باعث می‌شود تحلیل‌های آماری و سایر موارد درج شده در کاربرگ به طور مطلوب و به دلخواه کاربر روی کاغذ چاپ شوند. قبل از چاپ اطلاعات، بهتر است ابتدا تنظیمات مربوط به صفحات را انجام داده و پیش نمایش آن را مشاهده کرد تا اگر شکل نهایی اطلاعات هنگام چاپ اشکالی داشته باشد با انجام تنظیمات بیشتر آن را اصلاح کرد.

کارگاه ۲۰ تنظیمات صفحه

رضا می‌خواهد کارنامه هر هنرجو را در یک برگه چاپ کند. اطلاعاتی که در کارنامه چاپ می‌شوند دارای تنظیمات خاصی هستند. اگر کارنامه خود را با همکلاسی خود مقایسه کنید مشاهده می‌کنید که تنظیمات یکسانی برای آنها به کار رفته است. برای مثال اندازه کاغذ، افقی بودن، میزان حاشیه از اطراف کاغذ برای تمامی کارنامه‌ها یکسان است.

۱ پرونده کارنامه را باز کنید.

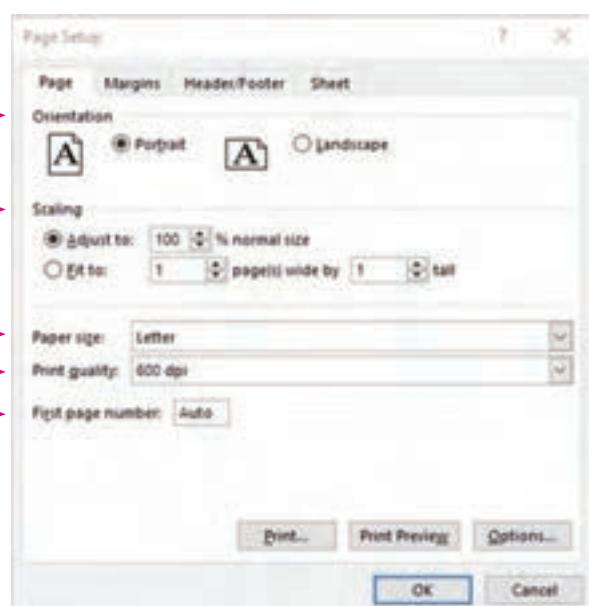
۲ برای انجام تنظیمات صفحه قبل از چاپ، از زبانه **Page Layout** گزینه سمت راست گروه **Page Setup** را کلیک کنید (شکل ۵۱).



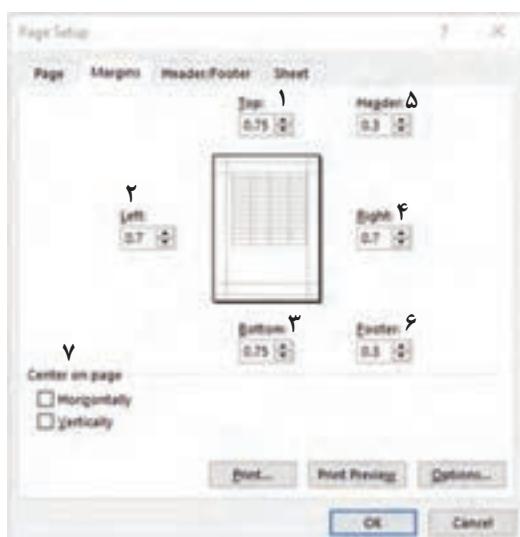
شکل ۵۱- زبانه Page Layout

۳ تنظیمات صفحه را انجام دهید (شکل ۵۲).

جهت صفحه افقی و اندازه را A5 قرار دهید. در زبانه Page و بخش Scaling تنظیمات را مانند شکل ۵۲ انتخاب کنید تا کارنامه در یک صفحه قرار گیرد.



شکل ۵۲- تنظیمات صفحه



۴ تنظیمات حاشیه را انجام دهید (شکل ۵۳).

در زبانه Margins برای حاشیه چپ و راست مقدار ۰،۳ و برای حاشیه بالا و پایین مقدار ۰،۹ را وارد کنید.

شکل ۵۳- تنظیمات حاشیه صفحه

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

فعالیت
کارگاهی



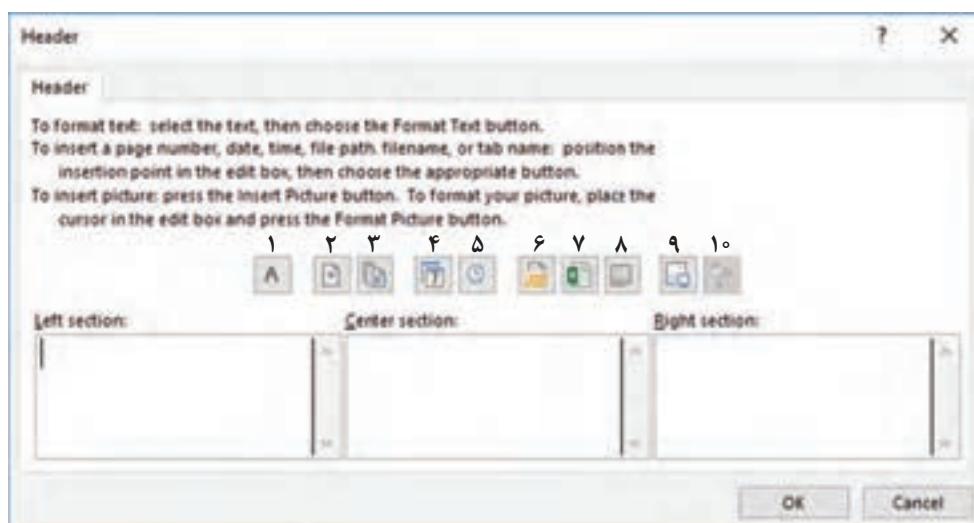
کاربرد بخش هایی که در شکل ۵۳ با شماره مشخص شده اند را بنویسید.

۵ سرصفحه و پا صفحه درج کنید (شکل ۵۴).



شکل ۵۴- تنظیمات سر صفحه و پا صفحه

برای تعیین سرصفحه در زبانه Header and Footer روی دکمه Custom Header and Footer کلیک کنید. در قسمت وسط و بالای صفحه، تاریخ درج کنید (شکل ۵۵). سمت راست و پایین صفحه شماره صفحه را درج کنید.



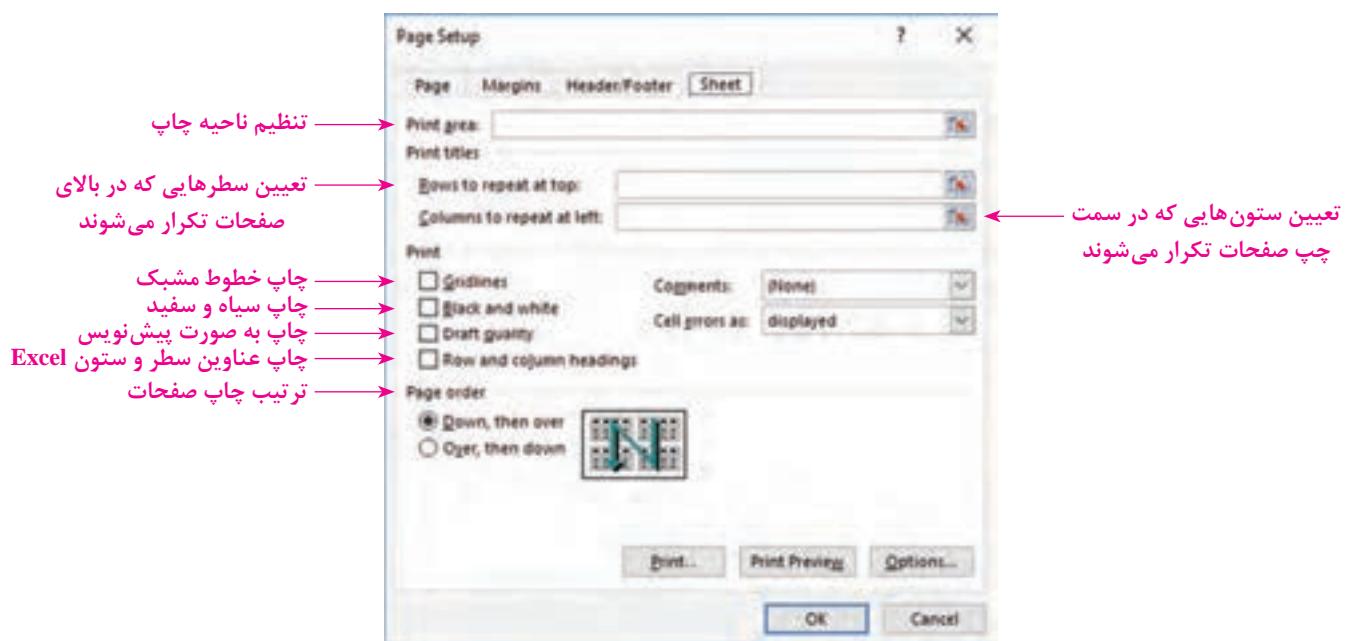
شکل ۵۵- تنظیمات سرصفحه



عملکرد گزینه‌هایی که در شکل ۵۵ با شماره تعیین شده‌اند را در جدول زیر بنویسید.

عملکرد	شماره	عملکرد	شماره
	۶		۱
	۷		۲
	۸		۳
	۹		۴
	۱۰		۵

۴ تنظیمات کاربرگ را بررسی کنید(شکل ۵۶).



شکل ۵۶- تنظیمات چاپ کاربرگ

بودمان اول: کار با نرم افزار صفحه گسترده

فعالیت
کارگاهی

- در پرونده فهرست ثبت نام هنرجویان تنظیماتی انجام دهید که عنوان جدول در تمامی صفحات تکرار شود.
- در پرونده factor تنظیمات صفحه را به صورت زیر انجام دهید.
 - (الف) اندازه کاغذ A5 است.
 - (ب) صفحه به صورت عمودی تنظیم شود.
 - (ج) میزان فاصله حاشیه از چپ و راست ۲۵۰ و از بالا و پایین ۷۵۰ است.
 - (د) سمت چپ و بالای صفحه، تاریخ، در سمت راست و بالای صفحه یک تصویر به عنوان نشان واره (Logo) شرکت و در قسمت وسط و پایین صفحه شماره صفحه درج شود.
 - (ه) برگه خرید در یک صفحه قرار گیرد.



چاپ کاربرگ

در هر سیستم و محیط عملیاتی، خروجی‌هایی به صورت چاپی وجود دارند. برای مثال در سیستم مدرسه خروجی به صورت کارنامه در اختیار هنرجویان قرار می‌گیرد. برای هنرآموزان فهرست حضور و غیاب به صورت چاپی در نظر گرفته می‌شود. فهرست اسمی هنرآموزان شاغل در مدرسه در اختیار مدیر قرار می‌گیرد. تمام اینها به صورت خروجی چاپی هستند.

کنجدکاوی

برای سیستم فروشگاه چه خروجی‌هایی به صورت چاپی می‌تواند وجود داشته باشد؟

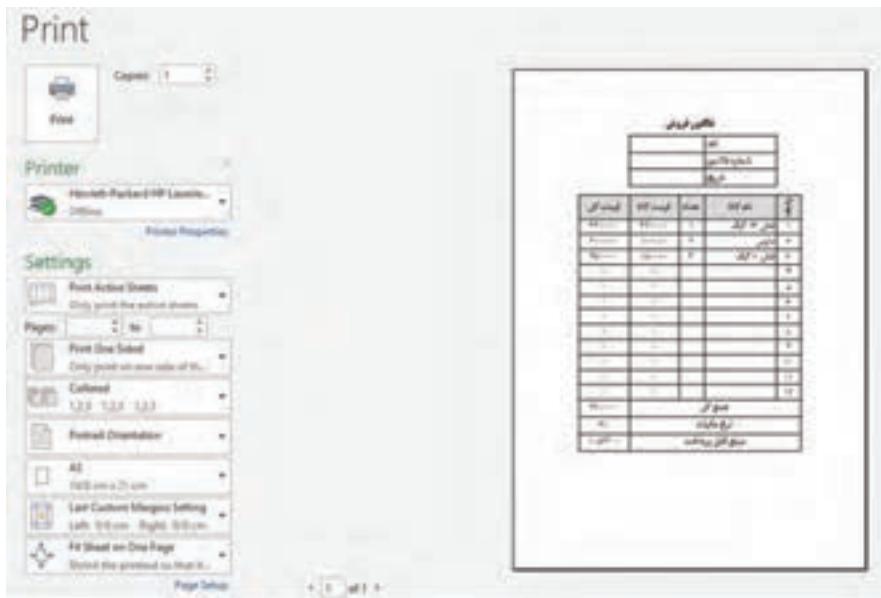


کارگاه ۲۱ چاپ کاربرگ کارنامه

رضا می‌خواهد کارنامه هنرجویان را چاپ کند.

- ۱ پرونده کارنامه را باز کنید.
- ۲ سلول‌های مربوط به کارنامه را انتخاب کنید.
- ۳ تنظیمات چاپ را انجام دهید.

برای دسترسی به تنظیمات چاپ فرمان Print در منوی File را اجرا کنید یا از کلید Ctrl+P استفاده کنید.



شکل ۵۷ - تنظیمات چاپ کاربرگ

فعالیت
کارگاهی



- عملکرد گزینه‌های تعیین محدوده چاپ را در جدول ۱۰ بنویسید.

جدول ۱۰- تنظیمات محدوده چاپ

تفصیل	ترجمه	فرمان
		Print Active Sheets
		Print Entire Workbook
		Print Selection
		Fit Sheet on one page
		Fit all columns on one page
		Fit all rows on one page

- برای چاپ کارنامه تنظیمات را به صورت زیر تعیین کنید.
تعداد نسخه‌های چاپی ۳، محدوده چاپ فقط بخش انتخابی، جهت چاپ به صورت افقی، اندازه کاغذ A5، حاشیه اطراف کاغذ باریک و مقیاس چاپ به گونه‌ای که کل صفحه در یک کاغذ قرار گیرد.

۴ پیش نمایش چاپ کارنامه را مشاهده کنید.

قبل از اقدام به چاپ بهتر است پیش نمایش آن را مشاهده کنید تا اگر شکل نهایی اطلاعات هنگام چاپ اشکالی دارد آن را اصلاح کنید. این گزینه کمک می کند بدون نیاز به استفاده از چاپگر و بدون مصرف جوهر و کاغذ، نمونه چاپی متناظر با تنظیمات انجام شده را، مشاهده کنید. سمت راست تنظیمات چاپ، پیش نمایش چاپ را مشاهده می کنید.

۵ کاربرگ را چاپ کنید.

در پرونده factor پیش نمایش را مشاهده کرده، سپس آن را با در نظر گرفتن تنظیمات زیر روی کاغذ چاپ کنید.

فعالیت
کارگاهی



(الف) تعداد نسخه های چاپی ۲ عدد است.

(ب) فقط بخشی که شامل اطلاعات مربوط به برگه خرید است چاپ شود.

(ج) جهت چاپ به صورت عمودی است.

(د) اندازه کاغذ A4 است.

(ه) حاشیه اطراف کاغذ عادی است.

(و) مقیاس چاپ به گونه ای است که کل صفحه در یک کاغذ قرار گیرد.

اگر بخواهیم فقط جدول برگه خرید بدون نام، شماره برگه خرید و تاریخ چاپ شود، چه تنظیماتی باید انجام داد؟

کنجدکاوی



ماکرو در Excel

ماکرو (Macro) یکی از ابزارهای موجود در نرم افزارهای Office است و در Excel نیز می توان از این ابزار استفاده کرد. ماکرو مجموعه ای از دستور العمل هایی است که برای انجام خود کار یک وظیفه تکراری استفاده می شود. کارهایی که انجام می دهید به صورت دستور العمل هایی به عنوان ماکرو ضبط می شوند. و با فراخوانی ماکرو مجموعه دستورات درون ماکرو اجرا می شوند. در واقع کارهایی که در محیط Excel انجام می دهید به ترتیب اجرا به کد تبدیل می شوند و شما هر وقت نیاز داشتید می توانید از آن کدها استفاده کنید. بنابراین با کمک ماکرو از انجام عملیات تکراری جلوگیری شده و در زمان صرفه جویی نیز می شود.

به کدهای تولید شده توسط ضبط ماکرو (Visual Basic for Applications) VBA می گویند. نسخه خاصی از ویژوال بیسیک هست که برای مدیریت نرم افزارهای مجموعه Office استفاده می شود.

۲۲ استفاده از ماکرو

می خواهیم یک فاکتور فروش حاوی تمام فرمول های لازم در یک کاربرگ مستقل با استفاده از ماکرو ایجاد کنیم.

۱ فرمان ضبط مacro را اجرا کنید.

از زبانه View در گروه Macros روی فلش زیر کلیک کرده و فرمان Record Macro را اجرا کنید.

۲ تنظیمات ضبط مacro را انجام دهید.

در قسمت Macro name آن را وارد کنید. در نام ماکرو از فاصله، نقطه، نویسه‌های ویژه، اسمی رزرو شده مانند Print، Save، Copy، Paste نمی‌توان استفاده کرد. همچنین حداکثر طول نام ماکرو ۸۰ نویسه است. در قسمت Shortcut key یک نویسه را به عنوان کلید میانبر، وارد کنید. اگر حرف q را وارد کنید کلید ترکیبی میانبر Ctrl+q خواهد بود.

در قسمت Store macro in گزینه This workbook را انتخاب کنید تا ماکرو در کارپوشه فعلی ذخیره شود. با انتخاب New Workbook ماکرو در کارپوشه جدید ایجاد و ذخیره می‌شود. با انتخاب Personal Macro Workbook ماکرو

شکل ۵۸- کادر ضبط مacro

در پروندهای به نام Personal.xlsb به صورت مخفی توسط نرم‌افزار باز می‌شود. در نتیجه قادر خواهید بود در تمام کارپوشه‌ها از آن ماکرو استفاده کنید.

برای درج توضیحات برای ماکرو در مراجعه بعدی می‌توانید توضیحات خود را در کادر Description بنویسید. روی OK کلیک کنید تا عملیات ضبط مacro آغاز شود.

۳ عملیات ماکرو را تعیین کنید.

روی علامت New Sheet برای ایجاد کاربرگ جدید کلیک کنید. سلول‌های A1 تا F1 را انتخاب کنید. از ابزار merge & Center در گروه Alignment زبانه Home استفاده کرده و عبارت فاکتور فروش را وارد کنید. در سلول‌های A2، C2 و E2 به ترتیب عبارت نام مشتری:، شماره فاکتور: و تاریخ: را وارد کنید. در سلول‌های A3 تا F3 به ترتیب عبارت ردیف، نام کالا، قیمت واحد، تعداد، جمع قیمت و توضیحات را وارد کنید. در سلول‌های A4 تا A13 اعداد ۱ تا ۱۰ را با استفاده AutoFill وارد کنید.

در سلول E4 رابطه $=D4*C4$ را بنویسید و سپس با استفاده از AutoFill فرمول را تا سلول E13 را پر کنید. در سلول E14 رابطه $=SUM(E4:E13)$ را برای محاسبه جمع کل قیمت‌ها بنویسید. قالب‌بندی سلول E15 را به درصد تغییر دهید. در

سلول E16 رابطه $=E14*(1-E15)$ را برای محاسبه خالص پرداختی بنویسید.

سلول‌های A1 تا F16 را انتخاب کنید نوع قلم را B Titr انتخاب کرده و ترازندهی را وسط‌چین کنید. All Border را برای حاشیه‌دار شدن محدوده انتخاب شده اعمال کنید.

فروشنده				
نام کالا	قیمت واحد	تعداد	ردیف	تاریخ
لیست	۱۰	۱	۱	۱
لیست	۱۰	۱	۲	۲
لیست	۱۰	۱	۳	۳
لیست	۱۰	۱	۴	۴
لیست	۱۰	۱	۵	۵
لیست	۱۰	۱	۶	۶
لیست	۱۰	۱	۷	۷
لیست	۱۰	۱	۸	۸
لیست	۱۰	۱	۹	۹
لیست	۱۰	۱	۱۰	۱۰
لیست	۱۰	۱	۱۱	۱۱
لیست	۱۰	۱	۱۲	۱۲
لیست	۱۰	۱	۱۳	۱۳
لیست	۱۰	۱	۱۴	۱۴
لیست	۱۰	۱	۱۵	۱۵
لیست	۱۰	۱	۱۶	۱۶
لیست	۱۰	۱	۱۷	۱۷
لیست	۱۰	۱	۱۸	۱۸
لیست	۱۰	۱	۱۹	۱۹
لیست	۱۰	۱	۲۰	۲۰
لیست	۱۰	۱	۲۱	۲۱
لیست	۱۰	۱	۲۲	۲۲
لیست	۱۰	۱	۲۳	۲۳
لیست	۱۰	۱	۲۴	۲۴
لیست	۱۰	۱	۲۵	۲۵
لیست	۱۰	۱	۲۶	۲۶
لیست	۱۰	۱	۲۷	۲۷
لیست	۱۰	۱	۲۸	۲۸
لیست	۱۰	۱	۲۹	۲۹
لیست	۱۰	۱	۳۰	۳۰
لیست	۱۰	۱	۳۱	۳۱
لیست	۱۰	۱	۳۲	۳۲
لیست	۱۰	۱	۳۳	۳۳
لیست	۱۰	۱	۳۴	۳۴
لیست	۱۰	۱	۳۵	۳۵
لیست	۱۰	۱	۳۶	۳۶
لیست	۱۰	۱	۳۷	۳۷
لیست	۱۰	۱	۳۸	۳۸
لیست	۱۰	۱	۳۹	۳۹
لیست	۱۰	۱	۴۰	۴۰
لیست	۱۰	۱	۴۱	۴۱
لیست	۱۰	۱	۴۲	۴۲
لیست	۱۰	۱	۴۳	۴۳
لیست	۱۰	۱	۴۴	۴۴
لیست	۱۰	۱	۴۵	۴۵
لیست	۱۰	۱	۴۶	۴۶
لیست	۱۰	۱	۴۷	۴۷
لیست	۱۰	۱	۴۸	۴۸
لیست	۱۰	۱	۴۹	۴۹
لیست	۱۰	۱	۵۰	۵۰
لیست	۱۰	۱	۵۱	۵۱
لیست	۱۰	۱	۵۲	۵۲
لیست	۱۰	۱	۵۳	۵۳
لیست	۱۰	۱	۵۴	۵۴
لیست	۱۰	۱	۵۵	۵۵
لیست	۱۰	۱	۵۶	۵۶
لیست	۱۰	۱	۵۷	۵۷
لیست	۱۰	۱	۵۸	۵۸
لیست	۱۰	۱	۵۹	۵۹
لیست	۱۰	۱	۶۰	۶۰
لیست	۱۰	۱	۶۱	۶۱
لیست	۱۰	۱	۶۲	۶۲
لیست	۱۰	۱	۶۳	۶۳
لیست	۱۰	۱	۶۴	۶۴
لیست	۱۰	۱	۶۵	۶۵
لیست	۱۰	۱	۶۶	۶۶
لیست	۱۰	۱	۶۷	۶۷
لیست	۱۰	۱	۶۸	۶۸
لیست	۱۰	۱	۶۹	۶۹
لیست	۱۰	۱	۷۰	۷۰
لیست	۱۰	۱	۷۱	۷۱
لیست	۱۰	۱	۷۲	۷۲
لیست	۱۰	۱	۷۳	۷۳
لیست	۱۰	۱	۷۴	۷۴
لیست	۱۰	۱	۷۵	۷۵
لیست	۱۰	۱	۷۶	۷۶
لیست	۱۰	۱	۷۷	۷۷
لیست	۱۰	۱	۷۸	۷۸
لیست	۱۰	۱	۷۹	۷۹
لیست	۱۰	۱	۸۰	۸۰
لیست	۱۰	۱	۸۱	۸۱
لیست	۱۰	۱	۸۲	۸۲
لیست	۱۰	۱	۸۳	۸۳
لیست	۱۰	۱	۸۴	۸۴
لیست	۱۰	۱	۸۵	۸۵
لیست	۱۰	۱	۸۶	۸۶
لیست	۱۰	۱	۸۷	۸۷
لیست	۱۰	۱	۸۸	۸۸
لیست	۱۰	۱	۸۹	۸۹
لیست	۱۰	۱	۹۰	۹۰
لیست	۱۰	۱	۹۱	۹۱
لیست	۱۰	۱	۹۲	۹۲
لیست	۱۰	۱	۹۳	۹۳
لیست	۱۰	۱	۹۴	۹۴
لیست	۱۰	۱	۹۵	۹۵
لیست	۱۰	۱	۹۶	۹۶
لیست	۱۰	۱	۹۷	۹۷
لیست	۱۰	۱	۹۸	۹۸
لیست	۱۰	۱	۹۹	۹۹
لیست	۱۰	۱	۱۰۰	۱۰۰

شکل ۵۹- نمون برگ فاکتور

۴ ضبط ماکرو را متوقف کنید.

از زبانه View در گروه Macros روی فلش زیر Stop Recording کلیک کرده و فرمان Macros را اجرا کنید.
۵ ماکرو را اجرا کنید.

از زبانه Macros گزینه View Macros و سپس View Macros را اجرا کنید. ماکرویی را که ایجاد کرده اید انتخاب کرده و روی دکمه Run کلیک کنید. یک کاربرگ جدید حاوی فاکتور ایجاد می شود. همچنین می توانید به جای اجرای ماکرو از کلید میانبر آن استفاده کنید.

۶ کدهای ماکرو را مشاهده کنید.

برای مشاهده کدهای تولیدشده با استفاده از ضبط ماکرو از زبانه View Macros روی Macros کلیک کنید. نام ماکرو را انتخاب کرده و روی دکمه Edit کلیک کنید تا وارد محیط VBA شوید. از منوی File فرمان Close and return to Microsoft Excel را اجرا کنید تا به محیط بازگردید.

فیلم



فیلم ۱۱۲۰۵ : اجرای ماکرو با دکمه فرمان

فعالیت
کارگاهی



برای ایجاد کاربرگ کارنامه تحصیلی کارگاه ۳ یک ماکرو ایجاد کنید و ماکرو را با دکمه فرمان «کارنامه» اجرا کنید.

پروژه



ایجاد دفتر حقوق و دستمزد

کارپوشه شامل دو کاربرگ به نام های «دفتر کل» و «فروردين» است.
در کاربرگ دوم فروردين در سلول های A2 تا S2 عناوين زير را بنويسيد:
رديف : در زير آن اعداد ۱ تا ۱۰۰ را با AutoFill بنويسيد شماره های تکراری با رنگ قرمز مشخص شود.
کد پرسنلي : فقط شامل اعداد ۸ رقمی باشد و درصورتی که کدی تکراری وارد شد با رنگ قرمز مشخص شود.

نام خانوادگی : حداقل شامل سه نویسه باشد.

نام : حداقل شامل دو نویسه باشد.

نام پدر : حداقل شامل دو نویسه باشد.

مدرک تحصيلی : به صورت انتخابي و شامل دипلم، فوق دипلم، لisans، فوق لisans، دکترا و حوزوي باشد.
اسامي مدرک ابتدا در ستون AA درج شده سپس با نام مدرک نام گذاري شود..

رشته تحصيلی : حداقل شامل سه نویسه باشد.

حقوق پايه : به صورت انتخابي و شامل اعداد ۱۱۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰۰، ۹۰۰۰۰۰۰۰، ۸۰۰۰۰۰۰۰، ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰ باشد.

فوق العادة شغل : برايس ٤٥ درصد حقوق پایه و غيرقابل ويرايش باشد.

فوق العاده سختي، کار: ب اساس ۱۰ درصد حقوقه، يابه و غير قابل، و باش، باشد.

جمع حقه : از مجموع حقه، بایه، فمه العاده شغا و فمه العاده سخته، کل و غب قابا، و باش، باشد.

بسم الله الرحمن الرحيم **بسم الله الرحمن الرحيم** **بسم الله الرحمن الرحيم**

نمازشستگی نه اساس عدالت حکم حقیقت و غیر قانونی می باشد.

بررسی بررسی در میان بیشترین ویرایشیان باشد.

خالد حقہ نانجی محققہ قلمبندی کا انتشار 1992ء میں ہوا۔

دانشگاه فنی کالج راکن، ۱۲۰۰۰ تهران، اسلام‌آباد، خیابان شریعتی، پلازای شریعتی

ساعت اضافی کار : حداقل ۱۵۰ ساعت و اعداد بالای ۱۰۰ ساعت با راننده

مبلغ اضافه کار: بر اساس ۵ هزار م حقوق پایه و غيرقابل ویرایش باشد.

جمع اضافه دار : از حاصل ضرب مبلغ اضافه دار در ساعت اضافه دار محاسبه شده و غيرقابل ویرایش

شکا، ۶-گاره «فودب».

د. سلوانیان، سمه با L1 جمع کا ستون سمه باشد.

د. سلما بالاء، يا؛ نشستگ با M جمع کا ستون: يا؛ نشستگ باشد.

نیز روند برآوردنی داشتند که متناسب با این نتایج نشان دادند.

د. ناصر الهماء خالد حقیقت ۱۰۱ بسیج مل سویں ملیٹ بندی

در سیوں بارہی حیثیت حقوقی یا ST جمع مل سیوں حاصل حقوقی بستے۔
دعا ایسا کام تھا کہ اپنے زبان افکار کا ایسا

در سیوں بارہی جمع اضافہ کر یا RT جمع مل سیوں جمع اضافہ کار باسہ۔

در سیوں بالائی حاصل پرداختی یا ۱۵ جمع مل سوون حاصل پرداختی باشد.

سلول‌های غیرقابل ویرایش با رنک آبی اسمانی مشخص شود.

بعد از تکمیل مشخصات کارکنان ستون مربوط ساعت اضافه کاری تکمیل نگردد و از این کاربرگ ۱۱ نسخه مشابه تهیه شود و نام کاربرگ‌ها از اردیبهشت تا اسفند درنظر گرفته شود.

در کاربرگ اول یا دفتر کل مطابق با شکل ۶۱ در سلول های A3 تا A15 اسمای ماههای فروردین تا اسفند درج شود. در سلول های B2 تا G2 عناوین بیمه، بازنشستگی، مالیات، خالص حقوق، جمع اضافه کار و خالص دریافتی درج شود. سلول B3 در واقع معادل محتوای L1 کاربرگ فروردین باشد و بقیه سلول ها هم متناظر

با گاربرگ و عنوان مشخص شده تنظیم شوند.

G	F	E	D	C	B	A
۷۵۹۹۶۹۱۰۰۰	۷۴۷۷۱۰۰۰	۷۴۱۶۷۸۰۰۰	۷۱۰۵۹۰۰۰	۱۹۷۶۹۰۰۰	۱۸۷۷۰۰۰	۱
خالص دریافتی	جمع اضافه کار	خالص حقوق	مالیات	پایانستگی	بینه	۲
۷۸۷۸۰۳۵۰۰	۵۳۱۰۵۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۳
۷۸۸۸۰۳۵۰۰	۵۴۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۴
۷۸۸۸۰۳۵۰۰	۵۴۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۵
۷۸۷۸۰۳۵۰۰	۵۴۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۶
۷۸۷۸۰۳۵۰۰	۵۴۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۷
۷۹۲۸۰۳۵۰۰	۵۹۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۸
۷۹۸۸۰۳۵۰۰	۶۴۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۹
۷۰۷۸۰۳۵۰۰	۶۶۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۱۰
۷۰۸۸۰۳۵۰۰	۷۱۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۱۱
۷۱۷۸۰۳۵۰۰	۷۶۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۱۲
۷۱۸۸۰۳۵۰۰	۸۱۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۱۳
۷۲۷۸۰۳۵۰۰	۸۶۱۰۶۰۰	۷۲۲۶۹۷۵۰۰	۹۶۰۷۵۰۰	۱۶۹۷۰۰۰	۱۲۷۲۵۰۰	۱۴

شکل-۶۱-کاربرگ «دفتر کل»

گذروازه برای حفاظت کاربرگ ها iran@1397 باشد.
نموداری مستقل بر اساس جمع ساعت اضافه کار و ماههای سال در یک کاربرگ مستقل ایجاد کنید.
با استفاده از ماکرو به ازای هر ماه که کد پرسنلی و تعداد ساعت اضافه کار انتخاب شده باشد نمودار مربوطه
ترسیم شود.

ارزشیابی مرحله ۶



مرحله	استاندارد (شاخصها/داوری/نمره دهنی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	تنظیمات صفحه، حاشیه، سرصفحه و پاصفحه و کاربرگ - تنظیمات چاپ - ضبط ماکرو و اجرای آن به کمک دکمه فرمان	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار صفحه گستردہ روی آن نصب باشد زمان: ۱۵ دقیقه	چاپ کاربرگ واجرای ماکرو
۲	تنظیمات صفحه، حاشیه، سرصفحه و پاصفحه - ضبط ماکرو و اجرای آن	در حد انتظار		
۱	تنظیمات صفحه - اجرای ماکرو	پایین تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار :

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل فرمول نویسی، استفاده از توابع و کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، اینمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- ورود و نمایش داده‌ها
- ۲- استفاده از توابع
- ۳- ترسیم نمودار
- ۴- کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات
- ۵- فرمول نویسی
- ۶- چاپ کاربرگ و اجرای ماکرو

استاندارد عملکرد:

با استفاده از امکانات نرم‌افزار صفحه گستردۀ، اعتبار داده‌های ورودی را کنترل کرده، عملیات محاسباتی و فرمول نویسی به کمک توابع و رسم نمودار را انجام داده و کاربرگ را برای چاپ آماده کند.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	انتخاب سلول برای درج انواع داده - انتخاب نوع قالب‌بندی و انجام تنظیمات آن - قالب‌بندی سلول‌ها - انتخاب نوع داده - تعیین نوع داده و تنظیمات آن - پرکردن خودکار سلول‌ها - قالب‌بندی کاربرگ به کمک الگو
۲	درج فرمول - انتخاب عملکرد برای استفاده در فرمول - آدرس دهی نسبی به سلول‌های کاربرگ جاری - آدرس دهی مطلق و نسبی به سلول‌های کاربرگ دیگر - تعیین مؤلفه نسبی در آدرس - انتخاب معیار مرتبا‌سازی و فیلتر کردن - انتخاب نوع مرتبا‌سازی - تعیین شرط برای فیلتر کردن - انتخاب عملیات لازم برای مدیریت کاربرگ و انجام آن
۳	انتخاب تابع - انتخاب مقدار برای آرگومان‌های تابع - استفاده از یک تابع به عنوان آرگومان تابع دیگر - تشخیص خطاهای فرمول نویسی ساده و رفع آن - تشخیص خطاهای استفاده از تابع و رفع آن
۴	انتخاب معیار اعتبارسنجی و انجام تنظیمات آن - کنترل ورود داده با استفاده از فرمول - انتخاب محدوده برای قالب‌بندی - تعیین شرط قالب‌بندی - تعیین پارامترهای قالب‌بندی و انجام تنظیمات آن - قفل کردن کاربرگ - تعیین عملیات قابل انجام در کاربرگ قفل شده - حفاظت از ساختار کارپوشه - تعیین گذرواژه
۵	انتخاب محدوده کاربرگ برای رسم نمودار - انتخاب نوع نمودار - تعیین مقدار ویژگی‌های نمودار - تعیین کاربرگ مقصد نمودار - تغییر تنظیمات نمودار مطابق موارد تعیین شده
۶	انتخاب نوع تنظیمات - انتخاب ویژگی‌های تنظیمات صفحه و تعیین مقدار آنها - انتخاب ویژگی‌های تنظیمات حاشیه و تعیین مقدار آنها - انتخاب ویژگی‌های تنظیمات سرصفحه و باصفحه و تعیین مقدار آنها - انتخاب ویژگی‌های تنظیمات کاربرگ و تعیین مقدار آنها - انتخاب ویژگی‌های تنظیمات چاپ و تعیین مقدار آنها - تنظیمات ضبط ماکرو - تنظیمات اجرای ماکرو با دکمه فرمان

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار صفحه گستردۀ روی آن نصب باشد

زمان: ۸۰ دقیقه (ورود و نمایش داده‌ها ۲۰ دقیقه - فرمول نویسی ۱۰ دقیقه - استفاده از تابع ۱۰ دقیقه - کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات ۱۵ دقیقه - ترسیم نمودار ۱۰ دقیقه - چاپ کاربرگ ۱۵ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ورود و نمایش داده‌ها	۱	
۲	فرمول نویسی	۲	
۳	استفاده از تابع	۲	
۴	کنترل ورود داده‌ها و حفاظت اطلاعات	۱	
۵	ترسیم نمودار	۱	
۶	چاپ کاربرگ و اجرای ماکرو	۱	
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:			
مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - جمع‌آوری و گردآوری اطلاعات - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)			
نگهداری داده و انجام محاسبات آنها به صورت الکترونیکی - کاهش مصرف کاغذ و نوشتش افزار دقیق در تعیین نوع داده و قوانین اعتبارسنجی - انتخاب گذرواژه غیرقابل حدس برای کارپوشه یا کاربرگ - دسترسی راحت به عنوان سطر و ستون هنگام پیمایش کاربرگ			
میانگین نمرات			

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.



پودهمان ۲

طراحی صفحات وب ایستا

صفحات وب، شامل انواع داده‌های متنی، گرافیکی و چندسانه‌ای هستند که در دنیای وب به اشتراک گذاشته می‌شوند. اگر بخواهید اطلاعاتی را برای افراد به نمایش بگذارید و این اطلاعات به ندرت نیاز به تغییر داشته باشد، یک صفحه وب ایستا بسیار مناسب است. صفحات وب ایستا به بیان ساده صفحاتی هستند که براساس یک نیاز طراحی می‌شوند و نیاز به به روزرسانی مداوم ندارند. این گونه صفحات مانند آگهی‌ها، تبلیغات، شرح فعالیت‌ها و یا معرفی محصولات شرکت یا سازمان می‌توانند استفاده شود. زبان نشانه‌گذاری 5 html برای طراحی صفحات وب ایستا ضمن پشتیبانی مؤلفه‌های چندسانه‌ای، از سهولت استفاده برخوردار است. در این فصل ضمن ایجاد و توسعه صفحات وب ایستا، دستورالعمل‌های کارآمد ابزارهای نرم‌افزار Dreamweaver cc را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۲

شایستگی ایجاد صفحات وب ایستا

آیا تا به حال پی برد هاید

- تارنماها چگونه ساخته می شوند؟
- برای طراحی اولیه یک تارنما چه ابزاری مورد نیاز است؟
- چگونه می توان در طراحی تارنماها، تغییر رنگ و قلم و متحرک سازی ایجاد کرد؟
- نرم افزار Dreamweaver در ایجاد یک تارنما چگونه به ما کمک می کند؟

هدف از این واحد شایستگی، چگونگی طراحی صفحات وب با html و ایجاد تارنماهای محلی در نرم افزار dreamweaver است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش و ساختار صفحات وب، یک صفحه وب ایستا ایجاد کند و با به کارگیری IDE یک تارنما محلی ایجاد کند.

صفحات وب



شکل ۱- ارسال و دریافت اطلاعات میان کاربر و سرور

وب (World Wide Web) دارای مجموعه‌ای از اطلاعات شامل پرونده‌های ابرمنته متعلق به هم است که از طریق شبکه جهانی اینترنت قابل دسترسی است. اطلاعات وب داخل پرونده‌هایی به نام صفحات وب (webpage) قرار دارند. این پرونده‌ها یا صفحات روی رایانه‌های سرویس‌دهنده وب

(web server) ذخیره شده‌اند. برای دیدن صفحات وب از نرم‌افزاری به نام مرورگر (web browser) استفاده می‌شود. مرورگر درخواست کاربر را به سرویس‌دهنده ارسال می‌کند. سرور پاسخ کاربر را که محتوای صفحه درخواستی است به مرورگر ارسال می‌کند و در آن نمایش داده می‌شود. یک تارنما از صفحه‌های وب مرتبط به هم تشکیل شده است. در هر صفحه وب عناصری (element) مانند متن و تصویر و چندرسانه‌ای شامل صوت و کلیپ ویدئویی می‌تواند نمایش داده شود.

سه مرورگر صفحات وب را نام ببرید.

کنجکاوی



تارنمای دفتر تألیف www.roshd.ir و www.tvoccd.medu.ir را باز کنید و کدهای HTML آن را مشاهده کرده، با استفاده از ابزارهای موجود در صفحه، صفحات دیگر را مرور کنید.

فعالیت
کارگاهی



أنواع صفحات وب

اطلاعات موجود در صفحات وب می‌توانند به صورت ایستا و پویا ایجاد شوند. تارنمای ایستا (static website) از چند صفحه HTML تهیه شده است. میزان تغییر اطلاعات در آنها پایین بوده و با قرار دادن این صفحات بر روی سرور وب آماده استفاده می‌شوند.

در مقابل، تارنماهای پویا (dynamic websites) ساختار پیشرفته‌تر و منعطف‌تری دارند. در این تارنماها محتویات تارنما بر اساس زمان، کار و عوامل متغیر تغییر می‌کند و بنا بر نیازمندی و کاربرد سایت، طراحی و توسعه می‌یابند. محتوای تارنما پویا در یک پایگاه داده ذخیره می‌شود و کاربران می‌توانند اطلاعات موردنیاز خود را درون تارنما جستجو کنند.



در مورد دو تصویر زیر در گروه بحث کنید. کدامیک مربوط به تارنمای پویا و کدامیک مربوط به تارنمای ایستا است؟
دلایل خود را بنویسید.



معرفی زبان نشانه‌گذاری HTML

عبارت HTML سروازه‌های Hyper Text Markup Language و زبان استاندارد طراحی صفحات وب است. اجتنی‌امال زبان برنامه‌نویسی نیست. بیشتر صفحات وب با «زبان نشانه‌گذاری ابرمتن» HTML تولید می‌شوند. کد قابل فهم مرورگرها، کدهای HTML است که مرورگر این کدها را از سند HTML خوانده و محتوای آن صفحه را نمایان‌سازی (Render) می‌کنند.

یک سند HTML یک پرونده مبتنی بر متن (Text-based) و دارای مجموعه‌ای از دستورات است که برچسب (tag) نام دارند و قالب‌بندی صفحه را تعیین می‌کنند. هر یک از کدهای HTML مفهوم خاصی دارند و تأثیر مشخصی بر محتوا می‌گذارند. این برچسب‌ها به مرورگر اعلام می‌کنند که هر بخش از صفحه چه نوع عنصری است و باید به چه صورت نمایش داده شود. این عناصر می‌توانند شامل متن، عکس، فیلم، جدول و... باشند.

ایجاد صفحه وب

ویرایشگرهای متنی نظیر Notepad که همراه با سیستم عامل ویندوز عرضه می‌شود، یکی از ساده‌ترین ویرایشگرهایی است که برای نوشتن دستورات HTML به کار می‌رود. یک سند HTML با پسوند htm یا html نام‌گذاری می‌شود.

نایابی از HTML به عنوان زبانی برای صفحه‌آرایی صفحات وب استفاده کرد؛ این وظیفه بر عهده فناوری‌هایی نظیر CSS است.

یادداشت



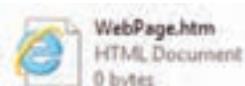
با کمک کتاب همراه هنرجو سه ویرایشگر دیگر قابل استفاده برای طراحی صفحات وب، معرفی کنید.

پژوهش



کارگاه ۱ ایجاد اولین صفحه وب

۱ ابتدا یک ویرایشگر متنی مانند Notepad را باز کنید.



۲ پرونده خالی را با نام webpage و پسوند htm یا html ذخیره کنید.

برنامه Notepad به طور پیش‌فرض پرونده‌ها را با پسوند txt ذخیره می‌کند. تغییر این پیش‌فرضها منجر به تغییر نماد پرونده ذخیره‌شده می‌شود.

۳ در کاوشگر پرونده، پرونده وب را پیدا کرده، اندازه آن را یادداشت کنید.

۴ پرونده وب را اجرا کنید.

برای اجرای پرونده‌های وب روی آن کلیک کنید تا خروجی صفحه وب نمایش داده شود. پرونده وب با نماد مربوط به مرورگر پیش‌فرض در سیستم عامل مثلًا مرورگر IE نمایش داده می‌شود.

۵ به محتوای صفحه وب یک پیام اضافه کنید و

بار دیگر آن را اجرا کنید.

۶ اندازه پرونده را با مرحله ۳ مقایسه کنید.



شکل ۲- محتوای پرونده وب و اجرای آن

چگونه می‌توان با سایر مرورگرهای پرونده وب را نمایش داد؟

کنجکاوی



دستورات HTML

تمام صفحات وب برای نمایش به وسیله مرورگر از دستورالعمل‌های متعددی استفاده می‌کند و با خواندن این دستورالعمل‌ها توسط مرورگر، نحوه نمایش اشیا در صفحات مشخص می‌شود. دستورات HTML برای نشانه‌گذاری محتوای صفحات به کار می‌روند.
هر عنصر HTML معمولاً شامل یک بخش ابتدایی و یک بخش انتهایی هم نام و محتویات عنصر است.

شكل کلی معمولاً شامل:

عنصر HTML <برچسب انتها /> محتویات <برچسب ابتداء>

کلیه نوشته‌ها و عناصر یا دستورات دیگری که بین برچسب ابتداء و پایان نوشته می‌شوند، محتویات عنصر را تشکیل می‌دهند. برچسب‌ها درون علامت‌های <> قرار می‌گیرند.

عناصری که دارای دوبخش شروع و پایان هستند اصطلاحاً container نامیده می‌شوند.

یادداشت



کارگاه ۲ ایجاد صفحه وب ساده

می‌خواهیم یک صفحه وب ساده دارای عنوان و محتوا ایجاد کنیم.

۱ صفحه وب webpage.htm را باز کنید.

برای ویرایش مجدد کدهای یک صفحه وب در ویرایشگر متنی، پس از انتخاب صفحه وب، راست‌کلیک کنید و از میان گزینه‌های open with، گزینه Notepad را انتخاب کنید. یا در نرم‌افزار Notepad صفحه را باز کنید.

۲ عنوان صفحه را «web design» قرار دهید.

۳ صفحه وب را مجددًا ذخیره و اجرا کنید.

۴ عنوان صفحه را به «طراحی وب» تغییر دهید.

برای درج عنوانی به فارسی یا انگلیسی برای صفحه، از عنصر <title> استفاده کنید.

شكل کلی عنصر <title>

<title></title>

۵ عبارت «اصول طراحی صفحات وب» را در صفحه نمایش دهید.

۶ پرونده را دوباره با همان نام ذخیره کنید.

چون عنوان صفحه فارسی است، باید امکان مشاهده متن فارسی در صفحات وب فراهم شود. بنابراین هنگام ذخیره پرونده در فهرست Encoding حالت UTF-8 را انتخاب کنید.

۷ صفحه وب را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

اگر زمان ذخیره از فهرست Encoding حالت UTF-8 انتخاب نشود چه پیامی ظاهر می‌شود؟ هنگام نمایش صفحه وب محتوا آن چگونه نمایش داده می‌شود؟

کنجکاوی



۸ برچسب title را با حروف بزرگ بنویسید و صفحه را اجرا کنید.

با توجه به نتیجه‌ای که دریافت کردید جمله زیر را کامل کنید.

.....برچسب‌های HTML نسبت به بزرگ و کوچک بودن حروف، حساس.....

درون هر برچسب، بعد علامت < و قبل از علامت > نباید از فاصله استفاده کنید.

یادداشت



SAXHTAR HTML

```
<html>
<head>
<title> عنوان صفحه </title>
</head>
<body>
    محتوی قابل نمایش در صفحه وب تغیر متن و تصویر و ...
</body>
</html>
```

شکل ۳- ساختار HTML

عنصر **<html>**: کدهای موجود در صفحه میان برچسب‌های شروع و پایان **<HTML>** قرار می‌گیرند. برای برچسب پایان باید قبل از برچسب علامت / استفاده کنید.

عنصر **<head>**: این عنصر اطلاعات کلی درباره سند را نشان می‌دهد و به نحوه نمایش اطلاعات در مرورگر کمک می‌کند. معمولاً محتوایی که در قسمت برچسب **<head>** قرار می‌گیرد، هنگام اجرا در صفحه، نمایش داده نمی‌شود اما محتوای برچسب **<body>** در صفحه نمایش داده خواهد شد.

برچسب‌های متعددی درون برچسب **<head>** قابل استفاده هستند که مهم‌ترین آنها عبارت‌اند از:

<link>, **<meta>**, **<title>**, **<script>**

برچسب **<meta>**: این برچسب اطلاعاتی را در مورد صفحه در اختیار موتور جستجو قرار می‌دهد. این اطلاعات که شامل شرح صفحه و کلمات کلیدی است کمک فراوانی به موتورهای جستجو می‌کند و نیاز به برچسب پایانی ندارد.

شکل کلی عنصر **<meta>**

<meta name = "نام صفت" content = "مقدار">

جدول ۱- صفت‌های عنصر meta

کاربرد	صفت
نام نویسنده یا طراح صفحه وب را مشخص می‌کند.	author
توضیح مختصری راجع به محتويات صفحه وب نشان می‌دهد.	description
واژه‌های کلیدی مورداستفاده موتورهای جستجو را تعیین می‌کند.	keywords

برای فراهم کردن امکان مشاهده متن فارسی در صفحات وب کد زیر را در عنصر `<head>` وارد کنید.

```
<meta charset="utf_8">
```

یادداشت



به تارنمای وزارت آموزش و پرورش به نشانی <http://www.medu.ir> مراجعه کرده و عناصر موجود در کد سر صفحه عنصر `<head>` را بررسی کنید.

کنجکاوی



عنصر `<body>`: این عنصر بدنی اصلی صفحه HTML را معرفی می‌کند. همه کدهایی که برای تعیین محتوای صفحه موردنیاز است در بین برچسب‌های شروع و پایان `<body>` قرار می‌گیرند. فقط محتويات این قسمت توسط مرورگر به عنوان خروجی نمایش داده می‌شوند.

شکل کلی عنصر `<body>`

```
<body dir="....." name="نام رنگ" bgcolor=".....">
    متن و محتويات صفحه وب
</body>
```

جدول ۲- صفت‌های عنصر body

کاربرد	صفت
برای تعیین جهت متن به صورت راست به چپ یا برعکس به کار می‌رود.	dir
رنگ زمینه صفحه وب را تغییر می‌دهد.	bgcolor
رنگ پیش‌فرض متن‌های درون صفحه را تعیین می‌کند.	text

جدول زیر را تکمیل کنید.

جدول ۳— مقادیر صفت dir



مقدار	کاربرد
rtl	
ltr	

صفت عناصر در Html

برخی از عناصر علاوه بر نام دارای جزء دیگری هستند که صفت نامیده می‌شود. هر عنصر دارای مجموعه‌ای از صفات‌ها است که مقادیری به آن اختصاص می‌یابد. هریک از این صفات‌ها را می‌توان درون بروچسب ابتدایی معرفی و مقداردهی کرد.

هر صفت از دو بخش اصلی تشکیل می‌شود:

Name: نام صفت را تعیین می‌کند.

Value: مقداری که برای صفت تعریف می‌شود.

<label name="value">

شكل کلی تخصیص صفت‌های یک عنصر

>..... "مقدار" = نام صفت دوم "مقدار" = نام صفت اول نام عنصر
 محتوای بروچسب
 <name>

کارگاه ۳ مقداردهی صفت‌های بروچسب

قصد داریم صفحه وبی با رنگ زمینه دلخواه طراحی کیم که محتوای آن به صورت راست‌چین یا چپ‌چین نمایش داده شود.

- ۱ صفحه وبی بنام **Webpage1** ایجاد کنید.
- ۲ عنوان صفحه را «تغییر رنگ صفحه» قرار دهید.
- ۳ متن زیر را به عنوان محتوای صفحه نمایش دهید.
انواع محصولات ایرانی: پسته زعفران خرما
- ۴ کد را تغییر دهید تا رنگ زمینه صفحه زرد شود.
- ۵ صفحه وب را ذخیره و اجرا کنید.
- ۶ تمام محتوا در یک سطر نمایش داده می‌شود.
- ۷ محتوای صفحه را در خطوط جداگانه نمایش دهید.

برای درج محتوا در خطوط جداگانه، از برچسب
 استفاده کنید. به کار بردن برچسب
 باعث ایجاد یک خط جدید و انتقال محتوا به ابتدای سطر بعدی می‌شود.

شکل کلی برچسب

محتوا

- ۷ کد را تغییر دهید تا جهت متن محتوای صفحه راست‌چین شود.
- ۸ تغییرات را ذخیره و مجدداً پرونده را اجرا کنید.

صفحه وبی با عنوان «تغییر رنگ» و محتوای سه بیت شعر به زبان فارسی بهصورت راست‌چین و زیر هم در صفحه وب و رنگ صفحه سبز طراحی، ذخیره و اجرا کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	شایستگی‌ها
۲	توجه به تناسب قالب‌بندی و چیدمان عناصر در صفحه - حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه	قابل قبول	کنترل-کیفیت - نظم تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی	شایستگی‌های غیر فنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیرقابل قبول	استفاده از محتوای الکترونیکی در تارنما بهمنظور صرفه‌جویی در مصرف کاغذ	توجهات زیست محیطی
			دقیق هنگام ذخیره‌سازی صفحه وب شامل محتوای فارسی	نگرش

- این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.

ارزشیابی مرحله ۱



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد صفحه وب خالی - تعیین عنوان صفحه - درج متن در صفحه ذخیره صفحه وب - تعیین مشخصات صفحه وب	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار ویرایشگر متنی و مورگر اینترنت روی آن نصب باشد.	
۲	ایجاد صفحه وب خالی - تعیین عنوان صفحه - درج متن در صفحه - ذخیره صفحه وب	در حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	ساخت یک صفحه وب ساده
۱	اجرای برنامه ویرایشگر متنی ایجاد صفحه وب خالی - ذخیره صفحه وب	پایین‌تر از حد انتظار		

عناصر قالب‌بندی متن و بند در Html

به عملیاتی مانند تعیین اندازه، حالت و رنگ قلم، پاراگراف‌بندی متن و هر آنچه در زیبایی متن مؤثر باشد، قالب‌بندی متن می‌گویند. در زبان HTML تعدادی برچسب برای قالب‌بندی متن و بند معرفی شده که هر کدام دارای ویژگی‌هایی برای تغییر شکل ظاهری متن هستند. برای به کارگیری برچسب‌های قالب‌بندی از نوع container یا برچسب‌های بلوکی، کافی است متن یا عبارتی را که قصد دارد تحت تأثیر آن قالب قرار گیرد، میان برچسب ابتدا و انتهای قرار دهید.

شكل کلی عناصر و <i> و <u>

```
<b>محتویات</b>
<i>محتویات</i>
<u>محتویات</u>
```

در جدول زیر کاربرد هر یک از عناصر را بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



کاربرد	عنصر
	
	<u>
نمایش متن درون برچسب به صورت مورب (italic)	<i>

عنصر ****: از این عنصر برای تعیین نوع، اندازه و رنگ قلم عبارات متنی استفاده می‌شود.

شکل کلی عنصر

```
<font face="نام رنگ قلم" color="نام قلم" size="مقدار">  
    محتوای متن  

```

در بیشتر عناصر html می‌توان صفت style را برای قالب‌بندی محتوا به کار برد.

یادداشت



شکل کلی صفت style

```
<...> مقدار بعدی: صفت دوم; مقدار: صفت اول "نام عنصر <style>"
```

<نام رنگ style="Text-align: مقدار color: مقدار >

صفت Text-align شیوه ترازبندی متن را مشخص می‌کند و همراه با style به کار می‌رود.
صفت color سبب تغییر رنگ قلم می‌شود.

جدول زیر را تکمیل کنید

فعالیت
کارگاهی



جدول ۴ – مقادیر صفت Text-align

صفت	کاربرد
Center	
Left	
Right	
Justify	ابتدا و انتهای سطرها از هر دو طرف همتراز می‌شوند و برای نوشته‌های فارسی مناسب است.

کارگاه ۴ قالب‌بندی متن

می‌خواهیم صفحه وبی طراحی کنیم که در آن قالب‌بندی متن محتوای صفحه را به دلخواه تعیین کنیم.

- ۱ یک نسخه از صفحه وب **Webpage1** با نام **Webpage2** ایجاد و باز کنید.
- ۲ عنوان صفحه را به «قالب‌بندی متن» تغییر دهید.
- ۳ سطر اول محتوای صفحه را پرنگ، سطر دوم را مورب و سطر سوم را زیر خطدار کنید.
صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

۴ رنگ قلم محتویات صفحه را آبی کنید.

از صفت color در برچسب <body> استفاده کنید.

۵ نوع، اندازه و رنگ قلم سطر اول را به دلخواه تغییر دهید.

- در صفحه وب قبلی، عنوان صفحه را به «قالب‌بندی متن» و رنگ قلم را به آبی تغییر دهید.

- بیت اول پررنگ و بیت دوم مورب و بیت سوم زیر خطدار نمایش داده شوند.

- برای بیت دوم و سوم قالب‌بندی متفاوت اعمال کنید.

فعالیت
کارگاهی



برچسب‌های متداخل را دقیق ببندید به طوری که متقاطع نشوند.

یادداشت



عنصر <marquee>: از این عنصر برای متحرک ساختن عناصر صفحه استفاده می‌شود.

شكل کلی عنصر marquee

```
<marquee behavior="behavior" direction="direction" width="width" bgcolor="bgcolor"
loop="loop">
عنصری که می‌خواهید متحرک نمایش داده شود
</marquee><br>
```

فعالیت
کارگاهی



در جدول ۵ عملکرد هر صفت را با توجه به مقدار آن و آزمایش روی یک عنصر بنویسید.

جدول ۵- صفات‌های عنصر marquee

صفت	
width	
height	
behavior	عناصر از یک طرف وارد، و از طرف دیگر خارج می‌شوند.
loop	عنصر یک حرکت رفت و برگشت خواهد داشت.
bgcolor	
direction	حرکت عناصر را به سمت بالا هدایت می‌کند.
up	
down	
left	حرکت عناصر را به سمت چپ هدایت می‌کند.
right	

کارگاه ۵ متحرک سازی متن

می خواهیم صفحه وبی طراحی کنیم که متن لوگوی تارنما در بالای صفحه به صورت متحرک عبور کند و با یک خط افقی متن لوگو را از محتوای صفحه جدا کنیم.

- ۱ پروژه‌ای بنام **webpage3** باز کنید.
- ۲ عنوان صفحه را «متحرک سازی متن» قرار دهید.
- ۳ متن زیر را به عنوان محتوای صفحه بارنگ زمینه دلخواه و جهت راست به چپ در خطوط جداگانه تایپ کنید.

فروشگاه مصروفات ایرانی
قطاب یکی از شیرینی‌های سنتی است
کن کن یکی از مصروفات اصفهان است.
پسته سرشار از مس و منزیم و انواع ویتامین **B** است.
یکی از هنرهای ظرفی و صنایع دستی ایران فاتح‌کاری است.

- ۴ متن را متحرک کنید.
 - ۵ سطر اول را با رنگ زمینه قرمز و عرض ۵۰۰ و جهت ورود آن به صفحه، از سمت چپ متحرک کنید.
 - ۶ به صفت **behavior** مقادیر مختلف جدول ۵ را اختصاص دهید و نتیجه را مشاهده کنید.
 - ۷ خط افقی درج کنید.
- بین متن متحرک و بقیه محتوای صفحه یک خط افقی با ضخامت ۵۰ درج کنید.
برای ترسیم خط افقی از عنصر **hr** استفاده می‌شود.

شکل کلی برچسب **<hr>**

```
<hr width=" " size=" " align=" " مقدار=" " مقدار=" " مقدار=" ">
```

- ۸ صفت‌های **size**, **align** را در برچسب **<hr>** به ترتیب با **center** و **۸۰** مقداردهی کنید.
- ۹ برای متن یک سرفصل به دلخواه قرار دهید.

برای تعیین نوع سرفصل و عنوان یک متن از عناصر heading استفاده می‌شود. **h1** بزرگ‌ترین و **h6** کوچک‌ترین اندازه برای عنوان است.

شکل کلی عناصر **<h1>** تا **<h6>**

```
<h1>محتوا</h1>  
<h2>محتوا</h2>
```

کنجکاوی

به صفت loop عنصر marquee مقدار ۳ بدهید. چه تغییری در نمایش متن متحرک رخ می‌دهد؟



رنگ‌ها در صفحات وب

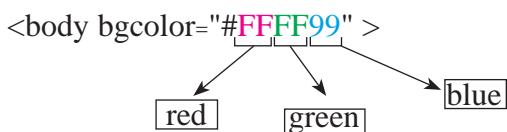
برای تعیین رنگ در HTML می‌توان از روش‌های مختلفی استفاده کرد:

■ مقادیر RGB

■ کدهای هگزادسیمال (Hexadecimal)

■ نام رنگ ۱۴۷ رنگ مختلف برای مرور گرما تعریف شده است که با ذکر نام هر کدام، می‌توان رنگ مورد نظر را مشخص کرد.

برای بهینه‌سازی رنگ‌های استفاده شده در وب ۲۱۶ رنگ وجود دارد که می‌توانند در هر نوع صفحه نمایش و مرورگری به شکل یکسان نمایش داده شوند. رنگ‌هایی Web Safe رنگ‌هایی هستند که کد هگزادسیمال آنها فقط از ترکیب جفت نویسه‌های FF,66,CC,99,33,66,00 تشکیل شده‌اند.



فعالیت
کارگاهی

یک صفحه وب با عنوان «قالب‌بندی متن و پاراگراف» و رنگ زمینه صورتی و با محتوای سه بیت شعر

به زبان فارسی بهصورت وسط‌چین و زیر هم با رنگ قلم قرمز و اندازه ۱۰۰ ایجاد کنید که:

- متن لوگوی تارنما با زمینه سیز متحرک و به سمت بالا هدایت شود.

- مصراع اول با h1 مصراع سوم با h2 و مصراع پنجم با h3 نمایش داده شود.

- مصراع دوم چهارم و ششم پرنگ نمایش داده شود.

عنصر <p>

این عنصر متن را در یک‌بند جداگانه و جدید قرار می‌دهد.

شکل کلی عنصر <p>

```
<p style="صفت: مقدار;">  
    محتوای بند  
</p>
```

عنصر <p> دارای صفتی به نام align برای تراز بندی متن است.

- با هم‌گروهی خود چند صفحه وب با عنوان «قطعات سخت‌افزاری» طراحی کنید که در هر صفحه یکی از قطعات سخت‌افزاری رایانه توضیح داده شده و صفحه بنام همان قطعه ذخیره شود.
- عبارت «قطعات سخت‌افزاری» به صورت متحرک و از یک طرف وارد و از طرف دیگر خارج شود.
- رنگ زمینه و قلم متن هر صفحه متفاوت باشد. برای این تنظیم، از برشب <p> استفاده کنید.
- نام هر قطعه وسط‌چین و درشت‌تر از متن صفحه باشد.



ارزشیابی مرحله ۲



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	درج متن و بند - قالب‌بندی متن - درج و ویرایش خط افقی - درج عنوان - متحرک سازی عنصر	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار ویرایشگر متنی و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	درج و قالب‌بندی متن
۲	درج متن و بند - قالب‌بندی متن - درج و ویرایش خط افقی - درج عنوان	در حد انتظار		
۱	درج متن و بند	پایین‌تر از حد انتظار		

أنواع قالب‌های طراحی صفحات وب

امروزه سبک‌های جدیدی برای طراحی قالب وب به وجود آمده است که بهترین ارتباط را با کاربر برقرار می‌سازد. در این بخش به تعاریف برخی از قالب‌های جدید طراحی صفحه وب پرداخته می‌شود:

۱ طراحی تک صفحه یا One Page Design: در این مدل طراحی با کلیک روی برخی از منوهای تارنما به جای انتقال به صفحه دیگر، به بخشی از همان صفحه منتقل شده، کاربر قادر خواهد بود تا اطلاعات لازم را در همان بخش مرور کند.

۲ طراحی دوبعدی یا Flat Design: طراحی که در آن از گرافیک‌های سه‌بعدی در قالب استفاده نمی‌شود. در این مدل طراحی معمولاً نویسه‌ها بسیار بزرگ‌تر از قبل است به طوری که ارائه اطلاعات به کاربر نسبت به گرافیک تارنما در اولویت قرار می‌گیرد. به این نوع طراحی تارنما معمولاً محتوا اول (Content First) نیز می‌گویند.

۳ طراحی واکنشی یا Responsive Design: در این مدل طراحی با استفاده از CSS و HTML، تارنما به گونه‌ای طراحی می‌شود تا با کلیه اندازه‌های مرورگر سازگار شود.

۴ طراحی پویانمایی یا **Animated Design**: وجود بخش‌های متحرک در تارنما باعث جذابیت بیشتر تارنما و پویا بودن آن می‌شود. اگر این کار به درستی انجام شود حس بهتری نسبت به تارنماهای بدون تحرک در کاربر ایجاد می‌شود.

۵ طراحی **3D Design**: این نوع طراحی تارنما طرفداران خاص خود را دارد و برای کسانی مناسب‌تر است که به دنبال قالب‌های خاص هستند. در این نوع طراحی، قالب به‌گونه‌ای طراحی می‌شود که حس سه‌بعدی بودن فضا در کاربر ایجاد شود.

فعالیت
کارگاهی



برای هر نوع قالب طراحی، یک تارنما جستجو کرده و تصویر آن را در کلاس نصب کنید.

