با ایران توشه
یک قدم جلوتر
باش!

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت



ایران توشه، مرجع دانلود فایل های کمک آموزشی دانش آموزان و کنکوری ها

همه چیز
برای موفقیت
تو!

- دانلود رایگان آزمون های آزمایشی قلمچی، خیلی سبز، گاج و ...
- دانلود رایگان گام به گام تمامی دروس
- دانلود رایگان نمونه سوالات امتحانی (نوبت اول و دوم) و امتحانات نهایی
- دانلود رایگان جزوه های کمک آموزشی و شب امتحانی

کافیست هر فایلی که نیاز دارید را در گوگل به این صورت جستجو کنید:

فایل مورد نیاز + ایران توشه

مثال:

دانلود گام به گام دوازدهم تجربی ایران توشه



irantooshe.ir

t.me/irantooshe

گام به گام پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب پایه یازدهم

پاسخ فعالیت‌ها و پرسش‌های کتاب

پایه یازدهم · دوره دوم متوسطه · شاخه فنی و حرفه‌ای · شبکه و نرم‌افزار رایانه

شامل پاسخ فعالیت‌ها، کنجکاوی‌ها، پژوهش‌ها، کارهای گروهی و پروژه‌های کتاب

تهیه‌شده در ایران‌توشه، توشه‌ای برای موفقیت

irantooshe.ir

فهرست فصل‌ها

۱ پودمان اول — کار با نرم‌افزار صفحه گسترده ۴

۲ پودمان دوم — طراحی صفحات وب ایستا ۴۳

۳ پودمان سوم — طراحی صفحات وب پویا ۷۲

۴ پودمان چهارم — پیاده‌سازی پایگاه داده در وب ۱۰۴

۵ پودمان پنجم — مدیریت صفحات وب پویا ۱۴۶

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب یازدهم - پودمان اول

کار با نرم‌افزار صفحه گسترده

فهرست

۱ صفحه ۴ · فعالیت کارگاهی — محیط Excel و شباهت آن با Word ۱۰

۲ صفحه ۴ · پژوهش — برنامه‌های صفحه گسترده ۱۱

۳ صفحه ۵ · فعالیت کارگاهی — سطر، ستون و آدرس سلول ۱۱

۴ صفحه ۵ · کنجکاوی — تفاوت GA8 و ga8 در کادر نام ۱۲

۵ صفحه ۶ · فعالیت (کارگاه 1) — جدول 1 - کلیدهای پیمایش کاربرگ ۱۲

۶ صفحه ۷ · کارگاه 1 — حذف D1 و A4 و بررسی دوباره‌ی کلیدها ۱۳

۷ صفحه ۷ · پرسش — انتخاب یک ستون شامل داده ۱۳

۸ صفحه ۷ · کنجکاوی — انتخاب محدوده‌های پراکنده ۱۳

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۹ صفحه ۸ · کنجکاوی — حذف صفرهای ابتدای شماره شناسنامه ۱۴
۱۰ صفحه ۹ · فعالیت کارگاهی — ایجاد تقویم 2017 تا 2020 با AutoFill ۱۴
۱۱ صفحه ۱۱ · فعالیت کارگاهی — تنظیم خودکار اندازه‌ی متن با عرض سلول ۱۴
۱۲ صفحه ۱۱ · کنجکاوی — نمایش درست نوشته‌ها بدون تغییر قلم و عرض ستون ۱۵
۱۳ صفحه ۱۳ · کنجکاوی — پسوند الگو و استفاده از آن ۱۵
۱۴ صفحه ۱۴ · فعالیت کارگاهی — رسم نمونه‌برگ خرید (factor) ۱۵
۱۵ صفحه ۱۴ · کنجکاوی — جدول 2 – گزینه‌های قالب‌بندی اعداد ۱۶
۱۶ صفحه ۱۵ · فعالیت کارگاهی — تعیین نوع داده‌ی سلول‌های factor ۱۶
۱۷ صفحه ۱۶ · کنجکاوی — فرمول مبلغ پرداختی با درصد تخفیف ۱۷
۱۸ صفحه ۱۸ · فعالیت کارگاهی — فرمول قیمت کل و خطای فاصله و حقوق پرداختی ۱۷
۱۹ صفحه ۱۹ · فعالیت کارگاهی — جدول 4 – آدرس‌دهی سلول ۱۸
۲۰ صفحه ۲۱ · فعالیت کارگاهی — تبدیل برگه خرید به جدول پویا ۱۹