ایجاد صفحات وب با نرم‌افزار (Dreamweaver)

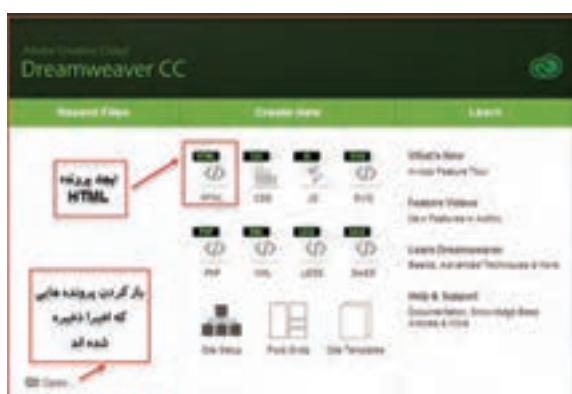


نرم‌افزار Dreamweaver یکی از معروف‌ترین و محبوب‌ترین IDE‌هایی است که برای طراحی صفحات وب استفاده می‌شود. محیط زیبا و کاربرپسند و قابلیت پشتیبانی از اغلب زبان‌های تولید صفحات ایستا و پویای وب به محبوبیت این نرم‌افزار کمک کرده است. این نرم‌افزار، محصول شرکت Adobe است و یک ابزار طراحی و توسعه وب برای مدیریت تارنما در محیطی خلاق برای طراحان و توسعه‌دهنگان وب فراهم می‌کند.

کنجدکاوی



با استفاده از کتاب همراه هنرجو، گزارشی از انواع نرم‌افزارهای طراحی صفحات وب به کلاس ارائه دهید.



۱ نرم‌افزار Dreamweaver را باز کنید.

۲ یک صفحه وب ایستا ایجاد کنید.

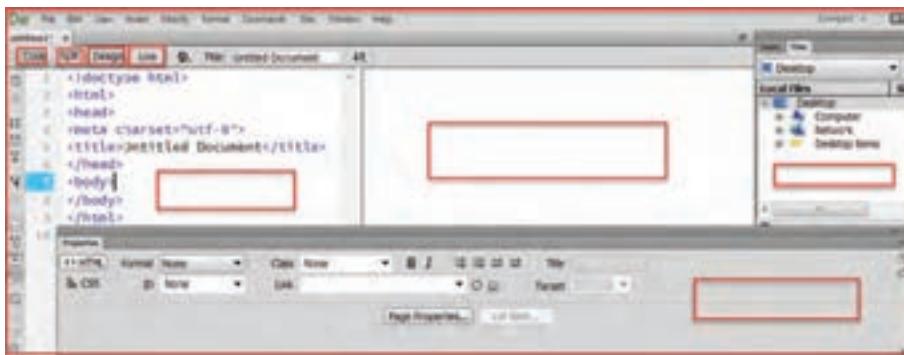
در قسمت create new، گزینه html را انتخاب کنید تا وارد محیط نرم‌افزار شوید (شکل ۴).

۳ محیط نرم‌افزار را بررسی کنید.

شکل ۴- صفحه اول نرم‌افزار



به کمک هنرآموز خود عنوان هریک از بخش‌های تعیین شده را در کادر مربوطه بنویسید.



شکل ۵ نرمافزار IDE Dreamweaver

۴ صفحه وب را در نمای code مشاهده کنید.



کاربرد هر یک از نمایها را بررسی کرده و در جدول ۶ بنویسید.

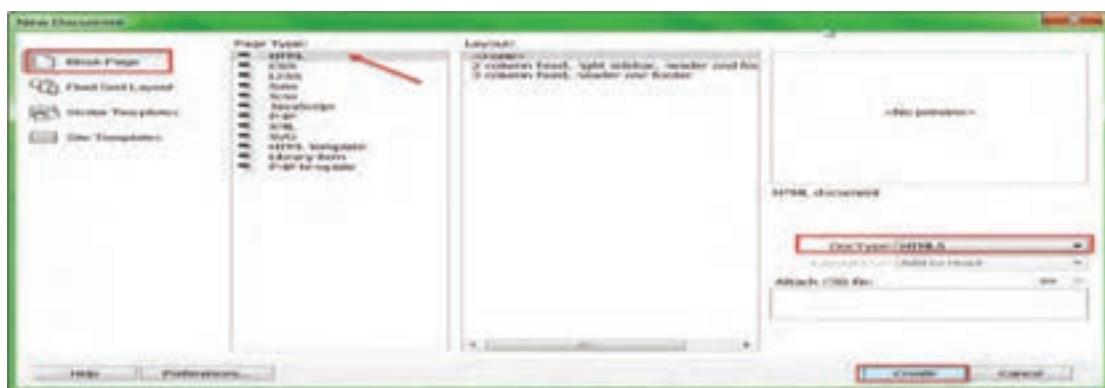
جدول ۶ - نمایهای Dreamweaver

عنوان	کاربرد
code	
split	
live	این نما برای ساخت مرورگرهای Google Chrome و Saffari استفاده می‌شود.
design	

در نمای code برچسب‌های <html> و <head> و <title> و <body> به‌طور خودکار درج شده‌اند. شما می‌توانید به‌طور هم‌زمان در نمای code، برچسب‌های لازم برای درج عناصر مختلف را بنویسید و در نمای گرافیکی، شکل ظاهری آن را مشاهده کنید.

۵ به‌وسیله منوهای نرمافزار یک صفحه وب جدید ایجاد کنید.

منوی file/new را کلیک کنید. از سمت چپ گزینه blank page و از قسمت page type نوع سند را HTML و در سمت راست در قسمت doc type زبان تولید صفحه وب و نسخه HTML مورد نظر را انتخاب کنید.



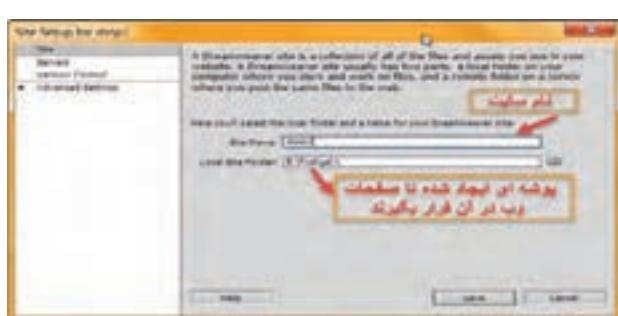
شکل ۶- ایجاد صفحه وب جدید در نرم افزار

کارگاه ۷ ایجاد تارنمای محلی



شکل ۷- تارنمای

بیش از آنکه برای ایجاد تارنما از نرم افزار Dreamweaver استفاده کنیم، ابتدا باید پوشه‌بندی در نظر گرفته برای عناصر سازنده تارنما نظیر صفحات، تصاویر، پرونده‌های چندرسانه‌ای، پرونده‌های سبک‌دهی را مشخص کنیم. در این کارگاه قصد داریم تارنماهایی برای فروشگاه محصولات ایرانی ایجاد کرده و در کارگاه‌های بعدی قدم به قدم مراحل ساخت این تارنما را دنبال کنیم.



شکل ۸- ایجاد تارنمای محلی

- ۱ یک تارنمای جدید ایجاد کنید.**
از منوی site گزینه new site را انتخاب کنید.
- ۲ تنظیمات تارنما شامل نام و پوشۀ محل ذخیره‌سازی عناصر تارنما را تعیین کنید.**
در بخش siteName نام تارنما را در بخش Local Site Folder پوشۀ‌ای Local Site Folder انتخاب کنید. قبل ایجاد کرده‌اید، انتخاب کنید.



قبل از ایجاد تارنما، یک پوشه ایجاد کنید تا تمام عناصر تارنما درون آن قرار گیرند.



شکل ۹- تنظیمات تارنما محلی

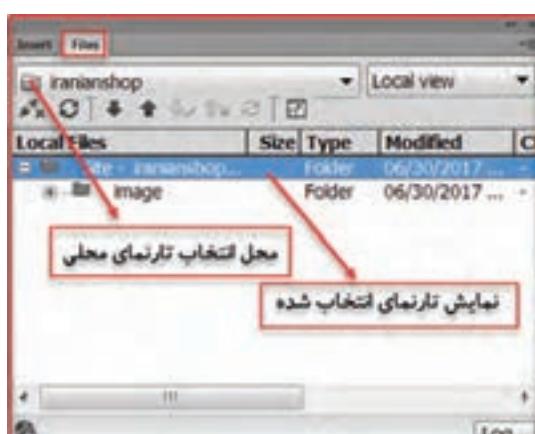
در قسمت default image folder پوشه image را انتخاب کنید.

۴ روشن آدرس دهی پیوندها را تعیین کنید.

در قسمت Link relative to document صفحه وب در سند جاری و با انتخاب site root در ریشه تارنما آدرس دهی می شود.

۵ تنظیمات را ذخیره کنید.

در پنل Files نام تارنما ایجادشده را مشاهده می کنید. با استفاده از پنل Files می توانید پرونده های موجود در پوشه های تارنما را مدیریت کنید. تصاویر نیز در پوشه image قرار می گیرند.



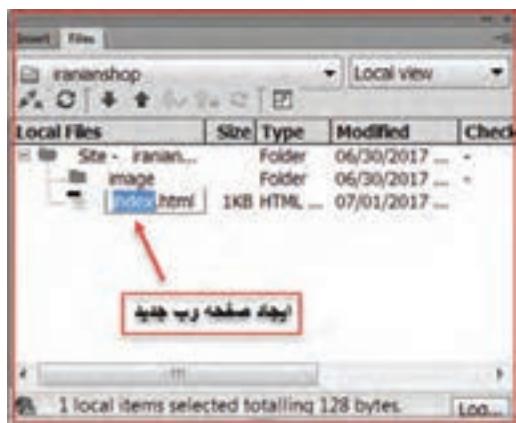
شکل ۱۰- پنل Files



شکل ۱۱- مدیریت تارنما

۶ تارنماهای موجود را ویرایش کنید.

در نوار منوی برنامه روی گزینه Site کلیک و سپس گزینه Manage Sites را انتخاب کنید. از طریق این کادر می توانید تارنماهای ایجادشده را ویرایش و حذف کنید (شکل ۱۱).



شکل ۱۲- ایجاد صفحه وب جدید در تارنما

۷ صفحه اصلی تارنما را ایجاد کنید.

روی نام تارنما در پنل Files راست کلیک کرده و گزینه Newfile را انتخاب کنید.

۸ عنوان صفحه را «فروشگاه محصولات ایرانی» قرار دهید.

۹ صفحه اصلی را ذخیره کنید.

برای ذخیره کردن صفحه وب نام صفحه را index.html وارد کرده، دکمه site root را انتخاب کنید تا پرونده ایجاد شده در تارنما شما قرار گیرد. درصورتی که صفحه edit/ rename را قبلًا ذخیره کرده‌اید برای تغییر نام، از استفاده کنید.

کنجکاوی



صفحه آغازین (Home page) تارنما را با نام‌های index و default نام‌گذاری می‌کنند تا به صورت پیش‌فرض به وسیله سرورهای وب تشخیص داده شوند.

یادداشت



کارگاه ۸ ویرایش صفحه وب و عناصر آن

در نرم‌افزار Dreamweaver برای ویرایش و تنظیمات عناصر صفحه که توسط کاربر انتخاب می‌شوند، پنل تنظیمات آن با نام properties در اختیار شما قرار می‌گیرد. برای دسترسی به این پنل window/properties را کلیک کنید.

۱ صفحه وب webpage را باز کنید.

برای باز کردن یک صفحه وب در محیط نرم‌افزار Dreamweaver راه‌های متعددی وجود دارد. روش اول استفاده از دستور Open است که مانند بیشتر نرم‌افزارها در منوی File برنامه قرار گرفته است. اگر صفحه را به عنوان بخشی از یک تارنما تعریف کرده باشید کافی است در پنل Files نام تارنما را انتخاب کرده و سپس در ساختار درختی، صفحه وب موردنظر را انتخاب و دابل کلیک کنید. این روش، راه سریعی برای باز کردن صفحات یک تارنما است.

۲ نمایهای مختلف را بررسی کنید.

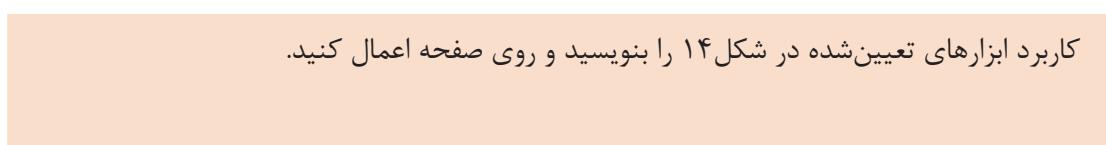
صفحه را در چهار نمای code و design و live مشاهده کنید. تفاوت آنها را در نحوه نمایش بررسی کنید.

۳ قالب‌بندی سطر دوم محتوای صفحه را تغییر دهید.
متن را انتخاب کرده و پنل properties را باز کنید. مطابق شکل ۱۳ بخش‌های تعیین‌شده را روی متن پیاده کنید.

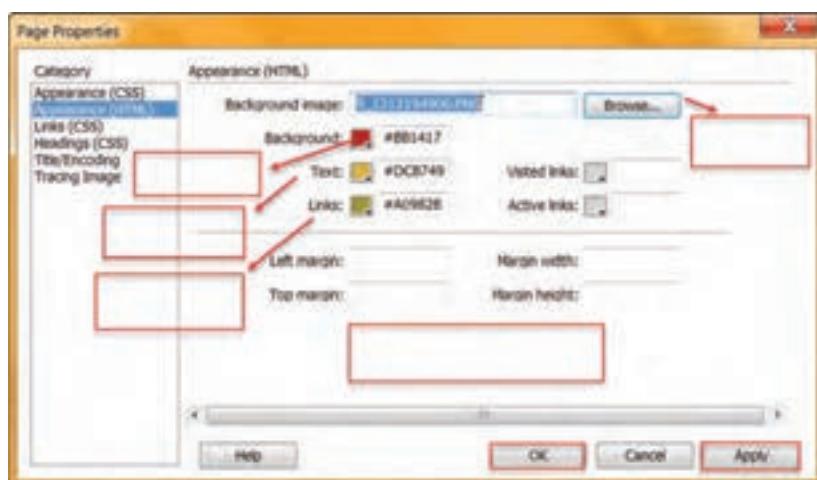


شکل ۱۳- پنل properties متن

۴ تنظیمات صفحه را تغییر دهید.
Appearance(CSS) دکمه page properties را کلیک کنید(شکل ۱۳). در سمت چپ پنجره، دو گزینه Appearance (HTML) و (CSS) مربوط به تنظیمات ظاهری صفحه هستند و کدهای مربوط به آنها در عنصر <body> درج می‌شوند.



فعالیت
کارگاهی



شکل ۱۴- تنظیم مشخصات صفحه وب

با چه روش دیگری می‌توان کادر page properties را باز کرد؟
۵ صفحه وب را اجرا کنید.
برای اجرا و نمایش صفحات وب در محیط Dreamweaver از کلید F12 استفاده کنید. در صورتی که صفحه وب موردنظر را ذخیره نکرده باشید و کلید F12 را فشار دهید. چه پیامی ظاهر می‌شود؟ ترجمه پیام را بنویسید.

۶ صفحه را به تارنمای iranianshop اضافه کنید.

۷ صفحه را از تارنما حذف کنید.

تارنمایی به نام شاعران ایجاد کنید که در هر صفحه توضیح کوتاهی از شاعران نمایش داده شود. هر صفحه را با نام شاعر مربوطه ذخیره کنید و تنظیمات مربوط به هر صفحه را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



تارنما فروشگاه را باز کنید.
با کمک هم‌گروهی خود صفحات وبی طراحی کنید که در هر صفحه یکی از محصولات ایرانی مثل پسته، زعفران یا فرش توضیح داده شود. تنظیمات محتویات صفحه به دلخواه صورت گیرد. نام هر صفحه را به نام همان محصول در ریشه تارنما ذخیره کنید. صفحات را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

فعالیت
گروهی



ارزشیابی مرحله ۳

مره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد تارنما محلی با تنظیمات تعیین شده - درج صفحه در تارنما - ویرایش تارنما - تعیین مشخصات عناصر صفحه به وسیله IDE	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت در آن نصب باشد زمان: ۱۵ دقیقه	
۲	ایجاد تارنما محلی با تنظیمات تعیین شده - درج صفحه در تارنما - ویرایش تارنما	در حد انتظار		ایجاد تارنما در IDE
۱	ایجاد تارنما محلی با تنظیمات پیش‌فرض	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ساخت یک صفحه وب ساده و ایجاد تارنما در IDE
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، اینمی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار



جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- ساخت یک صفحه وب ساده
- ۲- درج و قالب‌بندی متن
- ۳- ایجاد تارنما در IDE

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش و ساختار صفحات وب، یک صفحه وب ایستا ایجاد کند و با به کارگیری IDE یک تارنما محلی ایجاد کند.
شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	- ایجاد صفحه وب خالی - تعیین عنوان صفحه درج متن در صفحه - ذخیره صفحه وب در مسیر تعیین شده - تنظیمات ذخیره‌سازی صفحه شامل متن فارسی - انتخاب مشخصه صفحه تعیین مشخصات صفحه وب
۲	- درج متن - درج پاراگراف - انتخاب صفت برای قالب‌بندی - تعیین نوع و رنگ قلم - تعیین حالت قلم - درج خط افقی - ویرایش خط افقی - انتخاب برچسب عنوان - درج عنوان - انتخاب صفت برای متجرک‌سازی - متجرک‌سازی عنصر
۳	- ایجاد تارنما محلی با تنظیمات تعیین شده - درج صفحه در تارنما - ویرایش تارنما - تعیین مشخصات عناصر صفحه به وسیله IDE

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، ویرایشگر متنی و مرورگر اینترنت در آن نصب باشد.

زمان: ۶۰ دقیقه (ساخت یک صفحه وب ساده ۲۰ دقیقه - درج و قالب‌بندی متن ۲۰ دقیقه - ایجاد تارنما در IDE ۱۵ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ساخت یک صفحه وب ساده	۲	
۲	درج و قالب‌بندی متن	۱	
۳	ایجاد تارنما در IDE	۲	
شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیستمحیطی و نگرش:			
کنترل کیفیت - نظم - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - دقت هنگام ذخیره‌سازی صفحه وب شامل محتوای فارسی			*
میانگین نمرات			

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

واحد یادگیری ۳

شاپایستگی توسعه صفحات وب ایستا

آیا تا به حال پی برد هاید

- چگونه می توان یک تارنمای جذاب ایجاد کرد؟
- پیوند بین صفحات وب چگونه برقرار می شود؟
- برای درج تصویر در صفحات وب چه باید کرد؟
- چگونه می توان از پرونده های چندرسانه ای در صفحات وب استفاده کرد؟
- چگونه می توان در صفحات وب از کاربر اطلاعات دریافت کرد؟

هدف از این واحد شاپایستگی، چگونگی کار با جداول و چندرسانه ای و دریافت اطلاعات از طریق نمون برگ در نرم افزار dreamweaver است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش تارنمای ایستا، قالب بندی صفحه با کمک جدول، برقراری پیوند بین صفحات وب، دریافت و اعتبارسنجی اطلاعات با استفاده از نمون برگ را انجام دهد.

جدول در صفحات وب (table)

برای سازماندهی و چینش اجزای صفحهٔ وب و یا دسته‌بندی و نمایش اطلاعات می‌توان از جدول استفاده کرد. فرض کنید می‌خواهید فهرست مشخصات کالاهای یک فروشگاه برخط را طراحی کنید که تصویر کالا نیز در آن نمایش داده شود. ساده‌ترین روش استفاده از جدول است. هر جدول شامل تعدادی سطر و ستون است که محل تقاطع سطر و ستون، یک خانه یا سلول (cell) را تشکیل می‌دهد. خانه‌های جدول محل مناسبی برای چینش اجزای صفحهٔ هستند و با تغییر ابعاد یا ادغام و تقسیم کردن خانه‌ها می‌توان طرح‌بندی موردنظر را روی صفحه اعمال کرد.

کارگاه ۱ ایجاد جدول

می‌خواهیم صفحه اصلی پروژه تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی را با کمک جدول طراحی کنیم.

۱ صفحه اصلی تارنمای فروشگاه را باز کنید.

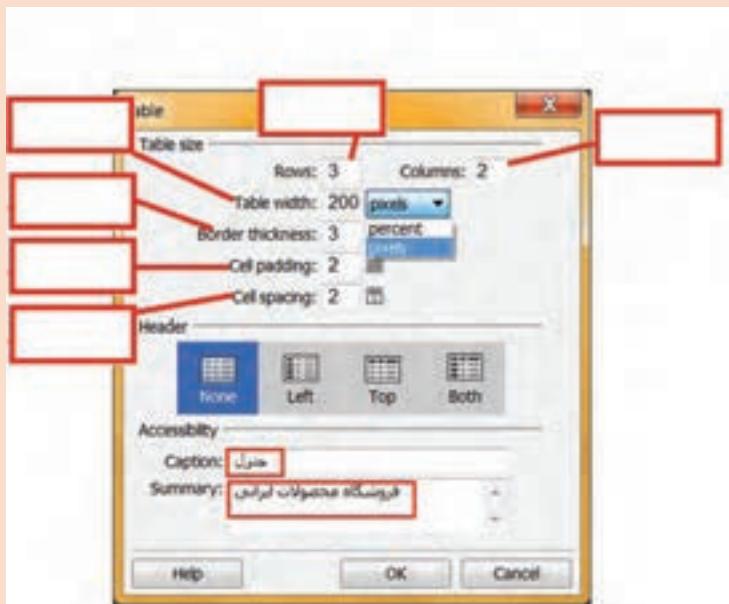
۲ یک جدول با ۳ سطر و ۲ ستون ایجاد کنید.

برای ایجاد جدول منوی insert/table را اجرا کنید.

فعالیت
کارگاهی



به کمک هنرآموز خود کادر محاوره‌ای تنظیمات table را بررسی کرده و عملکرد هر کدام را مشخص کنید (شکل ۱۵).



شکل ۱۵- ایجاد جدول

کلید F12 را فشرده و نتیجه را مشاهده کنید.
در قسمت **percent** حالت **table width** را انتخاب و بررسی کنید.
۲ **ویژگی‌های جدول ایجادشده را به وسیله پنجره ویژگی‌ها تنظیم کنید.**

در نمای Design با کلیک روی جدول و انتخاب آن، ویژگی‌های جدول را تغییر دهید(شکل ۱۶).



شکل ۱۶- تنظیمات ویژگی‌های جدول

فعالیت
کارگاهی



جدول ۷- صفت‌های برچسب table

کاربرد	صفت
ضخامت خطوط تشکیل‌دهنده جدول را معین می‌کند و چنانچه با عدد صفر مقداردهی شود، خطوط جدول از دید کاربر پنهان می‌شوند.	border
	width
	dir
	height
left	align
center	align
right	align
	bgcolor
فضای خالی بین خطوط حاشیه سلول‌ها و محتویات آنها را مشخص می‌کند.	cellpadding
فضای خالی بین سلول‌ها را مشخص می‌کند.	cellspacing
یک توضیح در مورد جدول و محتویات آن ارائه می‌دهد.	summary

۴ کد معادل ساخت جدول را بررسی کنید.

با کلیک روی دکمه Split پنجره صفحه را در حالت نمای ترکیبی قرار دهید(شکل ۱۷).

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>table</title>
</head>
<body>
<table width="300" border="1"
    cellspacing="2" cellpadding="3"
    summary="فروشگاه محصولات ایرانی">
    <caption>
        فروشگاه محصولات ایرانی
    </caption>
    <tbody>
        <tr>
            <td width="175">نام محصول</td>
            <td width="73">نام محصول</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>&ampnbsp</td>
            <td>&ampnbsp</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>&ampnbsp</td>
            <td>&ampnbsp</td>
        </tr>
    </tbody>
</table>
</body>
</html>

```

شکل ۱۷- نمایش برچسب‌های ایجاد جدول در نمای ترکیبی

یادداشت برچسب `<table>` توسط مرورگرهای وب برای تشخیص نسخه HTML استفاده شده در سند استفاده می‌شود نسخه فعلی `html5` است.

درون یکی از خانه‌های جدول کلیک کنید. برچسب‌های ایجاد جدول در قسمت نمای `code` قابل نمایش است که شامل برچسب‌های زیر است:

برچسب `<table>`: برای ایجاد جدول در صفحه وب است که همراه با مجموعه‌ای از برچسب‌های دیگر مختص ایجاد سطر و ستون استفاده می‌شود.

برچسب `<th>`: اولین ردیف حاوی عبارتی است که سرستون نامیده می‌شود و توضیحی در مورد محتوای ستون است. معمولاً به صورت درشت(Bold) توسط مرورگر نمایش داده می‌شود. برچسب سطر عنوان باید در اولین سطر جدول قرارگرفته و برای هر ستون به صورت مجزا تعریف شود.

برچسب `<tr>`: برای ایجاد سطر و **برچسب `<td>`** برای ایجاد ستون در جدول به کار می‌رود.

شکل کلی برچسب `<table>`

```

<table dir = "rtl " border= " " مقدار " ..... >
<tr>
<td> Row 1, Column 1 </td>
<td>Row 1, Column 2</td>
</tr>
</table>

```

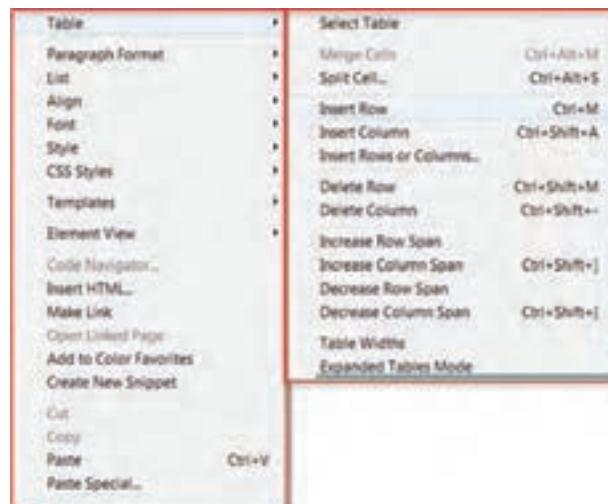
درون برچسب `<table>` فقط می‌توان برچسب `<tr>` و درون برچسب `<tr>` می‌توان از برچسب `<td>` استفاده کرد.



- جدولی رسم کنید که فهرست مشخصات دانشآموزان نظیر نام، نام خانوادگی، نام پدر و رشته تحصیلی را نمایش دهد. صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.
- جدول ایجادشده قبلی را انتخاب کنید و در نمای ترکیبی (split) قرار دهید.
- در برچسب table صفت dir را با "rtl" مقداردهی کنید.
- رنگ زمینه را زرد و صفت border را ۵ قرار دهید. صفحه را ذخیره و نتیجه را بررسی کنید.

۵ ساختار جدول را تغییر دهید.

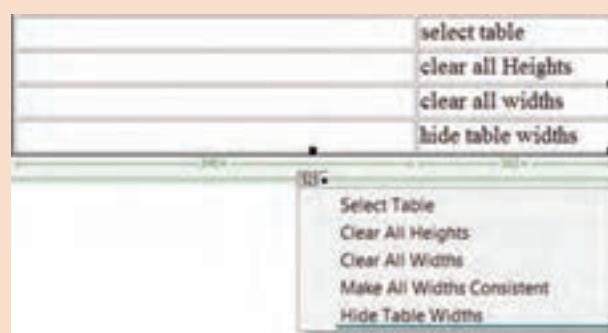
برای تغییر ساختار جدول شامل درج یا حذف سطر و ستون و یا تفکیک و ادغام خانه‌های آن، باید یک خانه را انتخاب و راست‌کلیک کنید و با انتخاب گزینه table و گزینه مربوطه تغییرات موردنظر را انجام دهید (شکل ۱۸).



شکل ۱۸- تغییر ساختار جدول



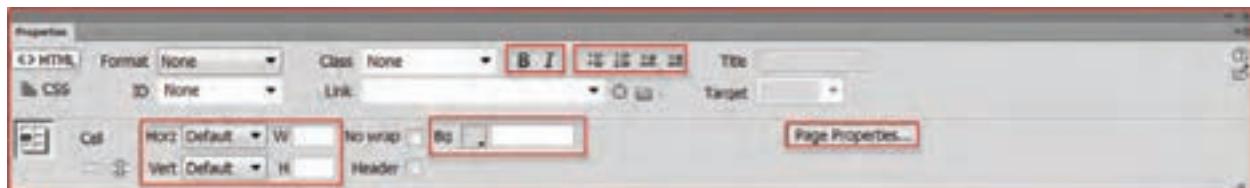
در یکی از خانه‌های جدول و سپس روی فلش مشکی خطوط سبزرنگ پایین جدول کلیک کنید و کاربرد گزینه‌ها را در جدول وارد کنید.



صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

۴ ویژگی‌های سلول‌های جدول را تنظیم کنید.

سلول موردنظر از جدول را انتخاب و راست کلیک کنید. سپس با انتخاب گزینه properties ویژگی‌های سلول را تنظیم کنید (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- تنظیم ویژگی‌های سلول

فعالیت
کارگاهی



طراحی جدول صفحه اصلی تارنمای فروشگاه را کامل کنید. نام جدول را shoptable قرار دهید و تنظیمات جدول را به دلخواه تغییر دهید (شکل ۲۰).



شکل ۲۰- ایجاد جدول فروشگاه

یادداشت



عبارت ؛ عبارت non-breaking space است و برای قرار دادن فاصله‌های خالی درون جداول صفحات وب استفاده می‌شود.

جدول ارزشیابی شایستگی های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	شایستگی ها
۲	توجه به تناسب رسانه های مورد استفاده و موضوع تارنما - دسترسی راحت کاربر به منوها و گزینه ها - صحت پیوندهای موجود میان صفحات و عناصر - انجام وظایف محوله در گروه	قابل قبول	کنترل کیفیت - مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگonomی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	شایستگی های غیرفنی ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	حفظ از تجهیزات کارگاه دقت در بررسی صحت ورود داده ها و ایجاد صفحه وب ایستای کاربر پسند	توجهات زیست محیطی نگرش
● این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.				

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص ها/داوری /نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مرا حل کار
۳	ایجاد جدول - تنظیم ویژگی های جدول و سلول ها - ایجاد جدول های تو در تو	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه ای که نرم فزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد.	
۲	ایجاد جدول - تنظیم ویژگی های جدول و سلول ها	در حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه	ایجاد جدول
۱	ایجاد جدول	پایین تر از حد انتظار		

استفاده از چند رسانه ای در صفحه وب

نوع عناصر چند رسانه ای می تواند شامل متن، صوت، گرافیک و یا پویانمایی باشد. یک مرورگر فقط توانایی نشان دادن متن و تعداد محدودی از تصاویر را دارد. اما انواع فراوان و مختلفی از پرونده ها روی وب وجود دارند. برای اینکه مرورگر بتواند انواع پرونده ها را نمایش دهد به برنامه های کمکی نیاز دارد.

یک مرورگر وب ممکن است قادر به اجرا و نمایش برخی از انواع پرونده‌ها یا سرویس‌های وب نباشد، بنابراین مرورگرها به نرم‌افزارهایی نیاز دارند که با نصب روی مرورگر، بتوانند سرویس مورد نظر را اجرا کنند، به این برنامه‌ها، افزونه (Plugin) می‌گویند.

کارگاه ۲ درج تصویر در صفحه وب

برای درج تصویر درون صفحه وب، ابتدا تصویر را در ابعاد و قالب مناسب ایجاد کرده، درون یکی از پوشه‌های در نظر گرفته شده برای تارنمای قرار می‌دهیم. معمولاً تصاویر درون پوشه images ذخیره می‌شوند. برای درج تصاویر کالاها در صفحه وب فروشگاه محصولات ایرانی این کارگاه را انجام می‌دهیم.

- ۱ تارنمای iranianshop و صفحه وب فروشگاه محصولات ایرانی را باز کنید.
- ۲ محل درج تصویر را به وسیله مکان نما تعیین کنید.
- ۳ تصویر کالا را درج کنید.

از منوی Insert روی گزینه Image/image کلیک کنید تا پنجره درج تصویر ظاهر شود. تصویر موردنظر را انتخاب و دکمه ok را کلیک کنید. از عمل کشیدن (drag) تصویر درون پوشه image، روی صفحه نیز می‌توان استفاده کرد (شکل ۲۱).



شکل ۲۱-درج تصویر

برای درج تصاویر در پوشه site root تارنمای، دکمه site root را کلیک کنید.

یادداشت



۴ اندازه تصویر را تنظیم کنید.

برای تنظیم اندازه تصویر، پس از انتخاب تصویر در پنل properties صفت‌های width و height را تنظیم کنید.

کنجکاوی



- چگونه می‌توان عرض و ارتفاع تصویر را متناسب با یکدیگر تغییر داد؟

- واحد اندازه‌گیری این صفت‌ها چیست؟

- آیا قابل تغییر است؟

۵ متن جایگزین تصویر را تعیین کنید.

با توجه به اینکه سرعت بارگیری متن از تصویر بیشتر است، متن جایگزین تصویر توصیه می‌شود. در برخی موارد ممکن است تصویر در مرورگر نمایش داده نشود. در این موارد بهتر است متنی را تعیین کنیم تا به جای تصویر نمایش داده شود و کاربر را از محتوای آن مطلع کند. صفت alt برای متن جایگزین، مقداردهی می‌شود (شکل ۲۲). ویژگی مهم این صفت کمک به جستجوی عکس در موتورهای جستجو است.

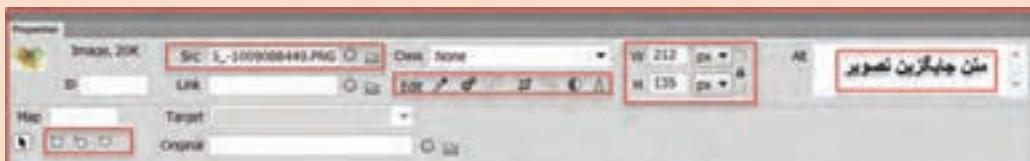
۶ قادر دور تصویر را با صفت border تعیین کنید.

۷ در صورت نیاز سایر تنظیمات تصویر را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



عملکرد هر یک از ابزارهای تعیین شده در شکل ۲۲ را روی تصویر بررسی کنید و بنویسید.



شکل ۲۲- تنظیم صفت‌های تصویر

۸ عبارت «قیمت و خرید کالا» را زیر تصویر درج کنید.

۹ صفحه‌وеб را ذخیره کرده، نتیجه را مشاهده کنید.

کنجکاوی



متداول‌ترین قالبهای تصویری با حجم کم و سرعت بالای بارگذاری که به وسیله طراحان وب استفاده می‌شوند را در کتاب همراه هنرجو یافته و بنویسید.

فعالیت
گروهی



- به کمک هم‌گروهی خود تصاویر لازم را در تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی درج کنید (شکل ۲۳). در این فروشگاه در صفحه آغازین، تصاویر محصولات ایرانی نمایش داده می‌شود. می‌توانید تصاویر موردنیاز را در پوشه image قرار دهید و استفاده کنید.

- با کلیک روی دکمه split پنجره صفحه را در حالت نمای ترکیبی قرار دهید. در ناحیه code در برش <body> برای ایجاد تصویر از برش استفاده شده است. کد آن را بنویسید و شکل کلی این برش را از کد استخراج کنید.

شکل کلی عنصر



شکل ۲۳-درج تصاویر در فروشگاه محصولات ایرانی

کارگاه ۳ درج فیلم و صدا در وب

بسیاری از صفحات وب به پخش و اجرای پرونده‌های ویدئویی می‌پردازند. پویانمایی را می‌توان به‌وسیلهٔ یک رسانه آنالوگ، فیلم، تصاویر متحرک و رسانه‌های دیجیتال مانند قالب‌های flash و swf روی صفحات وب قرارداد.

- ۱ صفحه وی که قرار است در آن بروونده ویدئویی درج شود باز کنید.
- ۲ پرونده فیلم را در پوشه‌ای با نام media در ریشه تارنما ذخیره کنید.
- ۳ فیلم را در صفحه درج کنید.

برای درج فیلم، از مسیر منوی insert/media/html5 video دکمه‌ای به صفحه وب اضافه می‌شود. با کلیک روی آن و بازشدن پنل properties از بخش source پرونده مورد نظر را انتخاب کنید. برای درج پویانمایی از منوی insert/media/flash swf استفاده کنید.
۴ در نمای split کدهای معادل را مشاهده کنید.

فعالیت
کارگاهی



برچسب <video> برای درج پرونده‌های ویدئویی استفاده شده است. کد آن را بنویسید و شکل کلی این برچسب را از کد استخراج کنید.

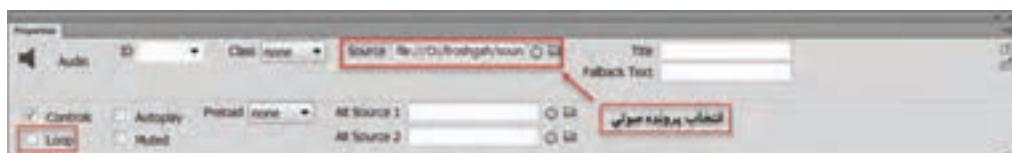
شکل کلی برچسب <video>

۵ صفحه وب را ذخیره و اجرا کرده و نتیجه را مشاهده کنید.

۶ برای درج پرونده صوتی، آن را در پوشۀ sound در ریشه تارنما قرار دهید.

۷ پرونده صوتی را در صفحه درج کنید.

از منوی Insert گزینه media زیر منوی Html5 Audio را انتخاب کنید. به این ترتیب عنصری به صفحه اضافه می‌شود که در مرورگر به صورت پخش‌کننده پرونده با دکمه‌های موردنیاز دیده خواهد شد (شکل ۲۴). روی دکمه دابل کلیک کنید تا پنجره properties باز شود. اگر پرونده صوتی مورد نظر در ریشه تارنما وجود ندارد می‌توانید از قسمت source آن را انتخاب کنید و دکمه site root را کلیک کنید تا پرونده در ریشه تارنما قرار گیرد (شکل ۲۵).



شکل ۲۵- تنظیم صفات های پرونده صوتی

۸ در نمای split کدهای معادل را مشاهده کنید.

برچسب <audio> برای پخش پرونده‌های صوتی در صفحات وب به کار می‌رود.

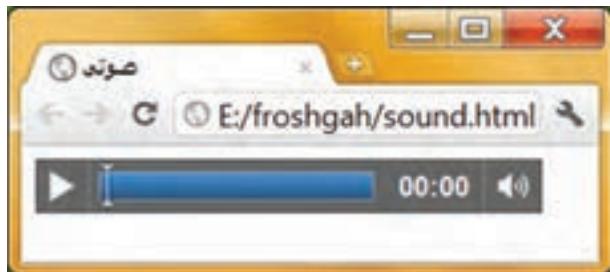
فعالیت
کارگاهی



برچسب <audio controls> برای درج پرونده‌های صوتی استفاده شده است. کد آن را بنویسید و شکل کلی این برچسب را از کد استخراج کنید.

شکل کلی برچسب <audio>

۲۶ نتیجه را مشاهده و پرونده صوتی را اجرا کنید (شکل ۲۶).



شکل ۲۶- اجرای پرونده صوتی در صفحات وب

ارزشیابی مرحله ۲



مره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	مراحل کار
۳	درج ویرایش تصویر - درج پرونده‌های صدا، صوتی و تصویری - چیدمان تصاویر کنار هم با ارتفاع و عرض یکسان	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد - پرونده‌های صوتی، تصویر و فیلم - بلندگو زمان: ۱۰ دقیقه
۲	درج و ویرایش تصویر - درج پرونده‌های صوتی و تصویری	در حد انتظار	درج چند رسانه‌ای
۱	درج تصویر- درج پرونده‌های صوتی و تصویری	پایین‌تر از حد انتظار	

أنواع پیوند در صفحات وب

پیوند(link) عبارت است از یک امکان روی متن، تصویر، یا هر نوع بخش از یک صفحه وب که می‌توان با کلیک روی آن به محل دیگر منتقل شد. از قابلیت‌های مهم وب، توانایی ایجاد ارتباط بین صفحات مختلف یک تارنما و یا ارتباط با تارنماهای دیگر است. این ارتباط توسط ابرپیوند (HyperLink) صورت می‌گیرد. ابرپیوند به اختصار پیوند نیز خوانده می‌شود.

برخی از انواع پیوند که در صفحات وب استفاده می‌شود عبارت‌اند از:

- پیوند یک صفحه به صفحه دیگر
- پیوند روی تصاویر
- پیوند به تارنمای دیگر
- پیوند به پرونده
- پیوند به نشانی پست الکترونیک

کارگاه ۴ ایجاد پیوند

می خواهیم پیوندهای پروره فروشگاه محصولات ایرانی را ایجاد کنیم.

۱ صفحه وب اصلی فروشگاه را باز کنید.

۲ پیوند بین متن «قیمت و خرید کالا» و صفحات مربوطه را ایجاد کنید.

برای ایجاد پیوند از متن تعیین شده روی صفحه اصلی به صفحه خرید کالا، ابتدا متن مورد نظر را انتخاب کنید. سپس در پنل Properties مقابل کادر link روی نماد پوشه کلیک کنید تا پنجره تعیین مقصد پیوند ظاهر شود. صفحه وب خرید این کالا را انتخاب کنید (شکل ۲۷). در این کادر محاوره‌ای روش آدرس دهی تصویر در قسمت Relative to به دو روش انجام می‌شود:

: آدرس دهی تصویر نسبت به صفحه جاری document

: آدرس دهی تصویر نسبت به پوشه اصلی تارنما Site root



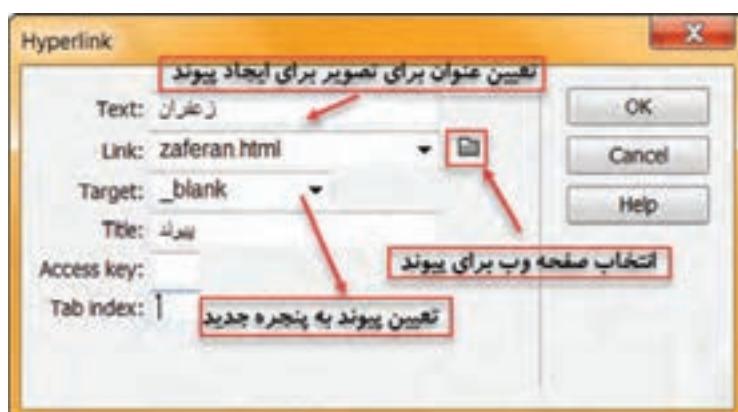
شکل ۲۷- انتخاب صفحه وب برای پیوند

۳ صفحه اصلی را ذخیره و اجرا کنید.

متن چه تغییراتی کرده است؟ با کلیک روی متن پیوند مورد نظر، صفحه مربوطه باز می‌شود. در صورت نیاز می‌توان با تنظیماتی حالت پیش‌فرض متن ابرپیوند را تغییر داد.

۴ پیوند بین تصاویر صفحه اصلی و صفحات مربوطه ایجاد کنید.

برای اینکه با کلیک روی هر تصویر، آن را در یک صفحه دیگر در اندازه واقعی مشاهده کنیم، باید این صفحات را از پیش ایجاد کرده باشیم. تصویر مورد نظر را انتخاب کنید. از منوی insert/hyper link را اجرا کنید و در قسمت link نام پرونده صفحه وبی را انتخاب کنید که قرار است پیوند به آن زده شود (شکل ۲۸).



شکل ۲۸- برقراری پیوند بین تصویر و صفحه وب

کنجکاوی

اگر تصویر استفاده شده در صفحه وب، در مسیر تعیین شده موجود نباشد، در زمان اجرای صفحه وب چگونه نمایش داده می شود؟



۵ کدهای معادل را در نمای ترکیبی مشاهده کنید.

برای ایجاد پیوند در صفحات وب از برچسب [استفاده می شود. صفت href در این برچسب نشانی مقصد را تعیین می کند.](#)

شکل کلی برچسب [:](#)

```
<a href="#" مقدار آدرس URL مقصد title=" مقدار" target="#">  
    متن یا عنصری که باید برای پیوند روی آن کلیک شود.  
</a>
```

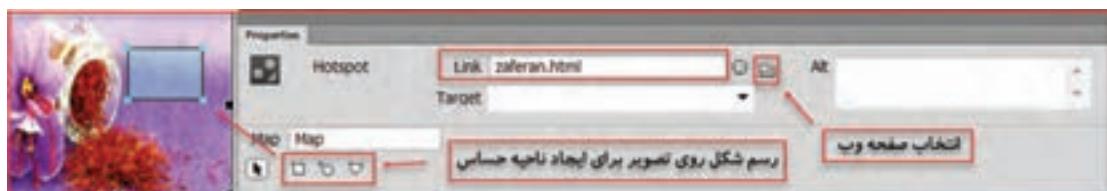
کنجکاوی

مقدار پیش فرض صفت target چیست؟



۶ بخشی از یک تصویر را به صفحه مربوطه پیوند دهید.

در صفحات وب می توانید بخش های مختلفی از یک تصویر را به منابع متفاوتی پیوند دهید که آن را hotspot یا ناحیه حساس می گویند. برای ایجاد ناحیه حساس، پس از انتخاب تصویر از پنل Properties با انتخاب هر یک از اشکال، نواحی حساس را ایجاد کرده، پس گزینه Link را با آدرس URL مورد نظر مقداردهی کنید (شکل ۲۹).



شکل ۲۹- ایجاد hotspot

۷ صفحه وب را اجرا کنید و اشاره گر ماوس را روی ناحیه حساس کلیک کنید.
۸ کد معادل را مشاهده کنید.

برای ایجاد HotSpot از برچسب [استفاده می شود، این برچسب باید درون یک نقشه تصویری به کاربرده شود. برای ایجاد نقشه تصویری از برچسب استفاده می شود.](#)

۹ از متنی دلخواه در صفحه به تارنمای دیگر پیوند دهید.
۱۰ صفحه را ذخیره کرده و با فشردن کلید F12 نتیجه را مشاهده کنید.

فعالیت
کارگاهی



دريک صفحه وب، متن «تارنمای تألیف» را قرار دهید و آن را به تارنمای تألیف در يك پنجره جديد پيوند دهيد.

يادداشت



در پيوند صفحات وب، باید همه صفحات از پيش ايجادشده و در پوشۀ تارنما قرار گرفته باشنند.

ارزشیابی مرحله ۳



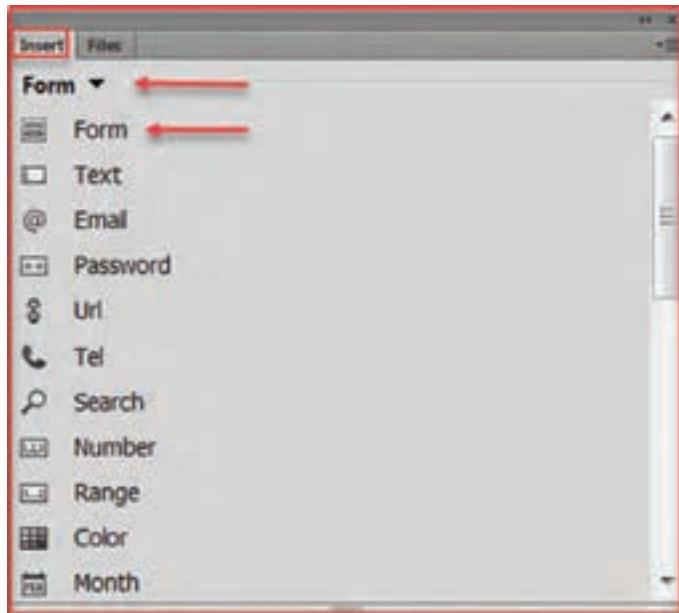
مره	استاندارد (شاخص‌ها/داوري/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرايط عملکرد (ابزار، مواد، تجهيزات، زمان، مكان و ...)	مراحل کار
۳	ايجاد پيوند بين متن و تصوير و صفحات وب - ايجاد پيوند با تارنما - ايجاد پيوند نقاط روی تصاوير و صفحات وب و تنظيمات آن - ويرايش پيوند	بالاتر از حد انتظار	مكان: کارگاه استاندارد رايانيه تجهيزات: رايانيه‌اي که نرمافزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اينترنت روی آن نصب باشد.	
۲	ايجاد پيوند بين متن و صفحات وب - پيوند بين تصاوير و صفحات وب - ايجاد پيوند با تارنما	در حد انتظار	ايجاد پيوند زمان: ۱۰ دقيقه	
۱	ايجاد پيوند بين متن و صفحات وب	پايien تر از حد انتظار		

کارگاه ۵ ايجاد form

يکی از روش‌های دریافت اطلاعات کاربران در صفحات وب، ايجاد نمون برگ‌های اینترنتی است. درواقع نمون برگ‌ها پل ارتباطی بين کاربران و تارنماها و وب سرورها هستند. هر نمون برگ می‌تواند دارای يك یا چند عنصر برای دریافت اطلاعات کاربر باشد. در تارنمای iranianshop می‌خواهیم نمون برگ خرید کالاهای فروشگاه را ايجاد کنیم.

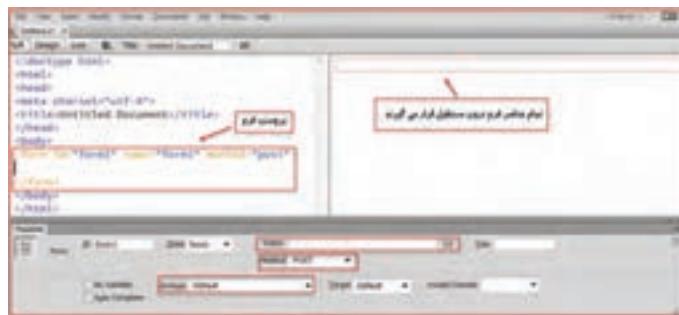
- ۱ صفحه وب جدیدی با نام **Formpage** باز کنید.
- ۲ صفحه را در حالت نمای ترکیبی قرار دهید.
- ۳ يك نمون برگ (**form**) در صفحه درج کنید.

در ستون سمت راست صفحه از پنل INSERT گزینه Form را انتخاب کنید تا کنترل‌های Html موردنیاز برای ايجاد يك نمون برگ اينترنتی در اختیار شما قرار گيرد (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- ایجاد نمون برگ

روی گزینه form کلیک کنید تا یک مستطیل نقطه‌چین در نمای Design ظاهر شود. توجه داشته باشید که تمام عناصر نمون برگ باید درون این مستطیل قرار گیرند (شکل ۳۱).



شکل ۳۱- نمایش برچسب نمون برگ

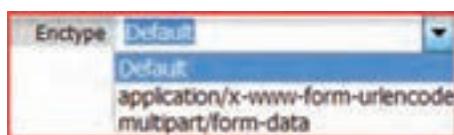
۴ کدهای معادل را مشاهده کنید.

جدول ۸- مقادیر صفت method

کاربرد	مقدار
در این روش، داده‌ها و اطلاعات نمون برگ از طریق نوار نشانی مرورگر منتقل می‌شوند. امنیت این روش پایین است زیرا همراه با نمایش داده‌ها است. امکان بارگذاری پرونده وجود ندارد و فقط می‌تواند نویسه‌های اسکی را ارسال کند.	Get
ارسال اطلاعات از طریق متغیرهای http است. امنیت در این روش بالا است زیرا مقادیر نمون برگ نمایش داده نمی‌شوند. امکان ارسال پرونده وجود دارد. می‌تواند اطلاعات را به صورت دودویی ارسال کند. پرونده با حجم بالا را می‌توان ارسال کرد.	post

۵ شیوه ایجاد گذرواژه روی اطلاعات نمونبرگ را تعیین کنید.

مکان نما را درون نقطه‌چین قرار دهید تا form انتخاب شود. از پنل Properties فهرست کشویی Encrypt باز کنید. گزینه Application برای رمزنگاری در حالت Post و گزینه Multipart برای رمزنگاری در حالت ارسال به روش get کارایی دارد. در فرم‌هایی که یک کنترل از نوع file upload وجود دارد و نیاز به ارسال فایل



شکل ۳۲- انتخاب روش رمزنگاری

به سمت سرور (upload) داریم، حتماً باید حالت multipart را به صفت form-data اختصاص داد تا امکان ارسال وجود داشته باشد. با انتخاب هریک از این دو گزینه، صفت `enctype` به برچسب `<Form>` اضافه خواهد شد (شکل ۳۲).

کارگاه ۶ طراحی نمونبرگ

هر نمونبرگ بسته به اطلاعات مورد نیاز دریافتی شامل فیلدهای متنی، عکس، دکمه، کادرهای انتخاب و فهرست‌های باز شونده است.

می‌خواهیم نمونبرگ خرید کالا را طراحی کنیم:

۱ نمونبرگ formpage را باز کنید.

۲ `formpage` را برای نمایش اطلاعات فارسی آماده کنید.

برای نمونبرگ‌هایی که قرار است اطلاعات به زبان فارسی دریافت کنند بهتر است ابتدا صفت dir برچسب `<form>` را با "rtl" مقداردهی کنید.

۳ یک فیلد متنی در نمونبرگ درج کنید.

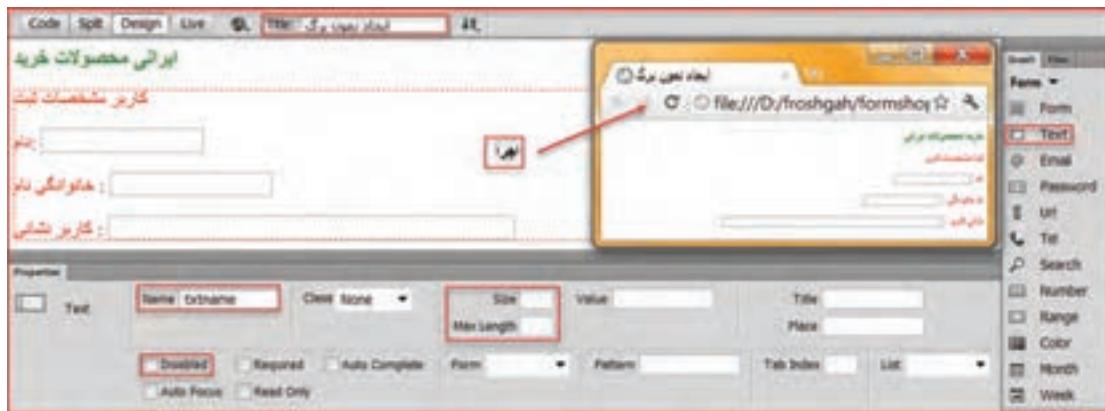
یکی از پرکاربردترین کنترل‌های موجود در نمونبرگ‌های اینترنتی، کادر متنی است که برای واردکردن عبارات متنی کوتاه یا بلند کاربرد دارد. در پنل insert قاب Form را انتخاب کنید تا نقطه‌چین form نمایان شود. مکان نما را در کادر نقطه‌چین قرار دهید. از قسمت Text Form روی Textfield کلیک کنید تا به کادر اضافه شود. برای اضافه کردن فیلد بعدی در انتهای فیلد، کلید enter را فشار دهید.

۴ نام فیلد متنی را تغییر دهید.

برای نام‌گذاری فیلدهای موجود در صفحه مانند کنترل‌های برنامه‌نویسی، از روش استاندارد استفاده می‌شود. در این روش نوع کنترل با سه حرف کوچک تعیین می‌شود و سپس در ادامه، نام کنترل درج خواهد شد. بنابراین برای نام‌گذاری یک فیلد متنی که حاوی نام کاربر است از عبارت txtname استفاده کنید (جدول ۹).

جدول ۹- پیشوندهای قابل استفاده برای فیلدهای پرکاربرد

نام انگلیسی کنترل	نام فارسی	پیشوند نام‌گذاری
Text field	کادر متنی	txt
Label	برچسب	lbl
Checkbox	کادر تأیید	chk
button	دکمه	btn
Combobox	فهرست انتخاب	cbo
Radio button	دکمه رادیویی	rdb



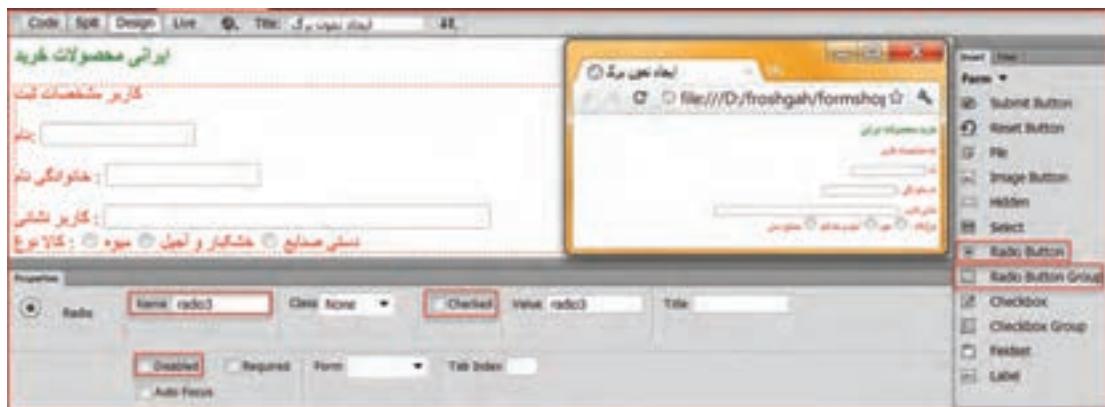
شکل ۳۳- کاربرد کنترل text feild

۵ سایر صفت‌های فیلد متنی که در شکل ۳۳ مشخص شده‌اند را بررسی کنید.

در هر مورد صفحه را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

۶ دکمه رادیویی در نمونه برگ درج کنید.

برای امکان انتخاب یک گزینه از میان چندین گزینه، از کنترل دکمه‌های رادیویی استفاده می‌کنیم. می‌خواهیم برای تعیین نوع کالا از دکمه‌های رادیویی استفاده کنیم. مکان‌نما را در سطر بعدی قرار دهید و در پنل Insert روی کنترل Label کلیک کنید تا یک برچسب درون خانه قرار گیرد. عبارت نوع کالا را وارد کنید و کلید enter را فشار دهید سپس از پنل Insert در قاب form گزینه RadioButton را کلیک کنید (شکل ۳۴).



شکل ۳۴- کاربرد دکمه رادیویی

۷ مقدار صفت‌های دکمه رادیویی را تغییر داده و هر بار نتیجه را بررسی کنید (شکل ۳۴).

- کاربرد Radio Button Group را بررسی کنید.

- چه زمانی می‌توانید از این کنترل استفاده کنید؟

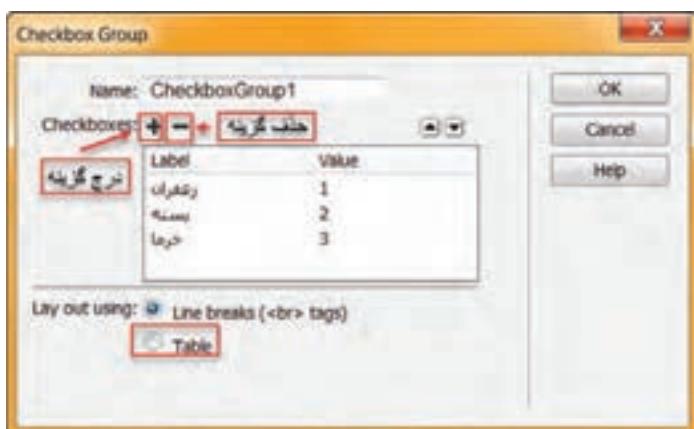
- تفاوت آن با کنترل Radio چیست؟

کنجکاوی



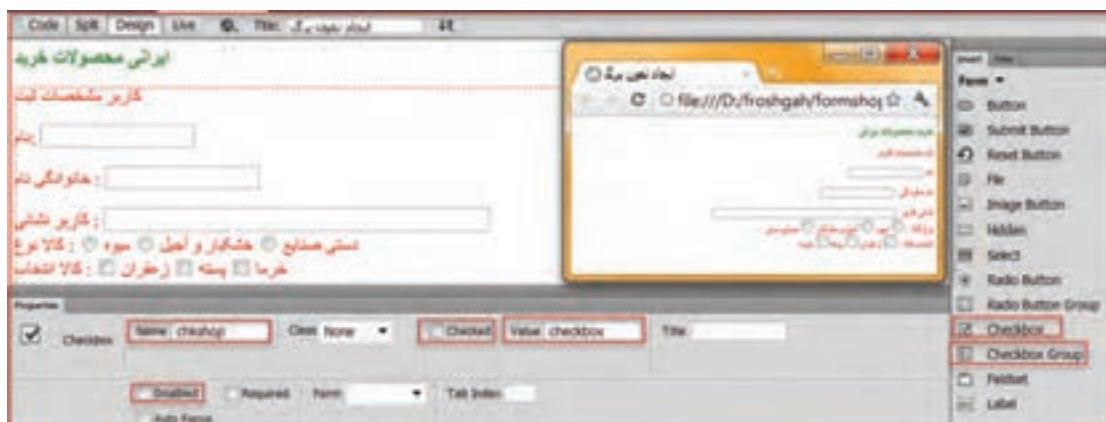
۸ کادر انتخاب در نمون برگ درج کنید.

در مواردی که می‌خواهید به کاربر امکان انتخاب یک یا چند مورد از گزینه‌های موجود را بدهید باید از کادرهای تأیید (checkbox) استفاده کنید. برای افزودن کادر تأیید انتخاب کالا به نمون برگ، عبارت انتخاب کالا را وارد کنید. کلید enter را فشار دهید و مکان نما را در محل مورد نظر قرار دهید. سپس از پنل insert در قاب گزینه Checkbox Group را کلیک کنید. درصورتی که تعداد کادرهای انتخاب موردنیاز در نمون برگ زیاد باشد، این عنصر را انتخاب کنید. روی عنصر دابل کلیک کنید تا پنجره تنظیمات افزودن این عنصر ظاهر شود و به تعداد موردنیاز کادر انتخاب اضافه کنید (شکل ۳۵).



شکل ۳۵-درج گزینه‌های کادر تأیید

توسط value مقدار متناظر را وارد کنید. صفحه‌ای که وظیفه پردازش اطلاعات را دارد پس از دریافت این مقدار متوجه خواهد شد که کاربر چه گزینه‌ای را انتخاب کرده است.
عملکرد گزینه‌های بخش Layout Using Checkbox Group در کادر تأیید؟



شکل ۳۶-نمایش کادر تأیید

صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.



کنترل Checkbox Group را روی صفحه درج کنید. تفاوت این دکمه یا Checkbox Group چیست؟ صفت checked کادر انتخاب را در پنل properties فعال کنید و نتیجه را بررسی کنید.

کارگاه ۷ درج فهرست انتخاب و دکمه

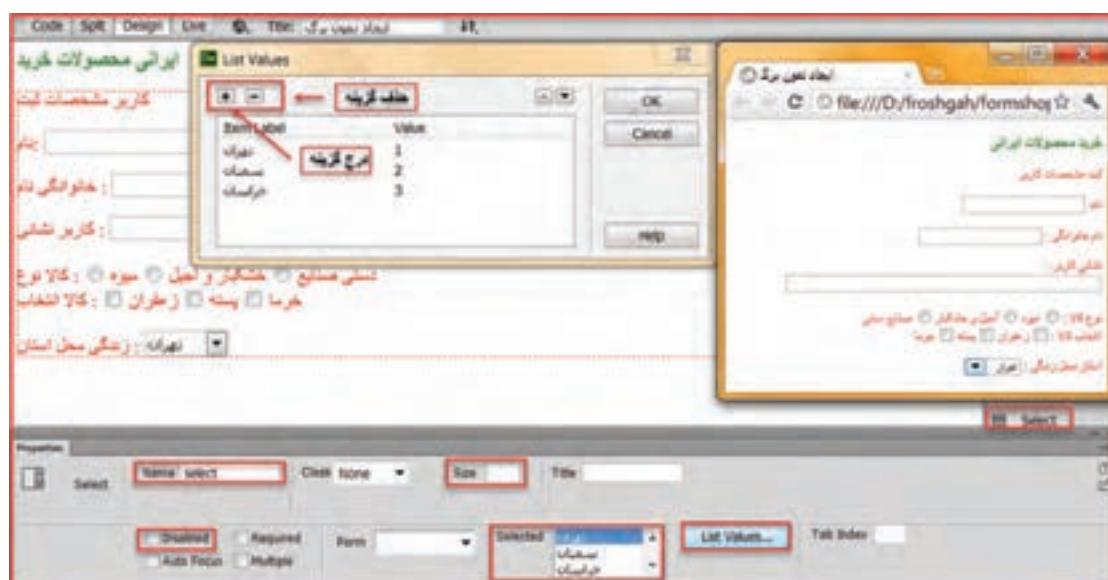
در این کارگاه قصد داریم فهرست استان‌ها را درون یک فهرست انتخاب قرار دهیم تا کاربر بتواند یکی از استان‌های مورد نظر را انتخاب کند.

۱ فهرست انتخاب در نمونه برگ درج کنید.

در بیشتر نمونه برگ‌های اینترنتی، وقتی تعداد گزینه‌های قابل انتخاب توسعه کاربر زیاد می‌شوند از فهرست‌های انتخاب استفاده می‌شود تا یافتن و انتخاب گزینه مورد نظر به سادگی امکان پذیر باشد. در پنل insert گزینه select را کلیک کنید، برچسب select را به استان محل زندگی تغییر دهید.

۲ گزینه‌های فهرست انتخاب را به آن اضافه کنید.

برای درج گزینه‌ها روی عنصر select در صفحه دابل کلیک کنید تا پنجره properties باز شود. روی دکمه List Label کلیک کنید. در Item Label گزینه‌های اصلی و در value مقدار متناظر با آن را وارد کنید (شکل ۳۷). صفحه وب را اجرا کنید و نتیجه را مشاهده کنید. در این روش فهرست به صورت menu نمایش داده می‌شود.



شکل ۳۷- درج گزینه‌های فهرست انتخاب

فهرست‌ها به دو روش list و menu نمایش داده می‌شود. در هنگام نمایش تفاوت این دو چیست؟



۳ امکان بارگذاری تصویر را در نمون برگ اضافه کنید.

علاوه بر اطلاعات متنی و عددی می‌توان یک پرونده را نیز از کاربر دریافت کرد. برای مثال هنگام ثبت‌نام اینترنتی از شما خواسته می‌شود پرونده تصویری خود را نیز در نمون برگ وارد کنید. در پنل insert در قاب form روی دکمه file کلیک کنید.

کنترلی حاوی یک کادر متنی و دکمه browse به نمون برگ افزوده می‌شود. با کلیک روی دکمه می‌توانید پرونده مورد نظر را به نمون برگ معرفی کنید. نشانی پرونده در کادر متنی نمایش داده می‌شود. صفحه وب را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

۴ دکمه‌های ثبت و بازنمانی در نمون برگ درج کنید.

وقتی نمون برگ را تکمیل می‌کنید با کلیک روی دکمه ثبت (submit) اطلاعات برای سرویس‌دهنده ارسال می‌شود، یا با کلیک روی دکمه بازنمانی (reset) نمون برگ را پاک و اطلاعات دیگری را جایگزین می‌کنید. زمانی که روی دکمه Submit کلیک شود، اطلاعات نمون برگ به آدرس URL که به صفت action از نمون برگ نسبت داده شده است، فرستاده می‌شود. برای افزودن این دو دکمه در محل مورد نظر در پنل insert زبانه form روی دکمه button کلیک کنید.

۵ صفت‌های دکمه را تنظیم کنید.

صفت name را به btnsubmit تغییر دهید. عنوان دکمه را به وسیله صفت value به ثبت تغییر دهید. برای دکمه دیگر نام را به btnreset و value را به بازنمانی تغییر دهید (شکل ۳۸).



شکل ۳۸- نمایش دکمه‌ها در صفحات وب

۶ کدهای معادل را مشاهده کنید.

می‌خواهیم اطلاعات نمون برگ خرید کالا را با زدن دکمه ثبت به صفحه وب مورد نظر ارسال کنیم و با زدن دکمه بازنمانی اطلاعات نمون برگ پاک و اطلاعات جدید جایگزین شود.

۷ صفحه وب پردازش کننده اطلاعات ارسالی نمون برگ را تعیین کنید.

پس از طراحی نمون برگ نوبت به مرحله ارسال اطلاعات می‌رسد. ابتدا یک صفحه وب خالی درون تارنما به نام submitform.html ایجاد کنید. صفحه وب formpage را در نمای split قرار دهید. در ناحیه code در برچسب نمون برگ، مقدار مشخصه action را برابر با نشانی آدرس صفحه وب، قرار دهید.