ایران توشه
توشه راه موفقیت

۲۱ صفحه ۲۲ · کارگاه 8 — عملکرد دکمه‌ی مرتب‌سازی ۱۹

۲۲ صفحه ۲۲ · فعالیت کارگاهی — ثابت نگه‌داشتن سطرها (Freeze Panes) در factor ۱۹

۲۳ صفحه ۲۲ · فعالیت کارگاهی — مرتب‌سازی RegisterStudent ۲۰

۲۴ صفحه ۲۴ · فعالیت گروهی — جدول 5 - معیارهای فیلتر برای داده‌ی عددی ۲۰

۲۵ صفحه ۲۴ · کنجکاوی — تفاوت فیلتر تاریخ و فیلتر عدد ۲۱

۲۶ صفحه ۲۵ · پرسش — انتقال یک سطر بین سطرهای دیگر ۲۲

۲۷ صفحه ۲۵ · فعالیت کارگاهی — درج سطر بین سطرهای 12 و 13 ۲۲

۲۸ صفحه ۲۵ · کنجکاوی — نسخه‌برداری یا انتقال ستون ۲۲

۲۹ صفحه ۲۵ · فعالیت کارگاهی — تغییر نام خانوادگی سلول C10 ۲۲

۳۰ صفحه ۲۶ · پرسش — روش دیگر انتقال و نسخه‌برداری کاربرگ ۲۳

۳۱ صفحه ۲۶ · کنجکاوی — Clear Contents در مقابل Delete ۲۳

۳۲ صفحه ۲۷ · کنجکاوی — فرمول میانگین نمرات درس ۲۳

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۳۳ صفحه ۲۸ · فعالیت کارگاهی — توابع PI و Rand و تابع میانگین ۲۳
۳۴ صفحه ۲۹ · پرسش (کارگاه 11) — روش‌های دیگر درج تابع ۲۴
۳۵ صفحه ۲۹ · کارگاه 11 (گام‌های 5 و 6) — جمع کل با SUMPRODUCT و معدل هنرجو ۲۴
۳۶ صفحه ۳۰ · کنجکاوی — مجموع واحدها صفر ۲۵
۳۷ صفحه ۳۳ · کنجکاوی — عوامل دیگر خطای #REF! ۲۵
۳۸ صفحه ۳۳ · پژوهش — سایر خطاهای Excel ۲۵
۳۹ صفحه ۳۴ · فعالیت کارگاهی — جدول 8 – معیارهای Validation Data ۲۶
۴۰ صفحه ۳۵ · کنجکاوی — تفاوت Retry و Cancel ۲۷
۴۱ صفحه ۳۶ · کنجکاوی — گزینه‌های In-cell dropdown و Ignore blank ۲۷
۴۲ صفحه ۳۶ · فعالیت کارگاهی — فهرست رشته‌ی تحصیلی و کالا ۲۷
۴۳ صفحه ۳۷ · کارگاه 15 — پیام خطای کد دانش‌آموزی 7 رقمی ۲۸
۴۴ صفحه ۳۷ · کنجکاوی — سبک‌های Stop و Warning و Information ۲۸

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۴۵ صفحه ۴۰ · فعالیت کارگاهی — قالب‌بندی شرطی: شماره‌ی تکراری و چند قالب‌بندی ۲۸
۴۶ صفحه ۴۲ · کارگاه 18 — مخفی کردن فرمول‌ها ۲۹
۴۷ صفحه ۴۲ · کارگاه 18 — مجوزهای پیش‌فرض کاربران در Sheet Protect ۳۰
۴۸ صفحه ۴۲ · کنجکاوی — گزینه‌های بخش Allow all users of this worksheet to ۳۰
۴۹ صفحه ۴۲ · کارگاه 18 — بررسی درج و حذف کاربرگ پس از حفاظت ۳۱
۵۰ صفحه ۴۳ · فعالیت کارگاهی — حفاظت از factor ۳۱
۵۱ صفحه ۴۷ · فعالیت گروهی — انتخاب نوع نمودار مناسب ۳۲
۵۲ صفحه ۴۸ · فعالیت کارگاهی — نمودار ستونی درصد قبولی ۳۲
۵۳ صفحه ۴۸ · فعالیت کارگاهی — ویرایش نمودار ۳۳
۵۴ صفحه ۴۹ · فعالیت منزل — ذخیره‌ی نمودار به‌صورت الگو ۳۳
۵۵ صفحه ۵۱ · فعالیت کارگاهی — کاربرد بخش‌های شکل 53 (تنظیم حاشیه) ۳۴
۵۶ صفحه ۵۲ · فعالیت کارگاهی — عملکرد گزینه‌های تنظیمات کاربرگ (Sheet) ۳۵

ایران توشه
irantooshe.ir

۵۷ صفحه ۵۳ · فعالیت کارگاهی — تنظیمات چاپ: تکرار عنوان و صفحه‌بندی factor ۳۵
۵۸ صفحه ۵۳ · کنجکاوی — خروجی‌های چاپی سیستم فروشگاه ۳۶
۵۹ صفحه ۵۴ · فعالیت کارگاهی — جدول 10 و تنظیمات چاپ کارنامه ۳۶
۶۰ صفحه ۵۵ · فعالیت کارگاهی — پیش‌نمایش و چاپ factor ۳۷
۶۱ صفحه ۵۵ · کنجکاوی — چاپ فقط جدول برگه خرید ۳۸
۶۲ صفحه ۵۷ · فعالیت کارگاهی — ماکرو کارنامه با دکمه فرمان ۳۸
۶۳ صفحه ۵۷ · پروژه — ایجاد دفتر حقوق و دستمزد ۳۹

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir

۱ صفحه ۴ 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 کادر شکل 1 بنویسید.

شباهت Excel با Word

- هر دو از مجموعه‌ی Microsoft Office هستند و ظاهر و رابط کاربری یکسانی دارند: نوار عنوان، نوار ابزار دسترسی سریع (Quick Access Toolbar)، منوی File و نوار ابزار Ribbon با زبانه‌هایی مانند Home، Insert، Page Layout و Review.
- ابزارهای قالب‌بندی (نوع و اندازه‌ی قلم، رنگ، ترازبندی)، کپی و چسباندن، ذخیره و چاپ، Undo و Redo، کلیدهای میان‌بر مانند Ctrl+S و Ctrl+C و نوار وضعیت و Zoom در هر دو یکسان است.
- هر دو امکان درج جدول، تصویر، نمودار و اشکال و نیز تنظیمات صفحه و چاپ دارند.