```
<form action="submitform.html" method="get" dir="rtl">
```

۸ روش ارسال اطلاعات را در حالت Get قرار دهید.

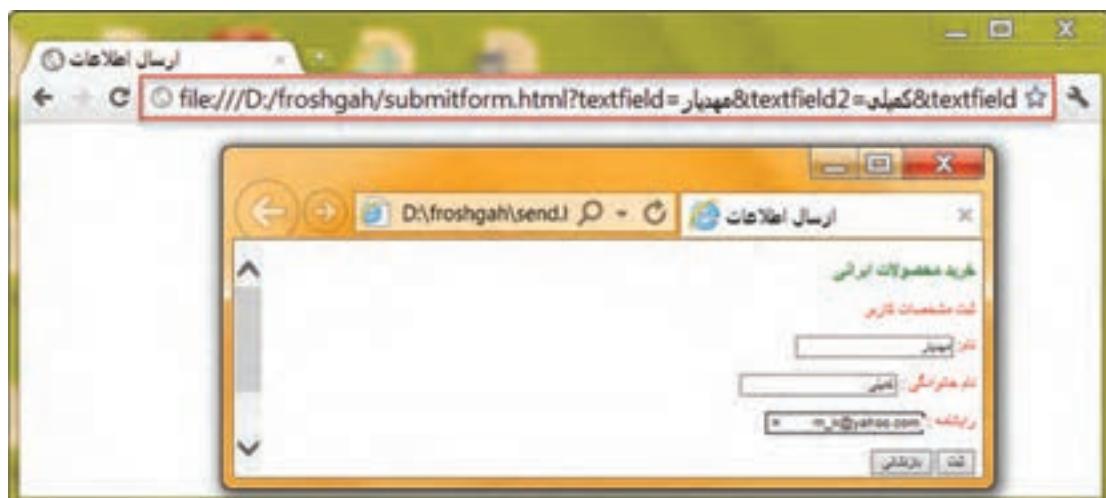
دکمه ثبت و بازنشانی را به صورت جدا کلیک کنید و مطابق دستورات زیر در نمای code در برچسب دکمه، صفت type را تغییر دهید.

```
<input name="btbsubmit" type="submit" value="ثبت" >
```

```
<input name="btnreset" type="reset" value="بازنشانی" >
```

صفحه وب را ذخیره کنید و F12 را فشار دهید. اطلاعات را وارد کرده، دکمه ثبت را کلیک کنید. صفحه وب submitform باز می‌شود. در روش ارسال با get داده‌های نمون برگ به انتهای نشانی صفحه‌ای که قرار است کار پردازش اطلاعات را انجام دهد متصل می‌شود و اطلاعات با علامت سؤال از نشانی و مقادیر نمون برگ با علامت & از هم جدا می‌شوند (شکل ۳۹).

صفحه پردازش اطلاعات باید با یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی تحت وب مانند ASP.NET، PHP و ... نوشته شود تا بتواند دریافت و پردازش اطلاعات را انجام دهد. توجه داشته باشید که می‌توانید برای تغییرات روی صفحه در قسمت code برچسب‌های دلخواه را اضافه کنید.



شکل ۳۹- ارسال اطلاعات به روش GET

روش ارسال اطلاعات نمون برگ را post قرار دهید و تفاوت نمایش آن را با get بررسی کنید.

کنجکاوی



شکل ۴۰- نمونه برگ خرید کالا

ارزشیابی مرحله ۴



مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)
ایجاد نمونه برگ	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد نمونه برگ در صفحات وب و تنظیم ویژگی‌های آن درج عناصر نمونه برگ شامل برچسب، فیلد متنی، کادر تأیید، دکمه رادیویی، فهرست انتخاب و دکمه درون نمونه برگ و تنظیم ویژگی‌های آنها - افروzen امکان بارگذاری پرونده در نمونه برگ
ایجاد نمونه برگ	ایجاد نمونه برگ	در حد انتظار	ایجاد نمونه برگ در صفحات وب و تنظیم ویژگی‌های آن - درج برچسب، فیلد متنی، کادر تأیید و دکمه رادیویی درون نمونه برگ و تنظیم ویژگی‌های آنها
ایجاد نمونه برگ	پایین‌تر از حد انتظار	ایجاد نمونه برگ در صفحات وب	

کارگاه ۸ ایجاد اعتبارسنجی داده‌ها در صفحات وب

اعتبارسنجی در سمت سرویس‌دهنده و یا سرویس‌دهنده صورت می‌گیرد. منظور از اعتبارسنجی در نمون برگ‌های وب، بررسی معتبر بودن اطلاعات واردشده به‌وسیله کاربر است. اعتبارسنجی می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

■ خالی نبودن عناصر

■ رعایت شکل درست رایانامه

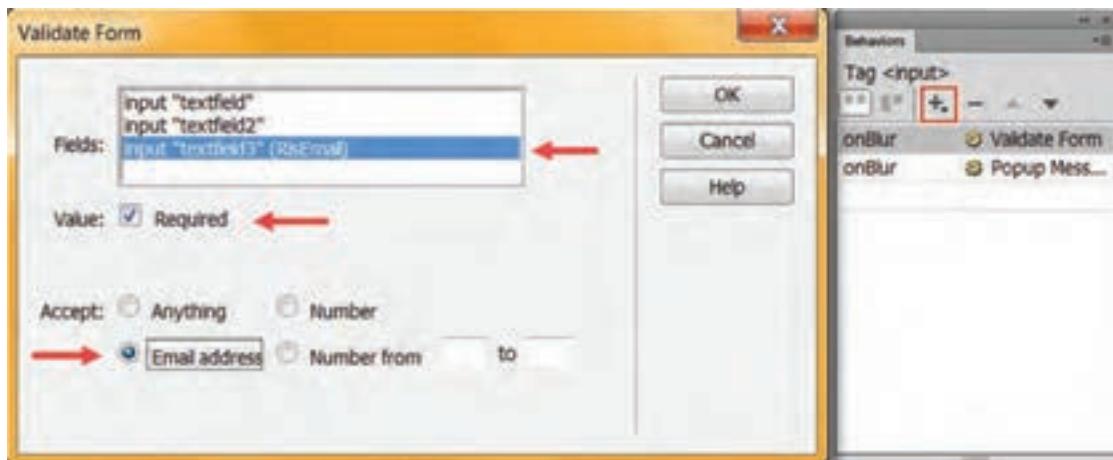
■ یکسان بودن گذرواژه و تکرار آن

برای اعتبارسنجی داده‌ها در سمت سرویس‌گیرنده در نرم‌افزار Dreamweaver از کدهای جawa اسکریپت استفاده می‌شود. برای مثال، در صورتی که کاربر، نشانی رایانامه را خالی گذاشت، هنگام کلیک روی دکمه «ثبت» پیام خطایی ظاهر شود و از کاربر بخواهد این نقص را رفع کند.

۱ نمون برگ **formpage** را باز کنید.

۲ مورد اعتبارسنجی را تعیین کنید.

مکان نما را جلوی کادر متنی رایانه قرار دهید. منوی window/behaviors را کلیک کنید. روی + کلیک کرده و گزینه Validate Form را انتخاب کنید. فیلد موردنظر و گزینه email address را انتخاب کنید (شکل ۴۱).



شکل ۴۱-اعتبارسنجی

۳ پیام اعتبارسنجی را تعیین کنید.

مجدداً روی علامت + کلیک کنید گزینه **popup message** را کلیک کنید. پیامی که می‌خواهید هنگام اجرا با فشردن دکمه ثبت در صورت خالی بودن فیلد رایانامه نمایش داده شود را تایپ کنید (شکل ۴۲).



شکل ۴۲- پیام اعتبارسنجی

- ۴ صفحه وب را ذخیره کرده، نتیجه را مشاهده کنید. اطلاعات وارد کنید.
- ۵ کدهای جاوا اسکریپت معادل را در قسمت برچسب `<head>` مشاهده کنید.

ارزشیابی مرحله ۵



مروره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد اعتبارسنجی نسبت به خالی نبودن عناصر و درست وارد کردن رایانame	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	اعتبارسنجی داده‌های کاربر
۲	ایجاد اعتبارسنجی نسبت به خالی نبودن عناصر	در حد انتظار		
۱	تعیین عناصری از نمون برگ که نیاز به اعتبارسنجی دارند.	پایین‌تر از حد انتظار		

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ایجاد جدول، ایجاد پیوند و ایجاد نمون برگ
کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش
کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

۱- ایجاد جدول

۲- درج چندرسانه‌ای

۳- ایجاد پیوند

۴- ایجاد نمون برگ

۵- اعتبارسنجی داده‌های کاربر

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش ایستا، قالب‌بندی صفحه با کمک جدول، برقراری پیوند بین صفحات، دریافت و اعتبارسنجی اطلاعات با استفاده از نمون برگ را انجام دهد.

شاخص‌ها:

شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار
۱	ایجاد جدول انتخاب ویژگی جدول - تنظیم مقدار ویژگی‌های جدول - درج و حذف سطر و ستون - ادغام سلول‌ها - تنظیم ویژگی‌های سلول - ایجاد جدول‌های تودرتو
۲	درج تصویر و ویرایش آن - درج پرونده صدا - درج پرونده صوتی و تصویری - ذخیره پرونده در پوشه وب سایت - چیدمان تصاویر کتاب هم با ارتقای عرض یکسان
۳	ایجاد پیوند بین متن و صفحات وب - ایجاد پیوند بین تصویر و صفحات وب - ایجاد پیوند با سایت‌ها - انتخاب ناحیه hotspot - ایجاد پیوند نقاط روی تصاویر و صفحات وب - ویرایش پیوند
۴	ایجاد نمون برگ در صفحات وب - تنظیم ویژگی‌های نمون برگ - انتخاب عنصر برای درج در نمون برگ - درج عناصر روی نمون برگ انتخاب صفت عنصر - مقداردهی صفت‌های عنصر نمون برگ - افزودن امکان بارگذاری پرونده در نمون برگ
۵	انتخاب عنصر برای اعتبارسنجی - ایجاد اعتبارسنجی نسبت به خالی نبودن عنصر - اعتبارسنجی درست وارد کردن رایانمه

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

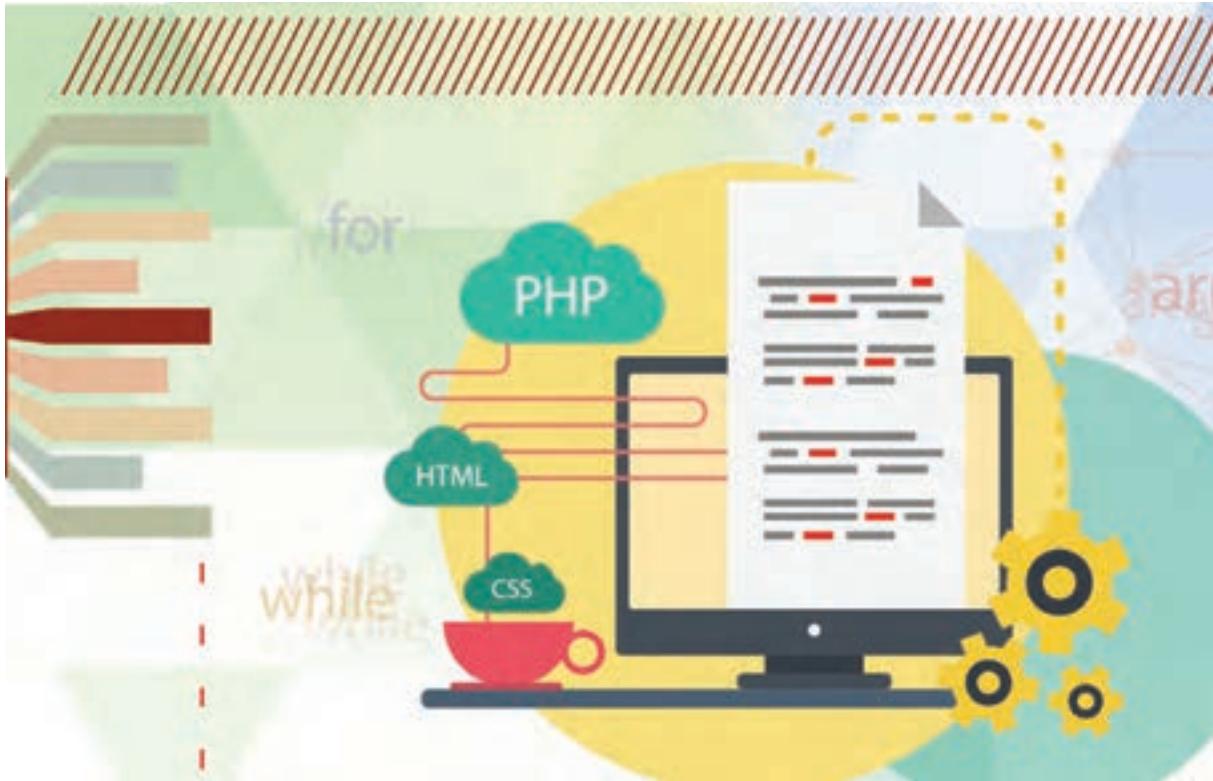
مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم فزار IDE طراحی صفحات وب و مرورگر اینترنت روی آن نصب باشد - پرونده‌های صوتی، تصویر و فیلم - بلندگو

زمان: ۷۰ دقیقه (ایجاد جدول ۱۵ دقیقه - درج چندرسانه‌ای ۱۰ دقیقه - ایجاد پیوند ۱۰ دقیقه - ایجاد نمون برگ ۲۰ دقیقه - اعتبارسنجی داده‌های کاربر ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد جدول	۲	
۲	درج چندرسانه‌ای	۱	
۳	ایجاد پیوند	۲	
۴	ایجاد نمون برگ	۲	
۵	اعتبارسنجی داده‌های کاربر	۱	
شاخص‌های غیرفنی، اینمی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: کنترل کیفیت - مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) - دقت در بررسی صحت ورود داده‌ها و ایجاد صفحه وب ایستای کاربر پسند			
میانگین نمرات			
* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.			



پودمان ۳

طراحی صفحات وب پویا

مشخصه مهم تارنماهای خبری، فروشگاه‌های اینترنتی و آموزش‌های برخط، به روزرسانی و تغییر مداوم آنها است و جریان اطلاعات در آنها ثابت نیست. برای رقابت در دنیای تجاري ایجاد و توسعه صفحات وب پویا اهمیت دارد. وجود پایگاه داده همراه با صفحات وب پویا این امکان را فراهم می‌کند تا ارتباط بین کاربر و سرور با توجه به تغییرات و به روزرسانی، هماهنگ و یکپارچه شود. اطلاعات یک صفحه پویا بسته به عواملی از جمله اطلاعات موجود در پایگاه اطلاعات، مشخصات بازدیدکننده، زمان بازدید، کشور بازدیدکننده و دیگر عوامل می‌تواند تغییر کند. دریافت و ثبت نظر کاربران از قابلیت‌های صفحات وب پویا است. انتخاب زبان برنامه‌نویسی مناسب اهمیت ویژه‌ای برای اعمال تغییرات در صفحات وب پویا دارد. زبان برنامه‌نویسی html و php هر کدام بنا به قابلیت‌ها و کاربرد می‌تواند برای برآورده کردن انتظارات مشتری تارنما مورد استفاده قرار گیرند. php یک زبان تحت وب و تحت سرور است که به عنوان یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی قدرتمند و متن باز، طرفداران بسیاری را به خود جلب کرده است. در این فصل با پرداختن به زبان‌های برنامه‌نویسی php و فناوری CSS و Javascript، ابزارهای مورد نیاز طراحی صفحات وب پویا را فراخواهید گرفت.

واحد یادگیری ۴

شایستگی طراحی صفحات وب پویا

آیا تا به حال پی برد هاید

- صفحات تعاملی چگونه ایجاد می شوند؟
- چگونه می توان یک وب سرور را راه اندازی کرد؟
- چگونه می توان یک صفحه وب پویا را اجرا کرد؟
- چگونه می توان داده ها را به سرور ارسال کرد؟
- چگونه می توان یک فروشگاه اینترنتی را راه اندازی کرد؟

هدف از این واحد شایستگی ایجاد صفحات وب پویا با استفاده از زبان PHP است.

استاندارد عملکرد

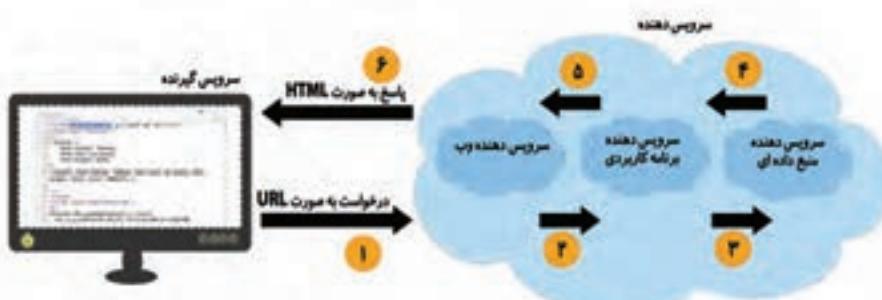
با استفاده از دانش وب سرور یک صفحه ساده وب پویا و تعاملی ایجاد کند و بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده تبادل داده انجام دهد.

مفهوم سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده

وقتی شما قصد خرید از فروشگاهی را دارید، در این تعامل شما که تقاضای خرید دارید سرویس‌گیرنده هستید و فروشنده فروشگاه، سرویس‌دهنده شما است. در دنیای رایانه به سیستمی که سرویس ارائه می‌کند سرویس‌دهنده (Server) و به سیستم یا سیستم‌هایی که سرویس می‌گیرند سرویس‌گیرنده (Client) می‌گویند. سرویس‌دهنده‌ها سیستم‌هایی مشابه سیستم‌های سرویس‌گیرنده هستند با این تفاوت که از قطعات قوی‌تری تشکیل شده‌اند که موجب افزایش سرعت آنها و ارائه خدمات به سرویس‌گیرنده‌های بیشتری می‌شود.

زبان‌های برنامه‌نویسی مبتنی بر وب

زبان‌های برنامه‌نویسی مبتنی بر وب به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند و براساس اینکه زبان برنامه‌نویسی در طرف سرویس‌دهنده یا سرویس‌گیرنده کارایی دارد، به آنها زبان برنامه‌نویسی سمت سرویس‌دهنده یا سمت سرویس‌گیرنده می‌گوییم. وقتی یک ساعت دیجیتالی را در یک تارنما مشاهده می‌کنید که ساعت و زمان سیستم‌عامل شما را نمایش می‌دهد، این فرایند در سمت کاربر رخ داده است و نیازی به ارسال و دریافت اطلاعات از سمت سرویس‌دهنده نیست. برای تولید این ساعت از زبان JavaScript استفاده شده که زبان برنامه‌نویسی سمت سرویس‌گیرنده است. از طرف دیگر برای کارهایی مانند دریافت، ذخیره، نمایش داده‌ها از پایگاه داده و تعامل با کاربر که عموماً در سمت سرویس‌دهنده انجام می‌شود، از زبان‌های برنامه‌نویسی سمت سرویس‌دهنده مانند PHP، asp.net، ... استفاده می‌شود؛ بنابراین برای ساخت صفحات وب پویا، نیاز به زبان‌های سمت سرویس‌دهنده داریم تا درخواست کاربر را پردازش کرده، پاسخ مناسب را ارسال کند. شکل ۱ مراحل ارتباط بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده را نشان می‌دهد.



شکل ۱- مراحل ارتباط بین سرویس‌دهنده و سرویس‌گیرنده

در سمت سرویس‌گیرنده، برای نمایش صفحات وب بهوسیله مرورگر تنها کدهای HTML را داریم. در حالی که در سمت سرویس‌دهنده به مجموعه‌ای از نرم‌افزارها برای دریافت درخواست از سرویس‌گیرنده، پردازش آن و آماده کردن پاسخ برای سرویس‌گیرنده نیازمندیم.

سرویس‌دهنده وب (Web Server) مجموعه‌ای از نرم‌افزارها است که توانایی دریافت درخواست از مرورگر و ارسال پاسخ به آن را دارد. IIS و Apache را می‌توان به عنوان رایج‌ترین وب سرورها معرفی کرد.

وب سروری است که برای نشر و توزیع سریع محتویات مبتنی بر وب در سیستم‌عامل‌های ویندوز، بهوسیله شرکت مایکروسافت طراحی و ارائه شده است. این وب‌سرور تجاری است و باید برای اجرای همه محصولات مبتنی بر وب که بهوسیله ویژوال استودیو تولید شده‌اند، فعال شود. وب‌سرور Apache با توجه به متن‌باز (Open Source) بودن، رایگان است به همین دلیل در دسترس همه برنامه‌نویسان و طراحان وب است و قابلیت اجرا روی همه سیستم‌عامل‌ها را دارد و نقش مهمی در توسعه وب در جهان داشته است.

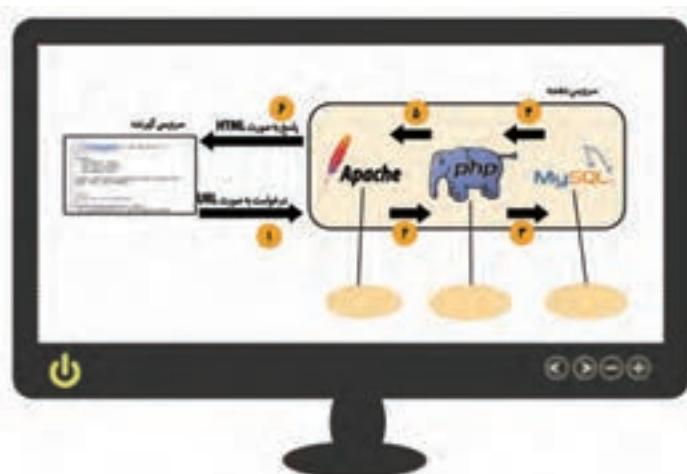
نرم‌افزارها برای ارتباط با دنیای خارج، از درگاه (port) استفاده می‌کنند که براساس شماره نام‌گذاری می‌شوند. وب‌سرور برای سرویس‌دهی به وب، از درگاه ۸۰ استفاده می‌کند. در صورتی که بخواهیم همزمان از وب‌سرور Apache و IIS استفاده کنیم، با توجه به اشتراک درگاه ۸۰ برای این دو وب‌سرور باید درگاه پیش‌فرض را برای یکی از این وب‌سرورها تغییر داد.

پژوهش



در مورد کاربرد درگاه ۸۰۸۰، ۲۱، ۲۰ و ۴۴۳ تحقیق کنید.

برای استفاده از وب‌سرور Apache به همراه نرم‌افزارهای PHP و MySQL روی سیستم‌عامل‌های مختلف باید این نرم‌افزارها را نصب کرده، تنظیمات مربوطه را انجام داد. نرم‌افزار WAMP که مخفف کلمات Windows، Apache MySQL، PHP است، مجموعه این نرم‌افزارها را برای سیستم‌عامل ویندوز دارد. این نرم‌افزار واسطه کاربری ساده‌ای در اختیار کاربر قرار می‌دهد و بدون نیاز به انجام تنظیمات جانبی، تمامی سرویس‌های موردنیاز را روی سیستم‌عامل ویندوز به صورت یک جا نصب و راهاندازی می‌کند.

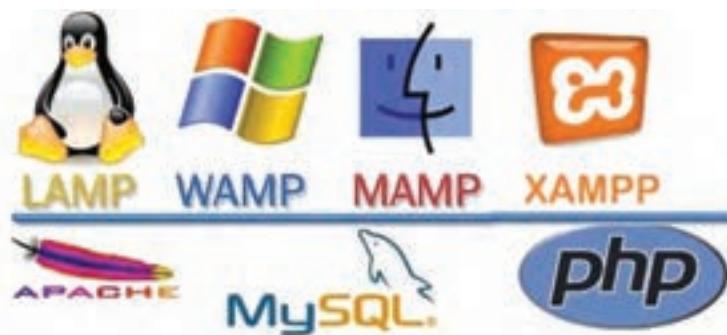


شکل ۲- رایانه پس از نرم افزار wamp

شکل ۱ و ۲ را با هم مقایسه کرده، نوع هریک از نرم‌افزارها را در شکل ۲ بنویسید.

فعالیت
گروهی





مشابه نرمافزار WAMP، نرمافزارهای MAMP و XAMP، LAMP ترتیب برای سیستم عامل‌های Linux و Windows شده‌اند. بیشتر این نرمافزارها به وسیله انجمن برنامه‌نویسان آزاد توسعه و پشتیبانی می‌شوند (شکل ۳).

شکل ۳- برخی از نمادهای سیستم عامل‌های قابل پشتیبانی

فیلم شماره ۱۱۲۰۶: نصب نرمافزار WAMP

فیلم



فیلم را مشاهده کرده، نرمافزار WAMP را روی سیستم خود نصب کنید و از صحت نصب آن اطمینان حاصل کنید.

فعالیت
کارگاهی



زبان برنامه‌نویسی PHP

زبان برنامه‌نویسی PHP که Hypertext Preprocessor است، یکی از زبان‌های برنامه‌نویسی قدرتمند برای ساخت تارنماهای پویا است. از این زبان برنامه‌نویسی برای ایجاد تارنماها و پورتال‌های بزرگ سازمانی می‌توان استفاده کرد. در زمان نگارش این کتاب آخرین نسخه php نگارش ۷.۱ است که به وسیله توسعه‌دهندگان PHP به کاربران و برنامه‌نویسان ارائه شده است. از ویژگی‌های این نسخه افزایش سرعت بررسی و اجرای دستورات سمت سرویس‌دهنده نسبت به نسخه‌های قبلی است. زبان PHP به صورت Cross-Platform بوده، که سبب می‌شود این زبان روی هر سیستم و با هر سیستم عامل سرویس‌دهنده‌ای مانند Os/2، Unix، Macintosh و Windows NT اجرا شود و بتوان کدهای نوشته شده یک برنامه به زبان PHP را از یک سیستم عامل به سیستم دیگر انتقال داد که به این خاصیت یک زبان برنامه‌نویسی قابل حمل (Portable) می‌گویند. همچنین PHP به صورت HTML Embedded بوده، دستورات این زبان در بین برچسب‌های HTML قرار می‌گیرد.

نحوه نوشتند دستورات PHP

یک صفحه وب می‌تواند شامل بخش ایستا (HTML) و بخش پویا PHP باشد. دستورهای زبان PHP درون `<body>.....</body>` و بین برچسب `<?php ?>` قرار می‌گیرند. در دستورهای زیر این ساختار قابل مشاهده است.

```

<html>
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title> اولین صفحه کاری در php </title>
</head>

<body>
<?php
    دستورات ریان برنامه نویسی
?>

</body>
</html>

```

صفحات وبی که در آنها از کدهای php استفاده می‌شود، باید با پسوند php و در پوشه ریشه نرم‌افزار WAMP (پوشه www) ذخیره شوند، تا بهوسیله وبسرور Apache قابل شناسایی، دسترسی و پردازش باشند. با فرض نصب WAMP در درایو C:، مسیر این پوشه ریشه WAMP\www\c: خواهد بود. با ذخیره صفحه وب php در پوشه www در واقع صفحه را روی localhost قرار می‌دهیم.

میزبان محلی

برای درک بهتر واژه localhost مفهوم میزبان (Host) را بررسی می‌کنیم. تمامی تارنماهایی که طراحان وب طراحی می‌کنند، نیازمند فضایی به نام میزبان برای ارائه سرویس خود هستند و باید در اینترنت در این فضا بارگذاری شوند. منظور از میزبان فضایی از دیسک سخت است که بهصورت مدیریت شده در اختیار شما قرار می‌گیرد و از طریق اینترنت قابل دسترس است، این فضا رایگان نیست و شما باید در فاصله‌های زمانی معین برای آن هزینه پرداخت کنید. به شرکت یا سرویس‌دهنده‌ای که خدمات میزبانی ارائه می‌دهد، سرویس دهنده میزبان (Hosting Service) می‌گویند. پوشه www نرم‌افزار WAMP همان فضای میزبان است که برای میزبانی صفحات وب شما ایجاد شده است و برای دسترسی محلی به آن عبارت localhost و یا معادل IP آن یعنی 127.0.0.1 بهصورت پیش‌فرض در نظر گرفته شده است.

برای دسترسی به سرویس‌دهنده می‌توان از نام (Host Name) یا آدرس (IP address) سرویس‌دهنده استفاده کرد. تمام سیستم‌ها دارای نام (مانند localhost) و یک آدرس منحصر به‌فرد (مانند 127.0.0.1) هستند. این آدرس شامل ۴ عدد است که در فاصله ۰ تا ۲۵۵ قرار دارند و با نقطه از هم جدا می‌شوند.

برای اجرای صفحه وب php باید درخواست اجرای آن، از طریق مرورگر به وب‌سرور ارسال شود. به عنوان مثال برای اجرای پرونده وب پویا به نام prog1.php موجود در پوشه www باید در نوار آدرس مرورگر عبارت http://localhost/prog1.php یا معادل آن یعنی http://127.0.0.1/prog1.php را بنویسید تا پس از تحلیل بهوسیله وب سرویس و ایجاد خروجی HTML در مرورگر نمایش داده شود. برای شخصی‌سازی و عدم تداخل تارنماهای طراحی شده در یک localhost در وب سرور؛ بهتر است در مسیر WAMP\www\c: یک پوشه اختصاصی با نام دلخواه ایجاد کرده، هنگام اجرای صفحات آدرس پوشه را نیز به URL اضافه کرد.



اگر پوشه MyWeb را در مسیر WAMP\www\c:\ایجاد کرده و صفحه وب prog1.php در این پوشه قرار دهید، برای اجرای آن باید چه عبارتی را در نوار آدرس مرورگر بنویسید؟ عبارت معادل آن چیست؟

دستور خروجی echo

وظیفه این دستور نمایش محتوای متغیرها، رشته‌ها و خروجی برچسب‌های HTML در مرورگر است. echo را می‌توان بدون پرانتز نیز استفاده کرد.

شکل کلی استفاده از دستور echo

echo (نام متغیر یا رشته ثابت);

کارگاه ۱ ایجاد صفحه وب پویای ساده

```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title></title>
</head>
<body>
<?php
echo("Hello World!");
?>
</body>
</html>
```

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

شروع دستورات

پایان دستورات

- ۳ پرونده را با نام prog1 در پوشه www نرمافزار WAMP ذخیره کنید.
- ۴ نرمافزار WAMP را اجرا کنید.
- ۵ با استفاده از localhost پرونده prog1.php را اجرا کنید.
- ۶ کد زیر را جایگزین دستورات php مرحله ۲ کنید.

```
<?php
echo "<h2>PHP is Fun!</h2>";
echo 'Hello world!<br>';
echo ("I'm about to learn PHP!<br>");
echo "This ", "string ", "was ", "made ", "with multiple parameters.";
?>
```

پرونده را ذخیره کرده، با استفاده از localhost پرونده prog1.php را اجرا کنید.

۷ با استفاده از view page source کد صفحه وب را مشاهده کنید.

پروندهای PHP می‌توانند حاوی متن، برچسب‌های HTML، دستورات JavaScript و دستورات زبان برنامه‌نویسی PHP باشند. کاربر هنگام اجرای صفحه وب نمی‌تواند دستورات PHP را مشاهده کند و تنها برچسب‌های HTML و دستورات JavaScript را مشاهده می‌کند. سرویس دهنده دستورات PHP را تفسیر کرده، خروجی HTML و یا خروجی‌های دیگری تولید می‌کند که به وسیله کاربر قابل مشاهده است.

با استفاده از دستور echo مشخصات سخت‌افزاری سیستم خود را در خروجی مرورگر نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



تفاوت دستورهای echo، print_r و print را به کمک هنرآموز خود بررسی کنید.

پژوهش



- چرا دستورات PHP در مرورگرها (با استفاده از view page source) قابل مشاهده نیستند؟

جدول ۱- انواع داده‌ها در PHP

مثال	توضیح
\$n=25;	اعداد صحیح
\$pi=3.14;	اعداد اعشاری
\$city="Dezful";	رشته‌ها
\$pass=true;	منطقی
\$state=array("pos","zero","neg");	آرایه‌ها

در زبان برنامه‌نویسی PHP نوع متغیر با توجه به نوع محتوای آن مشخص می‌شود و نیاز به تعیین نوع داده، برای متغیر مانند سایر زبان‌های برنامه‌نویسی نیست. در صورتی که نوع محتوای یک متغیر در طول برنامه عرض شود، نوع آن نیز تغییر پیدا خواهد کرد.

متغیرها در PHP

متغیرها در زبان PHP با علامت \$ شروع می‌شوند و قوانین نام‌گذاری آنها مشابه زبان سی شارپ است.

شکل کلی اعلان و مقداردهی متغیر در PHP

; مقدار = نام متغیر \$

زبان php به حروف کوچک و بزرگ حساس است. \$a و \$A دو متغیر مستقل هستند.

یادداشت



کارگاه ۲ اعلان و مقداردهی متغیرها

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسبهای <body> و </body> وارد کنید.

```
<body>
<?php
$name="ali";
$score=18.5;
$age=16;

echo("<h4>Student Name is: $name</h4><br />");
echo("<h3>Score is: $score </h3><br />");
echo("<h2>Age is: $age</h2>");

?>
</body>
```

خروجی:

- ۳ پرونده را با نام prog2 در پوشه www ذخیره کنید.
- ۴ با استفاده از localhost پرونده prog2.php را اجرا کنید.
- ۵ خروجی برنامه را در کادر بنویسید.

کارگاه ۳ نمایش رشته‌ها در php

رشته‌ها بین تک کوتیشن و یا دابل کوتیشن قرار می‌گیرند؛ اما تفاوت کاربرد تک کوتیشن و دابل کوتیشن در چیست؟

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسبهای <body> و </body> وارد کنید.

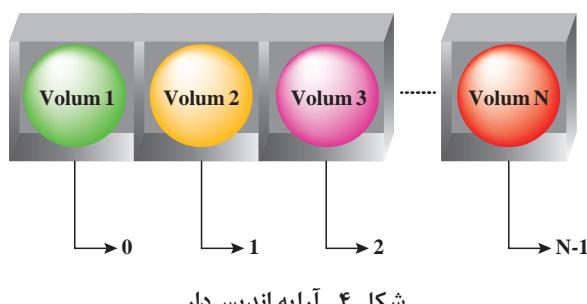
```
<?php
$str = "ساده است ";
$str = "بادگیری زیان بی اج بی";
echo("$str <br/> ");
echo("$str <br/> ");

?>
```

خروجی:

- ۳ پرونده را با نام **prog3** در پوشه **www** ذخیره کرده، اجرا کنید.
- ۴ خروجی برنامه را در کادر بنویسید و با توجه به آن جمله زیر را کامل کنید.
هنگامی که نام یک متغیر در رشته باشد، در صورت استفاده از دابل کوتیشن در خروجی به جای نام متغیر، و در صورت استفاده از تک کوتیشن در خروجی ظاهر می‌شود.

آرایه‌ها در PHP



در زبان برنامه‌نویسی PHP آرایه‌ها می‌توانند شامل مجموعه‌ای از مقادیر مختلف باشند. در PHP آرایه‌ها به دو دسته اندیس‌دار (Indexed) و انجمنی (Association) تقسیم می‌شوند. برای دسترسی به عناصر موجود در آرایه‌های اندیس‌دار می‌توانید از اندیس آرایه استفاده کنید (شکل ۴). به صورت پیش‌فرض اندیس آرایه‌ها از عدد ۰ شروع می‌شود. به شکل‌های مختلف می‌توانید این نوع آرایه را تعریف کنید.

شکل کلی تعریف آرایه‌های اندیس‌دار

؛ مقدار عنصر آرایه = [] نام متغیر آرایه‌ای \$

به مثال زیر دقت کنید:

```
$colors[ ]="red";
$colors[ ]="green";
$colors[ ]="blue";
```

آرایه **\$colors** دارای سه عنصر است. نوشتن اندیس‌های آرایه هنگام مقداردهی اختیاری است و اگر نوشته نشود به ترتیب به صورت افزایشی از ۰ شروع می‌شود و با مقداردهی عناصر آرایه افزایش می‌یابد. اندیس پایانی آرایه **\$colors** چیست؟ محتوای آرایه با اندیس شماره ۱ چیست؟

شکل کلی اعلان آرایه‌های اندیس‌دار با استفاده از شناسه array

؛ (مقدار عنصر n ، ... ، مقدار عنصر دوم ، مقدار عنصر اول) array = نام متغیر آرایه‌ای \$

به مثال زیر دقت کنید:

```
$colors=array("red","green","blue");
```

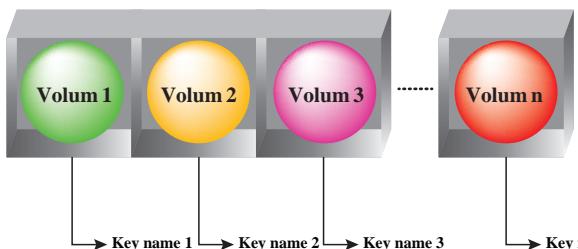
شیوه دسترسی به عناصر آرایه‌های تعریف شده در دو روش تفاوتی ندارد.

شکل کلی دسترسی به عناصر آرایه‌های اندیس‌دار

; [اندیس] نام متغیر آرایه‌ای \$

برای خالی کردن یک آرایه می‌توانید به صورت زیر عمل کنید:

\$array = نام متغیر آرایه‌ای();



شکل ۵-آرایه انجمنی

آرایه‌های انجمنی (Associative Arrays) آرایه‌هایی هستند که به جای اندیس با یک نام کلیدی خاص در دسترس قرار می‌گیرند. در شکل ۵ دایره‌ها عناصر آرایه هستند و هر کدام با نام کلیدی خود (key name) قابل استفاده هستند. آرایه انجمنی در PHP را می‌توان به دو صورت نوشت. می‌توانیم همه عضوهای آرایه را در یک خط مقابل آرایه بنویسیم.

`$score=array("ali"=>18, "omid"=>17, "neda" =>19);`

و یا برای هر عضو آرایه به صورت جداگانه متغیر تعریف کنیم.

```
$score['reza']= 18;
(score['masoud']= 17;
$score['neda']= 19;
```

برای دسترسی به مقادیر آرایه مانند مقداردهی آن نیاز است تا نام آرایه و نام کلید را نوشت.
echo(''کلید'[\$نام آرایه']);

با استفاده از ساختار آرایه‌های انجمنی نمره ۵ درس خود را تعریف کرده، نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



اگر متغیری که قرار است بین دابل کوتویشن قرار گیرد از نوع آرایه انجمنی باشد، باید بین آکولاد باز و بسته قرار گیرد.

`echo("{$کلید}[$نام آرایه]");`

کد زیر را در یک پرونده php نوشه، آن را ذخیره کرده، اجرا کنید و خروجی را در کادر صفحه بعد بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



```

<?php
$list['one']="PHP";
$list['two']="18";
echo("<p dir='rtl'>نمره درس {$list['one']}={$list['two']} است</p> ");
?>

```

خروجی:

کارگاه ۴ نمایش تعداد عناصر آرایه

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای PHP را بین برچسب‌های <body> و </body> وارد کنید.

```

<?php
$score=array("ali"=>18, "omid"=>17, "neda"=>19);
$score['reza']= 18;
$score['masoud']= 17;
$score['neda']= 19;
echo('<p dir="rtl"> . ' . count($score) . ' عنصر . ' . count($score) . '</p>');
?>

```

خروجی تابع () count تعداد عناصر آرایه ورودی است.

شكل کلی تابع () count

count ; (نام متغیر آرایه‌ای)

کد را بررسی کنید. خروجی این کد چیست؟

- ۳ پرونده را با نام prog4 در پوشه www ذخیره کنید.
 - ۴ پرونده prog4.php را اجرا کنید و خروجی آن را با جواب خود مقایسه کنید.
 - ۵ دستور زیر را به انتهای دستورات php اضافه کرده، پرونده را اجرا کنید.
- ```
print_r $score;
```
- ۶ در کد مرحله ۲ دستور array را به بعد از مقداردهی عناصر آرایه (خط ۴) منتقل کنید.
- پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید. خروجی چه تغییری می‌کند، چرا؟

تعداد عناصر آرایه انجمنی نمره ۵ درس خود را نمایش دهید.

فعالیت  
کارگاهی



## ثابت‌ها (Constants)

ثابت‌ها مقادیری هستند که در طول برنامه مقدار آنها تغییر نخواهد کرد و فقط یک بار آن هم به وسیله برنامه‌نویس مقدار آنها تعیین می‌شود. تمام قوانین نام‌گذاری متغیر، برای ثابت‌ها هم استفاده می‌شود، با این تفاوت که در نام‌گذاری ثابت‌ها در ابتدای نام از علامت `$` استفاده نمی‌شود. پیشنهاد می‌شود نام یک ثابت به طور کامل با حروف بزرگ وارد شود.

شكل کلی تعریف یک ثابت (Constant)

`define("Name", Value);`

به نمونه زیر توجه کنید

```
define("PI",3.14);
$r=8.5;
$area= PI*$r*$r;
echo("Circle Area : " . $area);
```

در کد بالا نام ثابت `PI` است که در عبارت به عنوان عدد اعشاری پی جهت محاسبه مساحت دایره مورد استفاده قرار گرفته است.

کد بالا را در یک پرونده `php` نوشته، ذخیره و اجرا کنید. خروجی آن را بنویسید.

فعالیت  
کارگاهی



## درج توضیحات (Comments) در PHP

توضیحات، متن‌هایی است که برای راهنمایی و درک بهتر کدها به یک برنامه اضافه می‌شود ولی هیچ تأثیری در اجرای برنامه ندارد. درج توضیحات در زبان PHP مشابه سی‌شارپ است با این تفاوت که برای درج توضیح یک خطی علاوه بر علامت `//` از علامت `#` نیز می‌توان استفاده کرد. درج توضیح چندخطی چگونه انجام می‌شود؟

## انواع عملگرها

عملگرهای اصلی PHP که مشابه سی‌شارپ هستند عبارت‌اند از:

- ۱ عملگرهای محاسباتی
- ۲ عملگرهای مقایسه‌ای
- ۳ عملگرهای منطقی

عملگر . (نقطه): از این عملگر برای الحاق دو رشته یا دو متغیر در زبان برنامه نویسی php استفاده می شود.

خروجی برنامه زیر را در کادر بنویسید.

فعالیت  
کارگاهی



```
<!doctype html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Untitled Document</title>
</head>
<?php

echo("PHP" . "IS" . "FUN");

?>
<body>
</body>
</html>
```

الحاق سه کلمه

خروجی:

به چه دلیل در عبارت نمایش داده شده، بین کلمات فضای خالی وجود ندارد؟

کنجکاوی



## جدول ۲- برخی عملگرهای مقایسه‌ای متفاوت PHP

نتیجه	برای \$num1=18; \$num2=4;	توضیحات	عملگر
false	\$num1 == \$num2	برابری مقدار و نوع دو متغیر	==
?	\$num1 != \$num2	نابرابری مقدار و نوع دو متغیر	!=

- ستون نتیجه جدول ۲ را کامل کنید.

- با استفاده از دستور echo صحبت نتایج هر یک از عبارات جدول ۲ را بررسی کنید.

فعالیت  
کارگاهی



## کارگاه ۵ کاربرد دستور if

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.

۲ دستورهای PHP صفحه بعد را در موقعیت مشخص شده بنویسید.

```
<?php
$score = 8;
if ($score > 10) {
 $color = "green";
} else {
 $color = "red";
}
?>
```

```
<body style="background-color:<?php echo($color); ?>"></body>
```

عملکرد این دستورها چیست؟

۲ پرونده را با نام prog5 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

#### کارگاه ۶ استفاده از دستور switch

برای بررسی حالت‌های مختلف یک عبارت از دستور switch استفاده می‌شود.

۱ یک صفحه وب جدید با قالب php و عنوان «نمونه برنامه چهارم» ایجاد کنید.

۲ دستورهای PHP زیر را وارد کنید.

```
<?php
$favcolor = array("red","green","blue");
$index=2;
switch ($index) {
 case 0:
 echo "Your favorite color is red!";
 break;
 case 1:
 echo "Your favorite color is green!";
 break;
 case 2:
 echo "Your favorite color is blue!";
 break;
 default:
 echo "Your favorite color is neither red, blue, nor green!";
}
?>
```

۳ پرونده را با نام prog6 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

۴ برای نمایش متن به رنگ قرمز، کد را ویرایش کنید.

## جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت و توجهات زیست‌محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	شایستگی‌ها
۲	ارائه دلیل برای انتخاب دستورات مورد استفاده در برنامه - حفاظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - تعمیم مسائل ساده وب پویا و ارائه راه حل برای مسائل پیشترفته - ارائه راه حل خلاقانه برای مسئله	قابل قبول	تصمیم‌گیری - استدلال - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی	شایستگی‌های غیرفنی
			رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیرقابل قبول	ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری	توجهات زیست‌محیطی
			به کارگیری خلاقانه دستورات سمت سرویس‌دهنده - نگرش جستجوگر و کنجدکاوane در حل مسائل	نگرش

## ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	اعلان متغیر و آرایه - به کارگیری صحیح ساختارهای شرطی و رفع خطای آن - تشخیص و رفع اشکالات عدم نصب بودن نرم‌افزارهای لازم جانبی - رفع اشکالات عدم کارکرد صحیح نرم افزار Wamp در خصوص پورت ۸۰	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب‌سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد.	ساخت صفحه وب پویایی ساده
۲	اعلان متغیر و آرایه - به کارگیری صحیح ساختارهای شرطی - تشخیص و رفع اشکالات عدم نصب بودن نرم‌افزارهای لازم جانبی	در حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	
۱	اعلان متغیر و آرایه	پایین‌تر از حد انتظار		



## حلقه‌های تکرار

از حلقه‌ها برای اجرای یک یا چند دستورالعمل به تعداد دفعات مشخص یا تا زمان رسیدن به شرط خاصی استفاده می‌شود.

### کارگاه ۷ کاربرد حلقه for

در این کارگاه برای ایجاد جدول از دستور for با تعداد تکرار معین استفاده شده است.

```
<body>
<table border="1">
<tr>
 <th>عدد</th>
 <th>نوبت دو</th>
 <th>نوبت سه</th>
</tr>
```

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.

۲ دستورهای ایجاد سرستون جدول را در موقعیت مشخص شده بنویسید.

با استفاده از دستورات بالا سرستون جدول را در بخش HTML ایجاد کنید.

۳ دستورهای PHP زیر را بنویسید.

با استفاده از ساختار تکرار for به تعداد شمارنده حلقه، سطرهای جدول تولید می‌شود.

```
<?php
for ($i = 1; $i <= 5; $i++) {
 echo ("<tr style='text-align:center;'>");
 echo ('<td>' . $i . '</td>');
 echo ('<td>' . $i * $i . '</td>');
 echo ('<td>' . $i * $i * $i . '</td>');
 echo ("</tr>");
}
?>
</table>
```

۴ پرونده را با نام prog7 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

<?php

\$day=array("جمعه", "پنجشنبه", "چهارشنبه", "سه شنبه", "دوشنبه", "یکشنبه", "شنبه");

.....  
.....  
.....

?>

جمعه	پنج شنبه	چهارشنبه	سه شنبه	دوشنبه	یکشنبه	شنبه
۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸
۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵
۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲
					۳۰	۲۹

فعالیت  
کارگاهی



## حلقه foreach

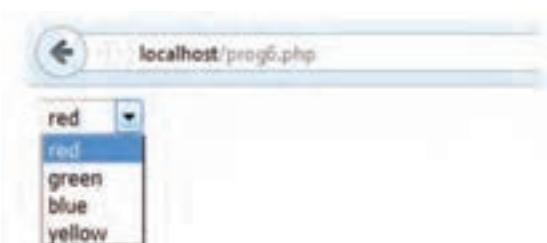
برای دسترسی به تمامی خانه‌های آرایه بدون استفاده از اندیس عددی آنها می‌توان از دستور foreach استفاده کرد. به این صورت عمل می‌کند که در هر بار تکرار خود، یک خانه در آرایه جلو می‌رود و اطلاعات آن را در حلقه قرار می‌دهد.

شکل کلی دستور foreach

```
foreach (متغیر as نام آرایه) {
 دستورات بدن حلقه
}
```

## کارگاه ۸ ساخت فهرست کشویی

می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP شکل ۶ را ایجاد کنیم.



شکل ۶- خروجی کارگاه ۸

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کرده، دستورهای مربوطه را وارد کنید.

```
<?php
echo ('<select>') ;
$colors = array("red", "green", "blue", "yellow");

foreach ($colors as $value) {
 echo '<option value="'. $value .'">' . $value . '</option>';
}

echo ('</select>') ;
?>
```

قراردادن عناصر آرایه در فهرست کشویی

- ۲ پرونده را با نام prog8 در پوشه www ذخیره کنید.  
۳ با استفاده از localhost پرونده prog8.php را اجرا کنید.

## کارگاه ۹ استفاده از حلقه while



شکل ۷- خروجی کارگاه ۹

دستور while برای ایجاد یک حلقه تا زمان برقراری یک شرط استفاده می‌شود. می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP نمونبرگ دریافت اطلاعات را ایجاد کنیم (شکل ۷).

- ۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید.
- ۲ دستورهای مربوطه را در موقعیت مشخص شده وارد کنید.

```
<body>
<form name="list_name" id="list_name" method="post" >

<?php
$ln = 1;
$code = "";

while($n <= 5) {
 $code .= "<input type='text' id='student$ln' name='student$ln' /> " . نام خانوادگی دانش آموز $n
 ";
 $n++;
}
echo ($code)
?>

<input type="submit" value="بست" />
<input type="reset" value="جدید" />
</form>
</body>
```

تا زمانی که شرط حلقه برقرار است، کادر ورود متن برای نمونبرگ ساخته می‌شود. برای ایجاد name و id منحصر به فرد برای هر کادر متن از متغیر \$n استفاده شده است.

- ۳ پرونده را با نام prog9 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

## کارگاه ۱۰ استفاده از حلقه do while

دستور do while دقیقاً شبیه به حلقه while است، با این تفاوت که دستورات بدن حلقه به دلیل نوشته شدن عبارت شرطی در انتهای حلقه، حتی در صورت برقرار نبودن شرط، یک بار اجرا می‌شوند.

## شکل کلی حلقه do while

```
do
{
 تا زمانی که عبارت شرطی برقرار باشد این دستورات اجرا می‌شوند. // دستورات بدن حلقه
} while(عبارت شرطی)
```

می‌خواهیم با استفاده از دستورات PHP فهرستی از دکمه‌های رادیویی ایجاد کنیم شکل ۸.



شکل ۸- صفحه وب کارگاه ۱۰

۱ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کرده دستورهای مربوطه را وارد کنید.

```
<body>
<form name="radio_list" id="radio_list" method="post" />
<?php
$color_list=array("red","blue","green","black");
$n = 0;
$code="";
do{
 $select="";
 if ($n==0)
 $select="checked";
 $code .= "<input type='radio' id='sel_color$n' name='sel_color' $select /> $color_list[$n]
";
 $n++;
}while($n < count($color_list));
echo ($code);
?>
<input type="submit" value="لیست" />
<input type="reset" value="جدید" />
</form>
</body>
```

۲ پرونده را با نام prog10 در پوشه www ذخیره کرده، اجرا کنید.

۳ با استفاده از view page source کد صفحه را مشاهده کنید و ویژگی id دکمه‌های رادیویی را بررسی کنید.

کدام قسمت کد php این ویژگی را مقداردهی می‌کند؟

فعالیت  
کارگاهی



برنامه‌ای به زبان PHP بنویسید که جدول ضرب ۱۰ در ۱۰ را با استفاده از دستورات for تودرتو در خروجی مرورگر نمایش دهد.

## ارزشیابی مرحله ۲



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	به کارگیری صحیح حلقه‌های تکرار - ایجاد برچسب‌های HTML با استفاده از دستورات php - رفع خطاهای کد صفحه وب	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار IDE طراحی صفحات وب، نرمافزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا
۲	به کارگیری صحیح حلقه‌های تکرار - ایجاد برچسب‌های HTML با استفاده از دستورات php	در حد انتظار		
	به کارگیری صحیح حلقه‌های تکرار	پایین‌تر از حد انتظار		

## CSS فناوری

اگر بخواهیم برای تارنمایی مانند فروشگاه محصولات ایرانی که در واحد کار قبلی ایجاد کردیم، سبک‌های مختلفی را در نظر بگیریم و نحوه نمایش عناصر را تغییر دهیم، آیا استفاده از صفت‌هایی که تاکنون آموخته‌اید و نحوه استفاده از آنها به شکلی که مشاهده کردید، می‌تواند پاسخگوی نیاز شما باشد؟ آیا استفاده از این صفت‌ها برای این منظور می‌تواند سبب بروز مشکل شود؟ برای پیدا کردن پاسخ این سوالات بهتر است دست به کار شوید و سبک‌های مختلفی را با استفاده از آنچه تاکنون آموخته‌اید، برای تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی اعمال کنید.

فیلم

### فیلم شماره ۱۱۲۰۷ : آشنایی با CSS



فیلم آشنایی با CSS را مشاهده کرده، فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت  
گروهی



- سوالات زیر را در کلاس مطرح کرده و پس از گفت‌وگو با هم کلاسی‌های خود در این باره، پاسخ را ارائه دهید:
- CSS، مخفف چه واژگانی است؟
- نقش CSS، در ایجاد تارنمایها را شرح دهید؟
- استایل شیت (Style sheet) چیست؟

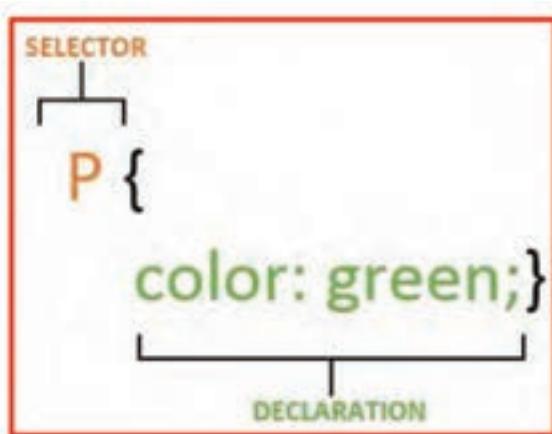
- انواع استفاده از CSS را نام برد، درباره هر کدام توضیح مختصری ارائه دهید.
- در دو تصویر زیر، قسمت‌های مختلف کد را شناسایی کرده، به طور مجزا درباره هر کدام توضیح دهید.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Using Internal CSS</title>
<style type="text/css">
body {
 font-family: arial;
 background-color: #800080;
}
h1 {
 color: #FF0000;
}
</style>
</head>
<body>
<h1>Potatoes</h1>
<p>There are dozens of different potato varieties. They are usually described as early, second early and maincrop.</p>
</body>
</html>
```

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Using External CSS</title>
<link href="css/styles.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
</head>
<body>
<h1>Potatoes</h1>
<p>There are dozens of different potato varieties. They are usually described as early, second early and maincrop.</p>
</body>
</html>
```

شکل ۹- کدهای CSS داخلی و خارجی



شکل ۱۰- بخش‌های مختلف یک قانون در CSS

### آشنایی با قوانین CSS

CSS قوانین مربوط به سبک‌ها (styles) را به عناصر HTML نسبت می‌دهد و در نتیجه نحوه نمایش محتوای این عناصر را در صفحه کنترل می‌کند. یک قانون در CSS، از دو بخش selector و declaration تشکیل شده است (شکل ۱۰).

- **Selector**: در این بخش، عنصر یا عناصر HTML که می‌خواهیم سبک مورد نظر روی آنها اعمال شود را مشخص می‌کنیم. در مثال بالا، تمامی عناصر پاراگراف <p> با رنگ سبز نمایش داده می‌شوند. در صورتی که بیش از یک عنصر را بخواهیم در این بخش مشخص کنیم، نام عناصر باید با علامت کاما از یکدیگر جدا شوند.

- **Declaration**: نحوه نمایش عناصر در این بخش تعیین می‌شود. این بخش از دو قسمت زیر تشکیل شده است:

- **Property**: نام ویژگی مورد نظر در این بخش مشخص می‌شود.

- **Value**: مقدار صفت مورد نظر را تعیین می‌کند.

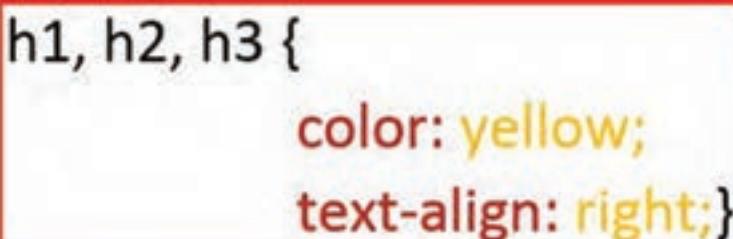


بخش‌های مختلف قسمت declaration را در کادرها بنویسید.



شکل ۱۱- بخش‌های مختلف قسمت declaration

در بخش declaration می‌توان چندین صفت را مشخص کرد. در این صورت نام آنها با علامت سمی کولن(;)  
از یکدیگر جدا می‌شوند (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- استفاده از چند صفت در قسمت declaration

برای خوانایی بیشتر دستورات به گونه‌ای که بتوان با یک نگاه بخش مورد نظر را پیدا کرد، هر صفت و مقدار آن را مانند شکل، در یک خط مستقل قرار می‌دهند. اما می‌توان تمامی ویژگی‌ها را پشت سر هم در یک خط نیز نوشت (شکل ۱۲).

**h1, h2, h3 {color: yellow; text-align: right;}**

شکل ۱۳- قرار دادن صفت‌ها در یک خط

برای نوشتن کدهای CSS و HTML از ویرایشگرهای مختلفی می‌توان استفاده کرد. یکی از این ویرایشگرهای که امکانات خوبی در اختیار کاربر قرار می‌دهد، Notepad++ است. هنگام نوشتن کدها در این برنامه، فقط کافیست نوع زبان برنامه‌نویسی را مشخص کنید تا ویرایشگر بتواند کدها را شناسایی کند.

## کارگاه ۱۱ تغییر رنگ عناصر

- ۱ نرم افزار Notepad++ را باز کنید و برای نوشتن کدهای html زبان را انتخاب کنید.
- ۲ صفحه وب با عنوان «قالب بندی متن و پاراگراف» را باز کنید که در فصل قبل ایجاد کردید.
- ۳ یک استایل شیت داخلی ایجاد کنید.

در قسمت <head> صفحه وب، عنصر <style> را به شکل زیر اضافه کنید:

```
<style type="text/css">
</style>
```

برای اینکه مشخص شود که قصد استفاده از سبک‌های CSS را داریم، در عنصر <style> از صفت type می‌کنیم.

### ۴ سبک مورد نظر برای تغییر رنگ عناصر صفحه را ایجاد کنید.

برای تغییر رنگ متن عناصر صفحه، می‌توان از انتخابگر نوع استفاده کرد. در ناحیه selector انتخابگرهای متنوعی می‌توانند قرار گیرند، در نتیجه این امکان برای ما وجود دارد بتوانیم عناصر خاصی را در یک سند HTML انتخاب کرده، قوانین CSS را روی آنها اعمال کنیم. در جدول ۳، انتخابگرهای رایج CSS را مشاهده می‌کنید.

### جدول ۳ – انتخابگرهای رایج در CSS

انتخابگر	توضیحات	مثال
انتخابگر عام (Universal)	به تمامی عناصر سند HTML اعمال می‌شود.	* { }
انتخابگر نوع (Type)	به عناصری که نام آنها ذکر می‌شود، اعمال می‌شود. یکی از ساده‌ترین و پرکاربردترین نوع انتخابگرهای است و با استفاده از آن می‌توان کلیه عناصر HTML را بدون در نظر گرفتن موقعیت عنصر انتخاب کرد.	h1, h2, h3 { } به تمامی عناصر h1, h2 و h3 اعمال می‌شود.
انتخابگر کلاس (Class)	به عنصری اعمال می‌شود که مقدار صفت class آن عنصر برابر با مقداری باشد که در جلوی علامت نقطه(.) مشخص شده است.	.note { } به عناصری اعمال می‌شود که مقدار صفت class آنها برابر با note باشد. p.note { } تنها به عناصر p اعمال می‌شود که مقدار صفت class آنها note باشد.
انتخابگر شناسه (ID)	به عنصری اعمال می‌شود که مقدار صفت id آن عنصر برابر با مقداری باشد که در جلوی علامت (#) مشخص شده است. به عبارت دیگر، سبک مورد نظر را به یک عنصر یکتا اعمال می‌کند.	#introduction { } به عناصری اعمال می‌شود که مقدار صفت id آن برابر با introduction باشد.
انتخابگر فرزند (Child)	به عنصری اعمال می‌شود که فرزند مستقیم عنصر دیگر باشد. به عبارت دیگر، عنصر مربوطه درون عنصر دیگر واقع شده باشد.	li>a { } تنها به عناصر a اعمال می‌شود که درون li قرار گرفته باشند اما به سایر عناصر a در صفحه اعمال نخواهد شد.
انتخابگر اولاد (Descendant)	به عنصری اعمال می‌شود که اولاد عنصر مورد نظر باشد نه فقط فرزند مستقیم آن عنصر.	p a { } به عناصر a اعمال می‌شود که در عنصر p قرار گرفته‌اند. حتی اگر عناصر دیگر نیز بین آنها باشد اهمیتی ندارد.

برای تعیین سبک عناصر h1 و p کد زیر را داخل عنصر <style> وارد کنید:

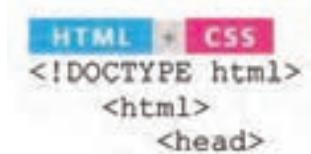
```
h1 {
color: red;}
p {
color: green;}
```

۵ صفحه را ذخیره کرده، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.

## کارگاه ۱۲ استفاده از استایل شیت داخلی (Internal)

۱ صفحه وب معرفی محصول پسته را باز کنید.

۲ یک استایل شیت داخلی به شکل زیر در صفحه ایجاد کنید.



```
<meta charset="utf-8">
<title>محصولات ایرانی</title>
<style type="text/css">
 body{
 background-color: yellow;}
 h1{
 color: gray;}
 h1, p{
 text-align: right;}
</style>
</head>
<body>
```

```
<h1>معرفی پسته ایرانی</h1>
<p>یکی از بهترین محصولات ایران پسته،
است. این محصول سرشار از پتابسیم است.
مراکز اصلی تولید پسته در استان کرمان و شهرستان رفسنجان قرار دارند.
در ایران چهار نوع پسته فندقی، کله قوچی،
احمد آقایی و اکبری تولید می‌شوند.</p>
</body>
</html>
```

۳ صفحه را ذخیره کرده، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.



برای سایر صفحات معرفی محصول فروشگاه محصولات ایرانی، با استفاده از استایل شیت داخلی، سبک‌هایی را مانند مثال فوق، برای عناصر موجود در صفحه در نظر بگیرید و خروجی جدید را با خروجی قبلی مقایسه کنید.

## کارگاه ۱۳ استفاده از استایل شیت خارجی (External)

### HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html>
 <head>
 <meta charset="utf-8">
 <title>محصولات ایرانی</title>
 </head>
 <body>
 <h1>بهترین محصولات خشکبار ایران برای صادرات</h1>
 <p>بهترین محصولات ایران شامل پسته، خرما، کشمش و به عنوان حوزه‌ای جدید در میوه‌های خشک است.</p>
 </body>
</html>
```

### ۱ صفحه وب معرفی محصول پسته را به شکل زیر تغییر دهید.

برای صفحه وب استایل شیت خارجی ایجاد کنید.  
 پرونده جدیدی ایجاد و آن را با نام styles.css در پسوند css با نام ذخیره کنید و آن را در کنار پرونده مربوط به صفحه وب قرار دهید. سپس کدهای زیر را در آن وارد کنید.  
 می‌توان قوانین css را درون یک پرونده جداگانه قرار داده، آن را با پسوند css ذخیره کرد.

### CSS

```
body{
 background-color: yellow;}
h1{
 color: gray;}
h1, p{
 text-align: right;}
```

### ۲ برای استفاده از استایل شیت خارجی در صفحه وب، به پرونده آن ارجاع دهید.

در بخش `<head>` صفحه وب، کد زیر را اضافه کنید:

```
<link href="css/styles.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
```

با استفاده از عنصر `<link>` در صفحه وب، محل ذخیره‌سازی این پرونده را برای مرورگر مشخص کنید. عنصر `<link>` یک عنصر خالی (empty element) محسوب می‌شود به این معنی که نیازی به برچسب پایانی ندارد و در بخش `<head>` صفحه وب قرار می‌گیرد. این عنصر دارای سه صفت زیر است:

- **href**: آدرس محل پرونده CSS (که معمولاً در پوشاهای با نام `css` یا `styles` است) در این بخش مشخص می‌شود.
- **type**: نوع سندی که در بخش `href` مشخص شده است، در این قسمت تعیین می‌شود. برای این منظور از مقدار `text/css` استفاده می‌شود.
- **rel**: نوع ارتباط صفحه HTML با پرونده استایل شیت مورد نظر، در این قسمت تعیین می‌شود. در این حالت، باید از مقدار `stylesheet` استفاده کنیم.

۴ صفحه را ذخیره کرده، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.

#### کنجکاوی



چرا برای تارنمایی که بیش از یک صفحه دارند، بهتر است از استایل شیت‌های خارجی استفاده شود؟

#### فعالیت کارگاهی



برای صفحات معرفی محصول تارنمای فروشگاه محصولات ایرانی، با استفاده از استایل شیت خارجی، سبک‌هایی را مانند مثال بالا، برای عناصر موجود در صفحه در نظر بگیرید و خروجی جدید را با خروجی قبلی مقایسه کنید.

## قالب‌بندی متن با استفاده از صفت‌های قلم

### نوع قلم

با استفاده از صفت `font-family`، می‌توان نوع قلم متن مورد نظر را تعیین کرد. مقداری که برای این صفت در نظر گرفته می‌شود، برابر با نام قلم مورد نظر است. برای اینکه بازدیدکنندگان سایت بتوانند متن‌ها را با قلم مشخص شده مشاهده کنند، لازم است که آن قلم را در رایانه خود داشته باشند. می‌توان نام چند قلم را به عنوان مقدار این صفت در نظر گرفت و آنها را با کاما از یکدیگر جدا کرد. در این صورت اگر کاربر قلم اول را در رایانه خود نداشته باشد، نرم‌افزار مرورگر می‌تواند از قلم‌های جایگزین مشخص شده، استفاده کند. به مثال زیر توجه کنید:

```
h1, h2 {
 font-family : Arial, Verdana, "Courier New";
}
```

یادداشت



اگر نام قلم مورد نظر بیش از یک کلمه باشد، باید نام قلم را درون علامت نقل قول دو تایی قرار داد.

### اندازه قلم:

با استفاده از صفت font-size می‌توان اندازه قلم‌ها را در صفحه وب تعیین کرد. روش‌های مختلفی برای

انتخاب اندازه قلم وجود دارد که شامل موارد زیر است:

- **پیکسل**: برای تعیین اندازه قلم براساس پیکسل، از پسوند px استفاده می‌شود.

- **درصد**: برای تعیین اندازه قلم براساس درصد، از علامت % استفاده می‌شود.

- **ems**: یک em برابر با پهنه‌ای حرف m است.

پژوهش

درباره روش‌های مختلف انتخاب اندازه قلم تحقیق کرده، تفاوت آنها را بررسی کنید.



به مثال زیر توجه کنید:

```
body {
 font-size: 12px;
}

h1 {
 font-size: 200%;
}

h2 {
 font-size: 1.3em;
}
```

### ایجاد متن‌های ضخیم (Bold):

با استفاده از صفت font-weight می‌توان متن مورد نظر را به صورت ضخیم نمایش داد. این صفت دارای

دو مقدار زیر است:

- **normal**: متن را به صورت عادی نمایش می‌دهد.

- **bold**: متن را به صورت ضخیم نمایش می‌دهد.

به مثال زیر توجه کنید:

```
#guide {
 font-weight: bold;
}
```

### کارگاه ۱۴ | ایجاد قالب‌بندی روی متن

۱ | یک صفحه وب شامل پاراگراف ایجاد کنید، در هر مرحله با ذخیره‌سازی تغییرات، نتیجه را در مرورگر مشاهده کنید.

- ۲ با استفاده از استایل شیت داخلی، نوع قلم پاراگراف را به دلخواه تغییر دهید.
- ۳ اندازه متن پاراگراف را برابر با ۳۰ پیکسل قرار دهید.
- ۴ متن پاراگراف را ضخیم کنید.

### ارزشیابی مرحله ۳

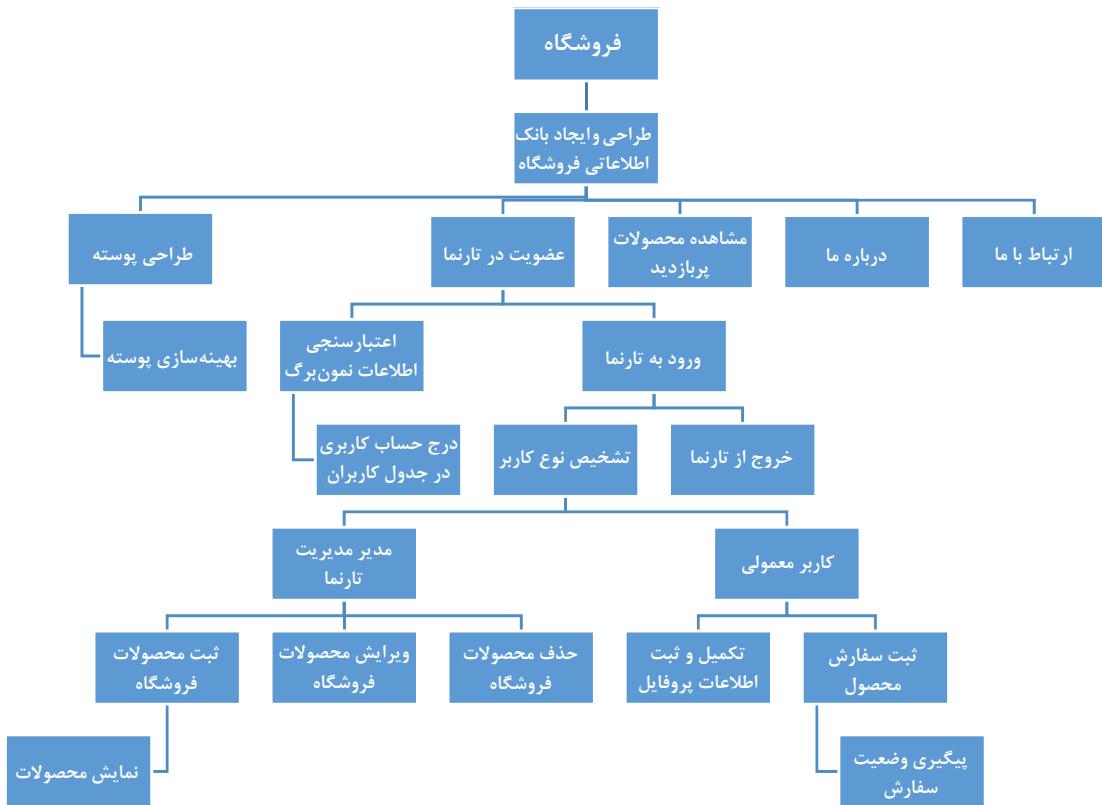


نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	استفاده از استایل شیت‌های داخلی و خارجی – استفاده از انتخابگرهای رایج برای قالب‌بندی متن و قالب‌بندی عناصر به کمک رنگ	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	ایجاد سبک در صفحه وب
۲	استفاده از استایل شیت‌های داخلی برای قالب‌بندی متن و قالب‌بندی عناصر به کمک رنگ	در حد انتظار		
۱	قالب‌بندی متن – قالب‌بندی عناصر به کمک رنگ	پایین‌تر از حد انتظار		

### ایجاد پروژه در PHP

اکنون با استفاده از کارگاه‌های آموزش ساختار زبان PHP پروژه را تعریف، تحلیل و سپس پیاده‌سازی خواهیم کرد. در این پروژه از فناوری CSS و رویدادهای جاوا اسکریپت به صورت مختصر استفاده می‌شود.

**تعريف پروژه:** هدف ایجاد یک فروشگاه برخط برای معرفی، ارائه و فروش محصولات ایرانی از طریق شبکه جهانی اینترنت است. محصولات این فروشگاه شامل فرش‌های نفیس ایرانی، میوه‌های صادراتی، محصولات خشکبار، صنایع دستی و سوغات‌های شهرهای مختلف است (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- نقشه تارنما فروشگاه بر خط ایرانیان

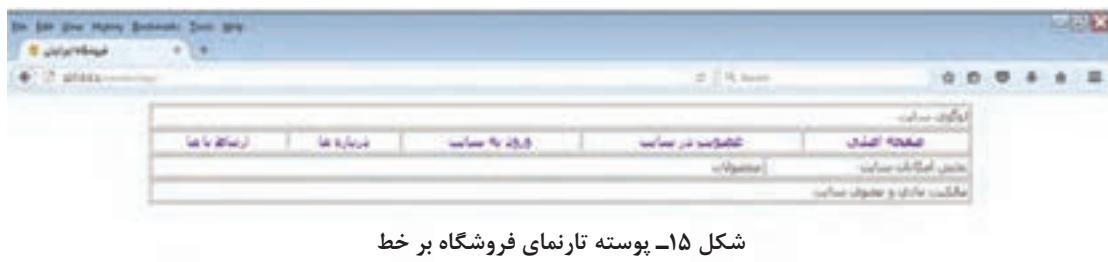
تحلیل پروژه: واحدهای مختلف این فروشگاه بر خط شامل منوی اصلی، سرصفحه، پاصفحه، بخش نمایش محصولات و بخش امکانات تارنما است.

#### جدول ۴- بخش‌های صفحات فروشگاه بر خط

توضیح	قسمت
شامل پیوندهای صفحه اصلی، عضویت در تارنما، ورود به تارنما، درباره ما و ارتباط با ما است. کاربر می‌تواند با کلیک روی هر یک از پیوندها به صفحه طراحی شده مرتبط وارد شود.	منوی اصلی
شامل لوگوی تصویری تارنما است.	سرصفحه
شامل توضیحات مالکیت مادی و معنوی تارنما است.	پاصفحه
شامل ویترین نمایشگاهی محصولات تارنما است که کاربر با کلیک روی تصویر هر محصول، توضیحات تکمیلی و تصاویر متنوع آن را مشاهده می‌کند. در پایین تصویر هر محصول، پیوند خرید کالا وجود دارد و کاربر با کلیک روی آن و مشاهده توضیحات تکمیلی می‌تواند اقدام به خرید پستی محصول انتخابی کند.	بخش نمایش محصولات
تارنما شامل واحد جستجو و فهرست پرفروش‌ترین محصولات است.	بخش امکانات

## کارگاه ۱۵ طراحی پوسته تارنما

در این کارگاه پوسته تارنما فروشگاه بر خط را طراحی می‌کنیم (شکل ۱۵)



شکل ۱۵- پوسته تارنما فروشگاه بر خط

### ۱ پوشه iranianshop را در www ایجاد کنید.

برای طراحی تارنما طبق سناریوی تعریف شده، ابتدا پوشه iranianshop را ایجاد کنید. تمام پروندهایی که در مراحل بعد ایجاد می‌شود، در این پوشه ذخیره خواهد شد.

۲ یک پرونده جدید با قالب php ایجاد کنید و دستورهای زیر را در آن وارد کنید.

```
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<title>فروشگاه ایرانیان</title>
</head>
<body>

<style type="text/css">
<!--
.set_style_link{
 text-decoration: none;
 font-weight: bold;
}
-->
</style>

</body>
```

برای جلوگیری از نمایش زیرخط در بابین سوندها و زگیل  
برای تنظیم شده است.  
با text-decoration: none

۳ برای ایجاد جداول شکل ۱۵ کد زیر را بعد از سبک set\_style\_link وارد کنید.

<table style="width: 100%; border: 1px solid black; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">لوجو سایت</td><td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: right;">جدول نگهدارنده لوجوی سایت</td></tr> </table>	لوجو سایت	جدول نگهدارنده لوجوی سایت	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">جدول اصلی نگهدارنده قالب و محتواه سایت</span>			
لوجو سایت	جدول نگهدارنده لوجوی سایت					
<table style="width: 100%; border: 1px solid black; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 5px; text-align: center;"><a href="#">صفحه اصلی</a></td><td style="width: 10%; padding: 5px; text-align: center;"><a href="#">صفحه مخصوص در سایت</a></td><td style="width: 10%; padding: 5px; text-align: center;"><a href="#">ورود به سایت</a></td><td style="width: 10%; padding: 5px; text-align: center;"><a href="#">درباره ما</a></td><td style="width: 10%; padding: 5px; text-align: center;"><a href="#">ارتباط با ما</a></td></tr> </table>	<a href="#">صفحه اصلی</a>	<a href="#">صفحه مخصوص در سایت</a>	<a href="#">ورود به سایت</a>	<a href="#">درباره ما</a>	<a href="#">ارتباط با ما</a>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">جدول نگهدارنده منوی اصلی بالای سایت</span>
<a href="#">صفحه اصلی</a>	<a href="#">صفحه مخصوص در سایت</a>	<a href="#">ورود به سایت</a>	<a href="#">درباره ما</a>	<a href="#">ارتباط با ما</a>		
<table style="width: 100%; border: 1px solid black; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">بخش امکانات سایت</td><td style="width: 75%; padding: 5px;">بخش محصولات</td></tr> </table>	بخش امکانات سایت	بخش محصولات	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">جدول نگهدارنده موقعیت بخش‌های امکانات سایت و تفاصیل محصولات</span>			
بخش امکانات سایت	بخش محصولات					
<table style="width: 100%; border: 1px solid black; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 100%; padding: 5px; text-align: center;"><a href="#">مالکیت مادی و معنوی سایت</a></td></tr> </table>	<a href="#">مالکیت مادی و معنوی سایت</a>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">جدول نگهدارنده موقعیت باصفحه وب سایت</span>				
<a href="#">مالکیت مادی و معنوی سایت</a>						

#### ۴ پرونده را با نام index در مسیر www\iranianshop ذخیره و اجرا کنید.

برای نمایش صحیح عبارات فارسی در هنگام ذخیره‌سازی کدینگ پرونده را UTF-8 قرار دهید. قدم بعدی انجام پرورژه، ایجاد صفحه وب ثبت‌نام در تارنما است. با توجه به اینکه در همه صفحه‌های تارنما بخش‌های سرصفحه، منوی پیوندها و پاصفحه تکراری است، باید دوباره دستورات HTML تولیدکننده این بخش‌ها در آنها تکرار شود که این فرایند باعث پیچیدگی مدیریت محتوای صفحه‌ها برای تغییرات و توسعه آینده آنها خواهد شد. برای رفع این افزونگی می‌توان دستورهای سرصفحه و پاصفحه را در پرونده‌های مستقل قرار داد و آنها را در صفحه‌هایی که موردنبیاز است با تابع include فراخوانی کرد.

تابع include: با استفاده از تابع include می‌توان محتوای یک پرونده php را درون صفحه php دیگری وارد کرد. در این حالت وب‌سرور در هنگام اجرای صفحه، محتوای پرونده اضافه شده را خوانده، آن را با صفحه اول ترکیب می‌کند. سپس خروجی را در قالب یک صفحه نمایش می‌دهد.

شکل کلی تابع include

```
include('php' نام پرونده);
```

## کارگاه ۱۶ بهینه‌سازی پوسته تارنما

- ۱ پوشه‌ای با نام **includes** در پوشه **iranianshop** ایجاد کنید.
- ۲ بخش‌هایی که در بالا و پایین تمام صفحات وجود دارد را در پرونده‌های جداگانه ذخیره کنید. دستورهای موجود در پرونده **index.php** را به سه بخش تقسیم کنید. بخش اول که در ابتدای تمام صفحات وجود دارد. بخش دوم اختصاصی هر صفحه است و بخش سوم در پایین تمام صفحات وجود دارد. با استفاده از Dreamweaver دو پرونده با قالب **header** و **footer** به نام‌های **header.php** و **footer.php** ایجاد و یک نسخه مشابه از بخش اول و سوم پرونده **index.php** را مطابق شکل ۱۶ در آنها وارد کنید.

```

<html>
<head>
<meta charset="UTF-8" />
<title>فروشگاه ابراسان</title>
</head>

<body>
<style type="text/css">
<!--
.set_style_link {
 text-decoration: none;
 font-weight: bold;
}
-->
</style>
<table dir="rtl" style="font-family: tahoma;font-size: 13pt; width: 1024px; margin-left: auto; margin-right: auto;" >
<tr>
<td>
<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td>لوگوی سایت</td>
</tr>
</table>
<table style="width: 100%; border="1" >
<tr style="text-align: center;" >
<td>صفحه اصلی</td>
<td>محصول در سایت</td>
<td>سایر محصولات</td>
<td>درباره ما</td>
<td>ارسال سفارش</td>
</tr>
</table>
<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td style="width: 25%">بخش امکانات سایت</td>
<td style="width: 75%">
<!-->
</td>
</tr>
</table>
<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td>مالکیت مادی و معنوی سایت</td>
</tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>
<table style="width: 100%; border="1" >
<tr>
<td>مالکیت مادی و معنوی سایت</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

برجسب‌های که باشد به پرونده **header.php** منتقل شوند

برجسب‌های که باشد به پرونده **footer.php** منتقل شوند

شکل ۱۶- بخش‌های صفحات وب فروشگاه بر خط

**۳** پروندهای **header.php** و **footer.php** را در پوشه **includes** ذخیره کنید.  
برچسبهایی که پاصفحه تارنما را تشکیل می‌دهند، همه برچسبهای باز شده در پرونده **header.php** را می‌بندد.

**۴** از پرونده **index.php** دستورهای بخش اول و سوم را که در دو پرونده **header.php** و **footer.php** قرار دادید، حذف کنید.

پس از حذف، فقط کلمه «محصولات» باقی می‌ماند.

**۵** محتوای پرونده **header.php** را به ابتدای پرونده **index.php** اضافه کنید.  
دستورهای زیر را به ابتدای پرونده **index.php** اضافه کنید؛ که پس از اجرا باعث نمایش سرصفحه و منوی پیوندها شود.

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>
```

**۶** محتوای پرونده **footer.php** را به انتهای پرونده **index.php** اضافه کنید.  

```
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

**۷** پرونده **index.php** را ذخیره کرده، اجرا کنید.  
خروجی ظاهر شده مانند حالتی است که همه دستورها را به صورت یکجا در پرونده **index.php** وارد کرده بودید و تغییری در خروجی ایجاد نشده است.

## ارزشیابی مرحله ۴



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	تعیین صفحات مختلف تارنما - ایجاد پرونده برای سرصفحه و پا صفحه تارنما - طراحی پوسته تارنما	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار IDE طراحی صفحات وب، نرمافزار شبیه‌ساز وب‌سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد.	بهینه‌سازی تارنما
	تعیین صفحات مختلف تارنما - طراحی پوسته تارنما	در حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه	
	تعیین صفحات مختلف تارنما	پایین‌تر از حد انتظار		

## درباره اطلاعات از نمونه برگ

یکی از مهم‌ترین مسائلی که هنگام طراحی تارنمای پویا در نظر گرفته می‌شود، دریافت اطلاعات از کاربر به وسیله نمونه برگ‌ها است. برای تکمیل مباحث مربوط به نمونه برگ کاربرد ویژگی‌های action و method را بررسی می‌کنیم.

**ویژگی action:** این ویژگی مشخص می‌کند که پس از کلیک دکمه submit به وسیله کاربر، اطلاعات نمونه برگ به چه صفحه وبی ارسال شود.

**ویژگی method:** این ویژگی مشخص می‌کند که روش ارسال اطلاعات نمونه برگ به صفحه وب مقصد با استفاده از روش GET یا POST باشد.

**روش GET:** اگر اطلاعات حساسی در نمونه برگ ارسالی وجود ندارد، مانند جستجو در تارنما از روش GET استفاده کنید. هنگامی که از GET استفاده می‌کنید اطلاعات نمونه برگ در نشانی صفحه قابل مشاهده است. روش GET برای ارسال اطلاعات کم مناسب است. چون در مرورگرها تعداد حروفی که در نوار نشانی می‌توانید وارد کنید، محدود است.

**آرایه \$\_GET:** آرایه‌ای است برای دریافت اطلاعات ارسالی نمونه برگی که ویژگی method آن با GET مقداردهی شده است.

شكل کلی دسترسی به عناصر آرایه \$\_GET

["نام شیء"][\$\_GET];

**روش POST:** از روش POST باید در هنگامی استفاده کنید که نمونه برگ دارای اطلاعات مهم مانند گذر واژه یا شماره کارت‌های اعتباری است. روش POST امنیت بیشتری در ارسال اطلاعات دارد و اطلاعات نمونه برگ در نوار نشانی صفحه وب قابل مشاهده نیست. با استفاده از روش ارسال POST می‌توانید حجم بسیار زیادی از اطلاعات را ارسال کنید. حداقل اطلاعات در این روش به صورت پیش‌فرض ۸ مگابایت است که در پرونده تنظیمات php.ini به نام php مشخص شده است و با ویرایش این پرونده می‌توان این محدودیت را تغییر داد.

**آرایه \$\_POST:** آرایه‌ای است برای دریافت اطلاعات ارسالی نمونه برگی که ویژگی method آن با post مقداردهی شده است.

شكل کلی دسترسی به عناصر آرایه \$\_POST

["نام شیء"][\$\_POST];

### کارگاه ۱۷ طراحی صفحه وب پویایی عضویت در تارنما

در این کارگاه صفحه عضویت تارنما را طراحی می‌کنیم (شکل ۱۷)



### شکل ۱۷- صفحه عضویت در تارنما

۱ پرونده register.php را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با قالب register و نام php دریافت اطلاعات کاربر را ایجاد کنید.

```

<?php
include ("includes/header.php");

<form name="register" action="action_register.php" method="GET">
<table style="width: 50%; border: 0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >

<td style="width: 40%;">*</td>
<td style="width: 60%;">*نام کاربری</td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="username" name="username" /></td>
</tr>

<td>*סיסمه</td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="password" name="password" /></td>
</tr>

<td>*تکرار سیسمه</td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="repassword" name="repassword" /></td>
</tr>

<td>*ایمیل</td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="email" name="email" /></td>
</tr>

<td>

</td>
<td><input type="submit" value="ثبت نام" />

 <input type="reset" value="اندماز" />
</td>
</tr>

</table>
</form>

<?php
include ("includes/footer.php");
?>

```

اطلاعات این نمونه برگ با چه روشی به صفحه وب پویا ارسال می‌شود؟

۲ پرونده register.php را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

۳ در پرونده header.php پیوند مربوط به عضویت در تارنما را به صورت زیر تغییر دهید.

```
<td>عضویت در سایت</td>
```

۴ پرونده register.php را اجرا کنید.

۵ صفحه وب پویای دریافت‌کننده اطلاعات نمونه برگ را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام action\_register.php ایجاد کرده، دستورها را وارد کنید و آن را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

```

<?php
include ("includes/header.php");

$realname = $_GET['realname'];
$username = $_GET['username'];
$password = $_GET['password'];
$repassword = $_GET['repassword'];
$email = $_GET['email'];
?>

<div dir="ltr" style="text-align: left;">

<?php
echo ("realname=" . $realname . "
");
echo ("username=" . $username . "
");
echo ("password=" . $password . "
");
echo ("repassword=" . $repassword . "
");
echo ("email=" . $email . "
");
?>
</div>

<?php
include ("includes/footer.php");
?>

```

دریافت اطلاعات از فرم را  
استفاده از ورژگی GET

نمایش اطلاعات دریافت شده  
جهت بررسی صحت آنها

۶ عملکرد ارسال اطلاعات نمونه برگ به صفحه وب پویای دریافت‌کننده را بررسی کنید.

فیلدهای نمونه برگ را پر کنید و روی کلید ثبت‌نام کلیک کنید. شکل ۱۸ صفحه نمونه برگ را با اطلاعات نمونه نمایش می‌دهد.



شکل ۱۸- نمایش اطلاعات نمونبرگ ارسال شده به روش GET

در نوار نشانی شکل ۱۸ چه اطلاعاتی مشاهده می‌شود؟ مشاهده کدام یک از این اطلاعات می‌تواند باعث احتمال نفوذ به تارنما شود؟

۷ در پرونده وب پویای register.php روش ارسال داده‌های نمونبرگ را به POST تغییر دهید.

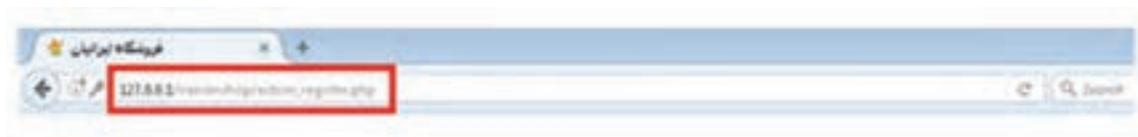
```
<form name="register" action="action_register.php" method="POST">
```

۸ در صفحه وب پویای دریافت‌کننده تغییرات متناسب را با روش ارسال POST اعمال کنید.

در پرونده وب پویای action\_register.php همه دستورهای \$\_GET را به \$\_POST تغییر دهید.

۹ عملکرد روش POST را بررسی کنید.

داده‌های جدید را در نمونبرگ وارد کنید و روی کلید ثبت‌نام کلیک کنید.



شکل ۱۹- خط آدرس در روش ارسال POST

## اعتبارسنجی نمونبرگ

زمانی که اطلاعات به صفحه بررسی وب پویا ارسال می‌شوند نیاز است از معتبر بودن داده‌های وارد شده به وسیله کاربر اطمینان حاصل شود. برخی از توابع مورد نیاز برای انجام اعتبارسنجی در جدول ۵ آمده است.

#### جدول ٥- يخ، اذ توابع موردنیاز يه ای اعتیار سنحی

نام تابع	شکل کلی	کاربرد
isset()	isset(نمای متغیر);	به کمک این تابع می‌توان از معرفی شدن متغیرها اطمینان حاصل کرد. در صورتی که متغیر تعریف نشده باشد، مقدار false را برمی‌گرداند.
empty()	empty(نمای متغیر);	این تابع خالی بودن متغیرها را بررسی می‌کند. در صورت خالی بودن متغیر، مقدار true را برمی‌گرداند.
exit()	exit(پیام دلخواه);	برای خاتمه دادن به اجرای دستورات برنامه از این تابع استفاده می‌شود. ورودی این تابع می‌تواند یک پیام نیز باشد اما وارد کردن ورودی برای این تابع الزامی نیست.
filter_var()	filter_var(نمای متغیر، عبارت الگو)	برای بررسی صحت رایانه‌می‌توان از FILTER_VALIDATE_EMAIL به جای عبارت الگو استفاده کرد.

به کمک هنرآموز خود الگوهای FILTER\_FLAG\_SCHEME\_REQUIRED و FILTER\_VALIDATE\_URL را برای تابع filter\_var بررسی و با یک ایده شبیه‌سازی کرده، در خروجی، مورخ‌گر نتیجه را نمایش دهید.



کارگاه ۱۸ اعتیاد‌سنحی، اطلاعات ارسالی، نمونه‌برگ

پس از ارسال اطلاعات نمون برگ که به وسیله کاربر وارد شده، باید از پر بودن همه فیلدهای ضروری، یکسان بودن مقدار فیلدهای گذرواژه و تکرار آن و درست بودن قالب مقدار فیلد رایانه ای اطمینان حاصل کرد.  
▪ پرونده **action\_register.php** را باز کنید. دستورهای زیر را تکمیل کرده، به ابتدای پرونده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (isset($_POST['realname'])) && !empty($_POST['realname'])
 $realname = $_POST['realname'];
if (isset($_POST['username'])) && !empty($_POST['username'])
 $username = $_POST['username'];
if (isset($_POST['password'])) && !empty($_POST['password'])
 $password = $_POST['password'];
if (isset($_POST['repassword'])) && !empty($_POST['repassword'])
 $repassword = $_POST['repassword'];
if (isset($_POST['email'])) && !empty($_POST['email'])
 $email = $_POST['email'];
} else
 exit("برجاء ادخال جميع الحقول المطلوبة");
```

در بخش های مشخص شده نام  
قبلدهای ارسالی از فرم را که حذف  
شده اند، بازدگیری

در این تعریف انسان و حالت بودن محبوبان آنها با استفاده از نویج empty و isSet

```
if ($password != $repassword)
exit("کلمه عبور و تکرار آن متناسب نیست");
```

۲ برای بررسی یکسان بودن کلمه عبور و تکرار آن دستورهای زیر را به پرونده اضافه کنید.

۳ برای بررسی صحت ورود نشانی رایانامه، دستورهای زیر را به پرونده اضافه کنید.

```
if (filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL) === false)
exit("بست الکترونیک واردشده صحیح نیست");
```

?>

```
<div dir="ltr" style="text-align: left;">
```

```
<?php
echo ("realname=". $realname . "
");
echo ("username=". $username . "
");
echo ("password=". $password . "
");
echo ("repassword=". $repassword . "
");
echo ("email=". $email . "
");
```

?>

```
</div>
```

```
<?php
```

```
include ("includes/footer.php");
?>
```

۴ با استفاده از وبسروور، مراحل عضویت در تارنما را با وارد کردن داده هایی که باعث ایجاد خطا شود، بررسی کنید.

## ارزشیابی مرحله ۵



مرحله	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد نمونبرگ ثبت اطلاعات به دو روش GET و POST و ارسال اطلاعات به یک صفحه وب پویا - استفاده بهینه از توابع اعتبارسنجی اطلاعات و مدیریت خطاهای کاربر نهایی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه های که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	تبادل داده بین سرویس دهنده و سرویس گیرنده
۲	ایجاد نمونبرگ ثبت اطلاعات به دو روش GET و POST و ارسال اطلاعات به یک صفحه وب پویا	در حد انتظار		
۱	طراحی اولیه نمونبرگ	پایین تر از حد انتظار		

### آشنایی با جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت یک زبان اسکریپتنویسی مبتنی بر اشیا و سطح بالا است که کاربردهای گسترده‌ای در طراحی تارنامها و صفحات اینترنتی جهت بهبود کارایی و شکل‌دهی به ظاهر صفحات وب دارد. با کمک جاوا اسکریپت می‌توانید به صفحات html ویژگی‌های تعاملی و ایجاد واکنش به رویدادها را اضافه کنید و اطلاعات نمونبرگ‌ها را ثبت و ارسال کنید. به همین علت برای پویانمایی در سمت کاربر از این زبان استفاده می‌شود.

با استفاده از زبان جاوا اسکریپت می‌توانیم محتوای صفحه وب، ویژگی عناصر و استایل شیوه‌ها را تغییر دهیم. حالا این سؤال مطرح می‌شود که چگونه زبان جاوا اسکریپت به عناصر یک صفحه وب دسترسی دارد؟ زمانی که یک صفحه وب بارگذاری می‌شود، مرورگر از آن صفحه، یک مدل شیء‌گرا (Document Object Model) ایجاد می‌کند و جاوا اسکریپت از طریق این مدل می‌تواند به تمام عناصر HTML صفحه وب دسترسی داشته باشد. در این مدل هر یک از عناصر HTML یک شی محسوب می‌شود.

### <script>

اسکریپت‌ها و محتویات وب درون <script>.....</script> قرار می‌گیرد.

### اعلان متغیر

در جاوا اسکریپت برای تعریف متغیر از کلمه کلیدی var استفاده می‌شود و بعد از آن نام متغیر قرار می‌گیرد.

### شكل کلی اعلان متغیر

var = نام متغیر ; مقدار

قوانين نام‌گذاری متغیر مانند سی شارپ است.

### انتساب مقادیر به متغیرها

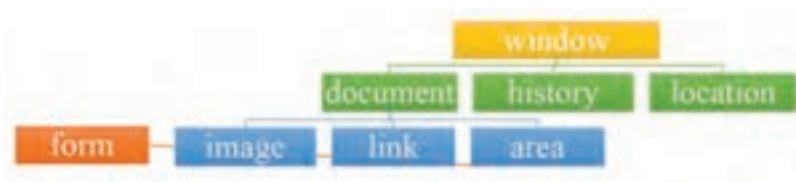
برای مقداردهی به متغیرها مانند سی شارپ از عملگر انتساب (=) استفاده می‌شود.

```
var n = 10 , name;
name = "ali";
```

### اشیا مدل DOM و متدهای آن

مدل DOM یک نگاشت از تک‌تک عناصر و ویژگی‌های صفحه وب به اشیا در زبان جاوا اسکریپت را بیان می‌کند. با استفاده از این اشیا

می‌توانید همه عناصر صفحه وب را تغییر دهید و رویدادها را به صورت پویا به عناصر HTML اختصاص دهید.



نمودار ۱- ساختار سلسله مراتبی DOM

نمودار ۱ ساختار سلسله مراتبی DOM را نشان می‌دهد. در این مدل شیء Window به عنوان شیء اصلی و والد یک سند HTML محسوب می‌شود و هر شیء زیر مجموعه‌ای دارد تا به پایین ترین ردیف یعنی عناصر برسد. شیء Window دارای ۳ زیر شاخه یا فرزند اصلی، به نام‌های history، document و location است.

- شیء **document**: شامل محتوی اصلی یک صفحه HTML بوده، در برگیرنده همه عناصر مانند متن، نوشته و ... است که به وسیله برجسب‌های HTML ایجاد شده‌اند. این شیء دارای ۲ زیر شاخه اصلی به نام head و body است. این دو شیء نیز به نوبه خود دارای زیر شاخه‌های دیگر هستند.

- شیء **location**: در برگیرنده اطلاعات کلی درباره URL یا آدرس اینترنتی صفحه است.

- شیء **history**: شامل اطلاعاتی درباره آدرس (URL) صفحه جاری است. زبان جawa اسکریپت دارای اشیاء، متدها، رویداد و ویژگی‌های مختلفی است.

- اشیا: پنجره‌ها، دکمه‌ها، کادرهای متن، تصاویر و صفحه (سند) یک شیء هستند.

- متدها: متدها رفتارهایی هستند که اشیا در مقابل رویدادها از خود نشان می‌دهند.

- ویژگی: هر شیء علاوه بر متدهای دارای ویژگی‌هایی است، همان‌طور که هر فرد دارای ویژگی‌های خاص مثل رنگ چشم، رنگ پوست، قد و ... است.

- رویداد: در واقع رویدادها همان اتفاقاتی هستند که شیء با آن روبرو است. مثلاً رویداد کلیک کردن.

### pop up



شکل ۲۰- پنجره‌های pop up

pop up در برنامه‌نویسی وب به پنجره‌های کوچکی مانند تبلیغات یا پیام‌های خوش‌آمدگویی گفته می‌شود که به صورت خودکار یا با دخالت کاربر، با کلیک یا بردن ماوس روی یک عنصر مشخص در مرورگر نمایش داده می‌شوند و بیشتر آنها بر مبنای جawa اسکریپت هستند (شکل ۲۰). پنجره‌های pop up واسطه گرافیکی کاربر (Gul) Graphical User Interface هستند، بدین معنی که قابلیت تعامل با رفتارهای کاربر را دارند.

در ادامه با فراخوانی متدهای شیء window کادر پیام (alert Box) و دریافت تأیید (confirm Box) را ایجاد می‌کنیم.

### صدور پیام با متدهای alert

این متدهای شیء window باعث نمایش پیام در صفحه وب می‌شود.

```
window.alert("پیامی که در کادر نمایش داده می‌شود");
```

### نمایش کادر دریافت تأیید با متدهای confirm

پنجره دریافت تأیید، جهت اعلان یک پیام به کاربر و دریافت نظر وی مبنی بر پذیرش یا عدم پذیرش پیام

مورد نظر استفاده می‌شود.

این پنجره دو دکمه OK و Cancel دارد که در صورت انتخاب گزینه OK، متده مقدار True و در صورت انتخاب Cancel، مقدار False را به صفحه بازمی‌گرداند.

window.confirm("پیام جهت دریافت تأیید");

### کارگاه ۱۹ نمایش پیام

می‌خواهیم پیام «به فروشگاه محصولات ایرانی خوش آمدید» را نمایش دهیم.  
۱ صفحه وبی به نام message ایجاد کنید.

۲ در بدن اسکریپت متده alert را فراخوانی کرده، پیام مورد نظر را نمایش دهید (شکل ۲۱).

```
<body dir="rtl">
<script type="text/javascript">
window.alert("با خوش آمدید! شما مخوب شدید");
</script>
</body>
```



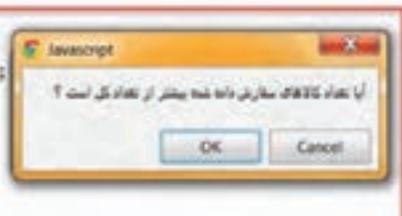
شکل ۲۱- صدور پیام

۳ صفحه وب را ذخیره کرده، اجرا کنید.

۴ صفحه اصلی تارنمای فروشگاه را باز کرده، در نمای head قرار دهید و در قسمت code کد نمایش پیام را نوشته، پرونده را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

۵ در صفحه وبی به نام confirm کادر تأییدی ایجاد کرده که در صورت کلیک کردن روی ok یا cancel پیام مناسبی نمایش دهد (شکل ۲۲).

```
<body>
<script type="text/javascript">
var a>window.confirm("آیا می‌خواهید این مقاله را پسندید؟");
if(a==true)
 window.alert("شروع پسندیده مقاله");
else
 window.alert("است قول موردن سفارش");
</script>
</body>
```



شکل ۲۲- کادر تأیید

صفحه را ذخیره و اجرا کنید.

ساختر دستورات شرطی و دستورات تکرار در جاوا اسکریپت کاملاً مشابه زبان سی‌شارپ است.

یادداشت



## توابع

یک تابع مجموعه‌ای واحد از یکسری دستورالعمل است که در هر بار فراخوانی کل دستورات درون آن یک بار اجرا می‌شود. از توابع برای شکستن و تقسیم کردن کل برنامه به واحدهای کوچک‌تر و مستقل استفاده می‌شود. تابع با کلمه کلیدی function تعریف می‌شود.

### ساختار کلی تعریف تابع

```
<script type = "text/javascript">
function () نام تابع
{
 دستورات تابع
}
</script>
```

استفاده از توابع در صفحات و اسکریپت‌ها، امکانات زیر را به برنامه‌نویس می‌دهد.

- ۱ از توابع برای تعریف دستورالعمل‌هایی استفاده می‌شود که می‌خواهیم اجرای آنها کنترل شده باشد و در موقع معینی مثل وقوع یک رویداد یا ... انجام شود. دستورات یک تابع حتی در زمانی که اسکریپت آن در درون صفحه قرار دارد، تا زمانی که فراخوانی نشود، اجرا نخواهد شد.
- ۲ یک تابع را می‌توان از هر نقطه‌ای در صفحه فراخوانی کرد.
- ۳ یک تابع می‌تواند یک یا چند متغیر را به عنوان پارامتر ورودی دریافت کرده، همچنین یک مقدار را به عنوان خروجی به نقطه‌ای که از آن فراخوانی شده است بازگرداند.

## دستور return

دستور return برای تعیین مقدار بازگشتی تابع استفاده می‌شود. یک تابع می‌تواند پس از انجام دستورات در نظر گرفته شده برای آن، مقداری را به عنوان خروجی به نقطه‌ای که از آن فراخوانی شده است، باز گرداند.

```
return;(مقدار بازگشتی)
```

در دستور return مقدار بازگشتی، می‌تواند یک رشته، عدد، متغیر و یا عبارت محاسباتی باشد.

یادداشت



## رخدادها در جاوا اسکریپت

در HTML رخدادها، اتفاقاتی هستند که برای عناصر روی می‌دهند. یکی از قابلیت‌های بسیار کاربردی

استفاده از جاوا اسکریپت در طراحی صفحات وب، واکنش‌های تعاملی آن متناسب با رفتار کاربر مانند کلیک کردن روی دکمه است. این قدرت جاوا اسکریپت متکی بر رویداد (event) است که با وقوع آنها، عملیات تعریف شده خاصی در مرورگر اجرا می‌شود. برخی رویدادها در جدول ۶ آمده است.

#### جدول ۶- برخی رویدادها در جاوا اسکریپت

نام رویداد	زمان رخداد	پشتیبانی
onchange	تغییر مقادیر یکی از فیلدهای نمونه برگ در صفحات وب	نسخه‌های به روز اکثر مرورگرهای
onclick	کلیک ماوس روی یک عنصر	نسخه‌های به روز اکثر مرورگرهای به جز سافاری

برچسب <input> : این برچسب برای ایجاد نوعی ناحیه ورودی به کار می‌رود.

شکل کلی بر چسب input

```
= نام رویداد "تغییر عنوان دکمه" value = "تعیین نام برای دکمه" name = "نوع دکمه" type = "فراخوانی نام تابع"
```

#### شیء document

برای دسترسی به اشیا و عناصر موجود در صفحه HTML به کار می‌رود. یکی از متدهای شیء document عبارت است از:

متدهای **getElementById** : برای دسترسی به عنصر، راههای مختلفی وجود دارد:

- پیدا کردن عنصر براساس id
- پیدا کردن عنصر براساس نام عنصر
- پیدا کردن عنصر براساس نام class

متدهای **getElementsByClassName** برای دسترسی به یک عنصر (element) براساس id آن استفاده می‌شود.

```
document.getElementById ("id"); مقدار = نام متدهای
```

هنگامی که این متدهای فراخوانی می‌شود شناسه (id) عنصر موجود در صفحه را دریافت کرده، به سراغ آن می‌رود.

#### کارگاه ۲۰ اعتبارسنجی اطلاعات ورودی

۱ پرونده register.php را بازکنید. دستورهای صفحه بعد را در محل مشخص شده به پرونده اضافه کنید.

```

<?php
include ("includes/header.php");
?>
<script type="text/javascript">
<!--
function check_empty()
{
 var username="";
 username= document.getElementById("username").value;
 if (username=="")
 alert("وارد کردن نام کاربری الزامی است");
 else
 {
 var r = confirm("آر صحبت اطلاعات وارد شده اطمینان دارید؟");
 if (r == true)
 document.register.submit();
 }
}
-->
</script>

<form name="register" action="action_register.php" method="POST" >
<table style="width: 50%;" border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >

<tr>
<td style="width: 40%;">نام و نام خانوادگی *</td>
<td style="width: 60%;">نام کاربری *</td>
<td>کلمه عبور *</td>
<td>تکرار کلمه عبور *</td>
<td>ایمیل *</td>
<td>

در تابع check_empty() نام کاربری وارد شده در بالات می شود و در صورتی که خالی باشد با پیام خطای "وارد کردن نام کاربری الزامی است" کاربر مواجه می شود در غیر اینصورت پس از تأیید کاربر از صحبت اطلاعات به بروزرسانی وب یونایتد متصل می شود.

نحوه دسترسی به submit توسط button

وقتی کاربر روی دکمه ثبت نام کلیک کند تابع check_empty() فراخوانی می شود تا مرحله انتبار سنجی در طرف سرور اینسیس گیرنده انجام شود.


```

**۲** پرونده را ذخیره کرده، فرایند ثبت نام را بدون وارد کردن نام کاربری انجام دهید. پیام‌های ایجاد شده را بررسی کنید.

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/ادواری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع - تعیین واکنش به رویداد	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار IDE طراحی صفحات وب، نرمافزار شبیه‌ساز وب‌سور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	ایجاد واکنش به رویدادها
۲	نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع	در حد انتظار		
۱	نمایش پیام	پایین‌تر از حد انتظار		
<b>معیار شایستگی انجام کار:</b> کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ساخت یک صفحه وب پویای ساده، ایجاد سبک در صفحه وب و ایجاد واکنش به رویدادها کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار				

## جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- ساخت یک صفحه وب پویای ساده
- ۲- به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا
- ۳- ایجاد سبک در صفحه وب
- ۴- بهینه‌سازی تارنما
- ۵- تبادل داده بین سرویس‌دهنده و سرویس گیرنده
- ۶- ایجاد واکنش به رویدادها

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش وب‌서ور یک صفحه ساده وب پویا ایجاد کند و بین سرویس‌دهنده و سرویس گیرنده تبادل داده انجام دهد.  
شاخص‌ها:

شاخص‌های مرحله کار	شماره مرحله کار
نصب و راهاندازی سرویس‌دهنده وب wamp - تشخیص و رفع اشکالات عدم نصب بودن نرم‌افزارهای لازم جانبی - رفع اشکالات عدم کارکرد صحیح نرم افزار WAMP در خصوص پورت ۸۰ - اعلان متغیر - انتخاب نوع آرایه مقداردهی آرایه - انتخاب ساختار شرطی و به کارگیری آن	۱
انتخاب ساختار تکرار و به کارگیری آن - ایجاد برچسب‌های HTML با استفاده از دستورات php	۲
انتخاب عنصر برای استفاده از سبک‌ها و تنظیمات آن - تعیین انتخابگر مورد نیاز - تنظیمات لازم برای استفاده از انتخابگر - تنظیمات تعیین سبک برای قلم - تنظیمات تعیین سبک برای متن - تعیین رنگ پس‌زمینه عناصر و صفحه - فراخوانی شیوه‌نامه خارجی	۳
تعیین واحدهای مختلف تارنما - طراحی پوسته تارنما - ایجاد پرونده سرصفحه و پاصفحه تارنما - اضافه کردن پرونده سرصفحه و پاصفحه به صفحات تارنما	۴
انتخاب عنصر نمونبرگ - ایجاد عنصر نمونبرگ - انتخاب روش ارسال اطلاعات نمونبرگ - تعیین صفحه دریافت کننده اطلاعات نمونبرگ - انتخاب تابع اعتبارسنجی - استفاده بهینه از تابع اعتبارسنجی اطلاعات - مدیریت خطاهای کاربر نهایی	۵
انتخاب نوع پیام هشدار یا تأیید - نمایش پیام - دسترسی به عناصر صفحه - ایجاد تابع - انتخاب رویداد - فراخوانی تابع برای واکنش به رویداد	۶

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب‌سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روى آن نصب باشد.

زمان: ۹۰ دقیقه (ساخت یک صفحه وب پویای ساده ۲۵ دقیقه - به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا ۱۵ دقیقه - ایجاد سبک در صفحه وب ۱۰ دقیقه - بهینه‌سازی تارنما ۱۵ دقیقه - تبادل داده بین سرویس‌دهنده و سرویس گیرنده ۲۰ دقیقه - ایجاد واکنش به رویدادها ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ساخت یک صفحه وب پویای ساده	۲	
۲	به کارگیری حلقه در صفحه وب پویا	۱	
۳	ایجاد سبک در صفحه وب	۲	
۴	بهینه‌سازی تارنما	۱	
۵	تبادل داده بین سرویس‌دهنده و سرویس گیرنده	۲	
۶	ایجاد واکنش به رویدادها	۲	

شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش:

تصمیم‌گیری - استدلال - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه زبان فنی

رعایت ارجونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)

ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری

به کارگیری خلاقانه دستورات سمت سرویس‌دهنده - نگرش جستجوگر و کنجکاوانه در حل مسائل

میانگین نمرات

*	حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.
---	------------------------------------------------------------



## پودمان ۴

# پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

استفاده از پایگاه داده برای ذخیره و بازیابی داده‌ها و اعمال تغییرات روی آنها، به خصوص در دنیای وب دارای اهمیت است. در بازار کسب‌وکار به روزرسانی داده‌ها در وب مهم است و موجب جلب مشتری می‌شود. با استفاده از ایجاد پایگاه داده و به وسیله اینترنت از هر مکان به آن دسترسی داریم و داده موردنظر را می‌توان بازیابی کرد. یک پایگاه داده تحت وب منبع بزرگی از اطلاعات، با قالبی سازمان‌دهی شده است که به سادگی به وسیله زبان‌هایی مانند PHP قابل دسترسی است. پایگاه داده مبتنی بر MySQL دارای خصوصیاتی است که انتظارات کاربران در استفاده از دنیای وب را برآورده می‌کند و متناسب با سیستم عامل، زبان کدنویسی و کاربری سیستم‌های متنوع از گونه مناسب آن استفاده می‌شود. در این فصل ابزارهای مورد نیاز ایجاد و توسعه پایگاه داده تحت وب در MySQL را فراخواهید گرفت.

## واحد یادگیری ۵

### شایستگی ایجاد پایگاه داده در وب

#### آیا تا به حال پی برد هاید

- چگونه می توان به داده ها و اطلاعات در همه جا و در هر زمان دسترسی داشت؟
- چگونه می توان داده ها و اطلاعات خود را در یک پایگاه داده تحت وب ذخیره و مدیریت کرد؟
- چگونه می توان در نرم افزار phpMyAdmin داده های اشتباه را ویرایش یا حذف کرد؟

هدف از این واحد شایستگی، ایجاد پایگاه داده تحت وب است.

#### استاندارد عملکرد

با استفاده از امکانات نرم افزار سرویس دهنده منبع داده، ایجاد و ویرایش ساختار پایگاه داده تحت وب، درج، ویرایش و حذف داده های آن را بر اساس دانش کسب شده انجام دهد.

## پایگاه‌های داده تحت وب

استفاده از پایگاه داده و ذخیره‌سازی انبوه اطلاعات، باعث وابستگی روزافزون افراد به اطلاعات موجود در پایگاه داده می‌شود و لازم است این اطلاعات در فضای خارج از محیط کاری نیز در دسترس باشند. در کتاب دانش فنی پایه، استفاده از فناوری رایانش ابری و ضرورت آن مورد بحث قرار گرفت.

قطعاً شما هنرجویان برای آمادگی شرکت در آزمون‌های شایستگی تمایل دارید نمونه سؤالاتی در دسترس شما قرار بگیرد که بهصورت دسته‌بندی شده و بر اساس پایه و کتاب درسی در یک پایگاه داده بهصورت منظم وجود داشته باشد. به نظر شما آیا امکان چاپ و نشر فیزیکی این اطلاعات با توجه به حجم بالای آنها و نیز هزینه بالای چاپ و صحافی وجود دارد؟ درصورتی که این نمونه سؤالات به کار شما نیاید، چه آسیب زیست محیطی به چرخه حیات خواهیم زد؟ راهکار شما برای ارائه این حجم از سؤالات و دسترسی و دسته‌بندی آنها به هر هنرجو و یا هنرآموز چیست؟

فرض کنید در هنرستان شما کتابخانه‌ای مملو از کتاب‌های کمیاب و مرجع وجود دارد که به دلیل محدودیت تعداد نسخه‌های آنها، فقط در محیط کتابخانه اجازه مطالعه و استفاده به شما داده می‌شود. هنرستان با راهاندازی سامانه پایگاه داده کتابخانه امکان دسترسی به محتوای این کتاب‌ها را بهصورت الکترونیکی فراهم کرده است. اما به دلیل تعداد محدود رایانه‌ها استفاده هم‌زمان کلیه هنرجویان وجود ندارد.

با هم‌گروهی خود در خصوص راهکارهای استفاده هم‌زمان هنرجویان از این منابع بحث کنید و جدول را تکمیل کنید.

فعالیت  
گروهی



راهکار	نوع مشکلات	منابع مورد نیاز
	-۱ -۲	کتاب‌های کتابخانه
	-۱ -۲	نمونه سؤالات دسته‌بندی شده
		رزرو بلیت استادیوم ورزشی
		دریافت نوبت بیمارستان
		پیش فروش خودرو
		خرید بلیت اتوبوس

در دنیای فناوری اطلاعات شرکت‌های مختلفی برای مدیریت داده‌ها، به تولید و توسعه سرویس‌دهنده‌های Microsoft SQL Server، Microsoft Access، MySQL و ORACLE اشاره کرد.



Access به عنوان یک سامانه مدیریت پایگاه داده DBMS (Database Management System) شد. این برنامه که بخشی از مجموعه برنامه‌های معروف Microsoft Office است، روزانه توسط میلیون‌ها نفر استفاده می‌شود. Access به تدریج توسعه یافت و به برنامه‌ای کارآمد با کاربری آسان تبدیل شد.



SQL Server یک پایگاه داده از نوع رابطه‌ای (Relational Database) است که توسط شرکت Microsoft ارائه شده و وظيفة اصلی آن ذخیره و بازیابی انبوه اطلاعات است. این نرمافزار دارای نسخه‌های بسیار متنوع و مناسب با محیط‌های کاری مختلف است، تا نرمافزارهای کوچک و میلیون‌ها کاربر و ماشینی که احتیاج به دستیابی به اطلاعات از طریق شبکه به‌طور همزمان دارند، بتوانند از آن استفاده کنند.



اوراکل (ORACLE) یک سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای و شیء‌گرا است که توسط شرکت اوراکل ارائه شده است. این سیستم مدیریت پایگاه داده قادر به نگهداری حجم بالایی از داده‌ها بوده، آنها را با سرعت زیادی ذخیره و بازیابی کرده و همچنین امکانات برنامه‌نویسی، پشتیبان‌گیری، امنیتی و ... را فراهم می‌کند. اوراکل می‌تواند با سیستم‌عامل‌های مختلفی از قبیل ویندوز و یونیکس کار کند.



MySQL یک سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای (RDBMS) است که امکان ذخیره‌سازی، جستجو، مرتب کردن و بازیابی داده‌ها را فراهم می‌کند. سرویس‌دهنده MySQL به چندین کاربر اجازه استفاده همزمان از داده‌ها را می‌دهد. هر چند تاریخچه پیدایش MySQL به سال ۱۹۷۹ بر می‌گردد، اما این سیستم مدیریتی پایگاه داده، رایج‌ترین پایگاه داده متن‌باز (open Source) محسوب می‌شود.

بزوهش

شرکت بزرگی مانند **Yahoo** که دارای پایگاه‌های داده عظیمی از داده‌های طبقه‌بندی شده است برای مدیریت داده‌های خود از سیستم مدیریت پایگاه داده **ORACLE** استفاده می‌کند. تحقیق کنید سیستم متمن‌کر بانکداری کشور با نام شتاب از کدام سیستم مدیریت پایگاه داده استفاده می‌کند.



می‌توان به دلایل زیر MySQL را به عنوان پایگاه داده منتخب از بین سایر رقبای خود به عنوان سرویس دهنده منبع داده انتخاب کرد که البته به معنی نادیده گرفتن قابلیت‌های سایر سرویس‌دهنده‌های پایگاه داده نیست.

- ۱ رایگان بودن
- ۲ هزینه حفظ و نگهداری بسیار پایین
- ۳ سهولت پیکربندی اولیه و داشتن محیط بسیار ساده و کاربرپسند
- ۴ صادر کردن (Export) پایگاه‌های داده به صورت دستورهای SQL
- ۵ در دسترس بودن کد اصلی (متن باز) برای توسعه ملی یا حتی خصوصی در سازمان‌ها
- ۶ توانایی کار کردن همزمان با سایر سرویس‌دهنده‌های پایگاه داده تجاری مانند Oracle و SQL Server

## پویانمایی شماره ۱۱۲۰۸: تاریخچه SQL

فیلم

فعالیت  
کارگاهی

پویانمایی را مشاهده کنید و جدول را تکمیل کنید.

**جدول ۱- مقایسه پایگاه‌های داده معروف**

ORACLE	MySQL	Microsoft SQL Server	Microsoft Access	
		Java Servlet	Java Servlet	سریع‌ترین فناوری سمت سرور
	بدون محدودیت		۲۵۵	محدودیت کاربران
تجاری	متن باز (رایگان)	تجاری		مجوز
			۲۵۵	حداکثر ستون‌های جدول
	ندارد		دارد	واسط گرافیکی
دارد در سطح بالا			ندارد	پیچیدگی در پیکربندی و نصب اولیه
		نیازمند تجهیزات سخت‌افزاری به روز		سخت‌افزار موردنیاز

SQL زبان پرس‌وجوی ساخت‌یافته است (Structured Query Language) و یکی از محبوب‌ترین زبان‌هایی است که برای برنامه‌هایی که به نوعی با بانک‌های اطلاعاتی رابطه‌ای سر و کار دارند، مورد استفاده



قرار می‌گیرد. SQL برای افزایش، کاهش، نمایش و یا تغییر داده‌ها در پایگاه‌های داده مورد استفاده قرار می‌گیرد (شکل ۱).

شکل ۱- نمادی از ارتباط مستقیم دستورات SQL با جداول و پایگاه‌های داده

### فیلم شماره ۱۱۲۰۹: نحوه پیکربندی MySQL

فیلم



فعالیت  
کارگاهی

فیلم را مشاهده کنید تنظیمات MySQL را طبق دستورالعمل بر روی سیستم خود انجام دهید.

### فیلم شماره ۱۱۲۱۰: تعیین سطوح دسترسی کاربر

فیلم



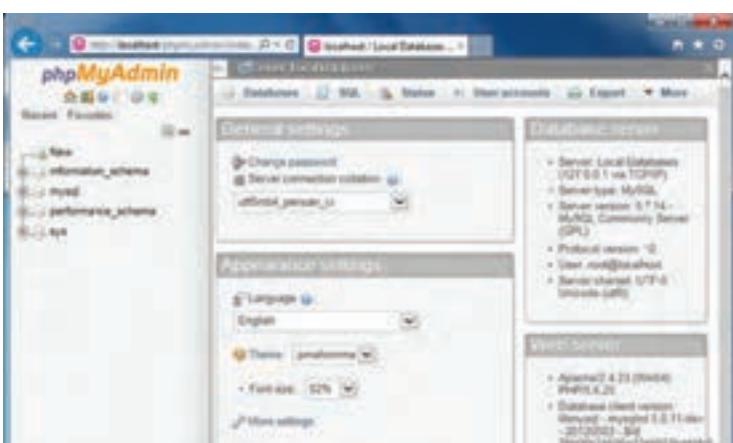
فعالیت  
کارگاهی

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

- یک کاربر جدید ایجاد کنید که فقط امکان ایجاد پایگاه داده داشته باشد.
- کاربر جدیدی ایجاد کنید که فقط امکان ایجاد پایگاه داده و جدول داشته باشد.
- کاربر جدیدی ایجاد کنید که به عنوان مدیر ارشد MySQL باشد.

### کارگاه ۱ ایجاد پایگاه داده (Database)

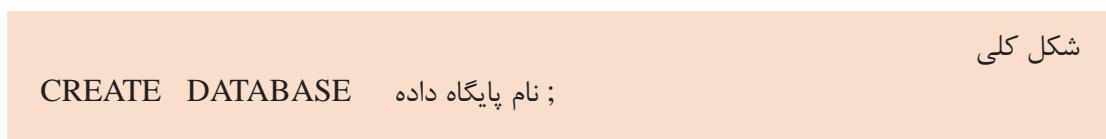
#### ۱ نرم افزار phpMyAdmin را از شبیه‌ساز WAMP اجرا کنید.



برای اتصال به سرویس‌دهنده پایگاه داده MySQL به صورت پیش‌فرض نام کاربری root و کادر گذرواژه خالی در نظر گرفته شود. (شکل ۲)

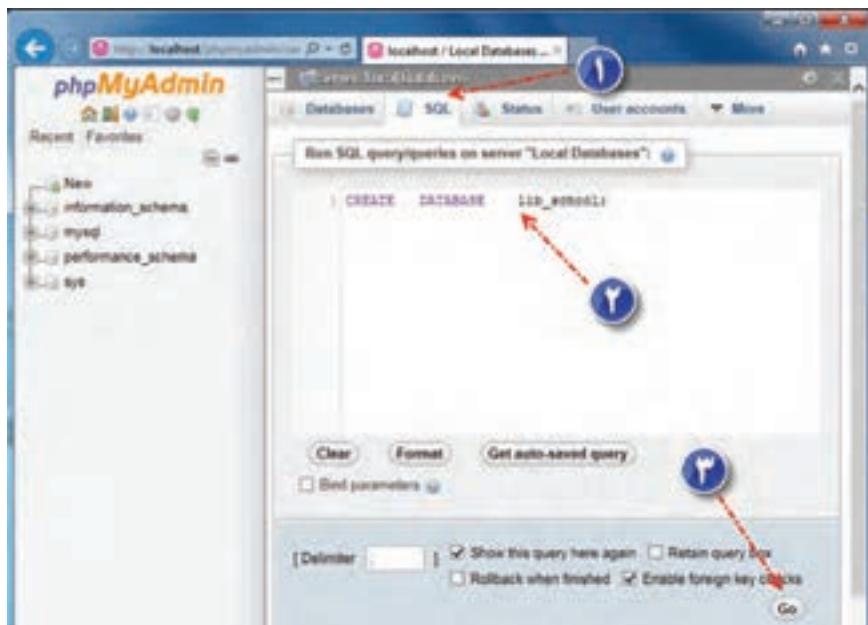
شکل ۲- اجرای نرم افزار  
phpMyAdmin

۲ یک پایگاه داده ایجاد کنید.



برای ایجاد پایگاه داده، دستورهای SQL را وارد کرده، روی دکمه Go کلیک کنید (شکل ۳).

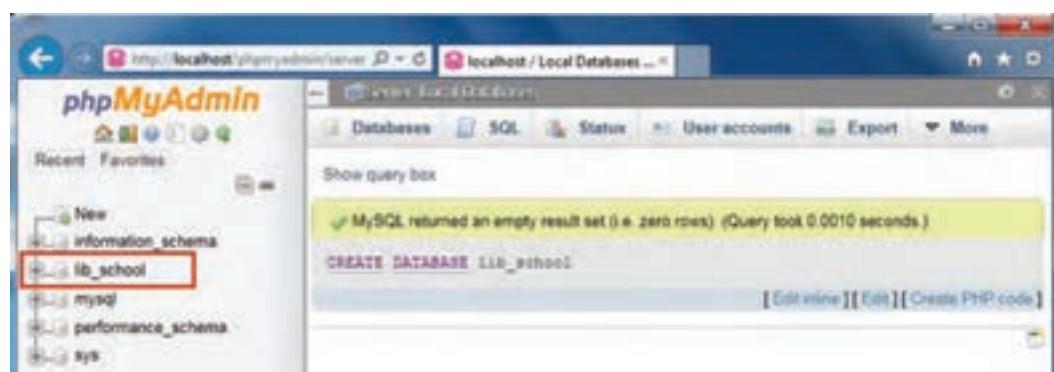
```
CREATE DATABASE lib_school;
```



شکل ۳- ایجاد پایگاه داده

۳ در فهرست پایگاه‌های داده موجود، lib\_school را پیدا کنید.

پس از فشردن دکمه Go در صورت درست بودن عملیات، باید پایگاه داده lib-school به لیست پایگاه‌های موجود، اضافه شود (شکل ۴).



شکل ۴- فهرست پایگاه‌های داده



در چه صورت ممکن است خطای شکل ۵ ایجاد شود؟ تغییری ایجاد کنید تا این خطا روی پایگاه داده جدید ظاهر شود. سپس آن را برطرف کنید.

## Error

**SQL query:**

```
CREATE DATABASE lib_school
```

**MySQL said:**

```
#1007 - Can't create database 'lib_school'; database exists
```

شکل ۵- خطای هنگام ذخیره‌سازی پایگاه داده

### کارگاه ۲ ایجاد پایگاه داده با استفاده از wizard

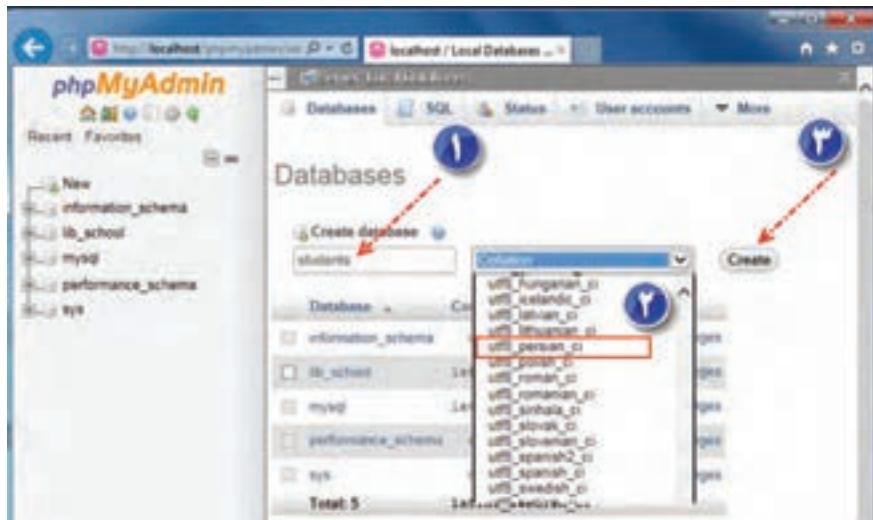
- ۱ نرمافزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ یک پایگاه داده ایجاد کنید.

از پنل سمت چپ نرمافزار روی پیوند New کلیک کنید (شکل ۶). در پنل سمت راست در بخش Create Database نام پایگاه داده students را وارد کنید.