نام بخش‌های محیط Excel (شکل 1)

1. نوار عنوان (Title Bar): نام پرونده و نرم‌افزار
2. نوار ابزار دسترسی سریع (Quick Access Toolbar)
3. زبانه‌ها و نوار ابزار Ribbon (Home، Insert، Page Layout، Formulas، Data، Review، View)
4. کادر نام (Name Box): نمایش آدرس سلول فعال
5. نوار فرمول (Formula Bar): نمایش و ویرایش محتوای سلول فعال
6. عناوین ستون‌ها (A، B، C، ...) و عناوین سطرها (1، 2، 3، ...)
7. سلول فعال و ناحیه‌ی کاربرگ (Worksheet)
8. زبانه‌های کاربرگ‌ها (Sheet Tabs) و دکمه‌ی افزودن کاربرگ
9. نوار وضعیت (Status Bar)، نوار Zoom و نوارهای پیمایش افقی و عمودی

۲ صفحه ۴ پژوهش

دو برنامه صفحه گسترده تحت سیستم‌عامل و دو برنامه صفحه گسترده برخط را بنویسید و با نتیجه پژوهش انجام‌شده به‌وسیله همکلاسی خود، مقایسه کنید.

نوع	نام برنامه	توضیح
تحت سیستم‌عامل (نصبی)	Microsoft Excel	برنامه‌ی تجاری مجموعه‌ی Office؛ پرکاربردترین برنامه‌ی صفحه گسترده
تحت سیستم‌عامل (نصبی)	LibreOffice Calc	برنامه‌ی رایگان و متن‌باز (می‌توان از WPS Spreadsheets یا Gnumeric هم نام برد)
برخط (Online)	Google Sheets	سرویس رایگان گوگل؛ امکان کار هم‌زمان چند کاربر روی یک پرونده
برخط (Online)	Excel Online (Excel for the web)	نسخه‌ی تحت وب Excel در سرویس Microsoft 365 / OneDrive

برای مقایسه با نتیجه‌ی همکلاسی: برنامه‌های نصبی بدون اینترنت هم کار می‌کنند و امکانات بیشتری دارند، اما برنامه‌های برخط نیاز به نصب ندارند و از هر دستگاهی با اینترنت قابل‌استفاده‌اند. نتیجه‌ی همکلاسی ممکن است برنامه‌های دیگری مانند Zoho Sheet یا Apache OpenOffice Calc باشد.

۳ صفحه ۵ فعالیت کارگاهی

در یک صفحهٔ نرم‌افزار، سطر و ستون را تعیین کنید.
تعداد سطرهای هر کاربرگ چند تا است؟
نام خود را در سلول M100000 وارد کنید.

- سطر: ردیف‌های افقی که با شماره (1، 2، 3، ...) در سمت چپ/راست کاربرگ مشخص می‌شوند؛ ستون: ردیف‌های عمودی که با حروف (A، B، C، ... ، Z، AA، ... ، XFD) در بالای کاربرگ مشخص می‌شوند.
- هر کاربرگ Excel 2016 دارای 1,048,576 سطر (یعنی 2^20) و 16,384 ستون (A تا XFD) است.
- برای وارد کردن نام: در کادر نام (Name Box) عبارت M100000 را تایپ و Enter را بزنید تا آن سلول فعال شود. سپس نام خود را تایپ کرده و Enter بزنید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۴ صفحه ۵ کنجکاوی

آیا نوشتن نام سلول به‌صورت GA8 با ga8 در کادر نام، تفاوت دارد؟

خیر. آدرس سلول‌ها به بزرگی و کوچکی حروف حساس نیست؛ در هر دو حالت سلول واقع در ستون GA و سطر 8 انتخاب می‌شود و Excel آدرس را خودکار به صورت GA8 نمایش می‌دهد.

۵ صفحه ۶ فعالیت (کارگاه 1)

جدول 1 ـ کلیدهای پیمایش کاربرگ: عملکرد کلیدها را با قرار گرفتن در سلول مبدأ بررسی کنید و جدول را کامل کنید.

داده‌های شکل 6 در محدوده‌ی A1:G7 (یک سطر عنوان و شش رکورد) قرار دارند.

جدول 1 ـ کلیدهای پیمایش کاربرگ

کلید	سلول مبدأ	عملکرد کلید (سلول مقصد)
Ctrl + ←	A1	چون در سمت چپ/راست آن داده‌ای نیست، همان A1 باقی می‌ماند (در جهت مربوط به انتهای محدوده‌ی داده نمی‌رود)
Ctrl + ←	G1	به ابتدای سطر (A1) می‌رود؛ آخرین سلول پر در آن جهت
Ctrl + →	G1	چون G1 آخرین سلول داده است، به انتهای کاربرگ یعنی XFD1 می‌رود
Ctrl + →	XFD1	در آخرین ستون کاربرگ است و جابه‌جا نمی‌شود (XFD1)
Ctrl + ↓	A1	به آخرین سلول پر ستون A یعنی A7 می‌رود
Ctrl + ↓	A7	به انتهای کاربرگ یعنی A1048576 می‌رود
Ctrl + ↑	A7	به ابتدای محدوده‌ی داده یعنی A1 می‌رود
Ctrl + ↑	A1048576	به آخرین سلول پر بالاتر یعنی A7 می‌رود

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

قاعده: کلید Ctrl همراه کلید جهتی، مکان‌نما را به لبه‌ی بلوک داده (آخرین سلول پر در آن جهت) می‌برد و اگر در لبه باشد به اولین سلول پر بعدی یا به انتهای کاربرگ می‌رود.