شکل ۶- ایجاد پایگاه داده بهوسیله wizard

### ۳ زبان فارسی را تنظیم کنید.

از فهرست کشویی Collation برای تنظیم زبان فارسی داده‌ها گزینه utf8\_persian\_ci را انتخاب و روی دکمه Create کلیک کنید (شکل ۷).



شکل ۷- بررسی ایجاد پایگاه داده

از ایجاد پایگاه داده students اطمینان حاصل کنید.

با استفاده از دستورهای SQL پایگاه داده با نام شهر خود با زبان فارسی ایجاد کنید.

فعالیت  
کارگاهی



## جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی‌ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها / نمره‌دهی)	نمره
شایستگی‌های غیر فنی - استدلال - زبان فنی	مسئولیت پذیری - نقش در گروه -	قابل قبول	حافظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - حذف کاربرهای ایجاد شده پس از انجام عملیات تعیین شده - ارائه دلیل برای انتخاب نوع داده فیلدهای جدول -	۲
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	غیرقابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱

● این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.

## ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/ نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین سرویس‌های فعال و غیرفعال- ایجاد کاربر جدید با سطح دسترسی تعیین شده - ایجاد پایگاه داده و رفع خطای آن	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	راهنمازی سرویس‌دهنده و ایجاد پایگاه داده وب
۲	تعیین سرویس‌های فعال و غیرفعال- ایجاد کاربر جدید با سطح دسترسی تعیین شده	در حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	
۱	اجرای برنامه شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده	پایین‌تر از حد انتظار		

## أنواع داده (Datatype)

سرویس‌دهنده پایگاه داده MySQL از نوع داده‌های متنوعی پشتیبانی می‌کند. داده‌های عددی، رشته‌ای، منطقی و ... را می‌توان در MySQL برای فیلدها تعریف کرد. در MySQL سه نوع داده اصلی وجود دارد: رشته‌ای، عددی و تاریخ و زمان

### جدول ۲- برخی از انواع داده‌ها در سرویس‌دهنده MySQL

نوع داده	ماهیت	اندازه	توضیحات
<b>VARCHAR(n)</b>	رشته‌ای	وابسته به تعداد نویسه‌های تعریف‌شده	n تعداد نویسه‌ها را مشخص می‌کند که حداقل ۲۵۵ نویسه است. توجه: اگر رشته‌ای با طول بیش از ۲۵۵ نویسه را در آن قرار دهید، به نوع TEXT تبدیل خواهد شد.
<b>TEXT</b>	رشته‌ای	وابسته به تعداد نویسه‌های تعریف‌شده	رشته‌ای با طول حداقل ۶۵۵۳۵ نویسه
<b>INT</b>	صحیح	۴ بایت	محدوده اعداد مجاز به صورت علامت‌دار: ۲۱۴۷۴۸۳۶۴۸_تا ۲۱۴۷۴۸۳۶۴۷ محدوده اعداد مجاز به صورت بدون علامت: ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۵_تا ۰
<b>FLOAT(size,d)</b>	اعشاری	۴ یا ۸ بایت	از این نوع داده برای ذخیره اعداد اعشاری با ممیز شناور استفاده می‌شود. size حداقل تعداد ارقام و d حداقل تعداد ارقام سمت راست ممیز اعشار را مشخص می‌کند.
<b>DATE</b>	تاریخ	۳ بایت	این نوع داده برای نگهداری تاریخ میلادی، بدون ساعت است. محدوده تاریخ از '1000-01-01' تا '9999-12-31' است.
<b>TIME</b>	ساعت	۳ بایت	این نوع داده برای نگهداری زمان استفاده می‌شود.

برای مشاهده فهرست کامل انواع داده‌های قابل پشتیبانی در سرویس دهنده MySQL به کتاب همراه هنرجو مراجعه کنید.

### ایجاد جدول (Table)

شکل کلی

```
CREATE TABLE) نام جدول. نام پایگاه داده
 ۱ نام فیلد ۱ , نوع داده
 ۲ نام فیلد ۲ , نوع داده
 ۳ نام فیلد ۳ , نوع داده
 ...
)
;
```

### کلید اصلی (Primary Key)

برای اطمینان از تکراری نبودن داده‌ها در ستون‌های تعریف شده، در هر جدول می‌توان یک فیلد یا ترکیبی از چند فیلد را به عنوان کلید اصلی معرفی کرد. برای تعریف کلید اصلی از دستور PRIMARY KEY هنگام ساخت جدول استفاده می‌کنیم. فیلد کلیدی نمی‌تواند بدون مقدار باشد.

شکل کلی استفاده از دستور PRIMARY KEY

```
CREATE TABLE) نام جدول. نام پایگاه داده
 ۱ نام فیلد ۱ , نوع داده
 ۲ نام فیلد ۲ , نوع داده
 ۳ نام فیلد ۳ , نوع داده
 ...
PRIMARY KEY (نام فیلد)
)
;
```

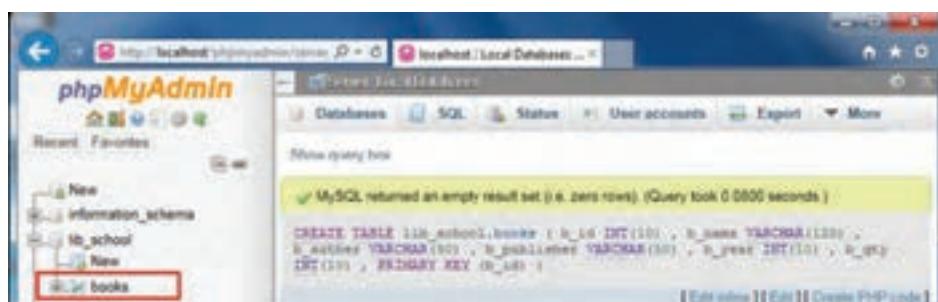
### کارگاه ۳ ایجاد جدول

- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ یک جدول در پایگاه داده ایجاد کنید.

برای ایجاد جدول books دستورهای SQL را وارد کنید.

```
CREATE TABLE lib_school.books (
 b_id INT(10) NOT NULL ,
 b_name VARCHAR(120) ,
 b_auther VARCHAR(50) ,
 b_publisher VARCHAR(50) ,
 b_year INT(10) ,
 b_qty INT(10) ,
 PRIMARY KEY (b_id)
);
```

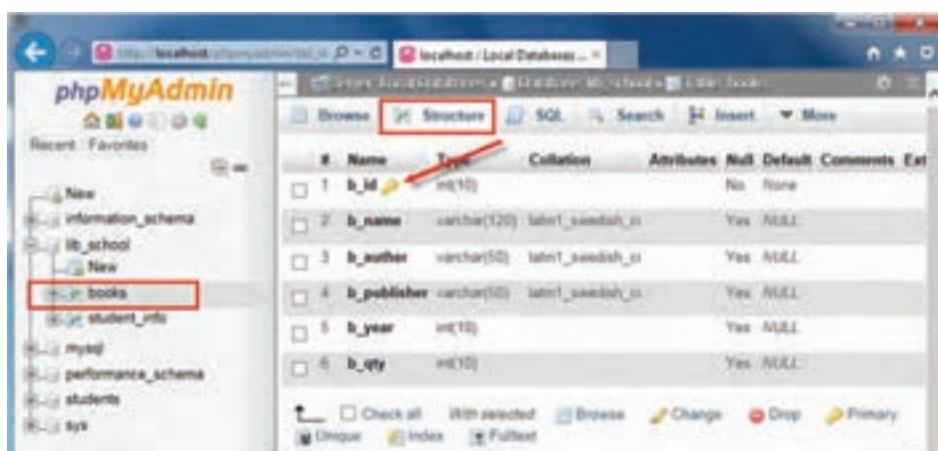
برگه SQL را برای وارد کردن دستورهای ایجاد جدول books انتخاب، دستورات SQL را وارد کرده و دکمه Go را کلیک کنید (شکل ۸).



شکل ۸- ایجاد جدول books

## ۲ ساختار جدول را نمایش دهید.

با کلیک روی نام جدول و انتخاب بргه Structure ساختار جدول نمایش داده می شود (شکل ۹).



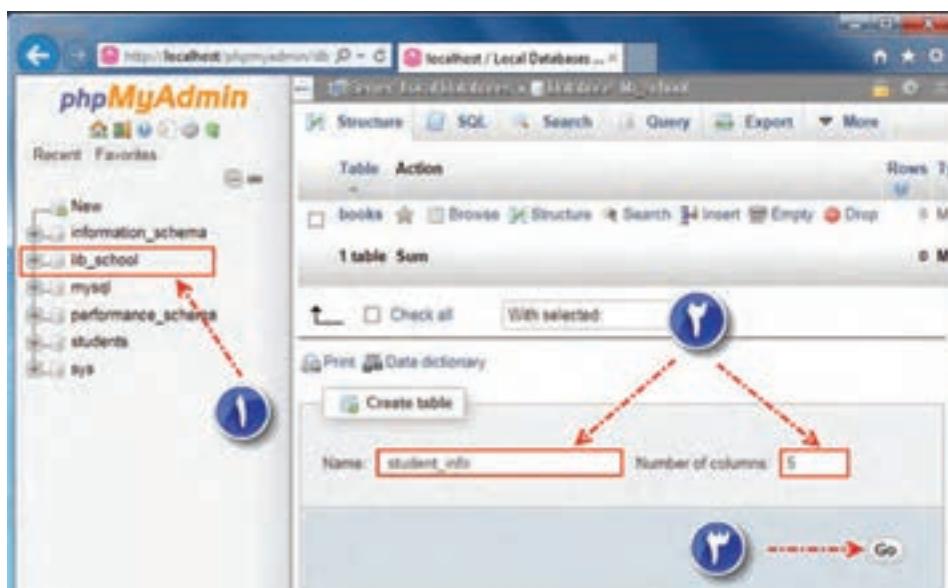
شکل ۹- ساختار جدول books

چگونه می‌توان فیلد کلیدی را تشخیص داد؟

#### کارگاه ۴ ایجاد جدول با استفاده از wizard

- ۱ نرم افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ جدول را ایجاد کنید.

برای ایجاد جدول، پایگاه داده موردنظر را انتخاب کرده، سپس نام جدول و تعداد فیلدها را وارد کنید (شکل ۱۰). برای این جدول ۵ فیلد در نظر بگیرید.



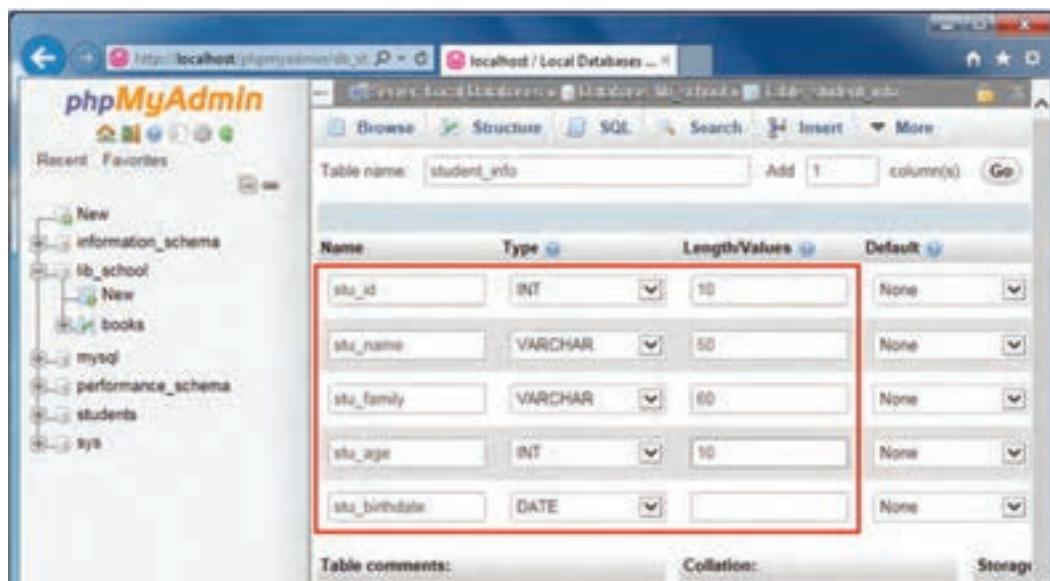
شکل ۱۰- ایجاد جدول به وسیله wizard

#### ۳ مشخصات فیلدها را وارد کنید.

ساختار فیلدهای جدول student\_info را با ساختار جدول ۳ تشکیل دهید و روی دکمه Save کلیک کنید (شکل ۱۱).

#### جدول ۳- ساختار فیلدهای جدول student\_info

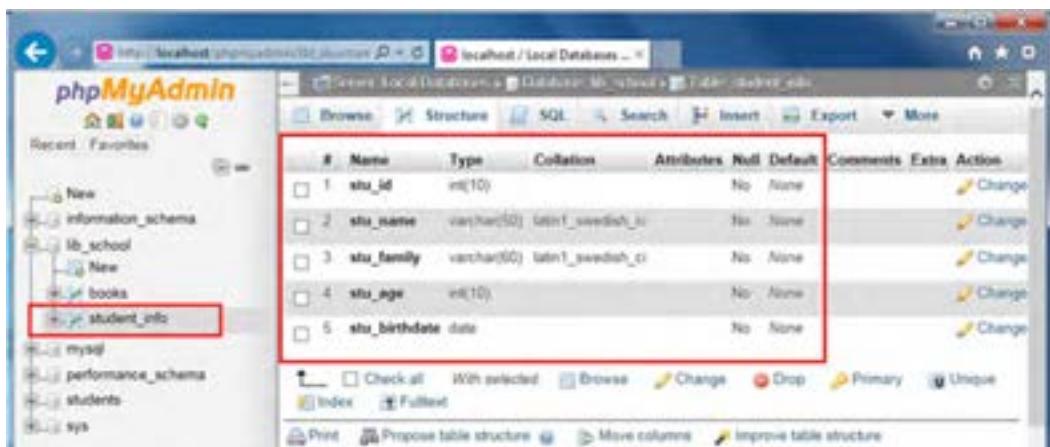
نام فیلد	نوع داده	اندازه	شرح
stu_id	INT	۱۰	کد هنرجو (کلید اصلی)
stu_name	VARCHAR	۵۰	نام هنرجو
stu_family	VARCHAR	۶۰	نام خانوادگی هنرجو
stu_age	INT	۱۰	سن
stu_birthdate	DATE		تاریخ تولد



شکل ۱۱-درج فیلدها در جدول

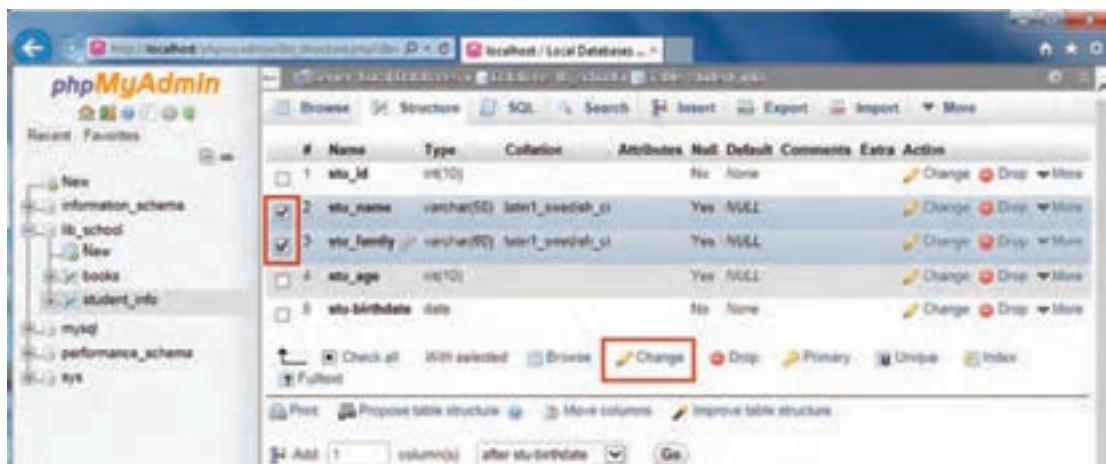
#### ۴ زبان فارسی را تنظیم کنید.

شکل ۱۲ نشان می‌دهد که در ستون Collation نوع کدگذاری حروف به صورت پیش‌فرض latin1\_swedish\_ci ذخیره شده است. در صورتی که در زبان فارسی برای نمایش صحیح کلمات و حروف باید این گزینه روی utf8\_persian\_ci تنظیم شود.



شکل ۱۲-نمایش تنظیمات فیلدها

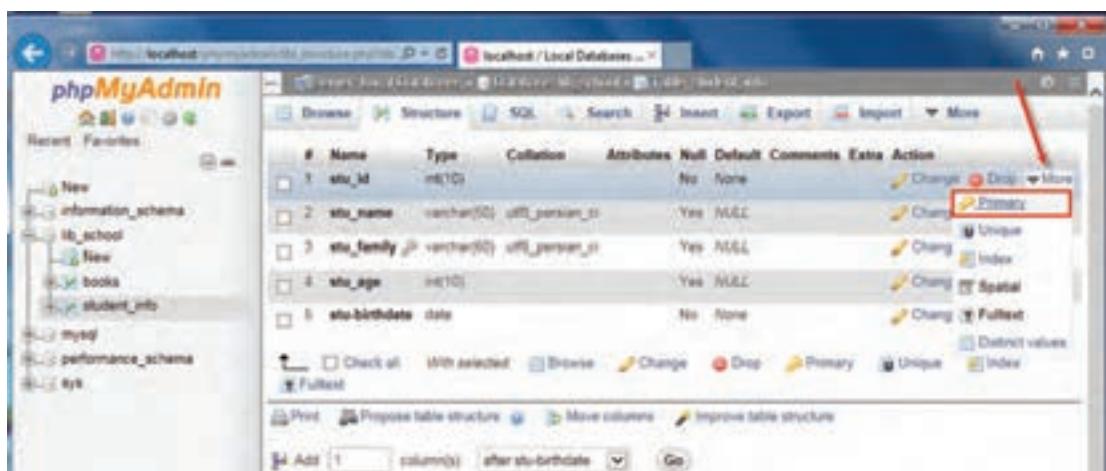
فیلدی که نام و نام خانوادگی را به utf8\_persian\_ci تغییر دهد. ابتدا فیلدی که مورد نظر را انتخاب و از جعبه ابزار پایین مرورگر روی پیوند Change کلیک کنید (شکل ۱۳).



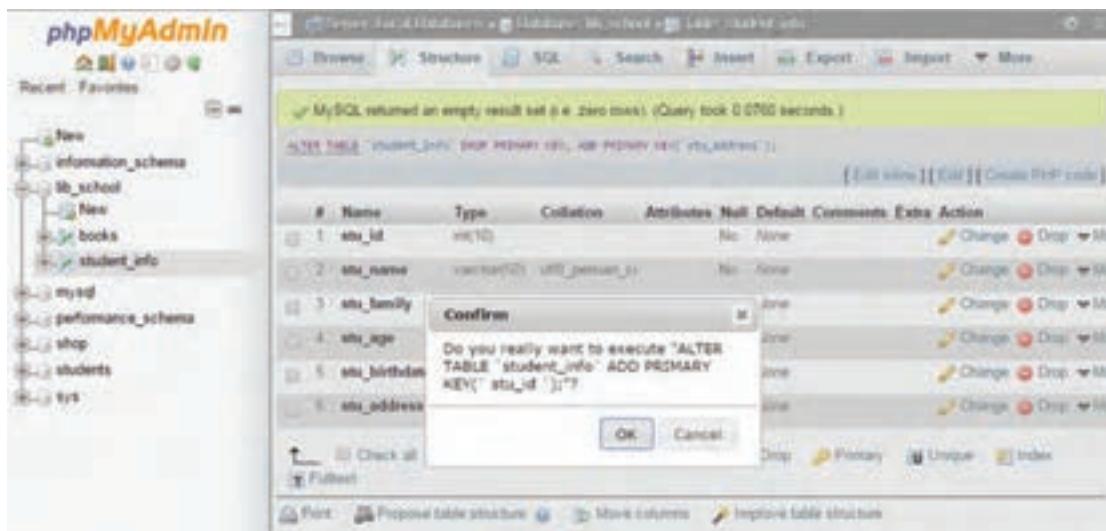
شکل ۱۳- تنظیم زبان فارسی برای فیلدها

#### ۵ کلید اصلی برای جدول انتخاب کنید.

برای تبدیل فیلد stu\_id به عنوان کلید اصلی، روی گزینه More از منوی Primary کلیک کنید (شکل ۱۴) و بعد از باز شدن پنجره Confirm آن را تأیید کنید (شکل ۱۵). با توجه به اندازه صفحه مرورگر مورد استفاده، ممکن است برخی از گزینه‌های مربوط به ویرایش تنظیمات فیلدها، درون فهرست More قرار بگیرند.



شکل ۱۴- فهرست More برای نگهداری برخی تنظیمات



شکل ۱۵- تأیید تغییر کلید اصلی

## ارزشیابی مرحله ۲



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها / نموده‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین نام جدول، تعداد فیلدها و مشخصات فیلدها - تنظیم زبان فارسی - تعیین کلید اصلی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	
۲	تعیین نام جدول، تعداد فیلدها و مشخصات فیلدها	در حد انتظار		ایجاد جدول
۱	تعیین نام جدول و تعداد فیلدها	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۱۰ دقیقه	

## ویرایش ساختار جدول

به دلایل مختلفی ممکن است بخواهیم ساختار فیلد را تغییر دهیم. اگر کاربر نوع داده فیلد را درست وارد نکرده باشد و یا بعد از ایجاد جدول بخواهیم تعداد نویسه‌های یک فیلد را تغییر دهیم. باید بتوانیم ساختار جدول را ویرایش کنیم.

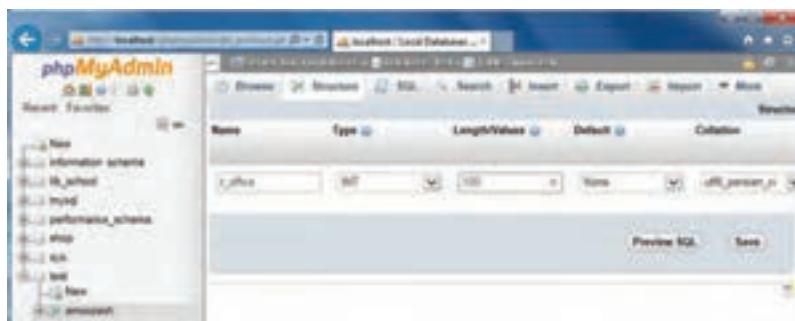
## دستور ALTER



از این دستور برای ویرایش ساختار یک جدول در پایگاه داده استفاده می‌شود.

در نرم‌افزار phpMyAdmin امکان ویرایش ساختار یک جدول علاوه بر حالت دستوری به صورت wizard هم امکان‌پذیر است.

برای ویرایش ساختار به صورت wizard می‌توانید از برگه Structure استفاده کنید و با انتخاب پیوند Change هر ستون، امکان تغییر در فیلد موردنظر را مانند شکل ۱۶ خواهد داشت.



شکل ۱۶- ویرایش ساختار جدول با استفاده از wizard

### جدول ۴- شکل کلی دستور Alter برای اصلاح ساختار جدول

کاربرد	اضافه کردن یک فیلد به جدول	تغییر نوع داده یک فیلد از جدول
دستور	ALTER TABLE نام جدول ADD نوع داده نام فیلد ;	ALTER TABLE نام جدول MODIFY نوع داده نام فیلد ;
مثال	ALTER TABLE student_info ADD stu_average float(2,2) ; اضافه کردن فیلد معدل با نوع داده اعشاری به جدول	ALTER TABLE student_info MODIFY stu_age varchar(2) ; تغییر نوع داده فیلد سن دانشآموز به نوع داده متñی. ماهیت فیلد سن عددی است بدلیل کاهش حجم پایگاه داده و عدم انجام محاسبات ریاضی نوع آن را متنی انتخاب می‌کنیم.
کاربرد	تغییر اندازه نوع داده یک فیلد جدول	حذف یک فیلد از جدول
دستور	ALTER TABLE نام جدول CHANGE نوع تکرار نام فیلد نام فیلد داده همراه با اندازه ;	ALTER TABLE نام جدول DROP COLUMN نام فیلد ;
مثال	ALTER TABLE student_info CHANGE stu_age stu_age varchar(3) ; تغییر اندازه فیلد متñی سن دانشآموز از ۲ به ۳ نویسه	ALTER TABLE student_info DROP COLUMN stu_average ; حذف فیلد معدل دانشآموز از جدول

## کارگاه ۵ ویرایش ساختار جدول

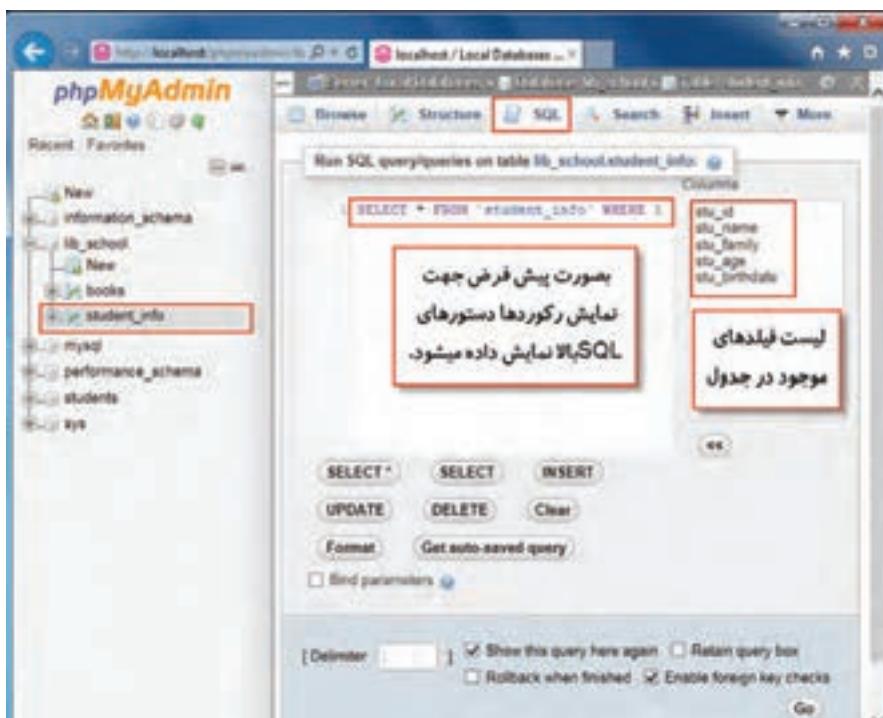
گاهی لازم است در تعداد، نام یا نوع فیلدهای جدول تغییراتی ایجاد کنیم. ممکن است سفارش دهنده پایگاه داده برای توسعه برنامه بخواهد این تغییرات روی جدول اعمال شود. برای مثال در جدول student\_info دو فیلد برای تاریخ تولد و سن تعریف شده است. به جای داشتن دو فیلد، می‌توان سن را از روی تاریخ تولد محاسبه کرد. بنابراین نیازی به فیلد stu\_age در جدول نیست.

همچنین می‌خواهیم فیلدهای نشانی و کد ملی را به جدول اضافه کنیم. سفارش دهنده پایگاه داده از ما خواسته است، اندازه فیلدهای نام و نام خانوادگی را بیشتر کنیم. نشانی هنرجو (stu\_address) و کدمملی (stu\_nationalcode) او را نیز در جدول مشخصات ثبت کنیم. با توجه به بررسی‌های مجدد و پیش‌بینی‌های صورت گرفته اندازه فیلد متنی stu\_name را نیز ۱۰ نویسه بیشتر خواهیم کرد.

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ از فهرست پایگاه داده، جدول مورد نظر را انتخاب کنید.

از فهرست پایگاه داده، lib\_school و از فهرست جداول، جدول student\_info را انتخاب کنید. سپس روی برگه SQL کلیک کرده دستورات پیش‌فرض را حذف کنید (شکل ۱۷).



شکل ۱۷-برگه پرس‌وجوهای SQL

۳ فیلد جدید را به جدول اضافه کنید.

دستور ADD را برای افزودن فیلد نشانی هنرجو، در جعبه متن SQL وارد کرده و سپس اجرا کنید.

ALTER TABLE student\_info

ADD stu\_address VARCHAR(200) COLLATE utf8\_persian\_ci ;

**۴** فیلد stu\_nationalcode را با ۱۰ نویسه، برای کد ملی به جدول اضافه کنید.

**۵** فیلد این هنرجو را حذف کنید.

دستور DROP را برای حذف فیلد سن در جعبه متن SQL وارد کرده و سپس اجرا کنید.

ALTER TABLE student\_info

DROP COLUMN stu\_age ;

**۶** اندازه فیلدهای نام هنرجو را ۱۰ نویسه افزایش دهید.

ALTER TABLE student\_info

CHANGE stu\_name stu\_name VARCHAR(60) COLLATE utf8\_persian\_ci ;

فعالیت  
کارگاهی



- اندازه فیلد نام خانوادگی هنرجو را ۱۰ نویسه افزایش دهید.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comment
1	stu_id	int(10)			No	None	
2	stu_name	varchar(60)	utf8_persian_ci		Yes	NULL	
3	stu_family	varchar(70)	utf8_persian_ci		Yes	NULL	
4	stu_birthdate	date			No	None	
5	stu_address	varchar(200)	utf8_persian_ci		Yes	NULL	
6	stu_nationalcode	varchar(10)	utf8_persian_ci		Yes	NULL	

شکل ۱۸- نتیجه اعمال تغییرات



با توجه به اینکه کد ملی عدد است، چرا در جدول student\_info از نوع رشته‌ای تعریف شده است؟

## تغییر کلید اصلی

گاهی با تغییر ساختار جدول، لازم است کلید اصلی نیز تغییر کند. برای تغییر کلید اصلی، می‌توان کلید اصلی جاری را حذف و فیلد دیگری را به عنوان کلید اصلی به جدول اضافه کرد.

شكل کلی تغییر کلید اصلی یک جدول

```
ALTER TABLE نام_جدول
DROP PRIMARY KEY ,
ADD PRIMARY KEY (نام_فیلد_یا_فیلدها)
```

در جدول (student\_info) کلید اصلی را تغییر دهید.



## نمایه (Index)

نمایه عبارت است از یک شماره که به هر یک از فیلدهای جدول اختصاص داده می‌شود. نمایه‌ها از دید کاربر کاملاً مخفی هستند. استفاده از نمایه‌ها باعث می‌شود تا برنامه بتواند مقادیر رکوردهای مختلف را بر حسب مقدار یک فیلد و بر حسب شماره نمایه آنها از کم به زیاد یا بر عکس مرتب کرده، در عملیات جستجو باعث بالا رفتن سرعت شود.

در هنگام ساخته شدن نمایه برای فیلد، جدولی به صورت مجازی حاوی ستون‌های نمایه شده به صورت مرتب ایجاد می‌شود. در هنگام درج رکورد یا ویرایش، جدول مجازی همیشه به روز می‌شود. جستجو بر اساس ستون نمایه شده در این جدول انجام می‌شود به همین دلیل سرعت دسترسی به داده‌ها افزایش می‌یابد.

b_isbn	b_name	b_author	b_publisher	b_year	b_qty	b_name
978-964-05-2714-6	سلسله ملی کتابخانه ایران	تهران	نشرخانه ملی اسلام	1395	60	منابع علمی اسلام
978-964-05-2500-3	دانلود کتاب	دانلود کتاب	دانلود کتاب	1395	90	دانلود کتاب
964-05-1509-4	شیوه دای ناشر	لطفعلی خوشی	نشرخانه ایران	1394	110	شیوه دای ناشر
978-964-05-2545-4	دانلود کتاب	دانلود کتاب	دانلود کتاب	1394	90	دانلود کتاب
978-964-05-2413-9	منابع علمی اسلام	سید علی احمدی	نشرخانه ایران	1395	120	منابع علمی اسلام
978-964-05-2247-9	منابع علمی اسلام	لطفعلی خوشی	نشرخانه ایران	1394	70	منابع علمی اسلام

شكل ۱۹- نمایه‌های جدول مجازی

شکل کلی ایجاد نمایه

```
CREATE INDEX نام نمایه
ON (نام فیلد) نام جدول ;
```

### کارگاه ۶ تغییر کلید اصلی

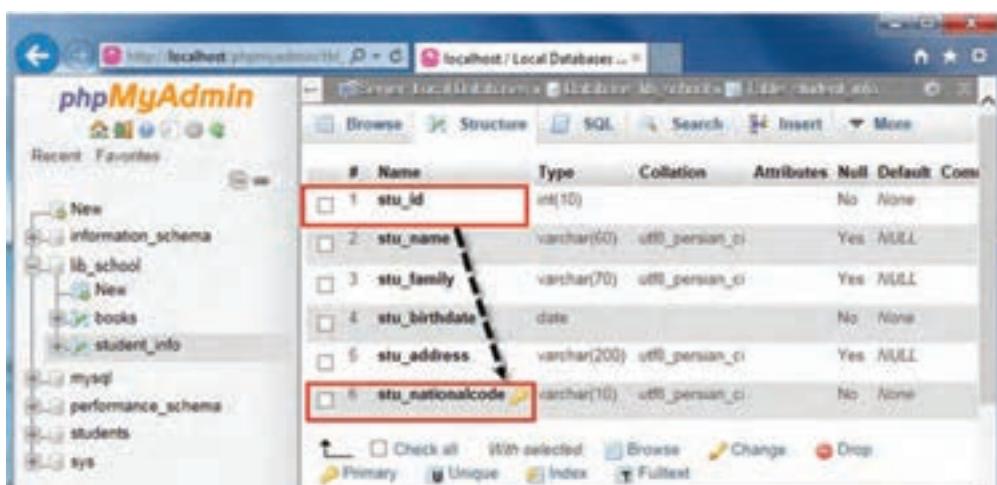
گاهی لازم است با اضافه یا حذف کردن یک فیلد، فیلد کلید اصلی هم تغییر کند. در جدول student\_info فیلد stu\_id به عنوان کلید اصلی در نظر گرفته شده است. با توجه به اضافه شدن فیلد stu\_nationalcode به عنوان کد ملی می‌توانید با حذف ویژگی فیلد کلیدی id و انتقال ویژگی کلید اصلی به فیلد stu\_nationalcode این تغییر را انجام دهید.

۱ از پایگاه داده موردنظر، جدول را انتخاب کنید.

۲ کلید اصلی را تغییر دهید.

برای انتقال کلید اصلی به فیلد stu\_nationalcode SQL دستورهای زیر را وارد کرده، آنها را اجرا کنید.  
(شکل ۲۰)

```
ALTER TABLE student_info
DROP PRIMARY KEY,
ADD PRIMARY KEY (stu_nationalcode);
```

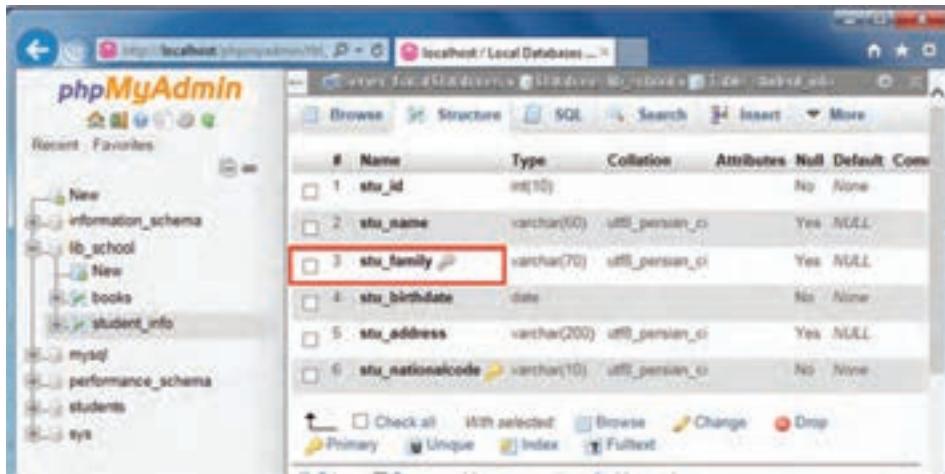


شکل ۲۰- تغییر فیلد کلید

۳ برای افزایش سرعت جستجو، فیلدی را به عنوان نمایه ایجاد کنید.

برای ایجاد نمایه family به منظور افزایش سرعت جستجو در فیلد stu\_family و افزودن قابلیت مرتب‌سازی دستورات SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل ۲۱).

```
CREATE INDEX family
ON student_info (stu_family)
```



شکل ۲۱- تعیین فیلد نمایه

دلیل تفاوت رنگ علامت کلید در سمت راست فیلدهای نام خانوادگی و کد ملی چیست؟

کنجکاوی

- با استفاده از wizard تغییرات زیر را برای جدول books انجام دهید.
- فیلد شابک کتاب (b\_ISBN) را با نوع رشته‌ای و اندازه ۳۰ به جدول اضافه کنید.
- کلید اصلی را از فیلد کد کتاب به فیلد شابک انتقال دهید.
- فیلد کد کتاب را حذف کنید.
- اندازه فیلدهای نام نویسنده و نام ناشر را از ۵۰ به ۷۰ تغییر دهید.
- سرعت جستجو در جدول فهرست کتاب‌ها را بر اساس نام کتاب افزایش دهید.

فعالیت  
کارگاهی

### ارزشیابی مرحله ۳

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها/ نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	اضافه کردن فیلد - تغییر اندازه فیلد - تغییر نوع داده فیلد - حذف فیلد - تغییر کلید اصلی - تعیین نمایه	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	اصلاح جدول
۲	اضافه کردن فیلد - تغییر اندازه فیلد - تغییر نوع داده فیلد	در حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه	
۱	اضافه کردن فیلد	پایین‌تر از حد انتظار		

## درج رکورد در جدول

از دستور INSERT برای درج یک رکورد جدید در جدول استفاده می‌شود.

شكل کلی درج رکود در جدول

INSERT INTO نام جدول. نام پایگاه داده  
VALUES ( مقدار ۱، مقدار ۲، مقدار ۳ ) ;  
(... , نام فیلد ۱، نام فیلد ۲، نام فیلد ۳)

برای مقداردهی همه فیلدها می‌توانید بدون ذکر نام آنها از دستور INSERT INTO استفاده کنید. مقادیر به ترتیب قرار گرفتن نام فیلدها در ساختار جدول هنگام طراحی، نوشته می‌شوند.

INSERT INTO نام پایگاه داده  
VALUES ( مقدار ۱، مقدار ۲، مقدار ۳ ) ;  
(... , نام فیلد ۱، نام فیلد ۲، نام فیلد ۳)

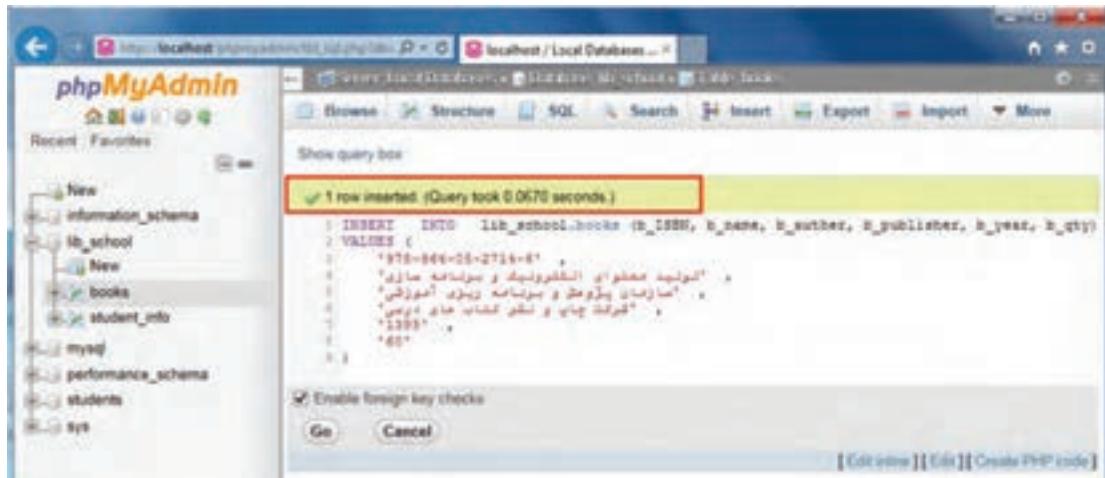
### کارگاه ۷ درج رکورد

می‌خواهیم یک رکود حاوی فیلدهای کتاب به جدول اضافه کنیم.

- ۱ پایگاه داده و سپس جدول را انتخاب کنید.
- ۲ یک رکورد در پایگاه داده درج کنید.

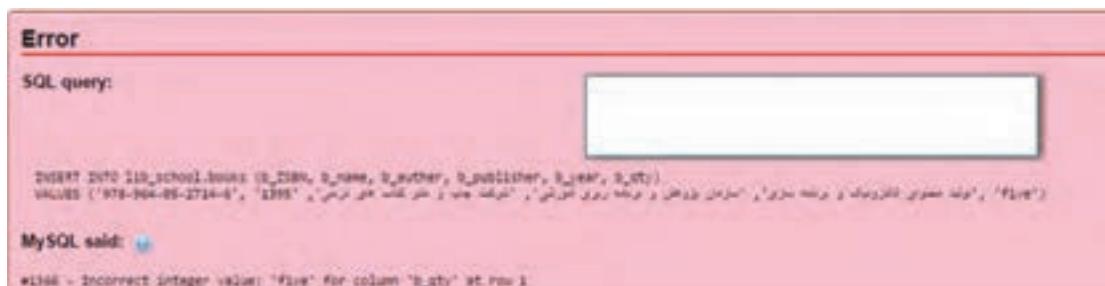
برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL مربوط به درج رکورد را وارد و سپس اجرا کنید (شکل ۲۲).

```
INSERT INTO lib_school.books (b_ISBN,b_name,b_auther,b_publisher,b_year,
b_qty)
VALUES ('978-964-05-2714-6',
'تولید محتوای الکترونیک و برنامه‌سازی',
'سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی',
'شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی'
'1396',
'60') ;
```



شکل ۲۲- درج رکورد جدید در جدول

**۳** علت رخ دادن خطای داده را در کادر سفید بنویسید (شکل ۲۳).



شکل ۲۳- پیام خطای

**۴** یک رکورد دیگر با مقادیر دلخواه وارد کنید.

مقادیر را طوری انتخاب کنید که خطای عدم تطابق مقدار و نوع فیلد رخ دهد.

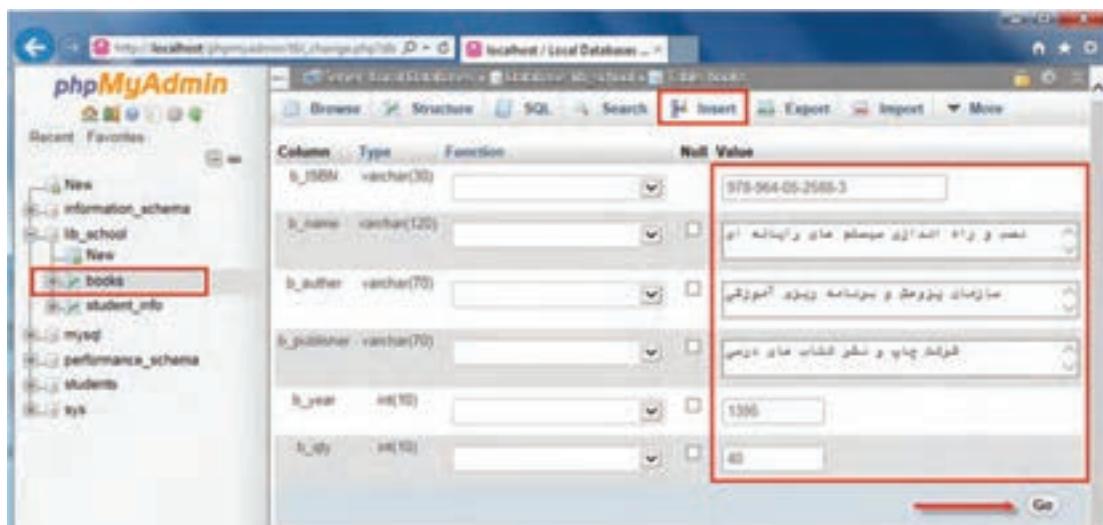
مشخصات یک کتاب جدید را بدون ذکر نام فیلدها درج کنید.

فعالیت  
کارگاهی

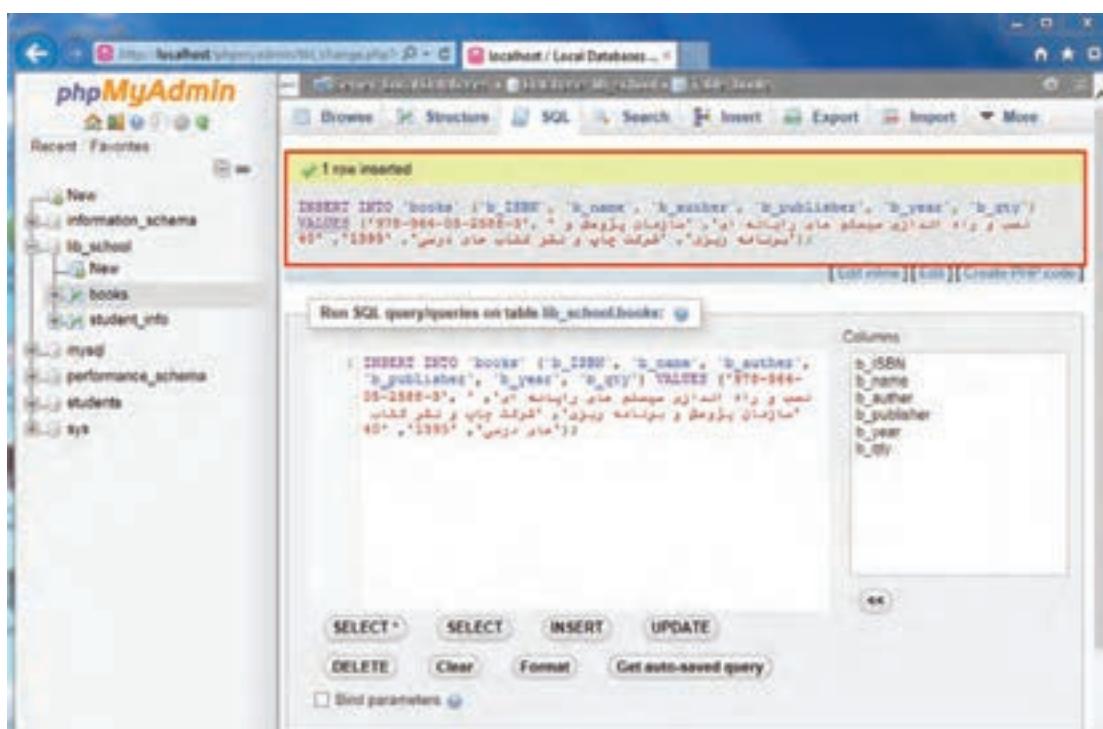
**۵** یک رکورد جدید با استفاده از wizard در جدول درج کنید.

پس از انتخاب پایگاه داده lib\_school و جدول books داده‌های موردنظر را وارد کنید. سپس روی دکمه Go کلیک کنید (شکل ۲۴). پس از درج موفق داده‌ها علاوه بر پیام «درج یک سطر» دستور SQL نیز نمایش داده می‌شود (شکل ۲۵).

## بودمان چهارم: پیاده‌سازی پایگاه داده در وب



شکل ۲۴- درج رکورد به وسیله wizard



شکل ۲۵- رکورد درج شده با wizard

۶ فیلد کلید را تکراری وارد کنید و نتیجه را بررسی کنید.  
اگر خطایی رخ می‌دهد آن را بنویسید.

## حذف رکورد از جدول

ممکن است بخواهیم یک یا چند کتاب را از فهرست کتابخانه خارج کنیم. بنابراین باید رکوردهای موردنظر را حذف کنیم. با حذف هر رکورد تعداد کل رکوردها یکی کم می‌شود. بنابراین پایگاه داده باید مجدداً فهرستی از رکوردهای جدول ایجاد کند. این عمل به صورت خودکار انجام می‌شود.

شکل کلی حذف رکورد

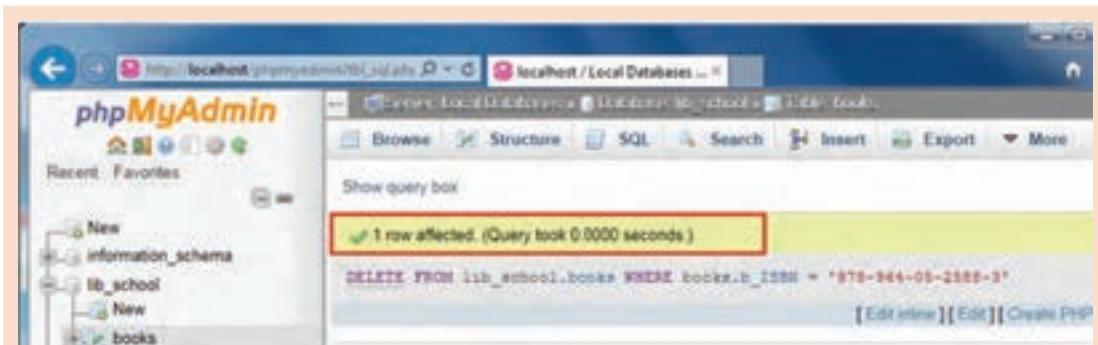
```
DELETE FROM . نام پایگاه داده
WHERE ; شرط
```

### کارگاه ۸ حذف رکورد

- ۱ پایگاه داده را از نرم افزار phpMyAdmin اجرا کنید.
- ۲ رکورد کتاب با شابک '۳-۹۷۸-۹۶۴-۰۵-۲۵۸۸' را حذف کنید.

برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید (شکل ۲۶).

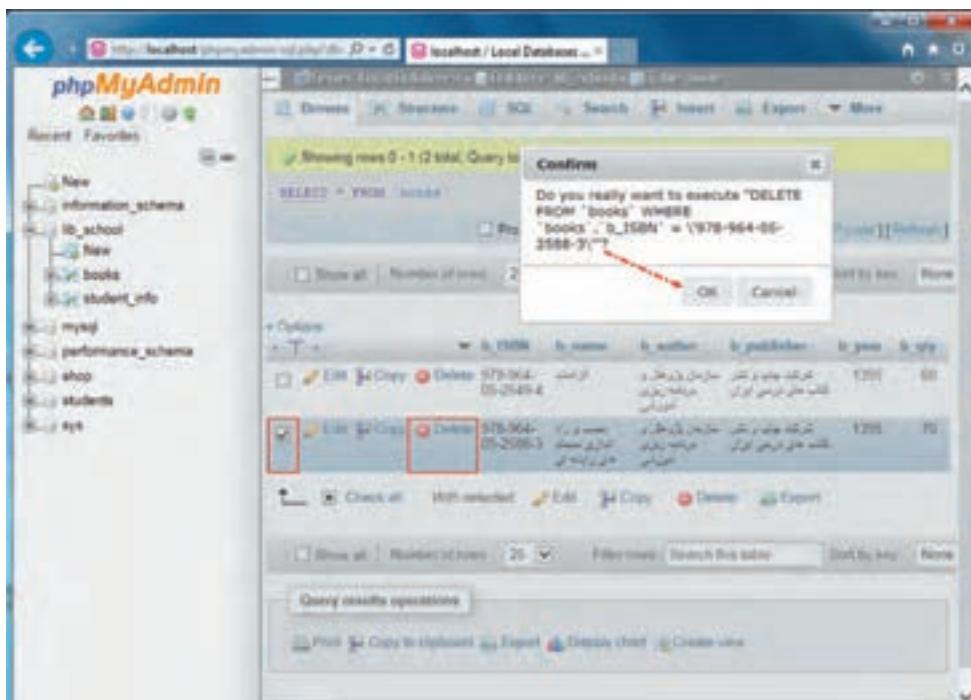
```
DELETE FROM lib_school.books
WHERE books.b_ISBN = '978-964-05-2588-3' ;
```



شکل ۲۶-نتیجه حذف رکورد

- بررسی کنید در صورتی که رکوردي پیدا نشود با چه پیامی مواجه می‌شوید؟
- ۳ یک رکورد از جدول را به وسیله wizard حذف کنید.

قصد داریم رکوردي که مقدار فیلد نام کتاب آن شبکه‌های کامپیوتری است، پس از انتخاب حذف کنیم. بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول موردنظر در برگه Browse امکان حذف یک یا چندین رکورد را به طور همزمان خواهید داشت. برای حذف یک رکورد روی پیوند Delete در سطر موردنظر کلیک کنید. برای حذف چند رکورد بعد از انتخاب آنها روی پیوند Delete در نوار ابزار پایین مرورگر کلیک کنید. در هر دو صورت پنجره‌ای باز شده و سؤالی برای اطمینان شما از حذف رکوردها پرسیده خواهد شد. پس از تأیید پیام، رکوردها حذف می‌شوند (شکل ۲۷).



شکل ۲۷- حذف رکورد با wizard

برای حذف همه رکوردها دستور دیگری به نام TRUNCATE TABLE وجود دارد که به مراتب سریع‌تر از دستور DELETE است. اگر جدول شامل فیلدی با ویژگی AUTO\_INCREMENT باشد، پس از اجرای دستور TRUNCATE مقدار این فیلد به مقدار اولیه خود بازمی‌گردد، در حالی که در دستور DELETE این چنین نیست.

تفاوت دستورهای DELETE و TRUNCATE TABLE را بررسی و به دلخواه یک مثال عملیاتی شبیه‌سازی کنید.

پژوهش



## ویرایش رکوردها

اطمینان از ورود داده‌ها در جدول و بررسی مجدد آنها در پایگاه داده از جمله وظایف یک کاربر پایگاه داده است. امکان اشتباہ، هنگام ورود داده‌ها (Data Entry) اجتناب‌ناپذیر است. بنابراین باید روی رکوردها ویرایش انجام داد.

برای مثال در جدول کتابخانه، اگر مقدار نام کتاب به اشتباہ وارد شده باشد، بررسی داده‌های ورودی و سپس ویرایش رکوردها ضروری است. این ویرایش می‌تواند برای همه رکوردهای موجود در پایگاه داده یا رکوردهای خاصی انجام شود.

از دستور UPDATE برای تغییر رکورد یا رکوردهای موجود در یک جدول استفاده می‌شود.

## شکل کلی ویرایش رکوردها

```
نام جدول. نام پایگاه داده
SET
 ، مقدار ۱ = نام فیلد ۱
 ، مقدار ۲ = نام فیلد ۲
 ...
WHERE ؛ شرط
```

توجه داشته باشید شرط جلوی WHERE تعیین می‌کند کدام رکوردها به روزرسانی شوند. بنابراین در صورتی که از شرط استفاده نشود، تمام رکوردها به روز می‌شوند.

### کارگاه ۹ ویرایش رکورد

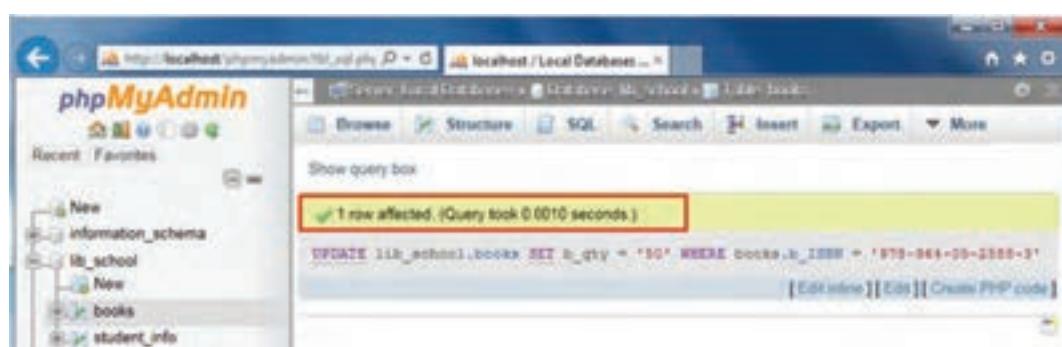
- ۱ پایگاه داده را در نرم‌افزار phpMyAdmin باز کنید.
- ۲ یک رکورد را ویرایش کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید.

```
UPDATE lib_school.books SET b_qty = '50'
WHERE books.b_ISBN = '978-964-05-2588-3' ;
```

با توجه به شکل ۲۸ چه نوع تغییری روی رکورد صورت می‌گیرد؟

کنجکاوی



شکل ۲۸-نتیجه ویرایش رکورد

با استفاده از دستورات کد نویسی موجودی کتاب‌هایی که سال چاپ آنها ۱۳۹۵ است را ۳۰ عدد اضافه کنید.

فعالیت  
کارگاهی

- ۳ بدون درج شرط، رکوردها را ویرایش کنید و نتیجه را یادداشت کنید.

#### ۴ رکوردهایی با شرط خاص را به وسیله wizard ویرایش کنید.

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول موردنظر در برگه Browse امکان ویرایش یک یا چندین رکورد را به‌طور همزمان خواهد داشت. برای ویرایش یک رکورد می‌توانید روی پیوند Edit در سطر جاری کلیک کنید. برای ویرایش چند رکورد بعد از انتخاب آنها روی پیوند Edit در نوار ابزار پایین مرورگر کلیک کرده؛ سپس در پنجه باز شده مقادیر مورد نظر را ویرایش کنید (شکل ۲۹).

فعالیت  
کارگاهی



- فیلد شابک و نام کتاب رکورد اول جدول را به ترتیب «۹۷۸\_۹۶۴\_۰۵\_۲۵۴۹\_۴» و «دانش فنی پایه» تغییر دهید.
- فیلد موجودی کتاب رکورد دوم جدول را به ۱۰۰ تغییر دهید.

شکل ۲۹- نتیجه ویرایش رکورد به کمک wizard

یک رکورد جدید با اشتباہ تایپی درج کنید. سپس با استفاده از wizard آن را تصحیح کنید.

فعالیت  
کارگاهی



پایگاه داده‌ای به نام shop و جدولی به نام products ایجاد کنید (جدول ۵). نوع داده و اندازه فیلدات را بر اساس نیاز تعیین کنید.

بروزه



جدول ۵- ساختار جدول products

نام فیلد	نوع داده	اندازه داده	توضیحات فیلد
p_code			کد کالا
p_name			نام کالا
p_qty			موجودی



- نوع و اندازه داده‌ها را بر اساس تحلیل و نیاز در جدول بالا وارد کنید.
- ساختار فیلد‌های متنی سازگار با زبان فارسی باشد.
- در جدول ایجادشده سه رکورد با محتوای دلخواه درج کنید.
- به روش wizard رکورد اول را ویرایش و رکورد دوم را حذف کنید.

به نظر شما در کارگاه قبلی به چه علت نمی‌توان رکوردهای تعیین شده را ویرایش یا حذف کرد. با هم گروهی خود در این مورد مشورت کرده و مشکل را برطرف کنید.

## ویژگی افزایش خودکار(AUTO INCREMENT)

در صورتی که ویژگی AUTO\_INCREMENT برای یک فیلد عددی اختصاص یابد، فیلد مربوطه در هنگام درج اطلاعات نیاز به مقداردهی ندارد و سرویس دهنده پایگاه داده MySQL به صورت خودکار در درج هر رکورد یک واحد به محتوای فیلد موردنظر اضافه می‌کند. به صورت پیش‌فرض واحد افزایش ۱ و شروع آن نیز از عدد ۱ است. البته می‌توان شروع را نیز تغییر داد.

برای اینکه یک فیلد دارای ویژگی AUTO\_INCREMENT شود باید حداقل یکی از ویژگی‌های کلید اصلی (Primary Key) یا نمایه (Index) را داشته باشد. در غیر این صورت سرویس دهنده پایگاه داده اجازه افزوده شدن این ویژگی را به فیلد مربوطه نمی‌دهد.

### کارگاه ۱۰ اضافه کردن ویژگی AUTO\_INCREMENT به فیلد

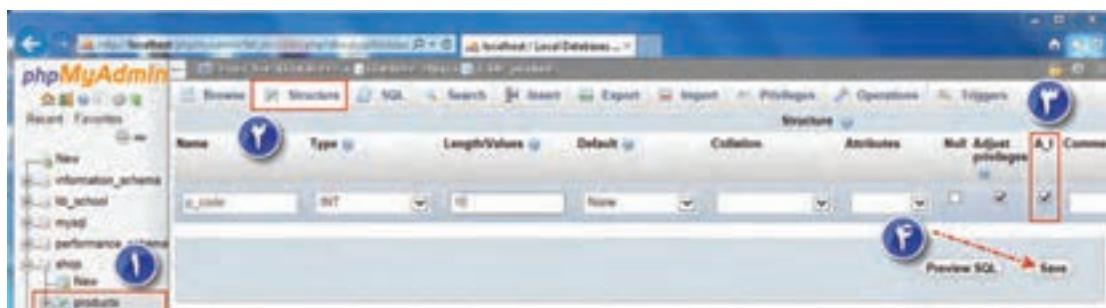
**۱** پایگاه داده و جدول موردنظر را انتخاب کنید.

پایگاه داده shop را انتخاب و روی جدول products کلیک کنید.

**۲** برای اصلاح ساختار جدول، برگه Structure را انتخاب کنید.

**۳** به فیلد p\_code به ویژگی AUTO\_INCREMENT اضافه کنید.

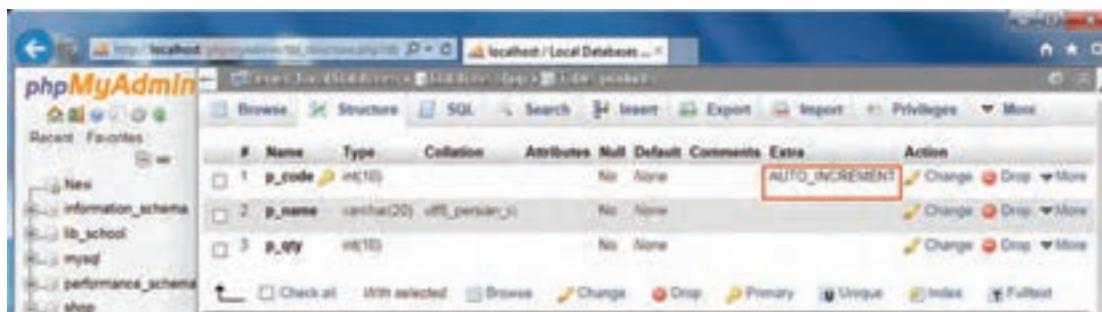
روی پیوند change فیلد p\_code کلیک کنید. ویژگی AUTO\_INCREMENT را برای فیلد کد کالا فعال کنید (شکل ۳۰).



شکل ۳۰- تغییر ساختار جدول

۴ رکورد جدیدی به صورت wizard درج کنید.

بدون وارد کردن مقدار p\_code یک رکورد جدید به صورت wizard درج کنید.



شکل ۳۱- اضافه کردن ویژگی AUTO\_INCREMENT

کنجکاوی

- نمایش عبارت AUTO\_INCREMENT را برای فیلد کد کالا، در ستون Extra بررسی کنید (شکل ۳۱).

- چرا مقدار تولید شده برای p\_code معادل ۱ نشده است؟

- ضرورت استفاده از فیلدی با ویژگی Auto\_increment چیست؟



## ارزشیابی مرحله ۴



مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها) نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	درج، ویرایش و حذف رکورد و رفع خطای آن - تنظیم ویژگی افزایش خودکار	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس دهنده منبع داده روی آن فعال باشد زمان: ۲۰ دقیقه	ذخیره، ویرایش و حذف داده‌ها
۲	درج، ویرایش و حذف رکورد	در حد انتظار		
۱		درج رکورد	پایین‌تر از حد انتظار	

معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل راه اندازی سرویس دهنده و ایجاد پایگاه داده وب، ایجاد جدول و ذخیره، ویرایش و حذف داده‌ها

کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش

کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

## جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- راه اندازی سرویس دهنده و ایجاد پایگاه داده و ب
- ۲- ایجاد جدول
- ۳- اصلاح جدول
- ۴- ذخیره، ویرایش و حذف داده ها

استاندارد عملکرد:

با استفاده از امکانات نرم افزار سرویس دهنده منبع داده، ایجاد و ویرایش ساختار پایگاه داده تحت وب، ذخیره، ویرایش و حذف داده های آن را براساس دانش کسب شده انجام دهد.

شاخص ها:

شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار
۱	اجرای برنامه شبیه ساز سرویس دهنده منبع داده - تعیین سرویس های فعال و غیرفعال - ایجاد کاربر جدید با سطح دسترسی تعیین شده - ایجاد پایگاه داده - تشخیص و رفع خطای ایجاد پایگاه داده
۲	تعیین نام جدول - تعیین تعداد فیلدها - انتخاب نوع داده فیلد - تنظیم زبان فارسی - تعیین کلید اصلی
۳	اضافه کردن فیلد - تغییر اندازه فیلد - تغییر نوع داده فیلد - حذف فیلد - تغییر کلید اصلی - تعیین نمایه
۴	درج رکورد - ویرایش رکورد - حذف رکورد - تشخیص و رفع خطای ویرایش رکورد - تنظیم ویژگی افزایش خودکار

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها

تجهیزات: رایانه ای که نرم افزار شبیه ساز سرویس دهنده منبع داده روی آن فعال باشد

زمان: ۷۰ دقیقه (راه اندازی سرویس دهنده و ایجاد پایگاه داده و ب ۲۰ دقیقه - ایجاد جدول ۱۵ دقیقه - اصلاح جدول ۱۰ دقیقه - ذخیره، ویرایش و حذف داده ها ۲۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	راه اندازی سرویس دهنده و ایجاد پایگاه داده و ب	۲	
۲	ایجاد جدول	۲	
۳	اصلاح جدول	۱	
۴	ذخیره، ویرایش و حذف داده ها	۲	
	شاخص های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت پذیری - نقش در گروه - استدلال - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد پایگاه داده کاهش مصرف کاغذ و نوشتا افزار دقت در تعیین نوع داده فیلدها و کلید اصلی هنگام ایجاد جدول	۲	
	میانگین نمرات	*	

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

## واحد یادگیری ۶

### شاپیستگی توسعه پایگاه داده در وب

#### آیا تا به حال پی بردید؟

- در پایگاه داده تحت وب چگونه داده‌ها مدیریت می‌شوند؟
- استفاده از نرم‌افزار phpMyAdmin چه تأثیری در نحوه نگهداری داده‌ها دارد؟
- چگونه می‌توان در نرم‌افزار phpMyAdmin گزارش‌های متنوع ایجاد کرد؟
- عملیات پشتیبان‌گیری و گزارش‌گیری از یک پایگاه داده تحت وب چگونه انجام می‌شود؟

هدف از این واحد شاپیستگی، چگونگی مدیریت داده‌های جداول در پایگاه داده تحت وب است.

#### استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش و شناخت پایگاه داده و جدول، ایجاد گزارش‌های متنوع، عملیات پشتیبان‌گیری از اطلاعات و الحق و جداسازی پایگاه داده تحت وب را انجام دهد.

## ایجاد پرس و جو (Query)

به نظر شما برای دانستن تعداد موجودی کتاب موردنظر و یا دانستن نام کتاب‌های یک مؤلف و یا تعداد کل کتاب‌های موجود در کتابخانه چه باید کرد؟ مهم‌ترین بخش SQL، پرس و جو است. برای کسب اطلاعات و تهیه گزارش‌های مختلف، ذخیره داده‌ها به تنها‌ی کفايت نمی‌کند. با استفاده از پرس و جو از اين داده‌ها می‌توان در تهیه گزارش استفاده کرد. از دستور SELECT برای ایجاد پرس و جو و نمایش رکورد یا رکوردهای موجود در یک جدول استفاده می‌شود. در صورتی که از شرط استفاده نکنید همه رکوردها نمایش داده می‌شوند.

شكل کلی ایجاد پرس و جو

```
SELECT ... , فيلد ۲, فيلد ۱
 FROM ...
 WHERE ... ;
```

فیلد ۱ و فیلد ۲ و ... نام فیلدهایی از جدول هستند که داده‌های آن نمایش داده می‌شود. در صورتی که بخواهید همه فیلدها را نمایش دهید به جای وارد کردن نام آنها از نویسه \* استفاده کنید. برای اینکه شرط‌های متعددی قرار دهیم، باید تنوع عملگرها را بررسی کنیم.

### جدول ۶- انواع عملگرها در SQL

مثال	عملکرد	عملگر
= "تولید محتوا" مقداری که مساوی عبارت «تولید محتوا» باشد را جست و جو می‌کند.	مساوی بودن مقداری را با مقدار فیلد انتخاب شده بررسی می‌کند.	=
!= 50 مقداری که با عدد 50 مساوی نباشند را جست و جو می‌کند.	نامساوی بودن مقداری را با مقدار فیلد انتخاب شده بررسی می‌کند.	!=
IN ("الزمات", "برنامه‌سازی 2") مساوی بودن مقدار فیلد را با یکی از مقداری داخل پرانتز بررسی می‌کند.	مساوی بودن با چند مقدار را بررسی می‌کند.	IN
BETWEEN 10 AND 100 بین دو مقدار 10 و 100 را بررسی می‌کند.	برای انتخاب اطلاعات در یک محدوده خاص، در بین دو مقدار تعیین شده استفاده می‌شود.	BETWEEN
WHERE b_auther IS NULL رکوردهایی که مقدار نام مؤلف آنها تهی است	NULL بودن مقدار فیلد را مشخص می‌کند.	IS NULL

## فیلم شماره ۱۱۲۱۱: استفاده از برگه Search

فیلم



فعالیت  
کارگاهی

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

با استفاده از برگه Search

- همه کتاب‌هایی که از ناشر «شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی» در کتابخانه موجود است را نمایش دهید.

- همه کتاب‌هایی که بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۵ چاپ شده‌اند را نمایش دهید.

### کارگاه ۱ ایجاد پرس‌وجو

می‌خواهیم کتاب‌های چاپ شده در سال ۱۳۹۵ را نمایش دهیم.

۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ پایگاه داده lib\_school را باز کرده و جدول books را انتخاب کنید.

۳ پرس‌وجویی ایجاد کنید که کتاب‌های چاپ سال ۱۳۹۵ را نمایش دهد.

برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل ۳۲).

```
SELECT b_ISBN , b_name , b_qty , b_year
FROM books
WHERE b_year = '1395' ;
```

b_ISBN	b_name	b_qty	b_year
978-964-05-2714-6	نویسنده اکبریه میرزا	60	1395
978-964-05-2500-3	میرزا اکبریه	100	1395
978-964-05-2543-4	میرزا اکبریه	60	1395
978-964-05-2413-2	میرزا اکبریه	120	1395

شکل ۳۲- نتیجه پرس‌وجو

**۴** همه رکوردهای جدول books را نمایش دهید.

پس از انتخاب جدول مورد نظر و با انتخاب برگه Browse می‌توان تمام رکوردهای جدول را مشاهده کرد (شکل ۳۳).

b_ISBN	b_name	b_author	b_publisher	b_year	b_qty
978-964-05-2714-6	معلمات پایه و تئوری کتاب	سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران	شرکت چاپ و نشر کتاب	۱۳۹۵	60
978-964-05-2588-3	سلسله مقدماتی در زبان فارسی	سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران	شرکت چاپ و نشر کتاب	۱۳۹۵	100
964-05-1509-4	شیوه مان	لیلین خوش رو	شرکت چاپ و نشر کتاب	۱۳۹۴	110
978-964-05-2549-4	داستان فارسی و پارسی	سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران	شرکت چاپ و نشر کتاب	۱۳۹۵	60
978-964-05_2413_8	برنامه سازی ۲	هدیه گریگوری	شرکت چاپ و نشر کتاب	۱۳۹۵	120
978-964-05-2247-9	سته هزار زبان	زمین سایر زبان	شرکت چاپ و نشر کتاب	۱۳۹4	70

شکل ۳۳- نتیجه پرس‌وجوی استخراج همه رکوردهای جدول

**۵** برای پرس‌وجو محدودیت تعیین کنید.

Do a "query by example" (wildcard: "%")

Column	Type	Collation	Operator	Value
b_ISBN	varchar(30)	utf8_general_ci	LIKE	
b_name	varchar(100)	utf8_general_ci	LIKE	
b_author	varchar(70)	utf8_general_ci	LIKE	
b_publisher	varchar(70)	utf8_general_ci	LIKE	
b_year	int(11)		=	1395
b_qty	int(11)		=	

شکل ۳۴- تعیین محدودیت برای پرس‌وجو

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول موردنظر برای ایجاد پرس‌وجوی جدید روی برگه Search کلیک کنید. با توجه به نوع هر فیلد در ستون Operator عملگرهای خاص آن نوع داده، قبل استفاده است که با انتخاب هر کدام و وارد کردن مقدار در جعبه ستون Value می‌توانید پرس‌وجوی جدیدی ایجاد کنید (شکل ۳۴). با وارد کردن عدد ۱۳۹۵ در جعبه Value و فشردن دکمه Go پرس‌وجویی ایجاد می‌شود که برای کتاب‌های چاپ سال ۱۳۹۵ است (شکل ۳۵).

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'books' table selected. The results of a search query are displayed in a table:

b_id	b_name	b_author	b_publisher	b_year	b_qty
379-964-05-2714-6	شیرکت پارس و نشر کتاب	سلیمان علی‌محمدی	نشریه علمی و تحقیقاتی اسلامی	۱۳۹۶	۸۰
379-964-06-2535-3	کارخانه ایران	علی‌محمدی	نشریه علمی و تحقیقاتی اسلامی	۱۳۹۶	۱۰۰
379-964-05-2543-4	شیرکت پارس و نشر کتاب	سلیمان علی‌محمدی	علی‌محمدی	۱۳۹۶	۶۰
379-964-06-2413-8	شیرکت پارس و نشر کتاب	سلیمان علی‌محمدی	کارخانه ایران	۱۳۹۶	۱۲۰

شکل ۳۵- نتیجه پرس‌وجوی پس از اعمال محدودیت

## فیلم شماره ۱۱۲۱۲: تولید کدهای SQL به صورت wizard

فیلم



فعالیت  
کارگاهی



فیلم را مشاهده کنید و فعالیت را انجام دهید.

با استفاده از برگه SQL

- نام، شماره کتاب و تعداد کتاب‌هایی که از ناشر «شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی» در کتابخانه موجود است را نمایش دهید.

- مشخصات آخرین کتابی که مطالعه کردید را در جدول درج کنید.

- تعداد کتاب را ۱۰ عدد اضافه کنید.

- کتاب‌هایی که سال چاپ آنها ۱۳۸۰ است را حذف کنید.

## مرتب‌سازی رکوردهای جدول

گاهی لازم است رکوردها براساس یک فیلد مرتب شوند. با استفاده از ORDER BY می‌توان خروجی پرس‌و‌جو را بر اساس فیلد یا فیلدهای موردنظر به صورت صعودی (ASC) و یا نزولی (DESC) مرتب کرد.

شکل کلی مرتب‌سازی رکوردها

```
SELECT ۱ , فیلد ۲ , فیلد ۳ ...
FROM نام_جدول
ORDER BY ۱ , فیلد ۲ , فیلد ۳ ... ASC|DESC ;
```

### کارگاه ۲ مرتب‌سازی رکوردهای جدول

- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ دستورهای SQL را برای مرتب‌سازی رکوردها بر اساس نام و به صورت نزولی وارد کنید. برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل ۳۶).

```
SELECT * FROM books
ORDER BY b_name DESC ;
```

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the following details:

- Left sidebar:** Shows the database structure with the "books" table selected under the "tb\_school" schema.
- Top navigation:** Includes tabs for "Browse", "Structure", "SQL", "Search", "Insert", "Export", "Import", and "More".
- Central area:**
  - A message box at the top says: "Showing rows 0 - 5 (5 total. Query took 0.0010 seconds.) [b\_name = ۲]".
  - An SQL query box contains: "SELECT \* FROM books ORDER BY b\_name DESC".
  - A results grid displays the following data:
- Results Grid Data:**

b_ISBN	b_name	b_author	b_publisher	b_year	b_qty
978-964-05-2588-3	حکایت پادشاه نظر قلب	سلسله نظر قلب	شرکت پاپ و نظر قلب	۱۳۹۸	100
964-05-1109-4	شیوه زندگی	سلسله نظر قلب	شرکت پاپ و نظر قلب	۱۳۹۴	110
978-964-05-2549-4	داستان هری و بیت	سلسله نظر قلب	شرکت پاپ و نظر قلب	۱۳۹۵	60
978-964-05-2714-6	حکایت پسر	سلسله نظر قلب	شرکت پاپ و نظر قلب	۱۳۹۵	60
978-964-05-2247-3	بیانه هایی در ۳ لی	نهرما مترجم	شرکت پاپ و نظر قلب	۱۳۹۴	70
978-964-05-2413-3	برنده نیزه	سید علی طباطبائی	شرکت پاپ و نظر قلب	۱۳۹۵	120

شکل ۳۶- مرتب‌سازی بر اساس نام و به صورت نزولی

**۳ رکوردها را بر اساس فیلد موجودی کتاب مرتب کنید.**

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول مورد نظر و با انتخاب برگه Browse می‌توانید تمام رکوردهای جدول را مشاهده کنید. با هر بار کلیک روی نام هر ستون می‌توانید رکوردها را بر اساس آن ستون به صورت صعودی یا نزولی مرتب کنید (شکل ۳۷).

	b_ISBN	b_name	b_author	b_publisher	b_year	b_size
<input type="checkbox"/>	978-984-06-2714-6	گله سواری	سلیمان پیغمبری	شرکت پایه و نشر کتاب	1395	40
<input type="checkbox"/>	978-984-06-2529-4	بلی و بله	علی و رحیم	دانشنیان پیغمبری	1395	60
<input type="checkbox"/>	978-984-06-2247-9	نه نه نه نه	لیلی ملیکی	شرکت پایه و نشر کتاب	1394	70
<input type="checkbox"/>	978-984-06-2035-3	دیوار	علی و رحیم	دانشنیان پیغمبری	1395	100
<input type="checkbox"/>	964-06-1629-4	شکوه	علی و رحیم	شرکت پایه و نشر کتاب	1394	110
<input type="checkbox"/>	978-984-06-2413-8	سید علی	علی و رحیم	شرکت پایه و نشر کتاب	1395	120

شکل ۳۷- مرتب‌سازی بر اساس فیلد موجودی

علامت مثلث رو به بالا و مثلث رو به پایین چه معنایی دارد و در چه موقعی مشاهده می‌شود؟

کنجکاوی

**۴ رکوردها را بر اساس چند فیلد مرتب کنید.**

بعد از انتخاب پایگاه داده و جدول مورد نظر، با انتخاب برگه Browse می‌توانید مرتب‌سازی را بر اساس چندین ستون انجام دهید. برای این کار روی نام اولین ستون کلیک کنید و با پایین نگهداشتن کلید Shift و کلیک کردن روی نام هر ستون آن را به مجموعه فیلدهای مرتب‌سازی اضافه کنید. برای خارج کردن یک فیلد از فهرست مرتب‌سازی با نگهداشتن Ctrl روی نام آن ستون کلیک کنید تا از لیست خارج شود (شکل ۳۸).

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'books' table selected. The table has columns: id, k\_name, k\_author, k\_publisher, and k\_year. The data is sorted by k\_year in ascending order. A red box highlights the 'k\_publisher' column.

	k_id	k_name	k_author	k_publisher	k_year
<a href="#">Edit</a>	1	فیض ملی	آرمان هوسنی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	2	سندی فیلم	سید علی نور	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	3	گردشگری و تاریخ ایران	علی ابراهیم ایزدی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	4	گردشگری و تاریخ ایران	علی ابراهیم ایزدی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	5	سندی فیلم	سید علی نور	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	6	فیض ملی	آرمان هوسنی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	7	گردشگری و تاریخ ایران	علی ابراهیم ایزدی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	8	سندی فیلم	سید علی نور	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	9	فیض ملی	آرمان هوسنی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	10	گردشگری و تاریخ ایران	علی ابراهیم ایزدی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	11	سندی فیلم	سید علی نور	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	12	فیض ملی	آرمان هوسنی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	13	گردشگری و تاریخ ایران	علی ابراهیم ایزدی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	14	سندی فیلم	سید علی نور	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	15	فیض ملی	آرمان هوسنی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	16	گردشگری و تاریخ ایران	علی ابراهیم ایزدی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	17	سندی فیلم	سید علی نور	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	18	فیض ملی	آرمان هوسنی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	19	گردشگری و تاریخ ایران	علی ابراهیم ایزدی	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394
<a href="#">Edit</a>	20	سندی فیلم	سید علی نور	شرکت پژوهش و تولید ایران	1394

شکل ۳۸- مرتبسازی بر اساس چند فیلد

### ویژگی AS

این ویژگی باعث ایجاد یک نام مستعار به صورت موقت برای یک فیلد یا نتیجه یک پرس و جوی محاسباتی می‌شود.

#### شکل کلی ایجاد نام مستعار

SELECT نام فیلد AS نام مستعار  
FROM نام پایگاه داده ؛

### توابع آماری

با اینکه دستور SELECT یکی از قوی‌ترین و پیچیده‌ترین دستورات SQL است اما برای تهیه برخی از گزارش‌ها لازم است از توابع استفاده کرد. به نظر شما می‌توانیم گزارشی از تعداد عنوانین کتاب، کمترین و یا بیشترین تعداد کتاب مربوط به یک مؤلف و یا مجموع کتاب‌های موجود در کتابخانه تهیه کنیم؟

بررسی کنید می‌توان گزارش‌های بالا را فقط با استفاده از دستور SELECT تهیه کرد؟

کنجکاوی

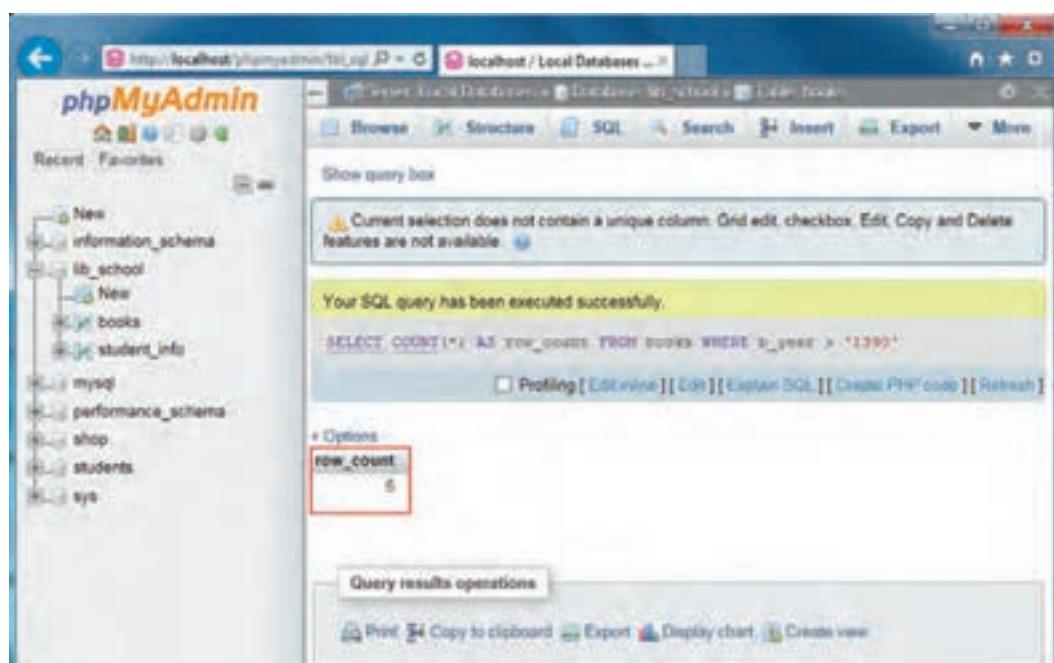


### کارگاه ۳ استفاده از تابع COUNT و MAX و MIN

- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ از فهرست پایگاه داده، جدول مورد نظر را انتخاب کنید.  
از فهرست پایگاه داده، lib\_school و از فهرست جداول، جدول books را انتخاب کنید.
- ۳ پرس‌وجویی بنویسید که تعداد عنوانین کتاب‌های موجود در کتابخانه با چاپ پس از سال ۱۳۹۰ را گزارش دهد.  
برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و اجرا کنید (شکل .۳۹).

```
SELECT COUNT (*) AS row_count
FROM books
WHERE b_year > '1390' ;
```

با استفاده از این دستورها تعداد عنوانین کتابی که بعد از سال ۱۳۹۰ چاپ شده‌اند نمایش داده می‌شود (شکل .۳۹).



شکل .۳۹- استفاده از تابع COUNT برای تعداد کتاب‌های پس از سال ۱۳۹۰

تعداد کل عنوانین کتاب‌های موجود در کتابخانه را به‌دست بیاورید.

فعالیت  
کارگاهی

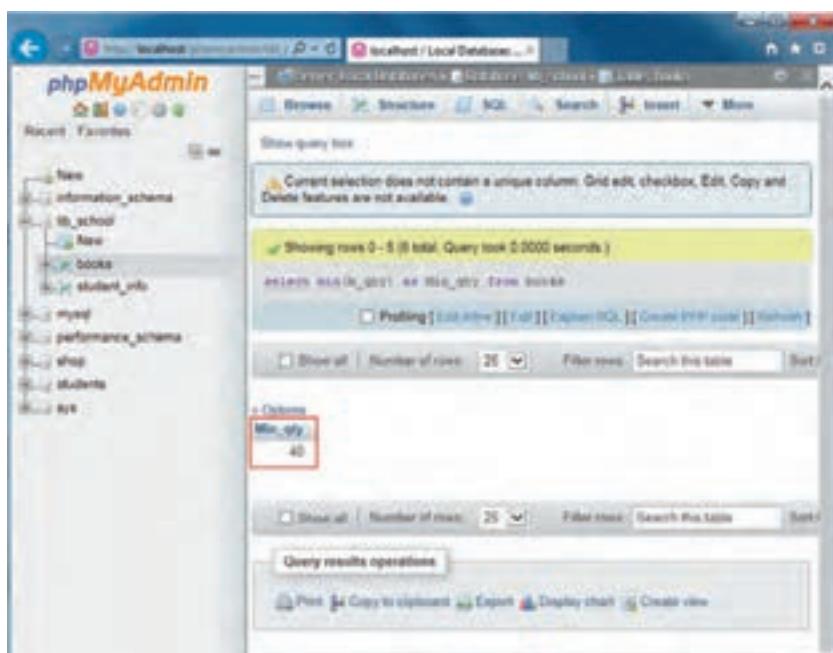


#### ۴ نام کتابی که کمترین موجودی را دارد به دست آورید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیشفرض، دستورهای SQL را وارد و اجرا کنید.

```
SELECT MIN (b_qty) AS min_qty
FROM books;
```

با استفاده از این دستورها کمترین موجودی عنوانین کتاب‌ها نمایش داده می‌شود (شکل ۴۰).



شکل ۴۰\_استفاده از تابع MIN

قدیمی‌ترین کتاب موجود در چه سالی چاپ شده است؟

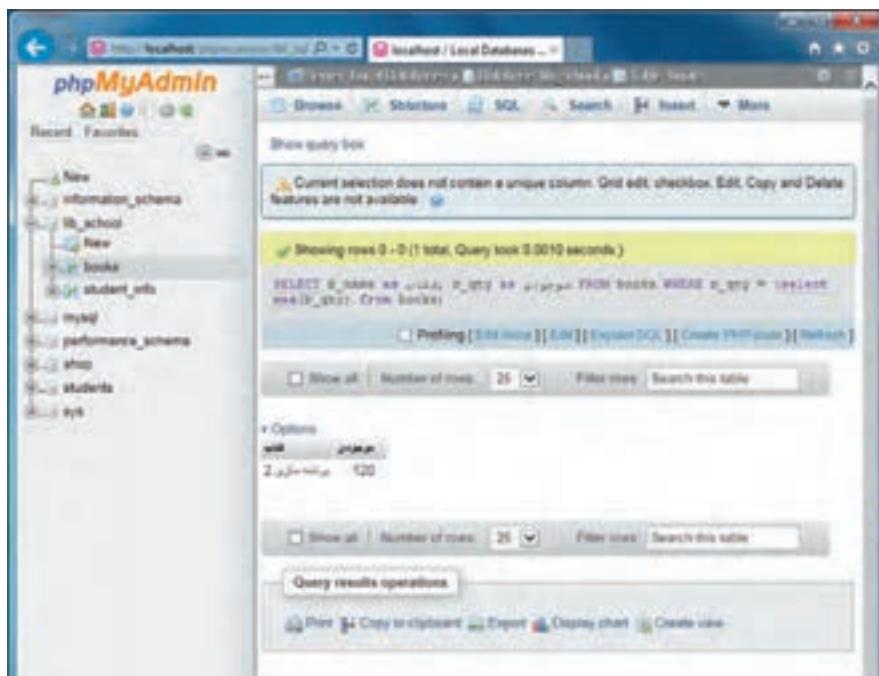
فعالیت  
کارگاهی



#### ۵ بین کتاب‌هایی که بعد از سال ۱۳۹۲ منتشر شده‌اند نام کتابی که بیشترین موجودی را دارد به دست آورید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیشفرض، دستورهای SQL را وارد و اجرا کنید (شکل ۴۱).

```
SELECT b_name AS book_name, b_qty AS quantity
FROM books
WHERE b_qty = (SELECT MAX (b_qty) FROM books)
```



شکل ۴۱- استفاده از تابع MAX

- بیشترین موجودی کتاب‌های موجود در کتابخانه را به‌دست بیاورید.
- با راهنمایی از شکل ۴۰، عنوان شکل ۴۱ را کامل کنید.

فعالیت  
کارگاهی



یادداشت



تابع `(AVG)` مقدار میانگین و تابع `(SUM)` جمع کل ستون عددی رکوردهای انتخاب شده را بر اساس شرط مشخص شده برمی‌گرداند.

- ۶ تعداد کل کتاب‌های موجود در کتابخانه را محاسبه کنید.
- ۷ میانگین موجودی کتاب‌هایی که در سال ۱۳۹۵ چاپ شده‌اند را به‌دست آورید.

## گروه‌بندی (GROUP BY)

به نظر شما چگونه می‌توان کمترین موجودی کتاب هر مؤلف را تشخیص داد؟ استفاده از توابع آماری نقش بسزایی در ایجاد گزارش‌های متنوع دارد. برخی از گزارشات بدون این توابع قابل انجام نیستند. اما نمایش محاسبات به صورت کلی و عدم توانایی جدا کردن اطلاعات موجود در دو ستون از مشکلاتی است که در این بخش داریم. در این موقع از دستور GROUP BY استفاده می‌شود. دستور GROUP BY بیشتر با توابع آماری (COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG) به کار برده می‌شود.

## شكل کلی گروه‌بندی در SELECT

```
SELECT ۱ , فیلد ۲ , ... , فیلد ۲
FROM نام جدول
WHERE شرط ;
GROUP BY ۱ , فیلد ۲ , ... ;
```

## کلمه کلیدی HAVING

برای محدود کردن رکوردهای هر گروه هنگام استفاده از GROUP BY در پرس وجو از کلمه کلیدی استفاده HAVING می‌شود.

## شكل کلی HAVING در SELECT

```
SELECT ۱ , فیلد ۲ , ... , فیلد ۲
FROM نام جدول
WHERE شرط ;
GROUP BY ۱ , فیلد ۲ , ... ;
HAVING شرط ;
```

## کارگاه ۴ گروه‌بندی داده‌های جدول

- ۱ نرم افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ دستورهای انتخاب داده‌های رکورد را وارد کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای زیر را وارد و اجرا کنید.

```
SELECT
`b_auther` AS 'نویسنده',
COUNT(`b_auther`) AS 'تعداد عنوان کتاب'
SUM(b_qty) AS 'مجموع'
FROM
`books`
GROUP BY `b_auther`
```

در شکل ۴۲ رکوردها بر اساس نام مؤلف، گروه‌بندی شده و تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب‌های هر مؤلف نمایش داده می‌شود.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'books' table selected. A query has been run:

```
SELECT b_auther AS 'نام مؤلف', COUNT(b_auther) AS 'تعداد عنوان کتاب', SUM(b_qty) AS 'مجموع' FROM books GROUP BY b_auther
```

The results are displayed in a table:

نام مؤلف	تعداد عنوان کتاب	مجموع
فرانس فرویشت	1	110
لئو تولپر	1	70
سالمان پارکر و جریمه روزی آمریکا	3	260
سید علی‌الله	1	120

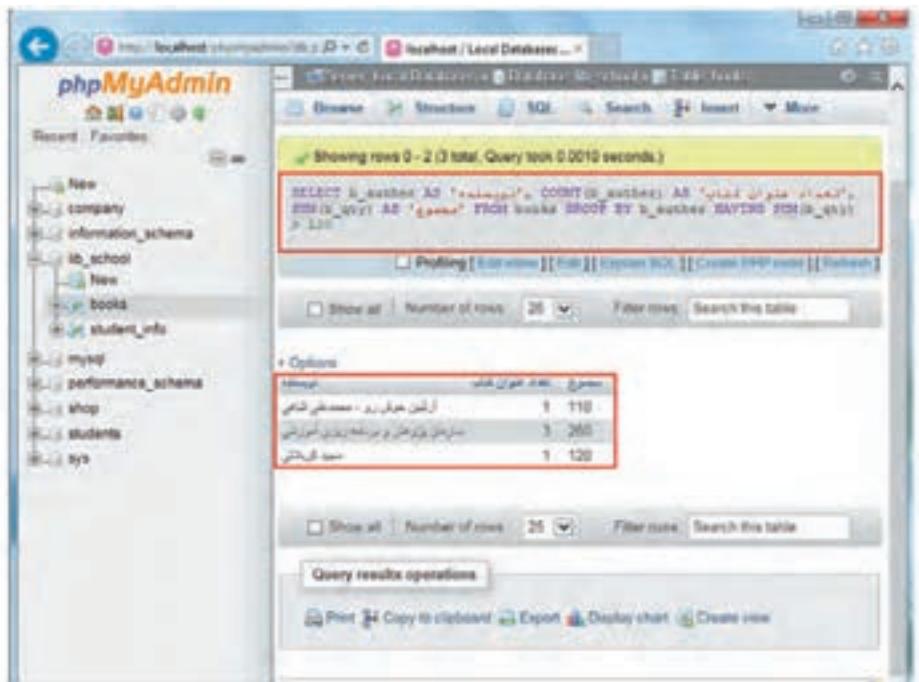
شکل ۴۲- استفاده از گروه‌بندی برای نمایش تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب‌های هر مؤلف

### ۳ گروه‌بندی را محدود کنید.

برای استفاده از شرط در گروه‌بندی، از کلمه کلیدی HAVING استفاده می‌شود. کدهای زیر را در بخش SQL وارد و نتیجه را با مرحله قبل مقایسه کنید.

```
SELECT
`b_auther` AS 'نویسنده',
COUNT(`b_auther`) AS 'تعداد عنوان کتاب',
SUM(b_qty) AS 'مجموع'
FROM
`books`
GROUP BY `b_auther`
HAVING SUM(b_qty) > 100;
```

در شکل ۴۳ رکوردها بر اساس نام مؤلف، گروه‌بندی شده و تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب‌های هر مؤلف به شرط اینکه مجموع کتاب‌های نویسنده بیشتر از ۱۰۰ باشد را نمایش می‌دهد.



شکل ۴۳- نمایش تعداد عنوان کتاب و مجموع کتاب های هر مؤلف با توجه به شرط

## جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص ها/ داوری ها / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	شايستگی ها
۲	حافظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - حذف کاربرهای ایجاد شده پس از انجام عملیات تعیین شده - ارائه دلیل برای انتخاب آرگومان ها، فیلدهای معیار گروه بندی و توابع آماری مورد استفاده در دستور ایجاد پرس و جو	قابل قبول	مسئولیت پذیری - نقش در گروه - استدلال - زبان فی	شايستگی های غیر فنی
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیرقابل قبول	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت

• این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.

## ارزشیابی مرحله ۱



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/ادواری‌ها/نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	واکشی رکوردهای تعیین شده یک جدول - مرتب‌سازی رکوردها - تعیین نام مستعار برای فیلدهای پرس‌وجو - گروه‌بندی رکوردها - استفاده از توابع آماری	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	واکشی داده‌ها
۲	واکشی رکوردهای تعیین شده یک جدول - مرتب‌سازی رکوردها - تعیین نام مستعار برای فیلدهای پرس‌وجو	در حد انتظار		
۱	ایجاد پرس‌وجو برای واکشی همه داده‌های یک جدول	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	

## پیوند جدول (JOIN TABLE)

این دستور برای ترکیب رکوردهای دو یا چند جدول بر اساس یک ستون مرتبط بین جدول‌ها استفاده می‌شود. در پایگاه داده‌ها به دلیل زیاد بودن اطلاعات و جلوگیری از ذخیره مجدد اطلاعات جداول رابطه‌ای ایجاد می‌شود. به عنوان مثال اطلاعات کتاب‌ها و اعضای کتابخانه در جدول‌های جداگانه ذخیره شده و برای هر کتاب و یا هر عضو یک کد در نظر گرفته می‌شود. برای جلوگیری از ذخیره مجدد اطلاعات فقط اطلاعات ضروری شامل کد عضو، کد کتاب و تاریخ در جدول امانت کتاب ذخیره می‌شود. بنابراین اگر بخواهیم اطلاعات مربوط به کتاب و عضوی که آن کتاب را به امانت برد است، به دست آوریم لازم است جداول را بر اساس فیلد مشترک آنها با هم ترکیب کنیم. به نظر شما دو جدول اعضای کتابخانه و امانت کتاب بر اساس کدام فیلد باید ترکیب شوند؟ ترکیب جداول کتاب و امانت کتاب بر اساس کدام فیلد صورت می‌گیرد؟ عمل ترکیب جداول بر اساس مقدار یک ستون انجام می‌شود. عمل ترکیب جداول بر اساس خواسته‌ای که داریم به روش‌های مختلف انجام می‌شود.

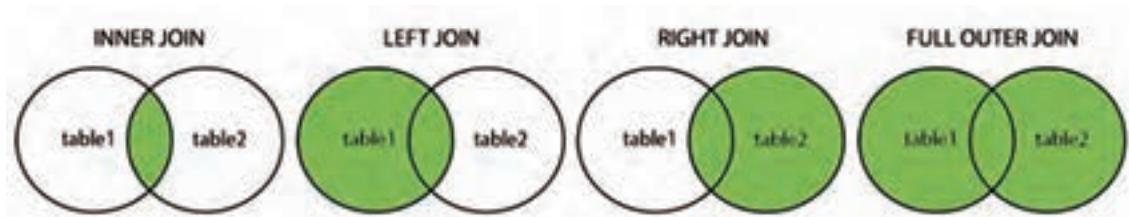
### انواع SQL در JOIN

**INNER JOIN**: مقادیری را بر می‌گرداند که بین دو جدول، مشترک هستند.

**LEFT JOIN**: همه رکوردهای جدول ۱ و رکوردهایی از جدول ۲ که با هم مطابقت دارند را بر می‌گرداند.

**RIGHT JOIN**: همه رکوردهای جدول ۲ و رکوردهایی از جدول ۱ که با هم مطابقت دارند را بر می‌گرداند.

**FULL JOIN**: همه رکوردهایی که در جدول ۱ و ۲ وجود دارند را بر می‌گرداند.



شکل ۴۴- شیوه اثرباره ای از JOIN روش جداول

### پویانمایی شماره ۱۱۲۱۳ : انواع JOIN

فیلم



فعالیت  
گروهی



پس از مشاهده فیلم، جدول زیر را تکمیل کنید.

جدول ۱ شامل فیلدهای b\_ISBN , b\_name , b\_auther , b\_Publisher , b\_year , b\_qty  
جدول ۲ شامل فیلدهای loan\_id , b\_id , b\_ISBN , stu\_id , loan\_date

مثال	شیوه اثرباره ای روی دو جدول	نوع JOIN

برای اینکه دستورهای ترکیب جداول را بررسی کنیم ابتدا باید یک جدول ایجاد کنیم.

- جدول loan را با ساختار زیر ایجاد کنید.

فعالیت  
کارگاهی



توضیحات فیلد	اندازه	نوع داده	نام فیلد
شابک کتاب	۳۰	VARCHAR	b_ISBN
کد دانشآموز	۱۰	INT	stu_id
تاریخ امانت	۵۰	DATE	loandate

- رکوردهایی شامل کد کتاب و کد دانشآموز و تاریخ امانت کتاب را درج کنید. دقت کنید که شابک کتاب و کد هنرجو در جدول کتاب و هنرجو موجود باشد.

## کارگاه ۵ ترکیب جداول

- ۱ نرم افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ دستورهای ترکیب جداول را وارد کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید.

```
SELECT loan.l_id , loan.b_ISBN, loan.stu_id , loan.l_date , books.b_name
FROM loan
INNER JOIN books ON loan.b_ISBN = books.b_ISBN ;
```

با استفاده از این دستورها رکوردهای جدول loan با رکوردهای جدول books ترکیب می‌شوند و در نتیجه کتاب‌هایی که به امانت داده شده‌اند نمایش داده می‌شوند (شکل ۴۵).

L.ID	STU.ID	L.DATE	B.NAME
1	1001	2017-07-01	لایک می خواهد
2	1008	2017-07-02	لایک می خواهد
3	1003	2017-07-03	لایک می خواهد
4	1009	2017-07-02	لایک می خواهد
5	1001	2017-07-04	لایک می خواهد
6	1002	2017-07-06	لایک می خواهد
7			
8			

شکل ۴۵ - تأثیر INNER JOIN

- ۳ دستورهای ترکیب جداول را وارد کنید.

برگه SQL را انتخاب و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستورهای SQL زیر را وارد و سپس اجرا کنید.

```
SELECT
books.b_name , loan.l_id , loan.stu_id , loan.l_date , loan.b_ISBN
FROM books
LEFT JOIN loan
ON loan.b_ISBN = books.b_ISBN ;
```

دقت کنید که در جدول کتاب‌های به امانت برد (loan) ستون نام کتاب وجود ندارد، با استفاده از LEFT JOIN و ارتباط برقرار شده به واسطه فیلد شابک بین جداول کتاب و امانات، نام کتاب در کنار سایر

مشخصات کتاب‌های به امانت برده شده، نمایش داده می‌شود. با استفاده از این دستورها همه رکوردهای جدول loan به همراه رکوردهایی از جدول books که مطابقت دارند برگردانده می‌شود (شکل ۴۶).

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'books' table selected. A query is run:

```
SELECT books.b_name, loan.l_id, loan.stu_id, loan.l_date, loan.b_ISBN FROM books
LEFT JOIN loan ON loan.b_ISBN = books.b_ISBN;
```

The results show 7 rows from the books table joined with the loan table. Rows 1, 2, 3, 4, 5, and 6 have matching ISBNs and are shown with their corresponding loan information. Row 7 has a null ISBN and thus no matching loan record.

b_name	l_id	stu_id	l_date	b_ISBN
الله علی کتبخانه	1	1001	2017-07-01	964-06-1523-8
الله علی کتبخانه	2	1000	2017-07-02	964-06-1505-4
كتبه زریان اسلامی	3	1002	2017-07-03	978-964-06-2588-3
كتبه زریان اسلامی	4	1003	2017-07-03	978-964-06-2688-3
فرانک مسلکی اسلامی	5	1001	2017-07-04	978-964-06-2714-6
كتبه زریان اسلامی	6	1002	2017-07-05	978-964-06-2413-0
كتبه زریان اسلامی	7	NULL	NULL	NULL
كتبه زریان اسلامی	8	NULL	NULL	NULL

شکل ۴۶- تأثیر LEFT JOIN

#### ۴ مطابق شکل کلی RIGHT JOIN ترکیب جداول را تغییر دهید.

##### RIGHT JOIN کلی

```
SELECT
 نام فیلد
FROM
 نام جدول ۱
RIGHT JOIN نام جدول ۲
 ON نام فیلد . نام جدول ۱ = نام فیلد . نام جدول ۲;
```

```
SELECT
 loan.b_ISBN , loan.l_date , student_info.stu_family ,
 student_info.stu_name , student_info.stu_id
FROM
 loan
RIGHT JOIN student_info
ON
 student_info.stu_id = loan.stu_id
ORDER BY student_info.stu_id
```

با استفاده از این دستورها همه رکوردهای جدول student\_info به همراه رکوردهایی از جدول loan که مطابقت دارند برگردانده می‌شود (شکل ۴۷).

```

SELECT loan.b_ISBN, loan.l_date, student_info.su_family, student_info.su_name, student_info.su_id FROM loan RIGHT JOIN student_info ON student_info.su_id = loan.su_id ORDER BY student_info.su_id

```

b_ISBN	l_date	su_family	su_name	su_id
978-644-05-2714-6	2017-07-04	سیدلی	علی	1001
964-05-1529-4	2017-07-01	سیدلی	علی	1001
978-644-05-2588-3	2017-07-03	کریمی	علی	1002
978-644-05-2413-8	2017-07-06	کریمی	علی	1002
978-644-05-2588-3	2017-07-02	سیدلی	علی	1003
NULL	NULL	سیدلی	علی	1004
964-05-1529-4	2017-07-02	سیدلی	علی	1005
NULL	NULL	سیدلی	علی	1006

شکل ۴۷- تأثیر

کنجکاوی

چرا برخی از سطرهای در جدول کتاب دو بار تکرار شده‌اند؟



## ارزشیابی مرحله ۲



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها / نمره‌دهی)		نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	inner join با استفاده از join، left join، right join و full join - تعیین نتیجه ترکیب	تهیه گزارش با توجه به شرایط عملکرد	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	
۲	full join با استفاده از inner join و تعیین نتیجه ترکیب	تهیه گزارش با توجه به شرایط عملکرد	در حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه	پیوند دادن جدول‌ها
۱	inner join با استفاده از join	تهیه گزارش با توجه به شرایط عملکرد	پایین‌تر از حد انتظار		

## پشتیبان‌گیری

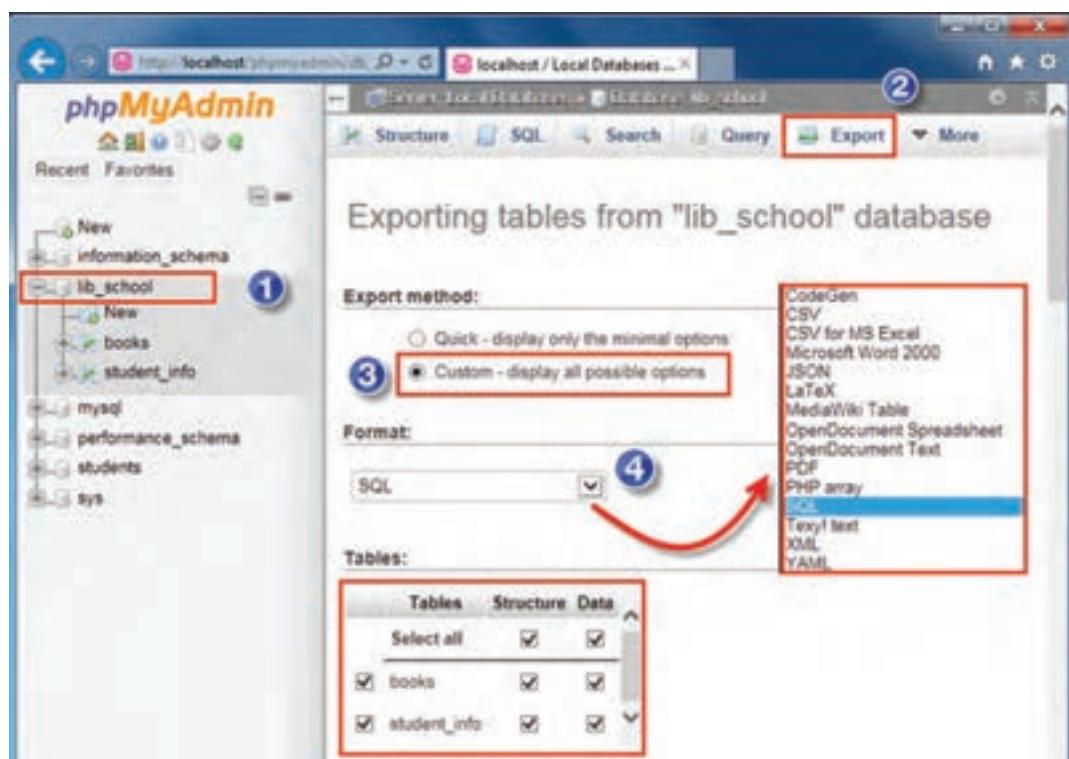
هر شرکت و یا کسب‌وکار با تعدادی سیستم مستقل یا تحت شبکه، دارای اطلاعات بسیار مهمی است که سرمایه محسوب می‌شوند. پس باید براساس ضوابط از پیش تعیین شده، از آنها محافظت کرد. پشتیبان‌گیری راهکاری مناسب برای نگهداری اطلاعات است، در زمان از بین رفتن داده‌ها، پشتیبان‌های ایجاد شده، نجات‌دهنده کسب‌وکار برای ادامه فعالیت است.

پشتیبان‌گیری از پایگاه داده و جداول، برای انتقال داده‌ها به یک سیستم دیگر نیز استفاده می‌شود.

### کارگاه ۶ تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده

- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ پایگاه داده مورد نظر را انتخاب و روی برگه Export کلیک کنید.
- ۳ خروجی موردنظر را انتخاب کنید.

در بخش Export با انتخاب Custom می‌توانید همه حالت‌های ممکن را مشاهده کنید. در بخش Format می‌توانید نوع پروندهٔ خروجی را انتخاب کنید. در این بخش یکی از خروجی‌های موجود مانند PDF و ... را انتخاب کنید (شکل ۴۸).



شکل ۴۸- تعیین شیوهٔ پشتیبان‌گیری

- ۴ از جدول نسخهٔ پشتیبان تهیه کنید.

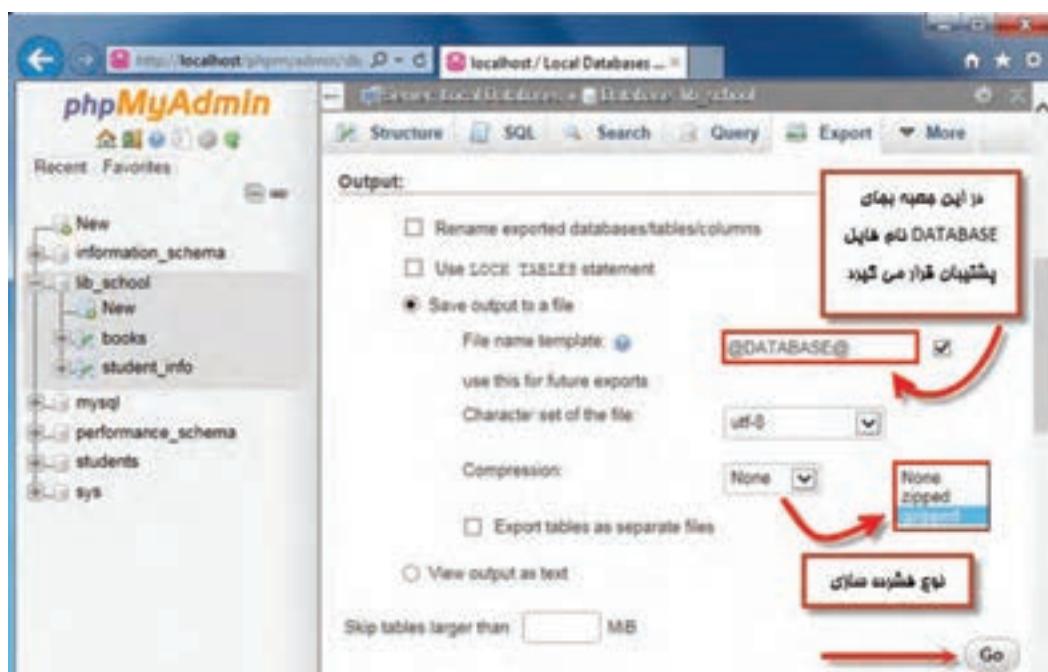
در بخش Tables این امکان وجود دارد که همه یا بعضی از جدول‌ها را برای تهیه نسخه پشتیبان انتخاب کنید. با انتخاب Structure می‌توان از ساختار جدول، نسخه پشتیبان تهیه کرد.

انتخاب چه کاربردی دارد؟

کنجکاوی



در بخش Output می‌توانید نام موردنظرتان را در کادر File name template وارد کنید. در بخش Compression نوع فشرده‌سازی را gzipped تعیین کنید. انتخاب سبب فشرده‌سازی پرونده پشتیبان در خروجی می‌شود (شکل ۴۹).



شکل ۴۹—تعیین نام پرونده و شیوه فشرده‌سازی

با توجه به موارد زیر از پایگاه داده lib\_school نسخه پشتیبان تهیه کنید.

- فقط از ساختار جدول student\_info پشتیبان بگیرید.

- علاوه بر ساختار از داده‌های جدول books نسخه پشتیبان بگیرید.

فعالیت  
کارگاهی



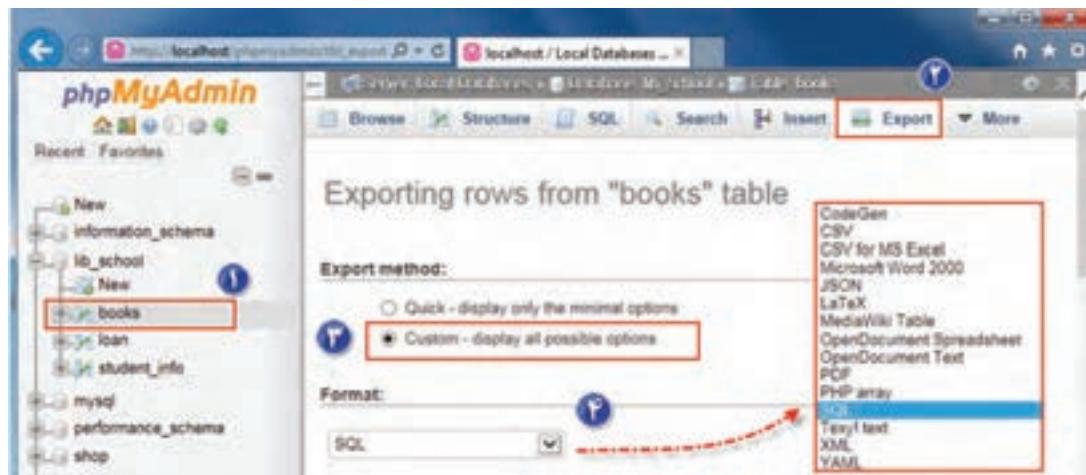
## کارگاه ۷ تهیه نسخه پشتیبان از جدول

۱ نرم افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ جدول موردنظر را انتخاب و روی برگه Export کلیک کنید.

### ۲ خروجی موردنظر را انتخاب کنید.

در بخش Export method می‌توانید همه حالت‌های ممکن را مشاهده کنید. در این بخش یکی از خروجی‌های موجود مانند SQL , CSV , PDF , ... را انتخاب کنید (شکل ۵۰).

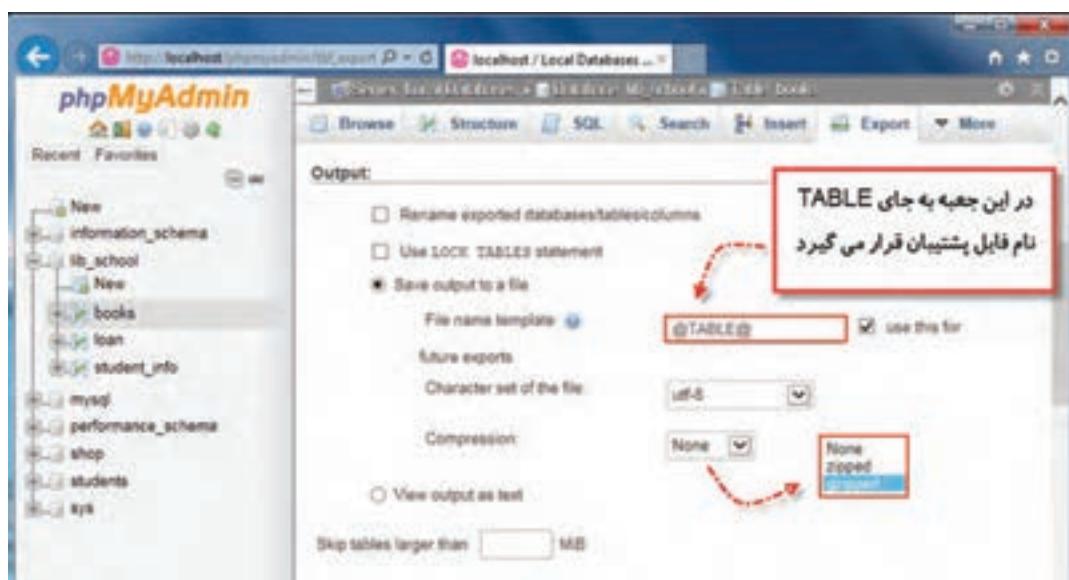


شکل ۵۰- تعیین نوع پشتیبان‌گیری

اگر در بخش IF NOT EXISTS گزینه Add CREATE TABLE statement را انتخاب کنید، هنگام بازبینی جدول در صورتی که جدول وجود نداشته باشد ایجاد می‌شود.

### ۳ نام پرونده پشتیبان را تعیین کنید.

در بخش Output می‌توانید نام موردنظرتان را در کادر File name template وارد کنید. در بخش Compression نوع فشرده‌سازی را gzipped تعیین کنید. این انتخاب سبب فشرده‌سازی پرونده پشتیبان در خروجی می‌شود (شکل ۵۱).



شکل ۵۱- تعیین نام پرونده و شیوه فشرده‌سازی

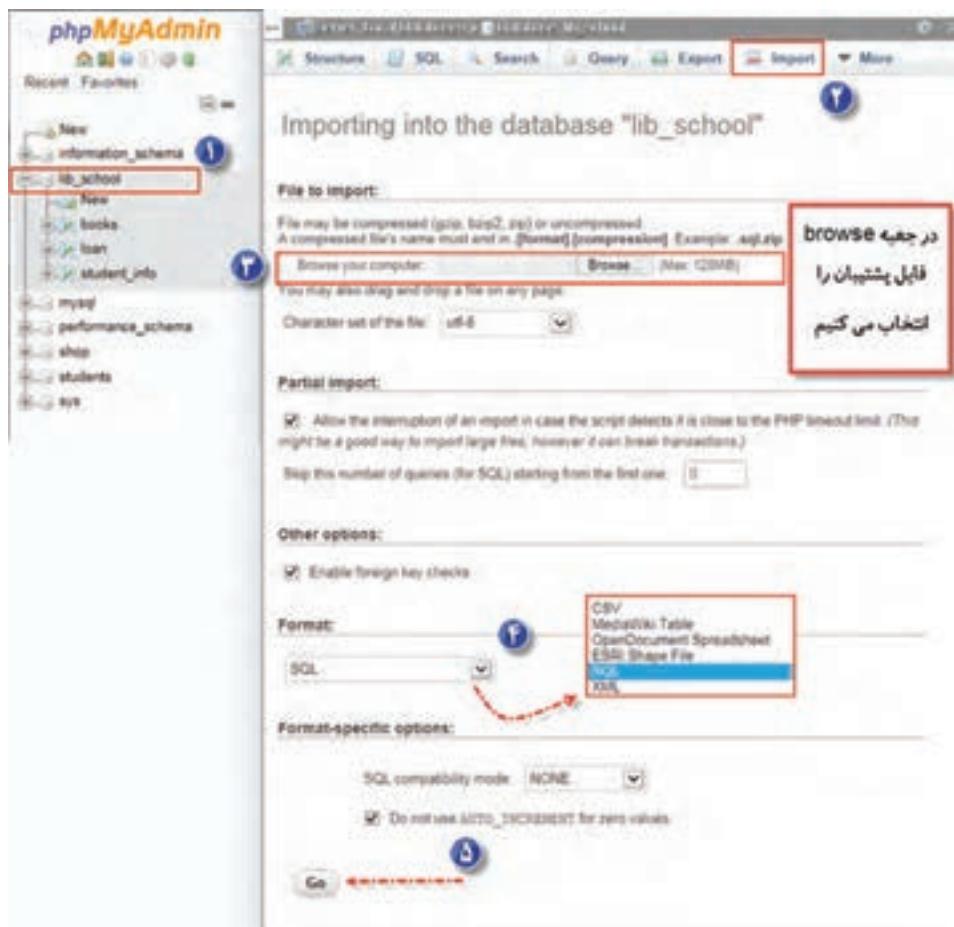


از جدول info در پایگاه داده students نسخه پشتیبان تهیه کنید.

از جدول info در پایگاه داده students نسخه پشتیبان تهیه کنید.

### کارگاه ۸ بازیابی اطلاعات پایگاه داده

- ۱ نرم افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ پایگاه داده مقصود برای بازیابی اطلاعات را باز کنید.
- ۳ در صورتی که پایگاه داده وجود ندارد ابتدا آن را ایجاد کنید.
- ۴ پرونده پشتیبان را انتخاب کنید.



شکل ۵۲-انتخاب پرونده پشتیبان

هنگام پشتیبان‌گیری از پایگاه داده چه تنظیمی انجام شود تا نیاز به ایجاد پایگاه داده هنگام بازیابی نباشد؟





## ۴ قالب پرونده پشتیبان را انتخاب کنید.

در بخش Format قالب پرونده پشتیبان را انتخاب کنید و دکمه Go را بزنید(شکل ۵۲).

پایگاه داده students را بازیابی کنید.

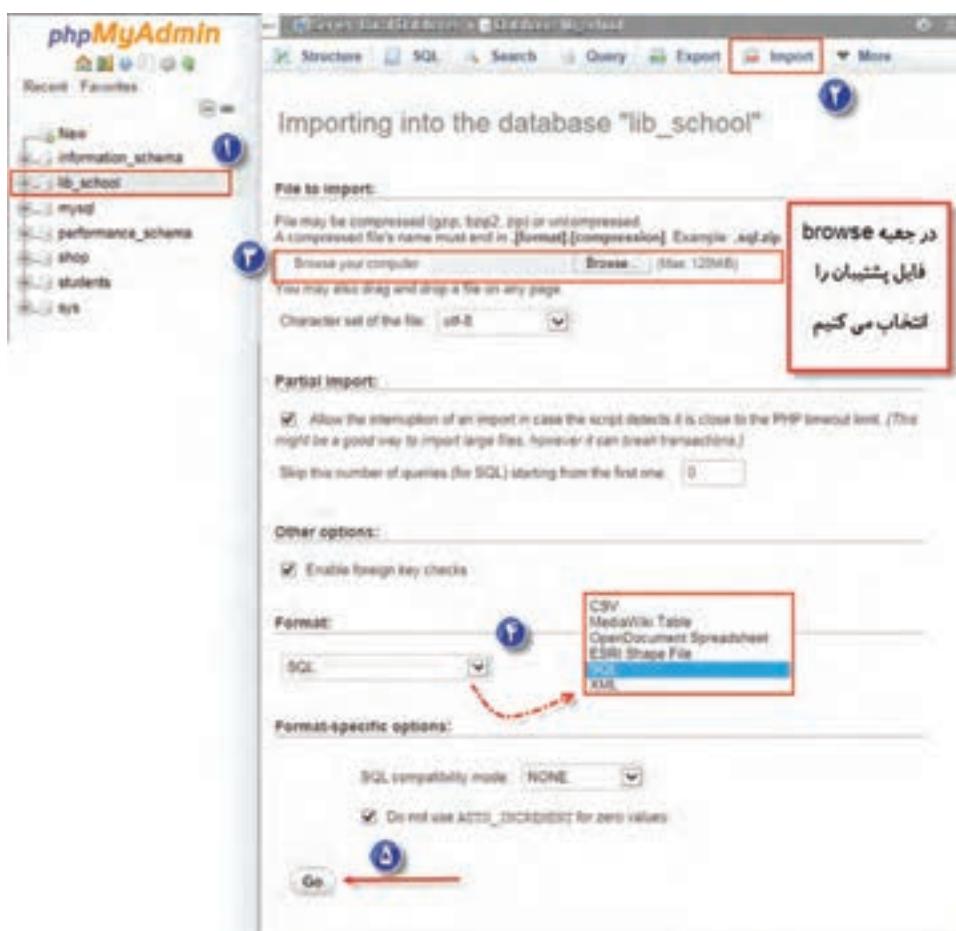
## کارگاه ۹ بازیابی اطلاعات جدول

۱ نرم افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.

۲ پایگاه داده مقصود را انتخاب کنید.

۳ ساختار پرونده پشتیبان جدول را انتخاب کنید.

در برگه Import با فشردن دکمه Browse پرونده پشتیبان و در بخش Format ساختار پرونده پشتیبان را انتخاب کنید (شکل ۵۳).



شکل ۵۳- انتخاب پرونده پشتیبان



جدول info در پایگاه داده students را بازیابی کنید.

## ارزشیابی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات تعیین شده - بازیابی پایگاه داده - بازیابی جدول	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	
۲	پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات تعیین شده	در حد انتظار		پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات
۱	پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات پیش‌فرض	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۱۵ دقیقه	

## حذف جدول

از دستور DROP TABLE برای حذف یک جدول از پایگاه داده استفاده می‌شود.

## شكل کلی حذف جدول

DROP TABLE ; نام جدول . نام پایگاه داده

## کارگاه ۱۰ حذف جدول از پایگاه داده

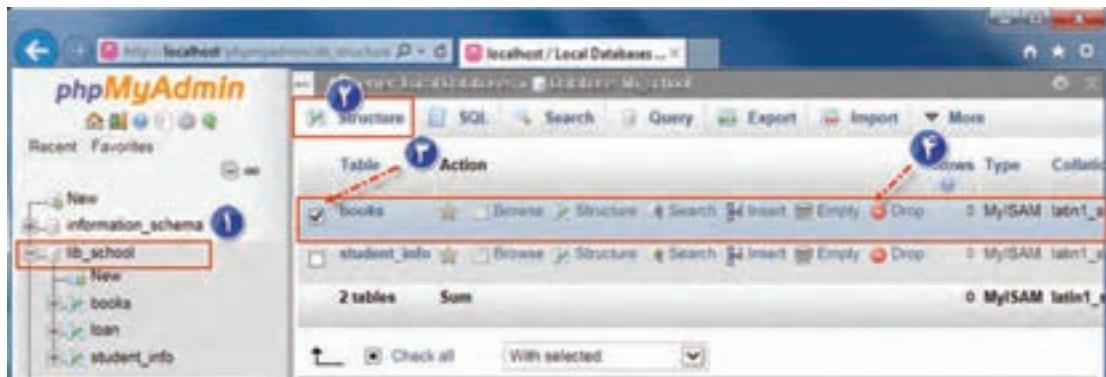
- ۱ نرم‌افزار phpMyAdmin را اجرا کنید.
- ۲ دستور حذف جدول را وارد کنید.

برگه SQL را انتخاب کنید و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستور حذف جدول را وارد کنید (شکل ۵۴).

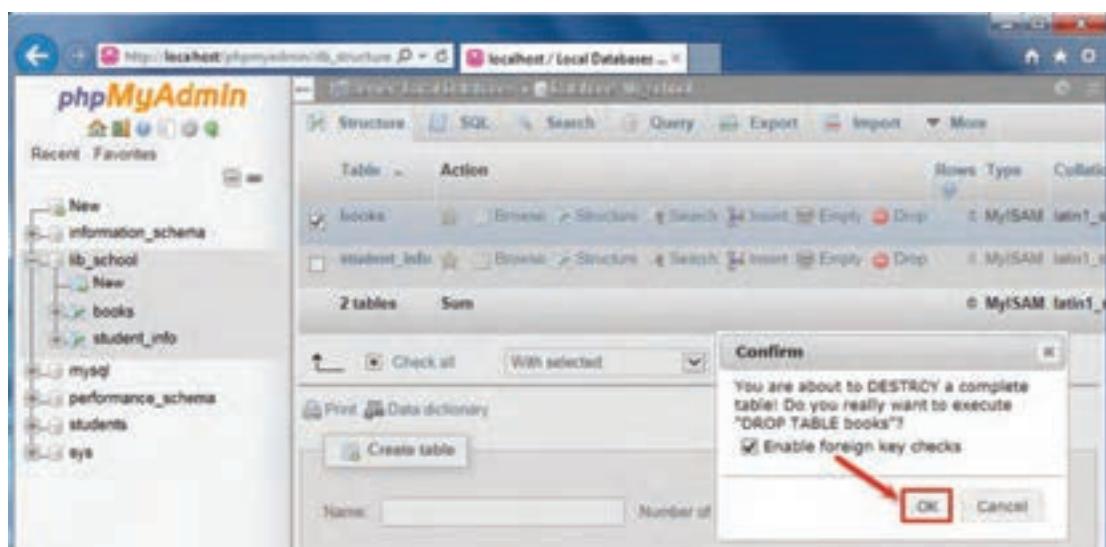
The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'lib\_school' database selected. In the left sidebar, the 'student\_info' table is visible under the 'New' section. The main area contains an SQL query box with the command 'DROP TABLE lib\_school.student;'. Below the query, the results are displayed: a green checkmark and the text 'MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows). (Query took 0.0030 seconds.)'.

شکل ۵۴-نتیجه حذف جدول

**۳** جدول را با استفاده از wizard حذف کنید.  
پایگاه داده موردنظر را انتخاب و برگه Structure را کلیک کنید. جدول موردنظر را از بین جدول‌های موجود انتخاب کرده، سپس روی Drop کلیک کنید (شکل ۵۵).



شکل ۵۵- انتخاب و حذف جدول



شکل ۵۶- تأیید حذف جدول

- شکل ۵۶ چه پیامی را اعلام می‌کند؟

- کاربرد Enable foreign Key checks را بررسی کنید.

کنجکاوی



جدول info در پایگاه داده students SQL را با دستورات wizard حذف کنید.

فعالیت  
کارگاهی



## کارگاه ۱۱ حذف پایگاه داده

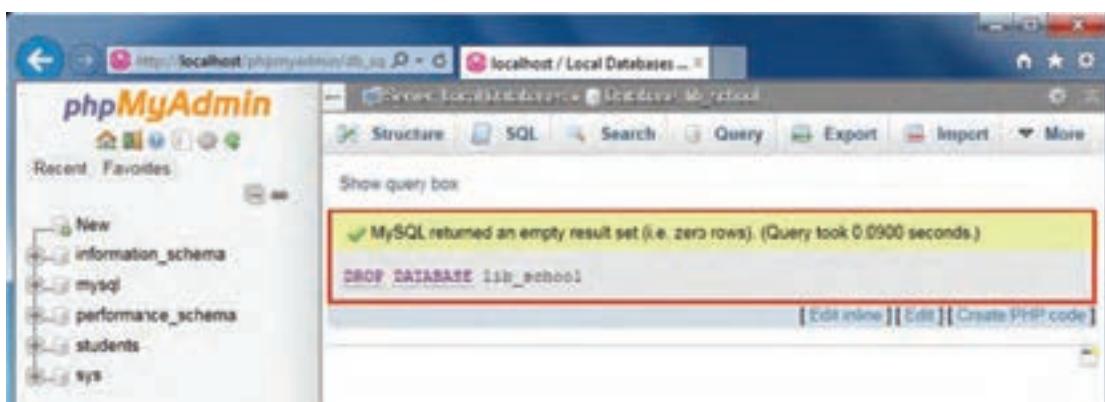
از دستور DROP برای حذف یک پایگاه داده استفاده می‌شود.

شکل کلی حذف پایگاه داده

DROP DATABASE نام پایگاه داده ;

۱ نرم افزار phpmyadmin را اجرا کنید.

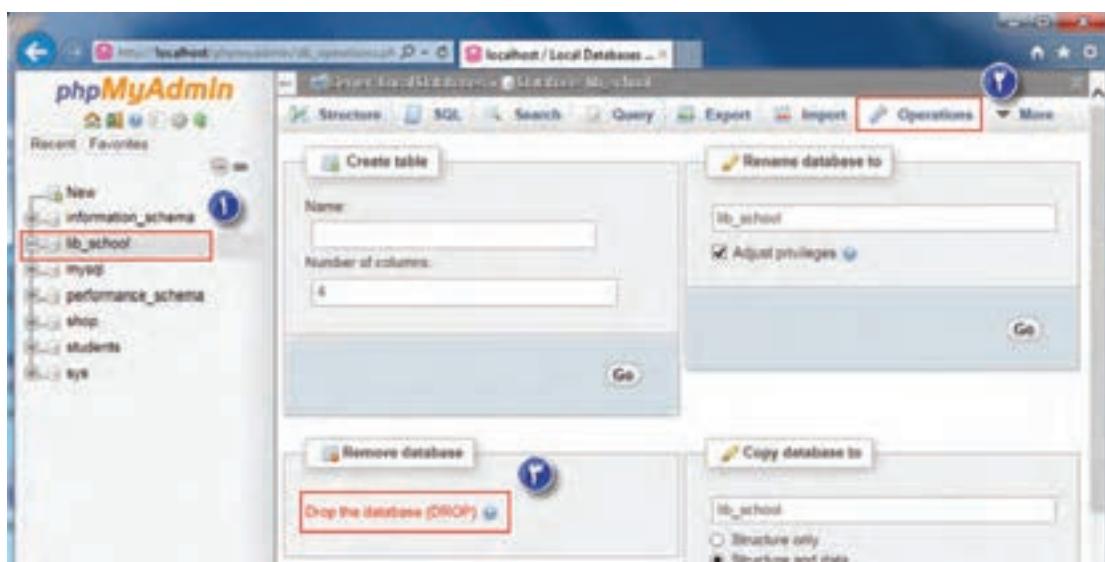
۲ دستور حذف پایگاه داده lib\_school را وارد کنید (شکل ۵۷).



شکل ۵۷- حذف پایگاه داده

۳ پایگاه داده را با استفاده از wizard حذف کنید.

پایگاه داده موردنظر را انتخاب و پس از برگه Structure برگه Operations را انتخاب کنید. روی پیوند کلیک کنید Drop the database (DROP) (شکل ۵۸).



شکل ۵۸- حذف پایگاه داده با استفاده از wizard



پیام تأیید حذف و ترجمه آن را بنویسید.

- پایگاه داده students را با استفاده از دستورات SQL یا wizard حذف کنید.

پروژه



در نمایندگی یک شرکت خودروسازی، ماشین‌هایی برای تعمیر پذیرفته می‌شوند و تعدادی قطعه برای تعمیر ماشین مورد استفاده قرار می‌گیرند. هر ماشین توسط یک یا چند تعمیرکار تعمیر شده، در نهایت هزینه تعمیر به صورت برگ خرید برای مالک خودرو صادر می‌شود.

جدولی به نام تعمیرکار با فیلدهای کد تعمیرکار، نام تعمیرکار ایجاد کنید.

جدولی به نام تعمیر با فیلدهای کد تعمیر، کد نوع تعمیر، کد ماشین، کد قطعه، کد تعمیرکار ایجاد کنید.

جدولی به نام قطعه با فیلدهای کد قطعه، نام قطعه و قیمت ایجاد کنید.

جدولی به نام نوع تعمیر با فیلدهای کد نوع تعمیر، نوع تعمیر و قیمت تعمیر ایجاد کنید.

جدولی به نام خودرو با فیلدهای کد و نام مالک، نام خودرو، کد، نوع و شماره پلاک خودرو ایجاد کنید.

جدولی به نام برگ خرید با فیلدهای کد برگ خرید، کد تعمیر، هزینه ایجاد کنید.

۱ فهرست ماشین‌های تعمیرشده را به همراه نام مالک خودرو نمایش دهید.

۲ فهرست یک نوع ماشین تعمیرشده به همراه نام مالک خودرو نمایش دهید.

۳ نام قطعاتی که برای تعمیر خودرو با شماره پلاک ۱۲۳ به کار رفته نمایش دهید.

۴ هزینه تعمیر نهایی یک خودرو را نمایش دهید.

۵ فهرست تعمیرکاران را به همراه لیست مشخصات تعمیر شده توسط آن نمایش دهید.

۶ کمترین و بیشترین هزینه تعمیر برای کدام خودرو انجام می‌شود.

۷ کمترین و بیشترین هزینه تعمیر که هر تعمیرکار انجام داده است چقدر بوده است.

## ارزشیابی مرحله ۴



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری‌ها / نموده‌هی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	حذف جدول و پایگاه داده با استفاده از wizard و کد SQL	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد	حذف پایگاه داده و جدول
۲	حذف جدول و پایگاه داده با استفاده از کد SQL	در حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	
۱	حذف جدول و پایگاه داده با استفاده از wizard	پایین‌تر از حد انتظار		

**معیار شایستگی انجام کار:**  
 کسب حداقل نمره ۲ از مراحل واکشی داده‌ها، پیوند دادن جدول‌ها و پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات  
 کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش  
 کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

## جدول ارزشیابی پایانی

**شرح کار:**

- ۱- واکنشی داده‌ها
- ۲- پیوند دادن جدول‌ها
- ۳- پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات
- ۴- حذف بانک و جدول

**استاندارد عملکرد:**

با استفاده از دانش و شناخت پایگاه داده و جدول، ایجاد گزارش‌های متنوع، عملیات پشتیبان‌گیری از اطلاعات و الحاق و جداسازی پایگاه داده تحت وب را انجام دهد.

**شاخص‌ها:**

شاخص‌های مرحله کار	شماره مرحله کار
واکنشی رکوردهای تعیین شده یک جدول - تعیین شرط واکنشی - مرتب‌سازی رکوردها - تعیین فیلدهای معیار مرتب‌سازی - تعیین شیوه مرتب‌سازی - تعیین نام مستعار برای فیلدهای پرس‌وجو - گروه‌بندی رکوردها - تعیین فیلدهای معیار گروه‌بندی - استفاده از توابع آماری - محدود کردن رکوردهای هر گروه	۱
انتخاب روش ترکیب - تهیه گزارش با استفاده از inner join - تهیه گزارش با استفاده از left join - تعیین جدول سمت چپ - تهیه گزارش با استفاده از right join - تعیین جدول سمت راست - تهیه گزارش با استفاده از full join - تعیین نتیجه ترکیب	۲
انتخاب تنظیمات پشتیبان‌گیری - پشتیبان‌گیری از جدول و پایگاه داده با تنظیمات تعیین شده - بازیابی پایگاه داده - بازیابی جدول	۳
انتخاب شیوه حذف - حذف جدول با استفاده از wizard - حذف جدول با استفاده از کد SQL - حذف پایگاه داده با استفاده از wizard - حذف پایگاه داده با استفاده از کد SQL	۴

**شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:**

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان‌ها

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار شبیه‌ساز سرویس‌دهنده منبع داده روی آن فعال باشد

زمان: ۷۰ دقیقه (واکنشی داده‌ها ۲۰ دقیقه - پیوند دادن جدول‌ها ۱۵ دقیقه - پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات ۱۵ دقیقه - حذف بانک و جدول ۱۰ دقیقه)

**معیار شایستگی:**

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	واکنشی داده‌ها	۲	
۲	پیوند دادن جدول‌ها	۲	
۳	پشتیبان‌گیری و بازیابی اطلاعات	۲	
۴	حذف بانک و جدول	۱	
	شایستگی‌های غیرفیزی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مسئولیت‌پذیری - نقش در گروه - استدلال - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد پایگاه داده کاهش مصرف کاغذ و نوشتش افزار دقیقت در تعیین نوع داده فیلدها و کلید اصلی هنگام ایجاد جدول	۲	
	میانگین نمرات	*	

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.



## پودمان ۵

# مدیریت صفحات وب پویا

با توجه به افزایش روزافزون تارنماها، نیاز به توسعه وب و کاربری از صفحات وب پویا بسیار ضروری است تا بتوان از امکانات آن برای مدیریت بهتر اطلاعات پایگاه داده تحت وب استفاده کرد. کاربران برای بهدست آوردن اطلاعات مورد نیاز خود در دنیای وب، نیاز به پایگاه داده دارند. اتصال بین پایگاه داده و صفحات وب پویا به وسیله برنامه‌نویسان انجام می‌شود. چگونگی این ارتباط و نوع تعامل کاربران نقش سزاپی در کارآمدی استفاده از پایگاه داده تحت وب دارد. سرعت عمل، اعتبار داده و مدت زمان به روزرسانی داده‌ها در پایگاه داده تحت وب بستگی به سرعت عمل و انعطاف‌پذیری پایگاه داده در قبال سیستم‌عامل‌های متفاوت و نوع اتصال بین صفحات وب پویا و پایگاه داده تحت وب دارد. در این فصل ضمن توسعه صفحات وب پویا، با یک پروژه فروشگاه برخط در یک پایگاه داده تحت وب، پیاده‌سازی صفحات وب پویا را فرا خواهید گرفت.

## واحد یادگیری ۷

### شایستگی توسعه صفحات وب پویا

#### آیا تا به حال پی بردید؟

- چگونه می‌توان اطلاعات را بین صفحات وب جابه‌جا کرد؟
- چگونه می‌توان داده‌های استخراج شده از پایگاه داده‌ها را در صفحات نمایش داد؟
- چگونه می‌توان از دسترسی کاربران به یک صفحه وب جلوگیری کرد؟
- چگونه می‌توان وضعیت کاربر را در مراحل دسترسی به تارنما نگهداری کرد؟

هدف از این واحد یادگیری اتصال صفحه وب پویا به پایگاه داده با نرم‌افزار php است.

#### استاندارد عملکرد

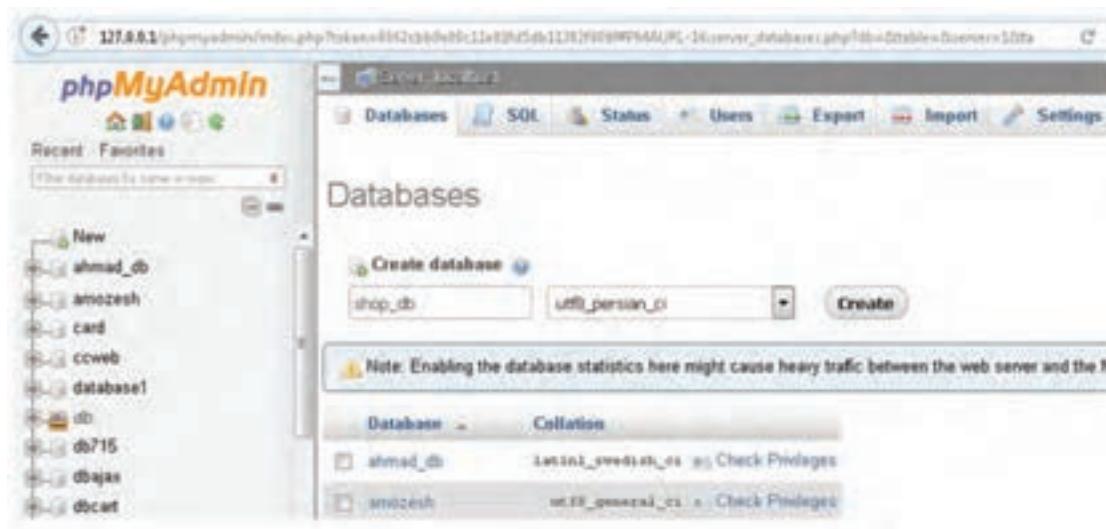
با استفاده از دانش پایگاه داده و وب پویا، با اتصال به پایگاه داده و تعیین سطح دسترسی کاربران، اطلاعات نمون برگ را به سرویس‌دهنده ارسال کند.

تارنما مجموعه‌ای از صفحات برای انتقال اطلاعات به بهترین شکل به بازدیدکنندگان است. اگر بخواهیم تارنما با کاربر در تعامل باشد، باید علاوه بر نمایش صفحات ایستاداری قابلیت‌های بیشتری باشد. توانایی ورود به تارنما براساس نام کاربری و گذرواژه، دریافت تقاضاهای پردازش ورودی‌ها و نمایش نتایج روی تارنما از قابلیت‌هایی هستند که به کمک پایگاه داده به وجود می‌آید.

### کارگاه ۱ ایجاد پایگاه داده و جدول

برای استفاده مجدد از اطلاعات اعضا تارنما لازم است، آنها را در یک پایگاه داده ذخیره کنیم. بهتر است نام‌گذاری فیلدهای جدول کاربران بر اساس نام اشیاء در نمون برگ عضویت تارنما انجام شود.

- ۱ را از نرم‌افزار وب سرور WAMP phpMyAdmin اجرا کنید.
- ۲ پایگاه داده shop\_db را با انتخاب utf8\_persian\_ci از منوی collation ایجاد کنید (شکل ۱).



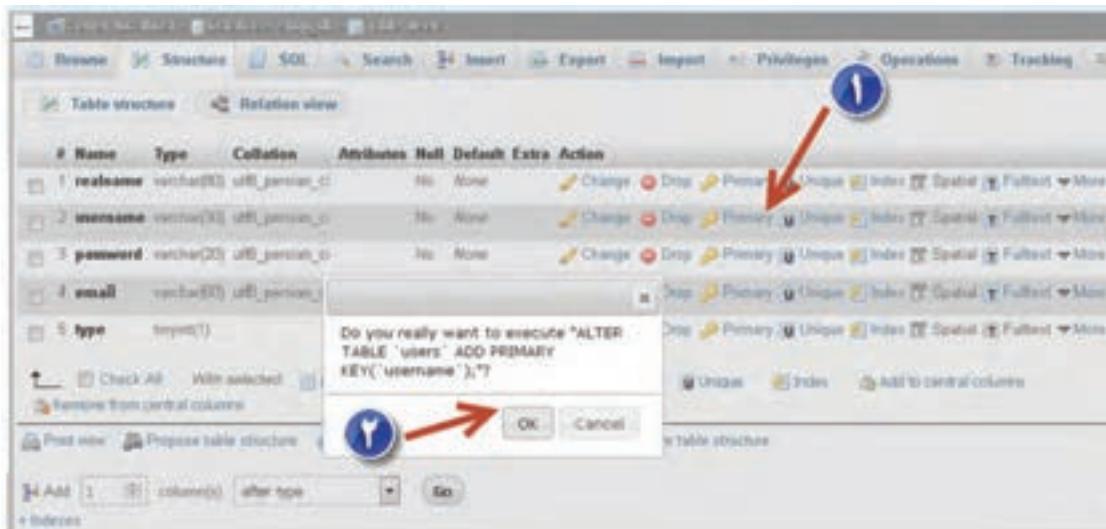
شکل ۱- ایجاد پایگاه داده در phpMyAdmin

- ۳ جدول users را در پایگاه داده shop\_db براساس جدول ۱ ایجاد کنید.

#### جدول ۱- فیلدهای جدول users

نام فیلد	نوع داده	اندازه	توضیحات فیلد
realname	VARCHAR	۸۰	نام واقعی کاربر
username	VARCHAR	۳۰	نام کاربری (کلید اصلی)
password	VARCHAR	۲۰	گذرواژه
email	VARCHAR	۶۰	رایانمه
type	TINYINT	۱	نوع کاربر (مدیر/کاربر عادی)

۴ فیلد username را به عنوان فیلد کلید (primary key) تعیین کنید (شکل ۲).



شکل ۲- ایجاد جدول در پایگاه داده

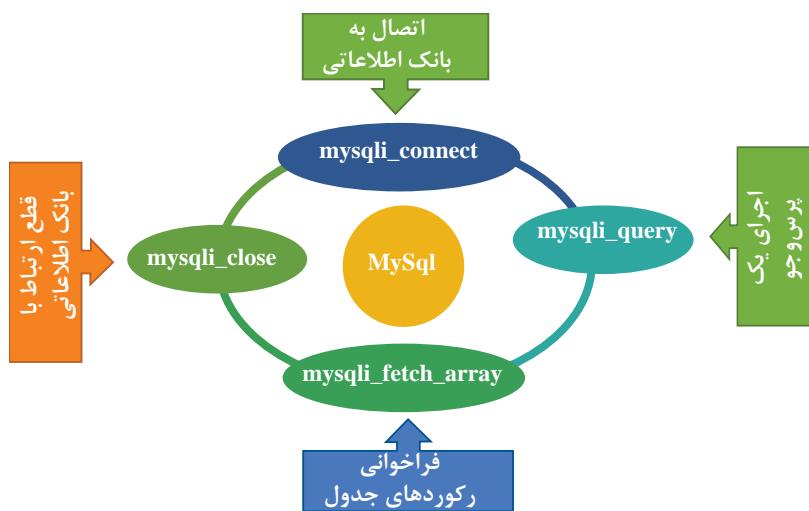
#### کنجکاوی

به چه دلیل نام کاربری به عنوان کلید اصلی انتخاب شده است؟

#### فعالیت گروهی

با مشورت هم‌گروهی خود بررسی کنید که اگر کاربر نهایی به صورت مستقیم و بدون واسطه به پایگاه داده و جداول طراحی شده تارنمای دسترسی داشته باشد، چه خطراتی را به دنبال خواهد داشت.

برای دسترسی به پایگاه داده و جداول طراحی شده، صفحات وب پویا به عنوان واسطه کاربری در نظر گرفته شده است؛ بنابراین در زبان برنامه‌نویسی php دستوراتی پیش‌بینی شده است که برای برقراری ارتباط بین صفحات وب پویا و پایگاه داده استفاده می‌شود. در این بخش با دستورهای پرکاربردی آشنا خواهید شد که مدیریت پایگاه داده و جداول تعریف شده در سرویس دهنده MySQL را بر عهده خواهند گرفت. مرحله اول اتصال به سرویس دهنده پایگاه داده MySQL است که در حالت مستقیم با استفاده از Phpmyadmin می‌شود (شکل ۳).



شکل ۳- دستورات php برای ارتباط با پایگاه داده

### تابع mysqli\_connect

از این تابع برای ایجاد یک اتصال به سرویس دهنده MySQL و انتخاب یک پایگاه داده استفاده می‌شود.

شکل کلی تابع mysqli\_connect

نام پایگاه، گذر واژه سرویس دهنده MySQL، نام کاربری سرویس دهنده MySQL، نام سرور)؛(نام پایگاه داده

مقدار برگشتی این تابع باید در متغیری ذخیره شود تا به عنوان مشخصه اتصال، در ورودی دستورات بعدی استفاده شود. در شکل ۳ عملیات معادل تابع mysqli\_connect() را در Phpmyadmin مشاهده می‌کنید.



شکل ۴- معادل دستور mysqli\_connect در phpMyAdmin

### تابع mysqli\_connect\_errno

این تابع برای بررسی موفقیت‌آمیز بودن اتصال به سرویس‌دهنده MySQL استفاده می‌شود. خروجی تابع در صورت عدم اتصال به سرویس‌دهنده MySQL، شماره خطای رخ داده است و در صورت برقراری اتصال عدد ۰ خواهد بود.

از این تابع وقتی استفاده می‌شود که بخواهیم شرح خطای عدم اتصال به سرویس‌دهنده MySQL را نمایش دهیم. در صورت اتصال موفق خروجی این تابع null است.

### تابع mysqli\_query

این تابع پرس‌وجو مورد نظر را در پایگاه داده اجرا می‌کند. در شکل ۵ عملیات معادل تابع mysqli\_query را در Phpmyadmin مشاهده می‌کنید.

شکل کلی تابع mysqli\_query

mysqli\_query ( MySQL, SQL, مشخصه اتصال به سرویس‌دهنده ) ;

Run SQL query/queries on database shop\_db:

```
1 INSERT INTO `users`(`realname`,
2 `username`, `password`, `email`, `type`)
VALUES
3 ('ali karimi',
4 'ali1396',
5 '123',
6 'ali_k@irib.ir',
7 '0')?
```

Columns

realname  
username  
password  
email  
type

SELECT \*    SELECT    INSERT  
UPDATE    DELETE    Clear  
Format    Get auto-saved query    <<    Go

```
$query = "INSERT INTO users (realname,username,password,email,type) VALUES
('ali karimi','ali1396','123','ali_k@irib.ir','0')";

mysqli_query($link, $query);
```

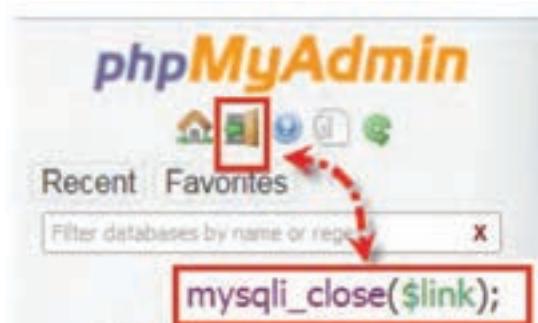
شکل ۵ – عملیات معادل تابع mysqli\_query را در Phpmyadmin

### تابع mysqli\_close

این تابع اتصال ایجاد شده با سرویس دهنده MySQL را قطع می کند (شکل ۶).

شکل کلی تابع mysqli\_close

mysqli\_close (MySQL) مشخصه اتصال به سرویس دهنده;



شکل ۶ - عملیات معادل تابع mysqli\_close را در Phpmyadmin

### کارگاه ۲ ثبت اطلاعات عضویت در تارنما

در این کارگاه صفحه‌ای برای ثبت اطلاعات کاربران عضو در جدول کاربران(users) طراحی می‌کنیم.  
۱ پرونده action\_register.php را باز کرده، مکان نما را به زیر دستورات بررسی صحت ورود اطلاعات،  
انتقال دهید. محل درج دستورات جدید در پرونده action\_register.php را در کد زیر ببینید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (isset($_POST['realname']) && !empty($_POST['realname']) && isset($_POST['username']) &&
!empty($_POST['username']) && isset($_POST['password']) && !empty($_POST['password']) &&
isset($_POST['repassword']) && !empty($_POST['repassword']) && isset($_POST['email']) &&
!empty($_POST['email'])) {
 $realname = $_POST['realname'];
 $username = $_POST['username'];
 $password = $_POST['password'];
 $repassword = $_POST['repassword'];
 $email = $_POST['email'];
} else {
 exit("مرحباً از قبليهذا مقداردهنی بسته است");
}

if ($password != $repassword)
 exit("كلمه عبور و تکرار آن متسابه بست");

if (filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL) === false)
 exit("بست الكترونيك وارد شده صحيح بست");
 <----->

include ("includes/footer.php");
?>
```

## ۲ اتصال به سرویس دهنده MySQL برقرار کنید.

```
$link = mysqli_connect("localhost", "root", "", "shop_db");

if (mysqli_connect_errno())
 exit("خطای با شرح ریر رخ داده است" . mysqli_connect_error());
```

در دستور `if` اگر به جای شرط عدد قرار داده شود، عدد غیر صفر معادل `true` و عدد صفر معادل `false` در نظر گرفته می شود. در کد بالا اگر اتصال به پایگاه داده برقرار نباشد، خروجی تابع `mysqli_connect_errno` شماره خطا دارد بود و پس از نمایش توضیحات خطای ایجاد شده، از ادامه برنامه جلوگیری می کند.

## ۳ اطلاعات عضویت را ذخیره کنید.

برای ذخیره کردن اطلاعات عضویت در تارنما در جدول `users` دستورات زیر را وارد کنید.

```
$query = "INSERT INTO users (realname,username,password,email,type) VALUES
('{$realname}', '{$username}', '{$password}', '{$email}', '0')";

if (mysqli_query($link, $query) === true)
 echo "<p style='color:green;'>" . $realname .
 " گرامی عضویت سما با نام کاربری " .
 " در فروشگاه با موفقیت انجام شد </p>";

else
 echo "<p style='color:red;'>عضویت سما در فروشگاه انجام شد</p>";
```

از آنجا که خروجی دستور `mysqli_query` می تواند از انواع مختلف باشد، برای بررسی `true` بودن خروجی از عملگر `==` استفاده شده است که علاوه بر مقدار خروجی، نوع آن هم بررسی شود. فیلد `type` برای تفکیک نوع کاربران پیش بینی شده است. عدد ۰ برای کاربر عادی و عدد ۱ برای کاربر مدیر در نظر گرفته شده است.

## ۴ اتصال سرویس دهنده را ببندید.

برای بستن اتصال سرویس دهنده MySQL دستور `close` را وارد کنید.

## ۵ نمایش اطلاعات نمون برگ را حذف کنید.

در پرونده `action_register.php` دستورهای نمایش اطلاعات نمون برگ را حذف کنید.

## ۶ کاربر جدید ثبت نام کنید.

تغییرات پرونده را ذخیره کنید، سپس از طریق نمون برگ عضویت در تارنما اقدام به ثبت نام کاربر جدید کنید.

## ۷ از ثبت اطلاعات کاربر جدید در جدول کاربران اطمینان حاصل کنید.

**تابع mysqli\_fetch\_array**

این تابع محتوای یک سطر از جدول را در یک آرایه ذخیره می‌کند. اندیس‌های این آرایه اسمی فیلدهای جدولی است که پرس‌وجو برای آن انجام شده است. همچنین برای دسترسی به عناصر آرایه می‌توان از اندیس عددی نیز استفاده کرد که ترتیب این اندیس‌ها بر اساس موقعیت فیلدها در جدول تعیین می‌شود.

**شکل کلی تابع mysqli\_fetch\_array**

Mysqli\_fetch\_array ( خروجی تابع اجراکننده پرس‌وجو ) ;

خروجی این تابع یک آرایه است. هنگام استفاده از این تابع می‌توان خروجی را در یک متغیر ذخیره کرد. شکل ۷ عملیات معادل تابع mysqli\_fetch\_array در Phpmyadmin را نمایش می‌دهد.

The screenshot shows the Phpmyadmin interface with the 'Browse' tab selected. A query has been run against the 'users' table, returning 5 rows. The results are displayed in a table format with columns: realname, username, password, email, and type. Below the table, there is a block of PHP code that performs a similar SELECT query and uses mysqli\_fetch\_array to fetch the results into a variable \$row.

```
$query = "SELECT * FROM users WHERE username='$username' AND password='$password'";
$result = mysqli_query($link, $query);

$row = mysqli_fetch_array($result);
```

شکل ۷\_عملیات معادل تابع mysqli\_fetch\_array در Phpmyadmin

**کارگاه ۳ صفحه ورود به تارنما**

در این کارگاه صفحه ورود به تارنما را برای کاربران طراحی می‌کنیم (شکل ۸).



شکل ۸- صفحه ورود به تارنما

### ۱ یک پرونده جدید با نام `login.php` ایجاد کنید.

دستورهای زیر را برای ایجاد نمونه برگ دریافت نام کاربری و گذرواژه با استفاده از ابزارهای Dreamweaver ایجاد کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>

<form name="login" action="action_login.php" method="POST" >
<table style="width: 50%; border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >

<tr>
<td>نام کاربری *</td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="username" name="username" /></td>
</tr>

<tr>
<td>کلمه عبور *</td>
<td><input type="password" style="text-align: left;" id="password" name="password" /></td>
</tr>

<tr>
<td>

</td>
<td><input type="submit" value="ذخیره" />&nbsp&nbsp&nbsp<input type="reset" value="حذف" />
</td>
</tr>

</table>
</form>

<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

چرا در کد بالا اشیاء نمونه برگ را در جدول قرار داده‌ایم؟

۲ پرونده `login.php` را در پوشه `iranianshop` ذخیره کنید.

۳ پرونده `header.php` باز کنید و پیوند مربوط به ورود به تارنما را به شکل زیر تغییر دهید.

```
<td>ورود به سایت</td>
```

۴ با استفاده از localhost پرونده login.php را اجرا کنید.

۵ مشخصات کاربر پرونده را بررسی کنید.

برای بررسی مشخصات کاربر پرونده action\_login.php را ایجاد کرده، کدهای زیر را تکمیل کرده در آن بنویسید.

```
<?php
----- اضافه کردن برووند header.php
بررسی حالت بودن کادر من نام کاربری و گذرواژه
if ((----- , ----- && ----- && -----)
-----)
{
 $username = ----- ; دخیره نام کاربری
 $password = ----- ; دخیره گذرواژه
} else
 "برخی از فیلد ها مقدار دهن نشده است";
exit();

$link = ----- ; اتصال به بانکاداده shop_db
if (-----)
 exit("خطای با شرح رمز رخ داده است". . mysqli_connect_error());
----- و خوب بر اساس نام کاربری و گذرواژه
$query = ----- ;
$result = ----- ; احرای برس و حوا
$row = mysqli_fetch_array($result); ----- را فراخوانی، نوع روکرد
----- اطلاعات کاربر را در آرایه $row می کنیم
if ($row)
 echo "<p style='color:green;'>----- فروشگاه ایرانیان خوش آمدید</p>";
} else
 echo "<p style='color:red;'>نام کاربری یا کلمه عبور بافت نشد</p>";

----- پنهان اتصال بانکاداده
----- اضافه کردن برووند footer.php
?>
```

۶ پرونده action\_login.php را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

۷ عملکرد پرونده action\_login.php را بررسی کنید.

پرونده login.php را اجرا کنید. نام کاربری و گذرواژه را به شکل صحیح وارد کرده، روی دکمه ورود کلیک کنید و نتیجه را مشاهده کنید.

بار دیگر پرونده login.php را اجرا کنید. نام کاربر یا گذرواژه را اشتباه وارد کنید. روی دکمه ورود کلیک کنید.

- یک کاربر با نام واقعی مدیریت، نام کاربری admin ، گذرواژه admin و نشانی رایانامه admin@medu.ir

ایجاد کنید. سپس وارد phpmyadmin شوید و مقدار فیلد type این رکورد را از ۰ به ۱ تغییر دهید.

- این تغییر چه تأثیری در نوع کاربر دارد؟

فعالیت  
کارگاهی



## جدول ارزشیابی شایستگی های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	شایستگی ها
۲	حافظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محوله در گروه - ارائه راه حل خلاقانه برای مسئله	قابل قبول	مسئولیت پذیری - تصمیم گیری - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی	شایستگی های غیر فنی
			رعایت ارگonomی - کنترل حافظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	ایمنی و بهداشت
۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیرقابل قبول	ثبت و نگهداری و تبادل اطلاعات کاربران از طریق صفحات پویا کاهش سفرهای درون و برون شهری	توجهات زیست محیطی
			دقت در کنترل سطح دسترسی کاربران تارنما	نگرش
● این شایستگی ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.				

## ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص ها/ داوری / نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	اتصال به پایگاه داده و قطع اتصال - درج اطلاعات در پایگاه داده - نمایش رکوردهای موردنیاز از پایگاه داده تحت وب	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه های که نرم افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم افزار شبیه ساز وب سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد.	اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب
۲	اتصال به پایگاه داده و قطع اتصال - درج اطلاعات در پایگاه داده تحت وب	در حد انتظار	زمان: ۲۰ دقیقه	
۱	اتصال به پایگاه داده و قطع اتصال	پایین تر از حد انتظار		



## آرایه **\$\_SESSION**

کاربر در تارنما دارای دو وضعیت است. کاربری که هنوز login نکرده است و کاربری که login کرده است. با توجه به اینکه سرویس‌هایی که در صفحات وب به کاربر ارائه می‌شود به وضعیت کاربر بستگی دارد، باید از وضعیت کاربر در تمام صفحات وب اطلاع داشته باشیم. برای این منظور از session استفاده کرده، وضعیت کاربر را در session ذخیره می‌کنیم.

یک پرونده در پوشه موقت روی سرویس‌دهنده ایجاد می‌کند، که متغیرهای ثبت شده در session و مقادیر آنها در آن پرونده نگهداری و ذخیره می‌شوند. یکی از روش‌های در دسترس قرار دادن این اطلاعات در صفحات مختلف تارنما بهره‌گیری از آرایه **\$\_SESSION** است.

تعريف متغیر و مقداردهی آن در session

**\$\_SESSION** = ["نام متغیر"];

## تابع **session\_start**

برای اینکه بتوان از آرایه **\$\_SESSION** استفاده کرد باید تابع **session\_start** را فراخوانی کرد. قبل از فراخوانی تابع **session\_start** نباید دستوری از جنس HTML یا مشابه آن وجود داشته باشد. درصورتی که قبل از فراخوانی این تابع مثلاً با echo عبارتی را نمایش داده باشید با خطأ و عدم کارکرد صحیح session مواجه خواهید شد.  
به مثال زیر دقت کنید :

```
<?php
// Start the session
session_start();
?
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<?php
// Set session variables
$_SESSION["favcolor"] = "green";
$_SESSION["favbook"] = "php";
echo "Session variables are set.";
?
</body>
</html>
```

شروع استفاده از session ها و در دسترس قرار گرفتن متغیرهای تعریف شده در آنها

روش تعریف متغیرها و مقداردهی  
آنها در SESSION

در هر یک از صفحات وب که می‌خواهید از متغیرهای session استفاده کنید، باید در ابتدای صفحه وب مورد نظر تابع **session\_start** را فراخوانی کنید.

به سادگی با استفاده از تابع **isSet** می‌توانید وجود یا عدم وجود یک متغیر در session را بررسی کنید.

یادداشت



## کارگاه ۴ محاسبه تعداد بازدید کاربر از صفحه وب

- ۱ یک پرونده جدید با نام `visit.php` ایجاد کنید.  
دستورهای زیر را وارد کنید.

```
<?php
session_start();

if (isset($_SESSION['counter'])) {
 $_SESSION['counter'] += 1;
} else {
 $_SESSION['counter'] = 1;
}

$msg = "You have visited this page " . $_SESSION['counter'];
$msg .= " in this session";

?>
```

بررسی وجود یا عدم وجود متغیر SESSION در counter

در صورت عدم وجود متغیر counter ایجاد و مقداردهی اولیه می شود

- ۲ پرونده را در پوشه www ذخیره کنید.  
۳ با استفاده از localhost پرونده `visit.php` را اجرا کنید.  
بعد از اولین اجرا خروجی را مشاهده کرده، با زدن کلید به روزرسانی (Refresh) مرورگر، دوباره پرونده را اجرا کنید. این کار را چندین بار انجام دهید و تغییرات ایجاد شده در خروجی را بررسی کنید.  
۴ با استفاده از localhost پرونده `visit.php` را یک بار دیگر اجرا کنید.  
خروجی چیست؟ چرا؟
- ۵ پروندهای با نام `reset.php` ایجاد کرده، کد زیر را در آن بنویسید.

```
<?php
session_start();
?
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<?php

unset($_SESSION["counter"]);

?>

</body>
</html>
```

از این بردن شمارنده تعداد بازدید از صفحه وب در فعالیت کارگاهی قابلی

**تابع unset**

برای حذف محتوای یک متغیر از تابع `unset` استفاده می‌شود.

شکل کلی تابع `unset`

```
unset (نام متغیر);
```

**۶ عملکرد پرونده را بررسی کنید.**

برای بررسی عملکرد پرونده `reset.php` کارهای زیر را انجام دهید.

- برنامه `reset.php` و `visit.php` را در دو tab `visit.php` را چند بار `refresh` کنید و خروجی را مشاهده کنید.
- صفحه `visit.php` را چند بار `refresh` کنید و خروجی را مشاهده کنید.
- صفحه `reset.php` را `refresh` کنید.
- به صفحه `visit.php` رفته، آن را `refresh` کنید و خروجی را مشاهده کنید.
- خروجی آن چه تغییری کرد؟ چرا؟

برنامه‌ای به زبان php بنویسید که نام یک رنگ را در متغیری با نام دلخواه در session ذخیره کند و با زدن دکمه تأیید به صفحه جدیدی وارد شود که رنگ پس زمینه آن معادل با مقدار متغیر session باشد.

فعالیت  
کارگاهی

**تابع session\_unset**

برای حذف همه متغیرهای تعریف شده در session استفاده می‌شود. این تابع آرگومان ورودی ندارد.

**تابع session\_destroy**

برای از بین بردن و حذف کامل پرونده ایجاد شده برای session در وب سرویس استفاده می‌شود. با استفاده از این تابع همه متغیرهای تعریف شده در session نیز حذف خواهند شد. این تابع آرگومان ورودی ندارد.

به مثال دقت کنید :

```
<?php
session_start();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>

<?php
// remove all session variables
session_unset(); -----> حذف همه متغیرهای session
// destroy the session
session_destroy(); -----> از session و تحریک کامل
// قابل ایجاد شده برآید
?>

</body>
</html>
```

## کارگاه ۵ تشخیص ورود کاربر به فروشگاه

بازدیدکنندگان تارنما به دو گروه کاربر تارنما و مهمان دسته‌بندی می‌شوند. کاربر تارنما برای ورود به تارنما باید login کند و بازدیدکنندگانی که login نکرده‌اند، کاربر مهمان است. در این کارگاه وضعیت کاربر و نام واقعی او را در session ذخیره می‌کنیم.

۱ پرونده action\_login.php باز کرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
 ----- ; // include header.php
 ----- ; // نویسی حلقه سویت قادر من نام کاربری و گذرواژه
 if (----- == ----- && ----- == -----) {
 $username = ----- ; // دخیره نام کاربری
 $password = ----- ; // دخیره گذرواژه
 } else {
 ----- ; // برجای از فیلد ها مقدار دهنده بنشده است
 exit();
 }

 $link = ----- ; // اتصال به باتکام داده
 if (-----) {
 exit("خطای با شرح زیر رخ داده است" . mysqli_connect_error());
 }

 ----- ; // برس و جو بر اساس نام کاربری و گذرواژه
 $query = ----- ;
 $result = ----- ; // اخراج برس و جو
 $row = mysqli_fetch_array($result);

 if ($row) {
 $_SESSION["state_login"] = true;
 $_SESSION["realname"] = $row["realname"];
 } else {
 echo "<p style='color:green;'>{$row['realname']} به فروشگاه ابرآباد خوش آمدید</p>";
 }
 ----- ; // قطع اتصال باتکام داده
 ----- ; // include footer.php
?>
```

```
<?php
session_start();
?>
```

برای استفاده از \$\_SESSION باید در این پرونده های php از این نام استفاده کرد

۲ پرونده header.php باز کرده، دستورهای زیر را به ابتدای پرونده اضافه کنید.

با توجه به اینکه پرونده header.php در همه صفحات وب فروشگاه include شده است، با اضافه کردن تابع session\_start به این پرونده، تابع در تمام صفحات اجرا می‌شود و به سادگی می‌توان از آرایه \$\_SESSION برای مدیریت متغیرهای session استفاده کرد.

۳ با توجه به وضعیت کاربر منوی سرصفحه را تغییر دهید.  
دستور table مربوط به منوها در پرونده header.php را به صورت زیر تغییر دهید.

```



```

بررسی وجود داشتن متغیر state\_login و بود ندارن از SESSION

در صورت وجود SESSION بینند خروج از سایت به همراه نام واقعی کاربر نمایش داده می شود.

در صورت عدم وجود SESSION بینند خروج به نمایش داده می شود.

#### ۴ خروج کاربر از تارنما را کدنویسی کنید.

یک پرونده جدید با فرمت php و به نام logout ایجاد کنید و دستورهای زیر را برای خروج کاربر از تارنما بنویسید و پرونده را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

```

<?php
session_start();
session_unset();
session_destroy();
?>

<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("index.php");
-->
</script>

```

با از بین بردن همه متغیرهای SESSION و حذف پرونده ایجاد شده برای ذخیره کردن آن متغیر state\_login را که در SESSION ایجاد و مقداردهی گردید بودیم از بین میورد پس کاربر از سایت به زبان ساده خارج خواهد شد.

بعد از خروج کاربر از سایت با فرآینن جواها اسکریپت به صفحه index.php کاربر را منتقل می کنیم.

#### ۵ عملکرد session را بررسی کنید.

با کلیک روی پیوند ورود به تارنما وارد کردن نام کاربری و گذرواژه صحیح، عملکرد session و پیامهای منوی اصلی را بررسی کنید.

در شکل ۹ پس از ورود موقیت‌آمیز پیام مناسبی نمایش داده می‌شود ولی متن و پیوند ورود به تارنما هنوز تغییر نکرده است. برای بررسی نهایی روی پیوند صفحه اصلی در منوی بالای تارنما کلیک کنید.

ارسالطبلات ما	درباره ما	ورود به سایت	عضویت در سایت	صفحه اصلی	لوبگوی سایت
		X			
				علی محمدی به قریوکله ایرانیان خوش آمدید	

شکل ۹ - ورود موفق به تارنما



شکل ۱۰- خروج از تارنما

با استفاده از تابع `unset` پرونده وب پویای `logout.php` را بازنویسی کنید.

فعالیت  
کارگاهی



## کارگاه ۶ تشخیص نوع کاربر

تا این مرحله بازدیدکنندگان تارنما به دو گروه میهمانان و کاربران تقسیم شده‌اند. کاربران نیز به دو گروه کاربران عمومی و مدیران تقسیم می‌شوند. در جدول `users` فیلدی با نام `type` به همین منظور پیش‌بینی شده است که مقدار ۰ در این فیلد برای کاربر عمومی و مقدار ۱ برای مدیر درنظر گرفته شده است. در این کارگاه با توجه به فیلد `type` (مدیر یا کاربر عمومی) را تشخیص داده، در `session` ذخیره می‌کنیم. در این کارگاه بازکرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

### ۱ پرونده `action_login.php` بازکرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
----- 1 // ابتدا کردن پرونده header.php
----- 2 // سپس حلقه نبوت کلید من نامر کاربری و گذرواژه
----- 3 if (----- 4 ----- 5 ----- 6) {
----- 7
----- 8 username = ----- 9 // نامر کاربری
----- 10 password = ----- 11 // گذرواژه
} else
----- 12 ("مرحی از فیلد ها مقدار دهن نشده است");
----- 13
----- 14 link = ----- 15 // آنکه باید در اتصال به سایت داشته باشد
----- 16
----- 17 if (----- 18)
----- 19 exit ("خطای ما شرح بیرخ داده است", mysqli_connect_error());
----- 20 // سپس و چو بر اساس نامر کاربری و گذرواژه
----- 21 $query = ----- 22 ; از اینجا در اینجا
----- 23 $result = ----- 24 ; در جزئیات رکورد کاربر در اینجا
----- 25 $row = ----- 26 ; در جزئیات رکورد کاربر در اینجا
----- 27
----- 28 if ($row) {
----- 29 $SESSION["state_login"] = true;
----- 30 $SESSION["realname"] = $row["realname"];
----- 31
----- 32 if ($row["type"] == 0)
----- 33 $SESSION["user_type"] = "public";
----- 34 elseif ($row["type"] == 1)
----- 35 $SESSION["user_type"] = "admin";
----- 36
----- 37 echo "<p style='color:green;'>$row["realname"] خوش آمدید</p>";
----- 38 } else
----- 39 echo "<p style='color:red;'>نامر کاربری یا کلمه عبور باطل شد</p>";
----- 40
----- 41 ----- 42 // خاتمه اتصال به سایت داشته باشد
----- 43 ----- 44 ----- 45 // از اینجا پرونده footer.php
```

اگر نوع کاربر عمومی باشد متغیر `user_type` را `public` نویسید و در `session` ذخیره کنید

اگر نوع کاربر مدیر باشد متغیر `user_type` را `admin` نویسید و در `session` ذخیره کنید



بعد از ورود موفق به تارنما در نوار نشانی مرورگر صورت دستی نشانی ورود و ثبت نام را بنویسید.  
خروجی نمایش داده شده را بررسی کنید.

## کارگاه ۷ ایجاد محدودیت دسترسی

سطح دسترسی کاربر به صفحات تارنما با توجه به نوع و وضعیت کاربر تعیین می‌شود. برای مثال هنگامی که کاربر وارد تارنما می‌شود، نباید بتواند دوباره ثبت نام کاربر جدید را انجام دهد و همچنین اگر به صورت دستی در نوار نشانی نام پرونده login.php را وارد کند، نباید اجازه ورود مجدد داشته باشد.

در این کارگاه قصد داریم دسترسی به پرونده‌های register.php و login.php را با توجه به نوع و وضعیت کاربر محدود کنیم.

**۱** پرونده login.php را بازکرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (isset($_SESSION["state_login"]) && $_SESSION["state_login"] === true) {
?>
<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("index.php"); // صفحه index.php متنی شود
-->
</script>
<?php
} // If full
?>

<form name="login" action="action_login.php" method="POST" >
<table style="width: 50%; border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >
```

در صورتی که کاربر باعث شود وارد سایت شده باشد به صفحه index.php متنی شود

**۲** پرونده register.php را بازکرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (_____ && _____) {
?>
<script type="_____">
<!--
_____ ; // صفحه index.php متنی شود
-->
</script>
<?php
} // If full
?>

<form name="register" action="action_register.php" method="POST" >
<table style="width: 50%; border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >
```

در صورتی که کاربر از قبیل وارد سایت شده باشد با اینحال به صفحه index.php متنی شود از اینها جزو مسحوران صفحه خارجی حлогیری نمی شود



### ۳ به وسیله مرورگر وارد پروندهای دیگر شوید.

تغییرات پروندها را ذخیره کرده، با وارد کردن حساب کاربری صحیح بعد از ورود موفق به تارنما تلاش کنید به وسیله مرورگر وارد پروندهای register.php و login.php شوید.

در کارگاه قبل بعد از ورود موفق، در صورتی که کاربر بخواهد وارد صفحه ثبت نام شود، به پرونده index.php منتقل می‌شود. شرایطی را ایجاد کنید که به جای انتقال به پرونده index.php پیام مناسبی در یک صفحه جدید به کاربر نمایش داده شود. توجه داشته باشید صفحه جدید باید دارای قالب اصلی تارنما باشد.

### کارگاه ۸ ایجاد نمون برگ ثبت محصولات فروشگاه

در این کارگاه صفحه ثبت محصولات فروشگاه را با ایجاد نمون برگ شکل ۱۱ طراحی می‌کنیم.

The screenshot shows a web-based form for adding a new product. The form fields include:

- کد کالا (Product Code)
- نام کالا (Product Name)
- موجودی کالا (Product Quantity)
- قیمت کالا (Product Price)
- آپلود تصویر کالا (Upload Product Image)
- توضیحات تکمیلی کالا (Product Description)

At the bottom of the form are two buttons: "New" and "افزودن کالا" (Add Product).

شکل ۱۱- نمون برگ ورود محصولات

### ۱ جدول products را در پایگاه داده shop\_db ایجاد کنید (جدول ۲).

#### جدول ۲- ساختار فیلدهای جدول products

نام فیلد	نوع داده	اندازه	توضیحات فیلد
pro_code	INT	۱۰	کد کالا (کلید اصلی)
pro_name	VARCHAR	۲۰۰	نام کالا
pro_qty	INT	۱۰	تعداد موجودی
pro_price	FLOAT	—	قیمت کالا
pro_image	VARCHAR	۸۰	نام پرونده تصویر کالا
pro_detail	TEXT	—	توضیحات کالا

## ۲ نمون برگ دریافت مشخصات را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام admin\_products.php ایجاد کرده، دستورهای زیر را برای ایجاد نمون برگ دریافت مشخصات محصولات فروشگاه بنویسید. پرونده را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>

<form name="add_product" action="action_admin_products.php" method="POST" enctype="multipart/form-data" >
<table style="width: 100%;" border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >

<tr>
<td style="width: 22%; "> کد کالا *</td>
<td style="width: 78%; "><input type="text" id="pro_code" name="pro_code" /></td>
</tr>

<tr>
<td> نام کالا *</td>
<td><input type="text" style="text-align: right;" id="pro_name" name="pro_name" /></td>
</tr>

<tr>
<td> موجودی کالا *</td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_qty" name="pro_qty" /></td>
</tr>

<tr>
<td> قیمت کالا *</td>
<td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_price" name="pro_price" /> ج.م</td>
</tr>

<tr>
<td> آلبوم تصویر کالا *</td>
<td><input type="file" style="text-align: left;" id="pro_image" name="pro_image" size="30" /></td>
</tr>

<tr>
<td> توضیحات تکمیلی کالا *</td>
<td><textarea id="pro_detail" name="pro_detail" cols="45" rows="10" wrap="virtual" ></textarea></td>
</tr>

<tr>
<td>

</td>
<td><input type="submit" value="افزون کالا" /> <input type="reset" value="حذف" /></td>
</tr>

</table>
</form>
```

با توجه به اینکه یک تصویر ارسال می شود و از جمله داری اگر نشکل صدیقه است باید وارد شود multipart/form-data

برای چیدمان مناسب اجزای نمون برگ، آن را در یک جدول طراحی کرده ایم.

### ۳ خروجی نمون برگ را مشاهده کنید.

تارنما را باز کنید و با وارد کردن نام پرونده admin\_products.php در نوار نشانی مرورگر خروجی نمون برگ ایجاد شده را مشاهده کنید.

### ۴ پرونده header.php را باز کرده، دستورهای زیر را در محل مشخص شده اضافه کنید.

```

<td>نام کاربر</td>
<td>آدرس طبقه</td>

<?php
 if (isset($_SESSION["state_login"])) && $_SESSION["state_login"] === true && $_SESSION["user_type"] === "admin"
 {
 <td>مدیریت محصولات</td>
 <?php
 } // این بخش
 }
 </?>
</table>

<table style="width: 100%;" border="1" >

 <td style="width: 25%;>بخشن امکانات سایت</td>
 <td style="width: 75%;>
```

مدیریت محصولات

در صورتی که کاربر وارد شده به سایت معتبر باشد اینجا مدیریت محصولات است  
آنهاک عنوان بالاک سایت اینکه من مذکور

### ۵ پرونده action\_login.php را باز کرده، دستورهای زیر را در محل مشخص شده اضافه کنید.

```

if ($row) {
 $_SESSION["state_login"] = true;
 $_SESSION["realname"] = $row['realname'];

 if ($row["type"] == 0)
 $_SESSION["user_type"] = "public";

 elseif ($row["type"] == 1)
 $_SESSION["user_type"] = "admin";
}

<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("admin_products.php");
-->
</script>

<?php
} // elseif برابر
```

در صورتی که کاربر وارد شده به سایت یک مدیر باشد یعنی مقدار فیلد type برابر با 1 SESSION user\_type در می باشد مقدار متغیر مساوی admin باشد و کاربر به صفحه admin\_products.php منتقل می شود

```

echo ("<p style='color:green;'>{$row['realname']} خوب آمدید</p>");
} else
 echo ("<p style='color:red;'>نام کاربری با کلمه عبور بافت نشد</p>");
```

```
mysqli_close($link);
```

```
include ("includes/footer.php");
?>
```

#### ۶ با نام کاربری admin و گذرواژه admin وارد شوید.

این نام و گذرواژه را در فعالیت‌های کارگاهی قبلی به عنوان یک کاربر مدیر ایجاد کرده‌اید. پس از ورود به صفحه ثبت محصولات وارد می‌شوید (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- صفحه ثبت محصولات

#### ۷ از ورود کاربران عادی به صفحه ثبت محصولات جلوگیری کنید.

برونده admin\_products.php را باز کرده، دستورهای زیر را برای محدود کردن دسترسی به صفحه مدیریت محصولات برای مدیران تارنما تکمیل کرده، در محل مشخص شده اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");

if (!(
?>
<script type="-----">
<!-- ----- > // مسئله index.php مسئله شود
-->
</script>
<?php
} // if
?>

<form name="add_product" action="action_admin_products.php" method="POST" enctype="multipart/form-data" >
<table style="width: 100%;" border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >
```

در صورتی که کاربر وارد شده به تارنما مدیر نباشد به صفحه index.php منتقل می‌شود.

admin\_products.php یک کاربر عادی وارد تارنما شوید و با نوشتن نام پرونده در نوار نشانی مرورگر تلاش کنید وارد این صفحه شوید. این کار را برای یک کاربر با سطح دسترسی مدیریت تارنما آزمایش کنید. نتایج را باهم مقایسه کنید.

فعالیت  
کارگاهی



## ارزشیابی مرحله ۲



نمره	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد SESSION – استفاده از SESSION برای نگهداری اطلاعات مورد نیاز - ایجاد محدودیت دسترسی کاربران	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب‌سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد.	به کارگیری session
۲	ایجاد SESSION – استفاده از SESSION برای نگهداری اطلاعات مورد نیاز	در حد انتظار		
۱	ایجاد SESSION	پایین‌تر از حد انتظار	زمان: ۳۰ دقیقه	

## ارسال پرونده به سرویس دهنده میزبان

در این مرحله باید کاربری با دسترسی مدیریت اقدام به ثبت کالاهای فروشگاه برشکت کند. با توجه به اینکه باید عکس هر کالا را در نمون برگ دریافت اطلاعات کالا وارد کند به مفاهیم مربوط به ارسال پروندها به سرویس دهنده میزبان می‌پردازیم.

### تابع basename

این تابع مسیر کامل یک پرونده را از ورودی دریافت کرده، در خروجی نام و پسوند پرونده را به صورت یک رشته برمی‌گرداند.

#### شكل کلی تابع basename

; (مسیر کامل یک پرونده و نام آن به صورت رشته‌ای) basename = نام متغیر

به مثال زیر دقت کنید:

```
<?php
echo "1)".basename("/etc/php.ini");
?>
```

خروجی مثال بالا به صورت زیر است:

1) php.ini

### تابع file\_exists

این تابع مسیر کامل یک پرونده یا یک پوشه را از ورودی دریافت کرده، در خروجی وجود یا عدم وجود آن را

به صورت یک مقدار منطقی true یا false برمی‌گردد.

### شکل کلی تابع file\_exists

(مسیر کامل یک پرونده یا پوشه و نام آن به صورت رشته‌ای) = نام متغیر

به مثال زیر دقت کنید:

```
<?php
$filename = '/path/to/foo.txt';

if (file_exists($filename)) {
 echo "در حافظه موجود است $filename";
} else {
 echo "در حافظه موجود نیست $filename";
}
?>
```

مثال بالا را در یک پرونده بنویسید. آن را اجرا کرده، خروجی را بنویسید.

فعالیت  
کارگاهی



### تابع pathinfo

این تابع مسیر کامل یک پرونده و یک شناسه ثابت را از ورودی دریافت کرده، در خروجی یک آرایه انجمنی از اطلاعات پرونده و مسیر دسترسی به آن را برمی‌گرداند (جدول ۳).

### شکل کلی تابع pathinfo

(نام شناسه، مسیر کامل یک پرونده و نام آن به صورت رشته‌ای) = نام متغیر

### جدول ۳- شناسه‌های تابع pathinfo

نام شناسه	توضیحات شناسه
PATHINFO_DIRNAME	مسیر و نام پوشه‌های پرونده را برمی‌گرداند.
PATHINFO_BASENAME	نام و پسوند پرونده را برمی‌گرداند.
PATHINFO_EXTENSION	پسوند پرونده را برمی‌گرداند.
PATHINFO_FILENAME	نام را بدون پسوند پرونده برمی‌گرداند.

به مثال زیر دقت کنید :

```
<?php
$target_dir = '/www/htdocs/inc/iib.inc.php';
echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_DIRNAME) . "
";
echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_BASENAME) . "
";
echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_EXTENSION) . "
";
echo pathinfo($target_dir, PATHINFO_FILENAME) . "
";
?>
```



مثال بالا را در یک پرونده بنویسید. آن را اجرا کرده، خروجی را بنویسید.

### تابع getimagesize

این تابع در ورودی مسیر کامل و نام یک تصویر را دریافت کرده، در خروجی به صورت یک آرایه انجمنی اطلاعات کاملی از تصویر را بر می گرداند. در صورتی که پرونده ورودی از نوع تصویری نباشد، خروجی این تابع خواهد بود (جدول ۴).

### شکل کلی تابع getimagesize

؛ (مسیر کامل و نام یک پرونده تصویری به صورت رشته ای) getimagesize = نام متغیر

### جدول ۴- اندیس های آرایه انجمنی خروجی تابع getimagesize

مثال در خروجی	توضیحات	اندیس انجمنی آرایه در خروجی
275	عرض تصویر بر اساس پیکسل	۰
183	ارتفاع تصویر بر اساس پیکسل	۱
width="275" height="183"	عرض و ارتفاع تصویر به صورت رشته ای	۳
8	تعداد بیت های رنگ تصویر	bits
3	تعداد کanal های رنگ تصویر	channels
image/jpeg	نوع تصویر	mime

به مثال زیر دقت کنید:

```
<?php
$info = getimagesize("img/flag.jpg");
echo "";
?>
```

فرض کنید عرض تصویر flag.jpg برابر با 300 پیکسل و ارتفاع آن 250 پیکسل باشد در این حالت خروجی \$info[3] به صورت یک رشته عرض و ارتفاع تصویر را بر می گرداند.  
width="300" height="250"



برنامه بالا را در یک پرونده نوشته، آن را اجرا کنید. با استفاده از view page source کدها را مشاهده کنید و با کد نوشته شده در پرونده مقایسه کنید.

### \$\_FILES آرایه

\$\_FILES یک آرایه انجمانی است که اطلاعات پرونده را نگهداری می‌کند. نام یک شی از نوع برچسب file (نام پرونده) و یک شناسه ثابت، کلیدهای این آرایه هستند. محتوای عناصر این آرایه اطلاعات پرونده دریافتی است (جدول ۵).

### روش استفاده از آرایه \$\_FILES

```
$_FILES["file"]["name"] = نام برجسب از نوع
```

### جدول ۵ - شناسه‌های آرایه \$\_FILES

نام شناسه	توضیحات شناسه	مثال
name	نام و پسوند پرونده ورودی را برمی‌گرداند.	images6.jpg
type	نوع پرونده ورودی را برمی‌گرداند.	image/jpeg
tmp_name	مسیر محلی و نام پرونده ورودی را برمی‌گرداند که در سیستم کاربر به صورت موقت با نامی جدید ذخیره شده است.	C:\Users\medu\AppData\Local\Temp\php360F.tmp
error	شماره خطای ایجاد شده را برمی‌گرداند.	0
size	اندازه و حجم پرونده ورودی را بر حسب بایت برمی‌گرداند.	14763

### تابع move\_uploaded\_file

این تابع یک پرونده را از مسیر مبدأ به مسیر مقصد انتقال می‌دهد. ورودی این تابع مسیر و نام پرونده در مبدأ و مسیر و نام پرونده در مقصد است. خروجی تابع در صورت موفقیت آمیز بودن انتقال پرونده به مقصد true و در صورت عدم موفقیت false است. در صورتی که پرونده‌ای هم نام در مقصد وجود داشته باشد، پرونده جدید جایگزین خواهد شد. این تابع فقط پرونده‌هایی را می‌تواند به مقصد منتقل کند که از طریق POST در یک نمون برگ ارسال شده باشند.

### شكل کلی تابع move\_uploaded\_file

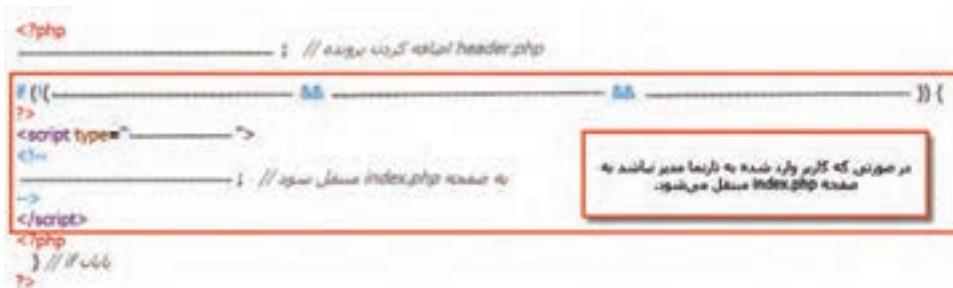
```
(مسیر و نام پرونده در مقصد , مسیر و نام پرونده در مبدأ) = نام متغیر
```

## کارگاه ۹ ثبت محصولات

در این کارگاه اطلاعات محصولاتی را که کاربر از طریق نمون برگ ثبت محصولات وارد می‌کند به جدول محصولات(products) پایگاه داده منتقل می‌کنیم.

### ۱ یک پرونده جدید با سطح دسترسی برای مدیر ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام action\_admin\_products.php دستورهای زیر را برای محدود کردن سطح دسترسی این صفحه فقط برای کاربران مدیر وارد کنید.



```
<?php
// اینجا کد های ابتداء کردن برای بروزرسانی header.php
!{
?>
<script type="text/javascript">
</script>
</php
} // اینجا
?>
```

### ۲ فیلدهای خالی را بررسی کنید.

دستورات زیر را برای بررسی خالی نبودن فیلدهای نمون برگ اطلاعات کالا، به دستورهای بالا اضافه کنید.

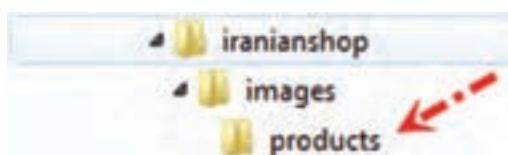
```
if (isset($_POST['pro_code'])) {
 if (empty($_POST['pro_code'])) {
 // حالت نبودن کادر متن کد کالا
 // حالت نبودن کادر متن نام کاربری
 // حالت نبودن کادر متن تقدیم مخصوصی
 // حالت نبودن کادر متن قیمت کالا
 // حالت نبودن کادر متن جزئیات
 }

 $pro_code = $_POST['pro_code'];
 $pro_name = _____; // ذخیره نام کالا
 $pro_qty = _____; // ذخیره تعداد موجودی کالا
 $pro_price = _____; // ذخیره قیمت کالا
 $pro_image = basename($_FILES["pro_image"]["name"]);
 $pro_detail = _____; // ذخیره جزئیات کالا
}

} else {
 exit("برخی از فیلد ها مقدار دهنده نشده است");
}
```

### ۳ اتصال به پایگاه داده ایجاد کنید.

دستورات لازم را برای اتصال به پایگاه داده، به دستورهای بالا اضافه کنید.



### ۴ برای ذخیره تصاویر کالاها، ساختار درختی زیر را ایجاد کنید.

## ۵ ذخیره‌سازی پرونده را انجام دهید.

برای نگهداری مسیر ذخیره‌سازی نام و پسوند پرونده تصویری، دستورات زیر را به پرونده اضافه کنید.

```
$target_dir = "images/products/";
$target_file = $target_dir . basename($_FILES["pro_image"]["name"]);
$uploadOk = 1;
$imageFileType = pathinfo($target_file, PATHINFO_EXTENSION);
if (file_exists($target_file)) {
 echo "فایل ارسال شده تغییری نداشته باشد.";
```

مسیر ذخیره‌سازی تصویری کیا؟  
مسیر ارسال پرونده تصویری، نام و پسوند آن  
نگهداری پسوند پرونده تصویری  
نگهداری پسوند پرونده تصویری

## ۶ قالب پرونده را بررسی کنید.

برای اطمینان از اینکه پرونده ارسال شده، قالب تصویری دارد، دستورات زیر را اضافه کنید.

```
$check = getimagesize($_FILES['pro_image']['tmp_name']);
if ($check !== false) {
 echo "برونده انتخاب شده یک تصویر است." . $check["mime"] . "
";
 $uploadOk = 1;
} else {
 echo "برونده انتخاب شده یک تصویر نیست." . "
";
 $uploadOk = 0;
}
```

نوع پرونده تصویری را برعی‌گرداند  
در صورتی که محتوا بروند ارسال شده تصویر نباشد حرجی نایع getimagesize مقدار منطقی false خواهد بود.

## ۷ وجود پرونده تصویری را بررسی کنید.

برای بررسی عدم وجود پرونده تصویری هم نام در سرویس دهنده میزبان دستورهای زیر را اضافه کنید.

```
if (file_exists($target_file)) {
 echo "برونده ای با همین نام در سرویس دهنده میزبان وجود دارد." . "
";
 $uploadOk = 0;
}
```

## ۸ حجم پرونده را بررسی کنید.

برای بررسی و جلوگیری از ارسال پرونده‌های تصویری با حجم بیشتر از ۵۰۰ کیلو بایت دستورهای زیر را اضافه کنید.

```
if ($_FILES["pro_image"]["size"] > 500000) {
 echo "اندازه بروند انتخابی بیشتر از 500 کیلوبات است." . "
";
 $uploadOk = 0;
}
```

## ۹ ارسال قالب‌های پرونده را بررسی کنید.

برای بررسی و جلوگیری از ارسال پرونده‌های تصویری متفرقه یا غیرتصویری دستورهای زیر را اضافه کنید.

```
($imageFileType != "jpg" && $imageFileType != "png" && $imageFileType != "jpeg" && $imageFileType != "gif") (
 echo "فرمت پسوندهای JPEG, JPEG, PNG & GIF محظوظ نیست." . "
";
 $uploadOk = 0;
)
```

## ۱۰ پرونده را به سرویس دهنده ارسال کنید.

برای ارسال پرونده تصویری به سرویس دهنده میزبان دستورهای زیر اضافه کنید.

```
$uploadOk == 0 {
echo "پرونده اسحاب شده به سرویس دهنده میزبان ارسال نشد"
;
} else {
 if (move_uploaded_file($_FILES["pro_image"]["tmp_name"], $target_file)) {
 echo "پرونده " . basename($_FILES["pro_image"]["name"]) .
 " با موفقیت به سرویس دهنده میزبان نسخال یافته";
 } else {
 echo "خطا در ارسال پرونده به سرویس دهنده میزبان رخ داده است"
;
 }
}
```

## ۱۱ مشخصات کالا را درج کنید.

دستورهای زیر را برای درج مشخصات کالا در جدول products به دستورهای بالا اضافه کنید.