۶ صفحه ۷ کارگاه 1

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

با خالی شدن D1 و A4، بلوک داده در این سطر و ستون به چند تکه تقسیم می‌شود. اکنون مثلاً از A1 با Ctrl + → به سلول پر پیش از خانه‌ی خالی (C1) می‌رود و با فشردن دوباره، از روی خانه‌ی خالی پریده و به اولین سلول پر بعدی (E1) می‌رود؛ همچنین از A1 با Ctrl + ↓ به A3 و سپس به A5 می‌رود.

نتیجه: کلیدهای Ctrl + جهت‌نما در هر خانه‌ی خالی توقف می‌کنند؛ یعنی سلول خالی مرز بلوک داده است. بنابراین در جدول‌های دارای سلول خالی این کلیدها همیشه تا انتهای جدول نمی‌روند.

۷ صفحه ۷ پرسش

برای انتخاب یک ستون شامل داده کدام کلیدهای ترکیبی استفاده می‌شود؟

اگر اولین سلول ستون انتخاب شده باشد، کلیدهای ترکیبی Ctrl + Shift + ↓ تا آخرین سلول دارای داده‌ی همان ستون را انتخاب می‌کنند (برای مثال با انتخاب A1 و فشردن این کلیدها، سلول‌های A1 تا A7 انتخاب می‌شوند).

۸ صفحه ۷ کنجکاوی

برای انتخاب چند محدوده به‌صورت پراکنده از چه روشی استفاده می‌شود؟

- محدوده‌ی اول را با ماوس انتخاب کنید، سپس کلید Ctrl را نگه دارید و محدوده‌های بعدی را یکی‌یکی انتخاب کنید.
- یا آدرس محدوده‌ها را با کاما (،) از هم جدا کرده، در کادر نام وارد و Enter را فشار دهید؛ مثل A1:B3,D5:E8.
- با فشردن Shift + F8 هم می‌توان حالت «افزودن به انتخاب» را فعال کرد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۹ صفحه ۸ کنجکاوی

در سلولی شماره شناسنامه‌ی 0019584785 را وارد کنید. صفرهای ابتدای عدد از بین می‌روند. چرا؟

چون Excel هر مقداری را که فقط از ارقام تشکیل شده باشد «عدد» در نظر می‌گیرد و در مقدار عددی، صفرهای سمت چپ ارزشی ندارند؛ پس آن‌ها را حذف می‌کند (0019584785 برابر 19584785 است).

برای نگه داشتن صفرها باید قبل از عدد علامت ' تایپ کرد (مثل '0019584785) یا نوع داده‌ی سلول را از قبل روی Text قرار داد تا به صورت رشته‌ی متنی ذخیره شود.

۱۰ صفحه ۹ فعالیت کارگاهی

با استفاده از AutoFill تقویم سال 2017 تا 2020 را ایجاد کنید (شکل 8).

1. در سلول اول یک تاریخ آغازین مثل 1/1/2017 (یا نام ماه مثل January و سال 2017) را وارد کنید.
2. سلول را انتخاب کرده و دستگیره‌ی AutoFill (مربع کوچک گوشه‌ی پایین سلول) را بکشید تا تاریخ‌های پشت‌سرهم ساخته شوند.
3. از دکمه‌ی Auto Fill Options که بعد از کشیدن ظاهر می‌شود گزینه‌ی Fill Days، Fill Months یا Fill Years را انتخاب کنید (Fill Years برای سال‌های 2017، 2018، 2019، 2020).
4. برای تولید دقیق‌تر از Home ← Fill ← Series استفاده کنید: Type = Date، Date unit = Month (یا Year)، Step value = 1 و Stop value = 12/31/2020.
5. برای هر سال، ماه‌ها را در ستون جداگانه با همین روش پر کنید تا تقویم 2017 تا 2020 کامل شود.

۱۱ صفحه ۱۱ فعالیت کارگاهی

در کاربرگ شکل 10 نام خانوادگی B3 و B6 کامل نمایش داده نشده است و اجازه تغییر عرض ستون B و همچنین تغییر اندازه قلم سلول‌ها را به‌صورت تک‌تک ندارید. فرمانی اجرا کنید که به‌صورت خودکار اندازه نوشته با عرض سلول متناسب شود.

1. سلول‌های نام خانوادگی (ستون B) را انتخاب کنید.
2. راست‌کلیک ← Format Cells (یا Ctrl + 1) را اجرا کنید.
3. در زبانه‌ی Alignment گزینه‌ی Shrink to fit را علامت‌دار کرده و OK را بزنید.

با این کار اندازه‌ی قلم هر سلول خودکار کوچک می‌شود تا متن در عرض همان سلول جا شود.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۲ صفحه ۱۱ کنجکاوی

اگر در فهرستی شامل داده اجازه تغییر قلم و عرض ستون داده نمی‌شود، برای اینکه نوشته‌ها به‌درستی در سلول‌ها نمایش داده شوند چه باید کرد؟

می‌توان از گزینه‌های زبانه‌ی Alignment در Format Cells استفاده کرد:

- Wrap text (Home ← Wrap Text): متن در چند خط داخل همان سلول شکسته می‌شود و ارتفاع سطر بیشتر می‌شود.
- Shrink to fit: اندازه‌ی نوشته خودکار کوچک می‌شود تا در سلول جا بگیرد.