```
$uploadedOk == 1 {
 $query = "INSERT INTO products
(pro_code,
pro_name,
pro_qty,
pro_price,
pro_image,
pro_detail) VALUES
('$pro_code',
'$pro_name',
'$pro_qty',
'$pro_price',
'$pro_image',
'$pro_detail')";

 if (mysqli_query($link, $query) === true)
 echo "<p style='color:green;'>کالا با موفقیت به ایار اضافه شد</p>";
 else
 echo "<p style='color:red;'>خطا در ثبت مشخصات کالا در ایار</p>";
} else
 echo "<p style='color:red;'>خطا در ثبت مشخصات کالا در ایار</p>";

mysqli_close($link);

include ("includes/footer.php");
?>
```

## ۱۲ پرونده را در پوشه iranianshop ذخیره کنید.

### ۱۳ اطلاعات را ثبت کنید.

برای ثبت اطلاعات کالا با نام کاربری و گذرواژه‌ای وارد تارنما شوید که دسترسی مدیریتی داشته باشد. اطلاعات یک کالا را وارد کرده، تصویری برای آن انتخاب کنید. ارسال پرونده تصویری به سرویس دهنده میزبان (مسیر images/products) را بررسی کنید و از ذخیره اطلاعات در جدول products از طریق phpmyadmin اطمینان حاصل کنید.

## ارزشیابی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	تعیین نام، مسیر و اندازه پرونده - بررسی قالب و وجود پرونده - ارسال پرونده - تعیین اطلاعات پرونده ارسالی - ذخیره پرونده ارسالی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرمافزار IDE طراحی صفحات وب، نرمافزار شبیه‌ساز و بسیور و مرورگر استاندارد باشد - پرونده اینترنت روی آن نصب باشد - پرونده تصویر زمان: ۳۰ دقیقه	بارگذاری پرونده
۲	تعیین نام، مسیر و اندازه پرونده - بررسی قالب و وجود پرونده	در حد انتظار		
۱	تعیین نام، مسیر و اندازه پرونده	پایین‌تر از حد انتظار		
<p>معیار شایستگی انجام کار:</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مراحل به کارگیری session و بارگذاری پرونده</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

## جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱- اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب
- ۲- به کارگیری session
- ۳- بارگذاری پرونده

استاندارد عملکرد:

با استفاده از دانش پایگاه داده و وب پویا، با اتصال به پایگاه داده و تعیین سطح دسترسی کاربران، اطلاعات نمون برگ را به سرویس دهنده ارسال کند.

شاخص‌ها:

شاخص‌های مرحله کار	شماره مرحله کار
انتخاب نام سرویس دهنده، نام کاربری، گذر واژه و پایگاه داده برای اتصال به پایگاه داده - بررسی موققیت آمیز بودن اتصال به پایگاه داده - تعیین شناسه اتصال و فرمان SQL برای اجرای پرس و جو - قطع ارتباط با پایگاه داده - واکشی پک رکورد از نتایج پرس و جو	۱
ایجاد SESSION - دسترسی به عنصر موردنیاز آرایه \$_SESSION - حذف مقدار متغیر یک session - حذف مقدار همه متغیرهای تعریف شده در session - حذف پرونده ایجاد شده برای session	۲
استخراج نام و پسوند پرونده از مسیر کامل آن- واکشی اطلاعات و مسیر پرونده به صورت آرایه انجمانی - تعیین وجود یا عدم وجود پرونده در مسیر تعیین شده - تعیین مسیر و نام پرونده در مبدأ و مقصد برای ارسال پرونده به سرویس دهنده - تعیین مشخصات پرونده ارسالی	۳

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان

تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب‌서ور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. پروندهای تصویر

زمان: ۸۰ دقیقه (اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب ۲۰ دقیقه - به کارگیری session ۳۰ دقیقه - بارگذاری پرونده ۳۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قابلی از ۳	نمره هنرجو
۱	اتصال به پایگاه داده و درج اطلاعات تحت وب	۱	۱
۲	به کارگیری session	۲	۲
۳	بارگذاری پرونده	۲	۲
شاخص‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ثبت و نگهداری و تبادل اطلاعات کاربران از طریق صفحات پویا - کاهش سفرهای درون و برون شهری دققت در کنترل سطح دسترسی کاربران تارنما			۲
میانگین نمرات			*

\* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.

## ۸ یادگیری واحد

### شایستگی اتصال پایگاه داده به وب

#### آیا تا به حال پی برده‌اید

- ثبت سفارش کالا در فروشگاه برخط چگونه انجام می‌شود؟
- وضعیت سفارش کاربر چگونه تعیین می‌شود؟
- کالاهای فروشگاه برخط چگونه مدیریت می‌شوند؟
- چگونه می‌توان نوع کاربر و سطح دسترسی را تعیین کرد؟

هدف از این واحد شایستگی مدیریت پایگاه داده و بازسازی صفحات و ب پویا است.

#### استاندارد عملکرد

با استفاده از دانش کسب شده پایگاه داده و وب پویا، امکان مدیریت تارنما و ذخیره وضعیت کاربر و درخواست را فراهم کند.

آیا تاکنون برای خرید اینترنتی به تارنمای فروشگاه برخط مراجعه کرده‌اید و سفارش خرید کالایی را داده‌اید؟ برای خرید لازم است که فهرست کالاهای فروشگاه را مشاهده کنید و مشخصات کالای موردنظر خود را با جزئیات بیشتری مانند امکانات و قیمت آن بررسی کنید، سپس اگر تصمیم به خرید گرفتید در صورت موجود بودن، کالا را سفارش دهید. مراحل سفارش کالا را تا انتها انجام داده، ثبت نهایی کنید. تارنمای فروشگاه برخط باید امکان مدیریت محصولات مانند حذف، اضافه و تغییر مشخصات محصول مانند تغییر قیمت را برای کاربر مدیر فراهم کند؛ بنابراین با توجه به نوع کاربر، سطح دسترسی آنها متفاوت خواهد بود. در این واحد یادگیری امکانات موردنیاز را به تارنمای فروشگاه برخط محصولات اضافه خواهیم کرد.

### تابع substr

مشخصات کالا در فروشگاه برخط به صورت کامل در یک رشته ذخیره می‌شود؛ ولی لازم نیست همیشه تمام این مشخصات دیده شود، بلکه نمایش بخش کوچکی از آن کفايت می‌کند. تابع substr بخشی از یک رشته را برمی‌گردد.

#### شكل کلی تابع substr

(تعداد نویسه‌ها، اندیس شروع اولین نویسه، رشته یا متغیر رشته‌ای) substr = نام متغیر

- اندیس اولین نویسه ° است.
- نوشتن تعداد نویسه‌ها اجباری نیست.
- نوشتن اعداد منفی برای اندیس شروع اولین نویسه باعث می‌شود بررسی رشته به صورت معکوس انجام شود.
- به مثال زیر توجه کنید:

```
<?php
echo substr('abcdef', 1); // bcd
echo substr('abcdef', 1, 3); // bcd
echo substr('abcdef', 0, 4); // abcde
echo substr('abcdef', 0, 8); // abcdef
echo substr('abcdef', -1, 1); // f
?>
```

خروجی‌های تابع substr در حالت‌های مختلف

به صورت نمونه تعدادی محصول ایرانی را وارد جدول محصولات کنید. پیشنهاد می‌شود از محصولات کشاورزی، سوغات شهرها یا استان‌ها و موارد مشابه استفاده شود.

فعالیت  
کارگاهی



## کارگاه ۱ مشاهده محصولات فروشگاه برخط

در این کارگاه فهرست محصولات فروشگاه را به همراه بخشی از مشخصات آنها در تارنما نمایش می‌دهیم، به گونه‌ای که در هر سطر سه محصول دیده شود و امکان دیدن مشخصات کامل محصول با کلیک روی آن را فراهم می‌کنیم (شکل ۱۳). با کلیک روی هر محصول کاربر به صفحه‌نمایش مشخصات محصول (product\_detail) منتقل می‌شود.

لوگوی سایت								
تصویر محصول	نام محصول	مشخصات محصول	تصویر محصول	نام محصول				
	گز اعلای اصیان	قیمت: 800000 ریال تعداد موجودی: 200 توضیحات: گز سوچان اصیان و کرمانه، بزه و چهار محل و بسته باری... نیکی از تقدیمات شفاف...		برنهال در قل	قیمت: 600000 ریال تعداد موجودی: 1500 توضیحات: برنهال یکی از اقطای های سنتی و برطادار کنبو غیربریان... مهم کشاورزی ایران است. جات خاصیت و آب کافی ...		فلفل و بزه بزد	قیمت: 350000 ریال تعداد موجودی: 100 توضیحات: فلفل یکی از اقطای های سنتی و برطادار کنبو غیربریان... مهم کشاورزی ایران است. این ...
	نوصیحات تکمیلی و خرد خرما مضافی به	قیمت: 900000 ریال تعداد موجودی: 1800 توضیحات: عصری سرمه ای خرما از ایران ۷ کیلوگرم است که همانگی از عصری ... سرمه ای ...		نوصیحات تکمیلی و خرد ریغفراں درجه یک ایران	قیمت: 900000 ریال تعداد موجودی: 600 توضیحات: گذشت ریغفراں از ایران به سیرین و ابرع و یامنیهای آب است که بزه در شهربستانهای شهرستان ریغفراں ترشیت شده... سیستم آبی ...		نوصیحات تکمیلی و خرد بسنة مرغوب ایرانی	قیمت: 1700000 ریال تعداد موجودی: 1800 توضیحات: بسنه مرغوب از ایران... میریم و ابرع و یامنیهای آب است که بزه در شهربستانهای شهرستان ریغفراں ترشیت شده... سیستم آبی ...
	نوصیحات تکمیلی و خرد	قیمت: 1000000 ریال تعداد موجودی: 14 توضیحات: نکن از هنرهاک طرف و طرف های بسیار ایران حالت کاری است و مخصوصاً از کار های ...		نوصیحات تکمیلی و خرد کلیم و قرنس دست باف	قیمت: 3000000 ریال تعداد موجودی: 50 توضیحات: نیمازی دستی ایران از طرف های بسیار ایران حالت کاری است و مخصوصاً از کار های ...		نوصیحات تکمیلی و خرد مالکت عادی و معنوی سایت	MALIKAT MAADI AND MENOONI SITE

شکل ۱۳- فهرست محصولات

- ۱ پرونده index.php را باز کنید.
- ۲ عبارت محصولات را حذف کرده، در محل مشخص شده دستورات اتصال به پایگاه داده را وارد کنید.

```
<?php
----- اضافه کردن پرونده header.php -----
// اتصال به پایگاه داده shop_db
$link = ;
if (.....)
 exit("خطای با شرح زیر رخ داده است");

```

- ۳ دستورهای SQL پرس‌وجوی نمایش همه محصولات فروشگاه را وارد کنید.

```
$query = ;
----- برس و جوی نمایش همه محصولات فروشگاه -----
$result = ;
----- اجرای برس و جو -----
```

- ۴ طبق راهنمای زیر جدول نمایش محصولات را به صورت پویا طراحی و نمایش دهید.

```

<table style="width: 100%;" border="1px" >
<tr>
<?php
$counter = 0;
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
 $counter++;
 <td style="border-style: dotted dashed; vertical-align: top; width: 33%; ">
 <h4 style="color: brown;"><?php echo ($row['pro_name']) ?></h4>
 <a href="product_detail.php?id=<?php echo ($row['pro_code']) ?>">

 قیمت : <?php echo ($row['pro_price']) ?>&nbsp,

 تعداد موجودی : <?php echo ($row['pro_qty']) ?>

 توضیحات : <?php echo (substr($row['pro_detail'],0,120)); ?>

 <a href="product_detail.php?id=<?php echo ($row['pro_code']) ?>" style="text-decoration: none;">جزء

 </td>
<?php
 if ($counter % 3 == 0)
 echo ("

");
} // while
if ($counter % 3 != 0)
 echo ("
");
?>
</table>
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

**۵ پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.**

با کلیک روی پیوند صفحه اصلی از منوی بالای سایت از نمایش فهرست همه محصولات اطمینان حاصل کنید. شکل ۱۳ محصولات واردشده نمونه در جدول products را نمایش می‌دهد. فهرست محصولات برای میهمانان، اعضاء و مدیران تارنما نمایش داده می‌شود.

فعالیت  
کارگاهی



شرایطی فراهم کنید که فقط محصولات فروشگاه برای اعضای تارنما نمایش داده شوند. بعد از انجام این کار و اطمینان از صحت ایجاد این محدودیت، دستوراتی که برای انجام این کار اضافه کرده‌اید را کنید.

Comment

## جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

شایستگی‌ها	زیست محیطی	دقت در کنترل ورود کاربر و نوع کاربر جهت هدایت کاربر به صفحات وب	ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری	قابل قبول غیرقابل قبول	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
شایستگی‌های غیرفنی	ایمنی و بهداشت	رعایت ارگonomی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات)	مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - حل مسئله - تفکر خلاق - نقش در گروه - زبان فنی	قابل قبول	حافظت از تجهیزات کارگاه - انجام وظایف محمله در گروه - ارائه راه حل خلاقانه برای مسئله	۲
توجهات زیست محیطی	نگرش	دقت در کنترل ورود کاربر و نوع کاربر جهت هدایت کاربر به صفحات وب	ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری	غیرقابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
● این شایستگی‌ها در ارزشیابی پایانی واحد یادگیری باید مورد توجه قرار گیرند.						

## ارزشیابی مرحله ۱



مرکز	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	نمایش اطلاعات یک جدول از پایگاه داده تحت وب - نمایش بخشی از محتوای یک فیلد متند - ایجاد پیوندهای مورد نیاز	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب‌سور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۳۰ دقیقه	نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب
۲	نمایش اطلاعات یک جدول از پایگاه داده تحت وب - نمایش بخشی از محتوای یک فیلد متند	در حد انتظار		
۱	نمایش بخشی از محتوای یک فیلد متند	پایین‌تر از حد انتظار		

## کارگاه ۲ ایجاد صفحه اختصاصی محصول

در این کارگاه صفحه‌نمایش محصول با جزئیات کامل شامل قیمت، توضیحات و تعداد موجودی را ایجاد می‌کنیم (شکل ۱۴). صفحه‌ای که با کلیک روی محصول در فهرست محصولات به آن منتقل خواهیم شد. در این صفحه پیوند "سفارش و خرید پستی" برای کاربر وجود دارد که کاربر را به صفحه سفارش(order.php) برای خرید نهایی منتقل می‌کند.



شکل ۱۴- جزئیات محصول انتخابی

### ۱ اتصال به پایگاه داده ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام `iranianshop` در پوشه `product_detail.php` ایجاد کرده، دستورهای زیر را تکمیل کرده، در آن بنویسید.

```
<?php
-----; // اضافه کردن پرونده header.php
// اتصال به پایگاه داده shop_db
$link = -----;
if (-----)
 exit("-----");
-----;
```

### ۲ دستورهای SQL پرس‌وجوی نمایش جزئیات محصول انتخاب شده را وارد کنید.

```
$pro_code=0;
if ($row['GET[id]]) {
$pro_code=$row['GET[id']];
}
Squery = "SELECT * FROM products WHERE pro_code='$pro_code'";
$result = mysqli_query($link, Squery);
?>
```

برآورده که این SQL برای این پرونده کافی نیست  
کلک روی این SQL با بده "ویرایش" کلکش  
و در پایه آن بروزرسانی این SQL نمایش انتخاب شده است

ارسال

جواب رکوردهای این SQL در پرونده

جواب رکوردهای این SQL در پرونده

### ۳ طبق کد زیر جدول نمایش جزئیات محصول را به صورت پویا طراحی و نمایش دهید.

```
<table style="width: 100%; border="1px" >

<?php
if ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
?>
<td style="border-style: dotted dashed; vertical-align: top; width: 33%; ">
<h4 style="color: brown;"><?php echo ($row['pro_name']) ?></h4>

قیمت : <?php echo ($row['pro_price']) ?>&nbsp Jt,

تعداد موجودی : <?php echo ($row['pro_qty']) ?>

نوصفات : <?php echo ($row['pro_detail']); ?>

<a href="order.php?id=<?php echo ($row['pro_code']) ?>" style="text-decoration: none;">
سفارش و حذف سفارش

</td>
<?php
} ///
?>
</tr>
</table>
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

در پرونده که ریگردی می‌گذارد باشد  
دستورهای بعدی If اجرا نمی‌شوند

با کلک روی سیم "سفارش و حذف سفارش" که  
این سفارش را صفحه سفارش (order.php) بچیند  
بهای کاربر مستغل می‌شود.

پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید. ۴

با کلیک روی تصویر یک کالا از نمایش جزئیات کالای انتخابی اطمینان حاصل کنید.

کارگاه ۳ فرم ثبت سفارش محصول

در این کارگاه مشخصات کاربر و نوع کاربر را در یک session ذخیره می‌کنیم. فرم ثبت سفارش محصول را ایجاد کرده، با توجه به قیمت و تعداد سفارش محصول مبلغ قابل پرداخت را محاسبه می‌کنیم. با کلیک دکمه خرید، صحت اطلاعاتی که کاربر وارد کرده را بررسی می‌کنیم. تصویر محصول را به همراه بخشی از توضیحات، قیمت و تعداد موجودی در سمت چپ صفحه نمایش می‌دهیم. (شکل ۱۵).

لیگوی سایت	صفحه اصلی	عنصری در سایت	خروج از سایت (علی محمدی)	درباره ها	ارسالات راه
<p>بعداد با مقدار در خواستن</p> <p>کد کالا</p> <p>نام کالا</p> <p>قیمت واحد کالا</p> <p>مبلغ قابل برداشت</p> <p>رایم خردیار</p> <p>بسته الکترونیک</p> <p>نشانه ثمن همراه</p> <p>آدرس دلیل بسته جوب</p> <p>درایفت مخصوص</p> <p>بخت افکارات سایت</p>	<p>۱</p> <p>۲</p> <p>۳</p> <p>۴</p>	<p>۱</p> <p>۲</p> <p>۳</p> <p>۴</p>	<p>نام و نامه برده</p> <p>35000 ریال</p> <p>0 ریال</p> <p>علی محمدی</p> <p>alim.mohedi@gmail.com</p> <p>00</p> <p>خروج مخصوص</p>	<p>فقط و نزهه برده</p> <p>۱۰۰</p> <p>پوششات: فنات بکل از سپرسن هاک</p> <p>پوششی و برآورده ای کشور عربی های ایران</p> <p>پوشش: آن سپرسن: جو شعره ای سوپرانو</p> <p>فناک شهره برده مخصوص هم شود. تبریز</p> <p>این نوانه گفت: گتم کنم گرس ...</p>	 <p>المنت واحد : 35000 ریال</p> <p>المقدار موجودی : 100</p>

شکا، ۱۵- ف م ثبت سفارش، محصول

۱ نام کاربر و وضعیت login کاربر را در SESSION ذخیره کنید.

تا تکمیل ثبت سفارش کاربر باید به مشخصات کاربر دسترسی داشته باشیم؛ بنابراین لازم است که مشخصات کاربر را در session ذخیره کنیم تا در صفحات دیگر هم به آن دسترسی داشته باشیم. در پرونده action\_login.php کد زیر را برای ذخیره نام کاربری داخل یک SESSION وارد کرده، تغییرات ۱ ذخیره کنید.

```
$row = mysqli_fetch_array($result);

if ($row) {
 $_SESSION["state_login"] = true;
 $_SESSION["realname"] = $row['realname'];

 $_SESSION["username"] = $row['username'];

 if ($row["type"] == 0)
 $_SESSION["user_type"] = "public";

 elseif ($row["type"] == 1) {
 $_SESSION["user_type"] = "admin";
 }
}

?> ذخیره کردن نام کاربری در متغیر username مربوط به SESSION

<script type="text/javascript">
<!--
location.replace("admin_products.php");
-->
</script>
```

### ۲ پرونده سفارش محصول را ایجاد کنید.

یک پرونده جدید با نام order.php در پوشه iranianshop ایجاد کرده، کدهای زیر را برای اتصال به پایگاه داده و دریافت کد محصول سفارش داده شده از نوار نشانی وارد کنید.

```
<?php
----- اضافه کردن بروندе // header.php
----- اتصال به پایگاه داده // shop_db
$link = -----;

if (mysqli_connect_errno())
 exit("خطای با شرح ریز رخ داده است");

$pro_code = 0;
if (isset($_GET['id']))
 $pro_code = $_GET['id'];
```



### ۳ ورود کاربر را بررسی کنید.

کدهای زیر را برای تشخیص اینکه کاربر وارد سایت شده است یا خیر وارد کنید.

```

if (!isset($_SESSION["state_login"])) && $_SESSION["state_login"] == true) {
 >

برای حبیت مخصوص انتخاب شده باید وارد سایت شوید

در صورتی که عضو فروشگاه هستید برای ورود
اپسخا
کلک کنید

فرمورت داشتن نام کاربری و کلمه عبور جهت فرود به سایت به این صفت مسلط خواهد بود
و در صورتی که عضو بسیار باری نیست نام در سایت
اپسخا
کلک کنید

<?php
 exit();
}

```

فقط کاربری که وارد سایت شده است اجازه سفارش محصول را دارد

فرمورت داشتن نام کاربری و کلمه عبور جهت فرود به سایت به این صفت مسلط خواهد بود

برای انتقال به صفحه نیت نام

به نظر شما این دستورات  
نهضن ندارد و اگر موضعه نشود  
با آن ظایقی موافقه می‌شوند

#### ۴ اطلاعات محصول انتخابی را در آرایه ذخیره کنید.

کدهای زیر را برای ایجاد پرس‌وجوی دریافت اطلاعات محصول انتخابی و ایجاد فرم سفارش تکمیل کرده، در پرونده بنویسید.

```

//بررس و حجت مشخصات محصول انتخابی
$Query = _____ ;
$result = _____ ; //آخرین بررس و حجت
 ?>
<form name="order" action="action_order.php" method="POST">
 <table style="width: 100%;" border="1px" >
 <tr><td style="width: 60%;">
 <?php
 if ($row == _____) { //row به اینجا اطلاعات محصول در آرایه
 ?>

```

#### ۵ اطلاعات محصول انتخابی را در فرم نمایش دهید.

کدهای زیر را جهت ایجاد جدول مشخصات کالای سفارش داده شده وارد کنید.

```


<table style="width: 100%;" border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;" >
 <tr>
 <td style="width: 22%; ">V5 کد *</td>
 <td style="width: 78%; "><input type="text" id="pro_code" name="pro_code" value="<?php echo ($row['pro_code']); ?>" style="background-color: lightgray; readonly /></td>
 </tr>
 <tr>
 <td>نام کالا *</td>
 <td><input type="text" style="text-align: right; background-color: lightgray;" id="pro_name" name="pro_name" value="<?php echo ($row['pro_name']); ?>" readonly /></td>
 </tr>
 <tr>
 <td>تعداد با مقدار در حواسی*</td>
 <td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_qty" name="pro_qty" onchange="calc_price();"/></td>
 </tr>

```

نمایش کد محصول سفارش داده شده در صفحه منتهی به صورت فقط جاوده دین با رنگ سبز رسمه حاکمتری روش

نمایش که تعداد سفارش محصول یونیتی هر شو و مجموع

حصه فیل تغییر می‌کند این تراکت برای مهارتی مبلغ کل سفارش در کدهای حاوی اسکریپت فرآوری می‌شود

ادامه کدهای ایجاد فرم و جدول سفارش محصول را به شکل زیر وارد کنید.

```
<tr>
 <td>قیمت واحد</td>
 <td><input type="text" style="text-align: left; background-color: lightgray;" id="pro_price" name="pro_price" value="php echo ($row['pro_price']); ?" readonly />ریال</td>
</tr> → نمایش قیمت یا به محصول سفارش داده شده نویسندگان
<tr>
 <td>مبلغ قابل پرداخت</td>
 <td><input type="text" style="text-align: left; background-color: lightgray;" id="total_price" name="total_price" value="0" readonly />ریال</td>
</tr> ← در این جمله من بعنوان از وارد کردن مبلغ سفارش و خوب در قیمت یا به مبلغ قابل پرداخت نهایی فرار می‌گیرم

```

## ۶ مبلغ قابل پرداخت را محاسبه کنید.

کدهای جوا اسکریپت را برای محاسبه مبلغ قابل پرداخت وارد کنید.

```
<script type="text/javascript">
<!--
function calc_price() → محاسبه مبلغ قابل پرداخت به وسیله کاربر
{
 var pro_qty=<?php echo ($row['pro_qty']); ?>; → تعداد موجودی
 var price= document.getElementById('pro_price').value; → محصول در انبار
 var count= document.getElementById('pro_qty').value;
 var total_price;

 if (count>pro_qty){ → در صورتی که تعداد کالای
 alert('تعداد موجودی انبار کمتر از درخواست شما است'); → سفارش داده شده بیشتر از
 document.getElementById('pro_qty').value=0; → تعداد کل موجودی کالا در انبار
 count=0; → باشد سیستم را صفر کردن
 }

 if (count==0 || count=="") → تعداد سفارش، اجازه نیست را
 total_price=0; → تعداد سفارش، اجازه نیست را
 else → تعداد سفارش، اجازه نیست را
 total_price=count*price;

 document.getElementById('total_price').value= total_price; → فرآورده مبلغ قابل
} → بردادن در جمله من مربوطه
-->
</script>
```

#### ۷ مشخصات کاربر را در آرایه ذخیره کنید.

برای دسترسی به رکورد مشخصات کاربر واردشده به تارنما، کدهای پرس‌وجوی زیر را وارد کنید.

```
<?php
 $query = "SELECT * FROM users WHERE username='{$_SESSION['username']}';
 $result = mysqli_query($link, $query);
 $user_row = mysqli_fetch_array($result);
?>
```

در هنگام ورود به سایت نام کاربری در متغیر `$_SESSION` به ذخیره می‌شود

#### ۸ کادر متن برای نام کاربر، شماره تماس و نشانی مقصد قرار دهید.

کد نمایش مشخصات کاربر واردشده به تارنما، دریافت شماره تماس و نشانی دریافت محصول را وارد کنید.

```
<tr>
 <td>

</td>
 <td></td>
</tr>

<tr>
 <td style="width: 40%;> نام خردمند *</td>
 <td style="width: 60%;>
 <input type="text" id="realname" name="realname" value="php echo ($user_row['realname']); ?>" style="background-color: lightgray;" readonly /><br/ </td>
</tr>

<tr>
 <td> بست الکترونیک *</td>
 <td><input type="text" style="text-align: left; background-color: lightgray;" id="email" name="email" value="php echo ($user_row['email']); ?>" readonly /></td><br/</tr>

<tr>
 <td> شماره تلفن همراه *</td>
 <td><input type="text" style="text-align: left;" id="mobile" name="mobile" value="09" /></td>
</tr>

<tr>
 <td> آدرس دقیق بستی جهت دریافت محصول *</td>
 <td><textarea style="text-align: right; font-family: tahoma;" id="address" name="address" cols="30" rows="3" wrap="virtual"></textarea></td>
</tr>
```

نمایش نام واقعی کاربر

دریافت شماره تماس از کاربر  
سفارش دهنده محصول

دریافت آدرس دقیق سفارش دهنده برای ارسال محصول

**۹** صحت ورود اطلاعات را در رویداد کلیک دکمه «خرید محصول» بررسی کنید.  
کد مربوط به دکمه خرید محصول و بررسی صحت ورود اطلاعات فرم سفارش را وارد کنید.

```

<tr>
 <td>

</td>
 <td><input type="button" value="خرید محصول" onclick="check_input();"/></td>
</tr>

</table>
</td>
<td>
 به جای دکمه submit() با کلیک روی یک دکمه معمولی تابع فوق برای اطمینان از
 درست وارد کردن اطلاعات درخواستی فرآخوانی می شود در صورتی که همه اطلاعات
 درست وارد شده بود به صفحه پردازش اطلاعات فرم سفارش انتقال پیدا می کند.
</td>

<script type="text/javascript">
<!--
function check_input()
{
 var r = confirm("از صحت اطلاعات وارد شده اطمینان دارید؟");
 if (r == true) {
 var validation=true;
 var count= document.getElementById('pro_qty').value;
 var mobile= document.getElementById('mobile').value;
 var address= document.getElementById('address').value;

 if (count==0 || count=="")
 validation=false;

 if (mobile.length<11)
 validation=false;

 if (address.length<15)
 validation=false;

 if (validation)
 document.order.submit();
 else
 alert("برخی از ورودی های فرم سفارش محصول به درستی بر نشده‌اند");
 }
-->
</script>

```

در صورتی که تعداد سفارش بیشتر از عدد صفر بود و شماره  
تماس به درستی ۱۱ نویسه داشت و در جعبه آدرس حداقل  
۱۵ نویسه ثبت شده بود عملیات submit() برای ارسال  
اطلاعات فرم انجام می شود.

**۱۰** اطلاعات محصول سفارش داده شده را نمایش دهید.  
کد نمایش محصول سفارش داده شده در سمت چپ پوسته سایت را وارد کنید.

```
<table>
<tr>
<td style="border-style: dotted dashed; vertical-align: top; width: 33%;>
<h4 style="color: brown;"><?php echo ($row['pro_name']) ?></h4>

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 10px; font-size: small; color: #666; font-weight: bold; font-style: italic; font-family: sans-serif; border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px; margin-bottom: 10px; position: relative; z-index: 1; <?php if ($row['pro_qty'] > 0) { ?>
قیمت واحد : <?php echo ($row['pro_price']) ?> ریال

: مقدار موجودی

: توضیحات
<?php
$count = strlen($row['pro_detail']);
echo (substr($row['pro_detail'], 0, (int)($count / 4)));
?>
...

</td>
</tr>
</table>

</tr>
</table>

</form>
<?php
} //#
include ("includes/footer.php");
?>
```

**۱۱** پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.  
یک محصول نمونه را سفارش دهید.  
در صورتی که کاربر در هنگام سفارش محصول با حساب کاربری خود به سایت وارد نشده باشد با محدودیت و پیام مناسب مواجه می شود(شکل ۱۶).



شکل ۱۶ – صفحه وب در صورت معتبر نبودن کاربر



یک محصول را سفارش دهید و تعداد سفارش را بیشتر از موجودی انبار و سایر ورودی‌ها را با شرایط مختلف وارد کنید که باعث ایجاد خطا شود. از صحت عملکرد فرم ثبت سفارش تا قبل از ثبت نهایی اطمینان حاصل کنید.

### تابع date

در ثبت سفارش کاربر لازم است که تاریخ و زمان سفارش را در پایگاه داده ذخیره کنیم، به این منظور از تابع date استفاده می‌کنیم که تاریخ و زمان جاری سیستم را به میلادی بر اساس تنظیمات سرویس دهنده برمی‌گرداند.

#### شكل کلی تابع date

()); ("قالب نمایش تاریخ" = نام متغیر

در این پروژه فقط از قالب y-m-d استفاده شده است.  
به مثال‌های زیر دقت کنید:

&lt;?php

```
$today = date("F j, Y, g:i a"); // March 10, 2001, 5:16 pm
$today = date("m.d.y"); // 03.10.01
$today = date("j, n, Y"); // 10, 3, 2001
$today = date("Ymd"); // 20010310
$today = date('h-i-s, j-m-y, it is w Day'); // 05-16-18, 10-03-01, 1631 1618 6 Satpm01
$today = date('l\l t \l s \l t\h\l e jS \d\l\al\y.');// it is the 10th day.
$today = date("D M j G:i:s T Y"); // Sat Mar 10 17:16:18 MST 2001
$today = date("H:m:s \l m \l s\l \m\l o\l n\l t\h"); // 17:03:18 m is month
$today = date("H:i:s"); // 17:16:18
$today = date("Y-m-d H:i:s"); // 2001-03-10 17:16:18
```

?&gt;

در خصوص سایر قالب‌ها با هم گروهی خود بحث کنید

### کارگاه ۴ ثبت نهایی سفارش محصول

در این کارگاه سفارش کاربر را به همراه زمان سفارش در پایگاه داده ذخیره می‌کنیم تا پس از بررسی‌های لازم محصول را برای سفارش دهنده ارسال کنیم. ابتدا جدول سفارش را در پایگاه داده ایجاد کرده، سپس اطلاعات سفارش کاربر را در آن درج می‌کنیم.

#### ۱ جدول سفارش محصول را ایجاد کنید.

جدول سفارش محصول را طبق ساختار زیر با نام orders در پایگاه داده shop\_db ایجاد کنید.

نام فیلد	نوع داده	اندازه	توضیحات فیلد
id	INT	۱۰	کد سفارش (کلید اصلی و افزایش خودکار)
username	VARCHAR	۳۰	نام کاربری سفارش‌دهنده محصول
orderdate	DATE		تاریخ سفارش محصول
pro_code	INT	۱۰	کد محصول سفارش داده شده
pro_qty	INT	۱۰	تعداد یا مقدار سفارش محصول
pro_price	FLOAT		قیمت پایه محصول
mobile	VARCHAR	۱۱	شماره تماس خریدار
address	VARCHAR	۴۰۰	نشانی دریافت محصول
trackcode	VARCHAR	۲۴	کد مرسوله پستی
state	INT	۱	وضعیت سفارش

فیلد state عددی بین ۰ تا ۳ است. هر عدد بیانگر وضعیت محصول سفارش داده شده به شرح زیر است:  
۰- تحت بررسی ۱- آماده برای ارسال ۲- ارسال شده ۳- سفارش لغو شده است  
**۲** ورود کاربر به تارنما و دریافت اطلاعات را پررسی کنید.

یک پرونده جدید با نام action\_order.php برای تشخیص ورود کاربر به سایت و دریافت اطلاعات فرم سفارش ایجاد کرده، در پوشه iranianshop ذخیره کید.  
کد زیر، در پرونده بنویسید.

```
<?php ; // اضافه کردن برونده header.php
if (!isset($_SESSION["state_login"])) &&) {
?>
<script type=".....">
<!-- ; // مسفل سود index.php را درست
-->
</script>
<?php
} // if اولی
```

```
$pro_code = $_POST['pro_code'];
$pro_name = $_POST['pro_name'];
$pro_qty = ;
$pro_price = ;
$total_price = ;

$realname = ;
$email = ;

$mobile = ;
$address = ;

$username = $SESSION['username']
```

برآفته اطلاعات ارسال شده از صفحه ثبت  
سفارش (order.php) و ذخیره در  
متغیرهای بنام مناسب

دریافت نام کاربری از متغیر  
username مربوط به SESSION

۳ کدهای اتصال به پایگاه داده را وارد کنید.

۴ پرس‌وجوی درج رکورد محصول سفارش داده شده را وارد کنید.

\$query = "INSERT INTO orders

```
(id,
username,
orderdate,
pro_code,
pro_qty,
pro_price,
mobile,
address,
trackcode,
state
) VALUES
('0',
'$username',
"$date('y-m-d')",
'$pro_code',
'$pro_qty',
'$pro_price',
'$mobile',
'$address',
'00000000000000000000000000000000',
'0')";
/*
```

لیست فیلد ها به ترتیب تعریف شده در جدول orders  
به نظر شما آیا ترتیب قرار گرفتن فیلد ها در درج یک رکورد تأثیر دارد؟ در این خصوص با هم گروهی خود بحث کنید.

تاریخ روز جاری به میلادی

به صورت پیش فرض برای کد مرسوله  
پستی 24 عدد صفر وارد می‌کنید. در  
سیستم پست جمهوری اسلامی ایران کد  
مرسولات پستی 24 رقمی است

۵ پیام مناسب را به خریدار نمایش دهید.

در صورت موفقیت‌آمیز بودن اجرای پرس‌وجو، برای نمایش پیام و اطلاعات مناسب به خریدار کدهای زیر را وارد کنید.

```
if (mysql_query($link, $query) === true) {
 echo "<p style='color:green;'>
سفارش شما با موفقیت در سامانه ثبت شد</p>";
 echo "<p style='color:brown;'>کاربر گرامی آقا/خانم $realname</p>";
 echo "<p style='color:brown;'>
محصول $pro_name با کد $pro_code با تعداد/مقدار $pro_qty با قیمت $pro_price</p>";
 echo "<p style='color:red;'>
ریال است $total_price مبلغ قابل برداخت برای سفارش ثبت شده</p>";
 echo "<p style='color:blue;'>
پس از بررسی سفارش و تأیید آن با شما تماس گرفته خواهد شد</p>";
 echo "<p style='color:blue;'>
محصول خریداری شده از طریق پست جمهوری اسلامی ایران طبق آدرس درج شده</p>";
 echo "<p style='color:blue;'>
در هنگام تحويل گرفتن محصول آن را بررسی و لز صحت و سالم بودن آن مأمور بست تحول دهد</p>";
}
```

۶ از موجودی انبار، تعداد محصولات سفارش داده شده را کم کنید.

```
$query = "UPDATE products SET pro_qty=pro_qty-$pro_qty WHERE pro_code='$pro_code';

} else
echo ("<p style='color:red;'>خطا در ثبت سفارش</p>");

فقط اتصال باگاه داده // -----
----- اضافه کردن بروده // -----
?>
```

به میزان سفارش از موجودی  
محصول کم می شود

۷ تغییرات را ذخیره کنید و مراحل سفارش کالا را تا انتها طی کنید.

ارتباط با ما	درباره ما	حروج از سایت (علی محمدی)	ت در سایت
	<p>کر اعلای اصفهان</p> <p>توضیحات: گر سوغات اصفهان و گرمان، برد و جواز مجال و بخشاری یکی از تقلیل شیرین معروف و سنتی ایران است...</p>	<p>کد کالا * نام کالا * تعداد یا مقدار در حواسمندی *</p> <p>قیمت واحد کالا * مبلغ قابل برداخت *</p>	<p>کد کالا * نام کالا * تعداد یا مقدار در حواسمندی *</p> <p>قیمت واحد کالا * مبلغ قابل برداخت *</p>
<p>موجودی انبار</p> <p>قیمت واحد : 80000 ریال مقدار موجودی : 185</p> <p>توضیحات: گر سوغات اصفهان و گرمان، برد و جواز مجال و بخشاری یکی از تقلیل شیرین معروف و سنتی ایران است...</p>	<p>علی محمدی ali_nadi@medu.ir 09199998888</p> <p>خوزستان - درقول خیابان عارف درقولی بنی خیابان بهشتی و حضرت رسول (ص) بلاک 92 کد پستی 6461876148</p>	<p>نام خریدار * پست الکترونیکی * شماره تلفن همراه *</p> <p>آدرس دقیق پستی جهت دریافت محصول *</p>	<p>خرید محصول</p>

شکل ۱۷- فرم سفارش محصول



شکل ۱۸- دریافت تأیید کاربر برای صحت اطلاعات

ارتباط با ما	درباره ما	خروج از سایت (علی محمدی)	ت در سایت
--------------	-----------	--------------------------	-----------

سفارش شما با موفقیت در سامانه ثبت شد

کاربر گرامی آقا/حاج علی محمدی

محصول گر اعلای اصفهان با کد 3 به تعداد/مقدار 3 با قیمت باره 80000 ریال را سفارش داده اید

مبلغ قابل برداخت برای سفارش ثبت شده 240000 ریال است

لطفاً از بررسی سفارش و تأیید آن با شما تماس گرفته جواهد شد

محصول حبیله ای شده از طریق پست جمهوری اسلامی ایران طبق آدرس درج شده ارسال جواهد شد

در هنگام تحويل گرفتن محصول آن را بررسی و از صحت و سالم بودن آن اطمینان حاصل کنید سپس

مبلغ کالا را طبق فاکتور ارائه شده به مأمور پست تحويل دهید

شکل ۱۹- گزارش ثبت سفارش به کاربر

در خرید شکل ۱۹ با توجه به اینکه به مقدار ۳ کیلوگرم گز اعلای اصفهان خریداری شده است، باید از مجموع انبار کالا ۳ کیلوگرم کسر شود. قبل از خرید موجودی انبار ۱۸۵ کیلوگرم بود که پس از سفارش به مقدار ۱۸۲ کیلوگرم تغییر پیدا می‌کند (شکل ۲۰).

عنوان	درباره ما	خرچ از سایت (علی محمدی)	عضویت در سایت
<b>گز اعلای اصفهان</b>	<b>برنفال با گیفت در قبول</b>	<b>قطاب و بزه برد</b>	
قیمت: 80000 ریال تعداد موجودی: 182	قیمت: 60000 ریال تعداد موجودی: 1400	قیمت: 35000 ریال تعداد موجودی: 100	
توضیحات: گز سفید اصفهان و گردو، بزه و جوار عجال و بختیاری یکی از نفلات شیرین...	توضیحات: در قبول یکی از فطیفهای هاک سنتی و برطانیهای کشور عربی عمان حاضر و آب کافی ...	توضیحات: قطب بزه از نمایندگی های ایران است. آن ...	
<b>توضیحات تکمیلی و خرید</b>	<b>توضیحات تکمیلی و خرید</b>	<b>توضیحات تکمیلی و خرید</b>	

شکل ۲۰- تغییر موجودی انبار پس از خرید

## ارزشیابی مرحله ۲

مرحله	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	نمایش اطلاعات رکورد خاص - ثبت درخواست کاربر در پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده براساس درخواست کاربر - اعتبارسنجی اطلاعات ورودی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب‌서ور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. زمان: ۳۰ دقیقه	نمایش نتایج پرس‌وجو در وب
۲	نمایش اطلاعات رکورد خاص - ثبت درخواست کاربر در پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده براساس درخواست کاربر	در حد انتظار	شبیه‌ساز وب‌سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد.	
۱	نمایش اطلاعات رکورد خاص	پایین‌تر از حد انتظار		

## کارگاه ۵ ویرایش محصولات فروشگاه

در این کارگاه امکان ویرایش مشخصات محصول و حذف محصول را برای کاربر مدیر فراهم می‌کنیم.  
۱ پرونده admin\_products.php را به پایگاه داده متصل کنید.  
پرونده admin\_products.php را باز کرده، کدهای اتصال به پایگاه داده را به آن اضافه کنید.

```
<?php
include ("includes/header.php");
if ((!$_SESSION["state_login"]) && $_SESSION["state_login"] === true && $_SESSION["user_type"] ===
"admin") {
?>
<script type="text/javascript">
</!--
location.replace("index.php"); // صفحه index.php را بروز کن
-->
</script>
<?php
} // اینجا
$link = _____; // اینجا کد اتصال به قاعده داده است
// (_____)
exit("خطای ناشی از رفع داده است"._____);
```

**۲ جدول فهرست محصولات و مشخصات آنها را برای ویرایش ایجاد کنید.**  
کدهای مشخص شده زیر را برای نمایش فهرست محصولات در یک جدول شش ستون در انتهای پرونده وارد کنید.

کد کالا	نام	محصولات	قیمت	تصویر کالا	آمار مخزن

```
<?php
$query = "SELECT * FROM products";
$result = mysql_query($link, $query);
?>
<table border="1px" style="width: 100%; border-collapse: collapse;">
<tr>
<td>کد کالا</td>
<td>نام</td>
<td>محصولات</td>
<td>قیمت</td>
<td>تصویر کالا</td>
<td>آمار مخزن</td>
</tr>
<?php
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
?>
<tr>
<td><?php echo ($row['pro_code']) ?></td>
<td><?php echo ($row['pro_name']) ?></td>
<td><?php echo ($row['pro_qty']) ?></td>
<td><?php echo ($row['pro_price']) ?> جهت</td>
<td></td>
<td>
<a href="action_admin_products.php?id=<?php echo ($row['pro_code']) ?>&action=DELETE">حذف

<a href="admin_products.php?id=<?php echo ($row['pro_code']) ?>&action=EDIT">ویرایش
</td>
</tr>
<?php
} //while
?>
</table>
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

لیجاد و اجرای پرس و جوی نمایش محصولات

نمایش جدول

نمایش لیست کالاها

فرآخوانی برخونده جاری برای نمایش اتفاقات کالا لیست انتخاب به منظور ویرایش

فرآخوانی برخونده جاری حذف کالا انتخاب شده در لیست با ارسال عبارت DELETE و کد کالا به برخونده

فوق عملیات حذف کالا انجام می شود

۳ پرونده را ذخیره کنید و با حساب کاربری مدیریت وارد سایت شده، خروجی را بررسی کنید.

The screenshot shows a user interface for managing products on a website. At the top, there is a navigation bar with links for the logo, main page, site status, log out, contact, and product management. The product management section is highlighted with a red border. On the left, there is a form for adding a new product, including fields for product name, price, quantity, and file upload. A sidebar on the right lists categories like 'کد کالا', 'نام کالا', ' موجودی کالا', 'قیمت کالا', 'آپلود تصویر کالا', and 'توضیحات تکمیلی کالا'. Below this is a table showing a list of products with columns for ID, name, image, price, quantity, and actions (Delete | Edit). The table has 8 rows, each showing a different food item with its details. The last row shows a product named 'چشمه بقیس خانم کارک شده' with a price of 190,000.

کد کالا	نام کالا	تصویر کالا	قیمت کالا	موجودی کالا	افزون ویرایش
۱	فقط ورژن زرد		35000	100	حذف   ویرایش
۲	برنفان با گفت و درغول		60000	1400	حذف   ویرایش
۳	گر غلای اصفهان		80000	182	حذف   ویرایش
۴	بسنه مرغوب ایران		550000	1800	حذف   ویرایش
۵	رختهای درجه بند ایران		900000	600	حذف   ویرایش
۶	خرما ممتازی به		89000	1800	حذف   ویرایش
۷	گلم و فرش دست ساز		3900000	50	حذف   ویرایش
۸	چشمه بقیس خانم کارک شده		190000	14	حذف   ویرایش

شکل ۲۱- صفحه مدیریت محصولات

۴ مشخصات محصول انتخاب شده را ذخیره کنید.

برای نمایش اطلاعات محصول انتخاب شده، کدهای زیر را پس از تکمیل کردن، به ابتدای پرونده در مکان مشخص شده اضافه کنید.

```

if (mysql_connect_errno())
 exit("خطای با شرح زیر رخ داده است: ".mysql_connect_error());

$url = $pro_code = $pro_name = $pro_qty = $pro_price = $pro_image = $pro_detail = "";
$btn_caption = "افزون کردن";
if (isset($_GET['action'])) && $_GET['action'] == 'EDIT') {
 $id = $_GET['id'];
 $query = "SELECT * FROM products WHERE pro_code='$id'";
 $result = mysql_query($query);
 if ($row = mysql_fetch_array($result)) {
 $pro_code = $row['pro_code'];
 $pro_name = $row['pro_name'];
 $pro_qty = $row['pro_qty'];
 $pro_price = $row['pro_price'];
 $pro_image = $row['pro_image'];
 $pro_detail = $row['pro_detail'];
 $url = "?id=$pro_code&action=EDIT";
 $btn_caption = "ویرایش کردن";
 }
}

```

در صورت کلیک روی یوند ویرایش

در انت انتخاب شده برای ویرایش و نمایش مشخصات در کادرهای متن

## ۵ مشخصات محصول انتخاب شده را در کادرهای متن نمایش دهید.

برای نمایش مشخصات محصول انتخاب شده به منظور ویرایش، کدهای زیر را اضافه کنید.

```


<form name="add_product" action="action_admin_products.php?<?php if (!empty($url)) echo($url); ?>" method="POST" enctype="multipart/form-data">
<table style="width: 100%; border="0" style="margin-left: auto; margin-right: auto;">

<tr>
 <td style="width: 22%; ">Vیژگی</td>
 <td style="width: 78%; "><input type="text" id="pro_code" name="pro_code" value="<?php echo ($pro_code) ?>" /></td>
</tr>

<tr>
 <td>Vیژگی</td>
 <td><input type="text" style="text-align: right;" id="pro_name" name="pro_name" value="<?php echo ($pro_name) ?>" /></td>
</tr>

<tr>
 <td>Vیژگی</td>
 <td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_qty" name="pro_qty" value="<?php echo ($pro_qty) ?>" /></td>
</tr>

<tr>
 <td>قیمت کالا</td>
 <td><input type="text" style="text-align: left;" id="pro_price" name="pro_price" value="<?php echo ($pro_price) ?>" />

</td>

```

نمایش تصویر محصول در ایندرا در مرکز

```

<tr>
 <td>تصویر کالا</td>
 <td><input type="file" style="text-align: left;" id="pro_image" name="pro_image" size="30" />
 <?php if (!empty($pro_image)) ?>

 </td>
</tr>

<tr>
 <td>مشخصات تکمیلی</td>
 <td><textarea id="pro_detail" name="pro_detail" cols="45" rows="10" wrap="virtual" ><?php echo ($pro_detail) ?></textarea>
 </td>
</tr>

<tr>
 <td>

</td>
 <td><input type="submit" value="<?php echo ($btn_caption) ?>" />&nbsp&nbsp&nbsp<input type="reset" value="انصراف" /></td>
</tr>

```

در صورتی که در حالت درج محصول باشید متغیر \$btn\_caption مدار کار ویرایش کالا را دارد و اگر در حالت ویرایش مقدار 'ویرایش کردن' را بخواهد داشت

#### ۴ پرونده را ذخیره کرده، اجرا کنید.

روی پیوند ویرایش یکی از محصولات ثبت شده کلیک کنید. نتیجه را بررسی کنید.

کد کالا	نام کالا	تصویر کالا	قیمت کالا	موجودی کالا	توضیحات تکمیلی کالا
1	فلفل اسپانیولی		35000 ریال	100	قطعات وزنه بزرگ
2	برنقال با گفت در گل		60000 ریال	1400	
3	گز اسپانیولی اسپانیان		80000 ریال	182	
4	بسته مرغوب ایرانی		550000 ریال	1800	
5	ریقوران درجه یک ایران		900000 ریال	600	
6	چوچه عصافیرین به		85000 ریال	1800	
7	گلشم و فرش دستب ران		3900000 ریال	50	
8	تجهیه نفسی خانم کاری شده		190000 ریال	14	

شکل ۲۲- صفحه مدیریت محصولات در وضعیت ویرایش

۷ مشخصات مخصوصاً را ویرایش کنید.

برای ویرایش مشخصات محصول انتخاب شده، در محل مشخص شده از پرونده کد های زیر را وارد کنید.

```
$link = mysqli_connect("localhost", "root", "", "shop_db");

if (mysqli_connect_errno())
 exit("خطای با شرح زیر رخ داده است" . mysqli_connect_error());
```

```
if (isset($_GET['action'])) {
 $id = $_GET['id'];

 switch ($_GET['action']) {
 case 'EDIT':
 $query = "UPDATE products SET
 pro_code='$pro_code',
 pro_name='$pro_name',
 pro_qty='$pro_qty',
 pro_price='$pro_price',
 pro_detail='$pro_detail'
 WHERE pro_code='$id';

 if (mysqli_query($link, $query) === true)
 echo "<p style='color:green;'>محصول انتخاب شده با موفقیت ویرایش شد</p>";
 else
 echo "<p style='color:red;'>خطا در ویرایش محصول</p>";
 break;

 case 'DELETE':
 // کدهای حذف محصول را من توانید اینجا درج کنم
 break;
 } //switch

 mysqli_close($link);
 include ("includes/footer.php");
 exit();
}

// 127.0.0.1/courses/chap7/action_edit_products.php?Id=2&action=EDIT

```

```
$target_dir = "images/products/";
$target_file = $target_dir . basename($_FILES["pro_image"]["name"]);
$uploadOk = 1;
$imageFileType = pathinfo($target_file, PATHINFO_EXTENSION);
```

**۸** پیروندۀ را ذخیره کنید و مراحل ویرایش یک محصول را تا پایان دنیال کنید.

## تابع unlink

این تابع پروندهای را حذف می‌کند که در ورودی نام و مسیر کامل آن داده شده است. در صورتی که عملیات حذف موفقیت‌آمیز باشد، این تابع true و در غیر این صورت مقدار false را برمی‌گرداند.

شکل کلی تابع unlink

"مسیر کامل و نام پرونده"(); unlink; = نام متغیر

```
<?php
$file = "images/products/orange.jpg";

if (!unlink($file))
{
 echo "$file خطأ در حذف بروونده";
}
else
{
 echo ("$file با موفقیت حذف شد");
}

?>
```

به مثال زیر توجه کنید:

با استفاده از کد نویسی پروندهای با نام contact.php را ایجاد کرده، طبق شکل ۲۳ فرم ارتباط با ما را ایجاد کنید. این پرونده را به منوی اصلی بالای سایت "ارتباط با ما" متصل کنید.

- فقط کاربران اجازه ارسال پیام داشته باشند.
- نام واقعی و رایانمه کاربر طبق شکل ۲۳ در کادرهای متن نمایش داده شود.
- تعداد نویسه‌های پیام حداقل ۳۰ نویسه باشد.
- بعد از کلیک روی دکمه ارسال اول برای ارسال از کاربر تأیید بخواهد. این کار را با جاوا اسکریپت انجام دهید.
- برای ذخیره اطلاعات فرم از پروندهای بنام action\_contact.php استفاده شود.

فعالیت  
کارگاهی



شکل ۲۳ - صفحه وب ارتباط با ما

## فیلم شماره ۱۱۲۱۴: مدیریت سفارش‌های کاربران

فیلم



پس از مشاهده فیلم، پروژه زیر را انجام دهید.

- با استفاده از تغییر و کدنویسی در پروندهای `action_admin_products.php` و `admin_products.php` بعد از تأیید کاربر برای دریافت مجوز حذف، محصول انتخاب شده را از فهرست کالاهای موجود در انبار حذف کنید

- با استفاده از کدنویسی پروندهای به نام `admin_orders_manage.php` برای مدیریت محصولات سفارش داده شده با سطح دسترسی مدیریت به این پرونده ایجاد کنید.  
راهنمایی:

پیشنهاد می‌شود که یک جدول ایجاد کنید تا همه سفارش‌ها را نمایش دهد و آخرین ستون جدول چند پیوند داشته باشد که با کلیک روی هر کدام وضعیت سفارش را تغییر دهد. پیشنهاد می‌شود در پروندهای که برای `action` ایجاد می‌کنید برای حالت‌های مختلف سفارش از ساختار شرطی `switch case` استفاده کنید.

پروژه



## از دسترسی مرحله ۳



نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	مراحل کار
۳	ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - حذف اطلاعات پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب - تعیین سطح کاربر برای ویرایش و حذف	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز و بسرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد. پرونده تصویر زمان: ۳۰ دقیقه	ویرایش اطلاعات
۲	ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - حذف اطلاعات پایگاه داده تحت وب - ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	در حد انتظار	پایگاه داده تحت وب	
۱	ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات	پایین‌تر از حد انتظار		

## معیار شایستگی انجام کار:

کسب حداقل نمره ۲ از مراحل نمایش نتایج پرس‌وجو در وب و ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار

## جدول ارزشیابی پایانی

<p><b>شرح کار:</b></p> <p>۱- نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب</p> <p>۲- نمایش نتایج پرس‌وجو در وب</p> <p>۳- ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب</p>																								
<p><b>استاندارد عملکرد:</b></p> <p>با استفاده از دانش کسب شده ساخت صفحه وب پویا، مدیریت پایگاه داده به درخواست کاربر و به وسیله مدیر تارنما را انجام دهد.</p>																								
<p><b>شاخص‌ها:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>شماره مرحله کار</th> <th>شاخص‌های مرحله کار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">۱</td> <td>بازسازی صفحه وب برای نمایش اطلاعات واکنشی شده از پرس و جو - استفاده از قابع آماده برای استخراج بخشی از محتوای فیلد متغیر - ایجاد پیوندهای مورد نیاز با توجه به اطلاعات واکنشی شده - تشخیص تعداد رکوردهای واکنشی شده - افزودن دکمه بعدی و قبلی به صفحه برای نمایش صفحه به صفحه رکوردهای واکنشی شده</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td> <td>استفاده از session برای نمایش اطلاعات کاربر - واکنشی اطلاعات درخواستی کاربر برای نمایش آن در صفحه وب - بررسی اعتبار اطلاعات ورودی کاربر - کنترل ورود کاربر جهت سفارش محصول - استفاده از قابع آماده برای نمایش تاریخ جاری درخواست کاربر - ثبت نهایی درخواست در پایگاه داده و نمایش پیام‌های مربوطه</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۳</td> <td>نمایش اطلاعات پایگاه داده و ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - ایجاد صفحه ویرایش و حذف اطلاعات</td> </tr> </tbody> </table>	شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار	۱	بازسازی صفحه وب برای نمایش اطلاعات واکنشی شده از پرس و جو - استفاده از قابع آماده برای استخراج بخشی از محتوای فیلد متغیر - ایجاد پیوندهای مورد نیاز با توجه به اطلاعات واکنشی شده - تشخیص تعداد رکوردهای واکنشی شده - افزودن دکمه بعدی و قبلی به صفحه برای نمایش صفحه به صفحه رکوردهای واکنشی شده	۲	استفاده از session برای نمایش اطلاعات کاربر - واکنشی اطلاعات درخواستی کاربر برای نمایش آن در صفحه وب - بررسی اعتبار اطلاعات ورودی کاربر - کنترل ورود کاربر جهت سفارش محصول - استفاده از قابع آماده برای نمایش تاریخ جاری درخواست کاربر - ثبت نهایی درخواست در پایگاه داده و نمایش پیام‌های مربوطه	۳	نمایش اطلاعات پایگاه داده و ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - ایجاد صفحه ویرایش و حذف اطلاعات																
شماره مرحله کار	شاخص‌های مرحله کار																							
۱	بازسازی صفحه وب برای نمایش اطلاعات واکنشی شده از پرس و جو - استفاده از قابع آماده برای استخراج بخشی از محتوای فیلد متغیر - ایجاد پیوندهای مورد نیاز با توجه به اطلاعات واکنشی شده - تشخیص تعداد رکوردهای واکنشی شده - افزودن دکمه بعدی و قبلی به صفحه برای نمایش صفحه به صفحه رکوردهای واکنشی شده																							
۲	استفاده از session برای نمایش اطلاعات کاربر - واکنشی اطلاعات درخواستی کاربر برای نمایش آن در صفحه وب - بررسی اعتبار اطلاعات ورودی کاربر - کنترل ورود کاربر جهت سفارش محصول - استفاده از قابع آماده برای نمایش تاریخ جاری درخواست کاربر - ثبت نهایی درخواست در پایگاه داده و نمایش پیام‌های مربوطه																							
۳	نمایش اطلاعات پایگاه داده و ایجاد پیوندهای حذف و ویرایش اطلاعات - ایجاد صفحه ویرایش و حذف اطلاعات																							
<p><b>شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:</b></p> <p><b>مکان:</b> کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها</p> <p><b>تجهیزات:</b> رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE طراحی صفحات وب، نرم‌افزار شبیه‌ساز وب‌سرور و مرورگر استاندارد اینترنت روی آن نصب باشد - پروندهای تصویر</p> <p><b>زمان:</b> ۸۰ دقیقه (نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب ۲۰ دقیقه - نمایش نتایج پرس‌وجو در وب ۳۰ دقیقه - ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب ۳۰ دقیقه)</p>																								
<p><b>معیار شایستگی:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>مرحله کار</th> <th>حداقل نمره قبولی از ۳</th> <th>نمره هنرجو</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">۱</td> <td>نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب</td> <td style="text-align: center;">۱</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۲</td> <td>نمایش نتایج پرس‌وجو در وب</td> <td style="text-align: center;">۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">۳</td> <td>ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب</td> <td style="text-align: center;">۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>شاخص‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری دقت در کنترل ورود کاربر و نوع کاربر جهت هدایت کاربر به صفحات وب</td> <td style="text-align: center;">۲</td> <td></td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>میانگین نمرات</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو	۱	نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	۱		۲	نمایش نتایج پرس‌وجو در وب	۲		۳	ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	۲			شاخص‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری دقت در کنترل ورود کاربر و نوع کاربر جهت هدایت کاربر به صفحات وب	۲		*	میانگین نمرات		
ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو																					
۱	نمایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	۱																						
۲	نمایش نتایج پرس‌وجو در وب	۲																						
۳	ویرایش اطلاعات پایگاه داده تحت وب	۲																						
	شاخص‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: مسئولیت‌پذیری - تصمیم‌گیری - نقش در گروه - زبان فنی رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکترونیکی و الکترونیکی (ابزار و تجهیزات) ایجاد فروشگاه برخط کاهش سفرهای درون و برون شهری دقت در کنترل ورود کاربر و نوع کاربر جهت هدایت کاربر به صفحات وب	۲																						
*	میانگین نمرات																							
<p>* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ است.</p>																								

## منابع

- ۱ شورای برنامه‌ریزی درسی گروه برق و رایانه (۱۳۹۴)، راهنمای برنامه درسی رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش.
- ۲ شورای برنامه‌ریزی درسی رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه (۱۳۹۳)، استاندارد ارزشیابی حرفه فناوری اطلاعات و ارتباطات. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش.
- ۳ شورای برنامه‌ریزی درسی رشته شبکه و نرم‌افزار رایانه (۱۳۹۲)، استاندارد شایستگی حرفه فناوری اطلاعات و ارتباطات. سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کارداش.
- ۴ شورای عالی آموزش و پرورش (۱۳۹۱). برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران. وزارت آموزش و پرورش.
- ۵ سلیمی‌زاده، زهرا (۱۳۹۵). بسته‌های نرم‌افزاری ۳ کد ۴۵۲/۲: جلد دوم (چاپ چهارم). تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی.
- ۶ یمقانی، محمدرضا، میرزا‌بی‌ژاله، طرزی ملیجه (۱۳۹۴)، بسته‌های نرم‌افزاری ۲، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی.
- ۷ نیکسون، رابین. (۲۰۱۲). مرجع کامل طراحی صفحات وب. ترجمه: یونس جمشیدی شیخی آبادی (۱۳۹۳). تهران: نشر دانشگاهی کیان.
- ۸ هاروی دیتل (۲۰۰۲). HTML و DHTML. ترجمه: رامین مولاناپور (۱۳۸۱). تهران: انتشارات تخت سلیمان.
- ۹ رضایی، جهاندار (۱۳۸۴). آموزش SQL Server اس. کیو. ال سرور ۷. تهران: انتشارات انسیتو ایران.
  
- ۱۰ Paul Mcfedries (2016). Teach Yourself Visually Excel 2016, United States of America: John Wiley & Sons
- ۱۱ Harris, A. (2014). HTML5 and CSS3 All-in-one For Dummies. 3rd Edition. United States of America: John Wiley & Sons
- ۱۲ Duckett, J. (2011). HTML & CSS Design and Build Websites. United States of America: John Wiley & Sons
- ۱۳ Ellio Quigley. (2011). JavaScript By Example. Boston (USA): Pearson Education. Inc
- ۱۴ The world's largest web developer site. ([www.w3schools.com](http://www.w3schools.com))
- ۱۵ World Wide Web Consortium site. ([www.w3.org](http://www.w3.org))
- ۱۶ [www.netshahr.com/courses/](http://www.netshahr.com/courses/)
- ۱۷ [www.php.net](http://www.php.net)
- ۱۸ [www.MySQL.com](http://www.MySQL.com)
- ۱۹ [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)



سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی جهت ایفای نقش خطیر خود در اجرای سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش و برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، مشارکت معلمان را به عنوان یک سیاست اجرایی مهم دنبال می‌کند. برای تحقق این امر در اقدامی نوآورانه سامانه تعاملی بر خط اعتبارسنجی کتاب‌های درسی راه‌اندازی شد تا با دریافت نظرات معلمان درباره کتاب‌های درسی نونگاشت، کتاب‌های درسی را در اولین سال چاپ، با کمترین اشکال به دانش‌آموزان و معلمان ارجمند تقدیم نماید. در انجام مطلوب این فرایند، همکاران گروه تحلیل محتوای آموزشی و پرورشی استان‌ها، گروه‌های آموزشی و دبیرخانه راهبری دروس و مدیریت محترم پروژه آقای محسن باهو نقش سازنده‌ای را بر عهده داشتند. ضمن ارج نهادن به تلاش تمامی این همکاران، اسامی دبیران و هنرآموزانی که تلاش مضاعفی را در این زمینه داشته و با ارائه نظرات خود سازمان را در بهبود محتوای این کتاب یاری کرده‌اند به شرح زیر اعلام می‌شود.

### کتاب پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب – کد ۲۱۱۲۸۸

ردیف	نام و نام خانوادگی	ردیف	استان محل خدمت	استان محل خدمت	ردیف	اسitan محل خدمت
۱	مریم اطمینان فر	۱۳	آذربایجان شرقی	محمد‌مهدی آهنگری	شهرستان‌های تهران	
۲	نوشین عسگرانی	۱۴	اصفهان	علیرضا حمیدی	سیستان و بلوچستان	
۳	مهردیه مهدی پور	۱۵	کرمان	نازلی سیدانزایی نژاد	خراسان رضوی	
۴	سیدرضا صادقی	۱۶	قزوین	پرهام محمدیان صبور	خراسان شمالی	
۵	مجید خضری	۱۷	کرمان	آقا محمدی	گیلان	
۶	اعظم محمدزاده	۱۸	شهرتهران	مرضیه شاددل	خراسان شمالی	
۷	صالح محمودآقائی	۱۹	هرمزگان	سیده زهرا وزیری	بیزد	
۸	زینب عباسی	۲۰	قم	بتول حجتی	گلستان	
۹	مهرنوش نوبخت	۲۱	فارس	حمدی بهادری	آذربایجان غربی	
۱۰	زهره مرادی نژاد	۲۲	البرز	اردشیر جلیلیان	کرمانشاه	
۱۱	مریم کولیوند	۲۳	ایلام	تاجما روزخوش	کهکیلویه و بویراحمد	
۱۲	مهندز درویشی		البرز			