۱۳ صفحه ۱۳ کنجکاوی

پسوند پرونده‌های الگو در Excel چیست؟

چگونه می‌توان از الگوی ساخته‌شده مربوط به کارنامه استفاده کرد؟

- پسوند الگو در Excel 2016 برابر xltx. است (برای الگوی دارای ماکرو xltm. و در نسخه‌های قدیمی xlt.).
- برای استفاده از الگو: File ← New ← بخش Personal (یا Custom) را باز کرده و الگوی «کارنامه» را انتخاب کنید؛ یک کارپوشه‌ی جدید بر پایه‌ی آن ساخته می‌شود و پرونده‌ی الگو دست‌نخورده می‌ماند. همچنین می‌توان روی پرونده‌ی الگو دابل‌کلیک کرد تا یک نسخه‌ی جدید از آن باز شود.

۱۴ صفحه ۱۴ فعالیت کارگاهی

علی برای اینکه حساب دخل‌وخرج فروشگاه خود را داشته باشد و برای مشتریان برگه خرید صادر کند، باید اطلاعات اقلام خریداری‌شده ... را نگهداری کند. ... در یک پرونده جدید نمونه‌برگ خرید (شکل 16) را رسم کرده، سپس آن را به‌صورت یک پرونده Excel و پرونده الگو (Template) با نام factor ذخیره کنید.

1. کارپوشه‌ی جدید بسازید و جهت صفحه را راست به چپ کنید (Page Layout ← Sheet Right-to-Left).
2. در بالای کاربرگ «نام خریدار»، «شماره برگه خرید» و «تاریخ» را بنویسید.
3. عنوان ستون‌های جدول را در یک سطر وارد کنید: ردیف، نام کالا، تعداد، قیمت کالا، تخفیف، قیمت کل. شماره‌ی ردیف را با AutoFill وارد کنید.
4. زیر جدول سطر «جمع کل» را بگذارید و در کنار آن جدول دوم (نام کالا و قیمت واحد اقلام موجود در فروشگاه) را رسم کنید.

5. سلول‌های عنوان را ادغام و وسط‌چین کنید (Center & Merge)، قلم و رنگ مناسب بدهید و با ابزار Borders خطوط دور جدول را بکشید.

6. ذخیره‌ی پرونده: File ← Save As، نام factor و نوع Excel Workbook (.xlsx).

7. ذخیره به‌صورت الگو: دوباره Save As با همان نام و در Save as type گزینه‌ی Excel Template (*.xltx) را انتخاب کنید.

۱۵ صفحه ۱۴ کنجکاوی

زبانه Number گزینه‌های مختلفی را برای قالب‌بندی اعداد در اختیار قرار می‌دهد. جدول 2 را متناسب با عملکرد گزینه‌ها، تکمیل کنید.

جدول 2 ـ برخی گزینه‌های قالب‌بندی اعداد

گزینه	عملکرد
General	اعداد را به‌صورت معمولی و بدون قالب‌بندی نشان می‌دهد.
Number	عدد را با تعداد رقم اعشار دلخواه، جداکننده‌ی هزارگان و شکل نمایش مقادیر منفی نشان می‌دهد.
Currency	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.
Date	عدد را به‌صورت تاریخ (سال، ماه، روز) با قالب‌های مختلف نمایش می‌دهد.
Percentage	مقدار را در 100 ضرب کرده و با علامت % نشان می‌دهد (مثلاً 0.25 به 25% تبدیل می‌شود)؛ تعداد رقم اعشار قابل تنظیم است.
Text	محتوای سلول را حتی اگر عدد باشد به‌صورت متن (رشته) در نظر می‌گیرد و همان‌طور که وارد شده نمایش می‌دهد؛ مثلاً صفرهای ابتدایی حفظ می‌شوند.

۱۶ صفحه ۱۵ فعالیت کارگاهی

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

نوع داده سلول‌های پودمان‌ها را عددی با دو رقم اعشار انتخاب کنید.

فیلد	نوع داده (Category)
ردیف، تعداد	Number با 0 رقم اعشار
نام کالا، نام خریدار	Text
شماره برگه خرید	Text (یا Number با 0 رقم اعشار)
قیمت کالا، قیمت کل، جمع کل	Number (با جداکننده‌ی هزارگان) یا Currency
تخفیف	Percentage
تاریخ	Date

برای تنظیم: سلول‌ها را انتخاب کنید ← Ctrl + 1 ← زبانه‌ی Number ← انتخاب نوع داده. برای سلول‌های عددی که باید دو رقم اعشار داشته باشند، Category را Number گذاشته و Decimal places را 2 کنید. در پایان پرونده را ذخیره کنید (Ctrl + S).

۱۷ صفحه ۱۶ کنجکاوی

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

اگر مبلغ کل در سلول E3 و درصد تخفیف در F3 باشد:

```
=E3-(E3*F3)
=E3*(1-F3)
```

و اگر درصد مالیات بر ارزش‌افزوده (مثلاً در G1) نیز اعمال شود:

```
=E3*(1-F3)*(1+G1)
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۸ صفحه ۱۸ فعالیت کارگاهی

پرونده factor را باز کرده و فرمول مربوط به قیمت کل را وارد کنید. (قیمت کل = تعداد * قیمت کالا)
در فرمول بالا به‌جای عملگر * فاصله‌ی خالی درج کنید. چه خطایی بروز می‌کند؟
کاربرگ شکل 19 را ایجاد کنید. برای حقوق پرداختی فرمول (درصد کسر مالیات ـ 1) * ساعت کارکرد * حقوق ساعتی را وارد کرده، سپس فرمول را به تمام سلول‌های پایین آن تعمیم دهید.

الف) فرمول قیمت کل

اگر تعداد در C3 و قیمت کالا در D3 باشد، در E3 بنویسید و با AutoFill تا آخرین ردیف بکشید:

```
=C3*D3
```

ب) فاصله به‌جای عملگر

اگر فرمول به‌صورت C3 D3= نوشته شود، فاصله در Excel «عملگر اشتراک» است و چون دو سلول C3 و D3 اشتراکی ندارند، خطای !NULL# ظاهر می‌شود.

ج) حقوق پرداختی

فرض کنید ساعت کارکرد در C، حقوق ساعتی در D، حقوق پرداختی در E و درصد کسر مالیات در سلول C1 باشد. در E4:

```
=(1-C1)*C4*D4
```

این فرمول برای کارمند اول درست است؛ اما با تعمیم به پایین، آدرس C1 به C2، C3 ... تغییر می‌کند و نتیجه نادرست می‌شود. این مشکل در کارگاه 6 با آدرس مطلق حل می‌شود: =(1-C1)*C4*D4.

۱۹ صفحه ۱۹ فعالیت کارگاهی

با مثال‌هایی که از آدرس‌دهی سطر و ستون در جدول 4 آورده شده است، جدول را تکمیل کنید.

جدول 4 ـ آدرس‌دهی سلول

برای آدرس‌دهی به	مثال
سلول ستون A و سطر 5	A5
سلول‌های ستون A از سطر 5 تا سطر 10 (6 سلول)	A5:A10
سلول‌های سطر 1 از ستون B تا ستون E (4 سلول)	B1:E1
تمام سلول‌های سطر 5	5:5
تمام سلول‌های سطرهای 5 تا 10 شامل همه‌ی ستون‌ها	5:10
تمام سلول‌های ستون A	A:A
تمام سلول‌های ستون‌های A تا C	A:C
سلول‌های مستطیلی از A5 تا E10 (ستون‌های A تا E و سطرهای 5 تا 10، جمعاً 30 سلول)	A5:E10

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۰ صفحه ۲۱ فعالیت کارگاهی

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

1. پرونده factor را باز کنید و سلول‌های جدول برگه‌ی خرید (از سطر عنوان تا آخرین ردیف کالا) را انتخاب کنید.
2. از زبانه‌ی Home در بخش Styles روی Format as Table کلیک کرده و یک قالب دلخواه انتخاب کنید (یا Ctrl + T).
3. در کادر باز شده آدرس محدوده را بررسی و گزینه‌ی My table has headers را علامت‌دار کنید و OK بزنید.
4. اکنون با اضافه کردن ردیف جدید در انتهای جدول، قالب‌بندی و فرمول‌ها خودکار به ردیف تازه گسترش می‌یابند.

۲۱ صفحه ۲۲ کارگاه 8

در زبانه Data از بخش Sort & Filter روی علامت (A→Z) کلیک کنید. علامت چه عملی انجام می‌دهد؟

این دکمه (Sort A to Z) جدول را بر اساس ستون سلول فعال، به‌صورت صعودی مرتب می‌کند: متن‌ها به ترتیب حروف الفبا (الف تا ی) و اعداد از کوچک به بزرگ. دکمه‌ی کناری آن (Sort Z to A) ترتیب نزولی ایجاد می‌کند.

۲۲ صفحه ۲۲ فعالیت کارگاهی

در پرونده factor فرمانی اجرا کنید که سطرهای بالاتر از سطر شماره 8 از کاربرگ، هنگام پیمایش ثابت بمانند. عملکرد Freeze Panes و Freeze First Column را بررسی کنید.

- ابتدا سلول A8 (سلول اول سطر 8) را انتخاب کنید؛ سپس View ← Freeze Panes ← Freeze Panes. سطرهای 1 تا 7 هنگام پیمایش به پایین ثابت می‌مانند.
- Freeze Panes: سطرهای بالای سلول انتخاب‌شده و ستون‌های سمت چپ آن (در کاربرگ راست به چپ: سمت راست) را ثابت می‌کند.
- Freeze First Column: فقط ستون اول را ثابت نگه می‌دارد تا هنگام پیمایش افقی همواره دیده شود؛ Freeze Top Row هم فقط سطر اول را ثابت می‌کند. برای لغو، Unfreeze Panes را اجرا کنید.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۳ صفحه ۲۲ فعالیت کارگاهی

در پرونده RegisterStudent فهرست را برحسب معدل به‌صورت نزولی مرتب کنید.

پرونده RegisterStudent را بر اساس نام خانوادگی و سپس برحسب تاریخ تولد مرتب کنید.

- مرتب‌سازی نزولی بر حسب معدل: سلولی از ستون معدل را انتخاب کنید ← Sort & Filter ← Data ← Sort Z to A (Sort Largest to Smallest).
- مرتب‌سازی چندسطحی: یک سلول از جدول را انتخاب کرده ← Data ← Sort؛ در سطح اول Column = «نام خانوادگی»، Order = A to Z؛ سپس Add Level و در سطح دوم Column = «تاریخ تولد»، Order = Oldest to Newest ← OK. افراد هم‌نام خانوادگی بر اساس تاریخ تولد مرتب می‌شوند.
- پس از مرتب‌سازی، شماره‌ی ردیف را با AutoFill (شماره‌های 1 و 2 و دابل‌کلیک روی دستگیره) اصلاح کنید.

۲۴ صفحه ۲۴ فعالیت گروهی

به کمک همگروهی خود جدول 5 را کامل کنید.

جدول 5 ـ معیارهای فیلتر کردن برای نوع داده عددی

جدول 5 ـ معیارهای فیلتر کردن برای نوع داده عددی (Number Filters)

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

معیار	عملکرد
برابر بودن (Equals)	فقط رکوردهایی که مقدار آن‌ها دقیقاً برابر عدد داده‌شده است.
برابر نبودن (Does Not Equal)	رکوردهایی که مقدار آن‌ها با عدد داده‌شده برابر نیست.
بزرگ‌تر از (Greater Than)	مقدارهای بزرگ‌تر از عدد داده‌شده.
بزرگ‌تر یا مساوی با (Greater Than Or Equal To)	مقدارهای بزرگ‌تر یا برابر عدد داده‌شده.
کوچک‌تر از (Less Than)	مقدارهای کوچک‌تر از عدد داده‌شده.
کمتر یا مساوی با (Less Than Or Equal To)	مقدارهای کوچک‌تر یا برابر عدد داده‌شده.
بین (Between)	مقدارهایی که در بازه‌ی دو عدد (حد پایین و حد بالا) قرار دارند.
10 تای برتر (Top 10)	بیشترین (یا کمترین) n مقدار، یا n درصد بالاترین مقادیر.
بالاتر از میانگین (Above Average)	مقدارهای بیشتر از میانگین ستون.
پایین‌تر از میانگین (Below Average)	مقدارهای کمتر از میانگین ستون.
فیلتر سفارشی (Custom Filter)	ترکیب دو شرط با And یا Or.

۲۵ صفحه ۲۴ کنجکاوی

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

در هر دو، گزینه‌های مقایسه‌ای مانند Equals و Between وجود دارد (در تاریخ به صورت Before، Equals، After، Between). اما فیلتر تاریخ گزینه‌های زمانی خاص خود را دارد: Today، Yesterday، Tomorrow، This Week، Last Week، Next Week، This Month، Last Month، Next Month، This Quarter، This Year، Year to Date، Last Year و All Dates in the Period (فصل‌ها و ماه‌ها). در مقابل فیلتر عدد گزینه‌هایی مانند Above Average، Top 10 و Below Average دارد که برای تاریخ وجود ندارند.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۶ صفحه ۲۵ پرسش

انتقال یک سطر بین سطرهای دیگر چگونه انجام می‌شود؟

- سطر مورد نظر را انتخاب و Ctrl + X (Cut) را بزنید؛ سپس سطری را که می‌خواهید سطر منتقل‌شده بالای آن قرار گیرد انتخاب کنید و پس از راست‌کلیک گزینه‌ی Insert Cut Cells را اجرا کنید.
- یا سطر را انتخاب کرده، کلید Shift را نگه دارید و با ماوس لبه‌ی سطر را به محل جدید بکشید.

۲۷ صفحه ۲۵ فعالیت کارگاهی

در کاربرگ RegisterStudents بین سطر 12 و 13 یک سطر اضافه کرده و مشخصات یک هنرجو را اضافه کنید.

1. روی عنوان سطر 13 راست‌کلیک کرده و Insert را انتخاب کنید (یا Home ← Cells ← Insert ← Insert Sheet Rows).
2. سطر خالی جدید بین سطرهای 12 و 13 ایجاد می‌شود.
3. مشخصات یک هنرجوی دیگر را در سلول‌های همین سطر وارد کنید و در صورت نیاز ستون ردیف را دوباره با AutoFill اصلاح کنید.

۲۸ صفحه ۲۵ کنجکاوی

برای نسخه‌برداری یا انتقال یک ستون چه کاری باید انجام داد؟

- ستون را با کلیک روی عنوان آن انتخاب کنید.
- برای نسخه‌برداری Ctrl + C و برای انتقال Ctrl + X را بزنید.
- عنوان ستون مقصد را انتخاب و Ctrl + V را فشار دهید. اگر می‌خواهید ستون بین دو ستون دیگر درج شود، راست‌کلیک ← Insert Copied Cells یا Insert Cut Cells.

۲۹ صفحه ۲۵ فعالیت کارگاهی

نام خانوادگی سلول C10 را به «علوی» تغییر دهید.

سلول C10 را انتخاب کنید (از کادر نام یا با کلیک) و مستقیماً علوی را تایپ کرده Enter بزنید تا محتوای قبلی جایگزین شود. اگر بخواهید فقط بخشی از متن را تغییر دهید، با دابل‌کلیک یا F2 سلول را در حالت ویرایش ببرید.

۳۰ صفحه ۲۶ پرسش

چه روش دیگری برای انتقال و نسخه‌برداری کاربرگ وجود دارد؟

با ماوس: زبانه‌ی کاربرگ را بگیرید و بکشید تا به محل دلخواه (در همان کارپوشه) منتقل شود؛ اگر هنگام رها کردن کلید Ctrl را نگه دارید، به‌جای انتقال یک نسخه‌ی کپی ایجاد می‌شود. همچنین از Home ← Cells ← Format ← Move or Copy Sheet می‌توان استفاده کرد.

۳۱ صفحه ۲۶ کنجکاوی

پس از انتخاب کل ستون یا کل سطر و راست‌کلیک روی ناحیه انتخابی، فرمان Clear Contents مشاهده می‌شود. این فرمان چه تفاوتی با فرمان Delete Cells دارد؟

فشردن کلید Delete از صفحه‌کلید معادل کدام‌یک از فرمان‌های تدریس شده است؟

- Clear Contents فقط محتوای سلول‌ها را پاک می‌کند؛ خود سلول‌ها و قالب‌بندی‌شان (رنگ، حاشیه، قلم) باقی می‌ماند.
- Delete خود سطرها/ستون‌ها/سلول‌ها را حذف می‌کند و سلول‌های اطراف جابه‌جا می‌شوند (به بالا یا چپ/راست).
- کلید Delete صفحه‌کلید معادل فرمان Clear Contents است.

۳۲ صفحه ۲۷ کنجکاوی

فرمول مربوط به روش محاسبه میانگین نمرات درس را بنویسید.

اگر نمره‌ی هنرجویان در سلول‌های B2 تا B31 باشد:

```
=AVERAGE(B2:B31)
```

همچنین می‌توان مجموع را بر تعداد تقسیم کرد: =SUM(B2:B31)/COUNT(B2:B31).

۳۳ صفحه ۲۸ فعالیت کارگاهی

عملکرد توابع PI و Rand را بررسی کنید.

مثالی از تابع میانگین با توجه به کتاب همراه هنرجو انجام دهید.

- =PI(): عدد پی را با 15 رقم دقت برمی‌گرداند: 3.14159265358979.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

- =RAND(): یک عدد تصادفی اعشاری بزرگ‌تر یا مساوی 0 و کوچک‌تر از 1 تولید می‌کند و با هر محاسبه‌ی مجدد (مثلاً زدن F9 یا تغییر کاربرگ) مقدار آن عوض می‌شود. هر دو تابع آرگومان ندارند و باید پرانتز باز و بسته داشته باشند.

مثال میانگین: نمرات 12، 15، 18، 10 و 20 را در A1:A5 وارد کنید و در A6 بنویسید:

```
=AVERAGE(A1:A5)
```

نتیجه 15 است (مجموع 75 تقسیم بر 5).

۳۴ صفحه ۲۹ پرسش (کارگاه 11)

چه روش دیگری برای درج تابع وجود دارد؟

- کلیک روی دکمه‌ی fx (Insert Function) کنار نوار فرمول، یا فشردن Shift + F3.
- انتخاب تابع از دسته‌ی مربوطه در گروه Function Library زبانه‌ی Formulas (Math & Trig، Statistical، Logical، ...).
- استفاده از دکمه‌ی AutoSum (Σ) برای توابع پرکاربرد مانند Max، Count، Average، Sum و Min.
- هنگام تایپ فرمول (بعد از علامت =) با تایپ چند حرف اول نام تابع، فهرست پیشنهادی ظاهر می‌شود و با Tab تابع انتخاب می‌شود.

۳۵ صفحه ۲۹ کارگاه 11 (گام‌های 5 و 6)

جمع کل را به کمک تابع SUMPRODUCT محاسبه کنید.

با استفاده از محاسبه‌ی مجموع واحدها، معدل هنرجو را حساب کنید.

اگر تعداد در C3:C9 و قیمت واحد در D3:D9 باشد، جمع کل برابر مجموع حاصل‌ضرب‌هاست:

```
=SUMPRODUCT(C3:C9;D3:D9)
```

برای معدل در کارنامه، اگر نمره‌ها در F3:F12 و تعداد واحد دروس در D3:D12 باشند (در D13 مجموع واحدها با =SUM(D3:D12) محاسبه شده است):

```
=SUMPRODUCT(F3:F12;D3:D12)/D13
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۳۶ صفحه ۳۰ کنجکاوی

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

چون معدل از تقسیم مجموع (نمره × واحد) بر مجموع واحدها به دست می‌آید، تقسیم بر صفر انجام می‌شود و خطای !#DIV/0 نمایش داده می‌شود. با وارد کردن مقدار غیرصفر برای مجموع واحدها خطا برطرف می‌شود.

۳۷ صفحه ۳۳ کنجکاوی

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

- حذف کاربرگ یا بسته شدن/حذف کارپوشه‌ای که فرمول به آن ارجاع داده است.
- ارجاع به سلولی خارج از محدوده‌ی مجاز، مثلاً در تابع VLOOKUP عدد ستون (col_index_num) بزرگ‌تر از تعداد ستون‌های جدول باشد یا در تابع INDEX شماره‌ی سطر/ستون از اندازه‌ی محدوده بیشتر باشد.
- کپی کردن فرمولی که ارجاع نسبی دارد در جایی که ارجاع از کاربرگ خارج می‌شود (مثلاً از سطر 1 به بالاتر).

۳۸ صفحه ۳۳ پژوهش

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

خطاهای رایج Excel

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

خطا	علت	راه رفع
#####	عرض ستون برای نمایش مقدار کافی نیست (یا تاریخ/ساعت منفی)	افزایش عرض ستون یا دابل‌کلیک روی مرز ستون
#VALUE!	نوع آرگومان یا مقدار نادرست (مثلاً جمع متن با عدد)	اصلاح نوع داده‌ی سلول‌ها
#DIV/0!	تقسیم بر صفر یا بر سلول خالی	اصلاح مقسوم‌علیه یا استفاده از IF
#NAME?	نام تابع یا نام تعریف‌شده یا آدرس نادرست	اصلاح املای نام
#N/A	مقدار مورد جست‌وجو (در VLOOKUP و ...) پیدا نشد	بررسی مقدار جست‌وجو و جدول
#NULL!	عملگر اشتراک (فاصله) میان دو محدوده‌ای که اشتراک ندارند	استفاده از عملگر یا جداکننده‌ی صحیح
#NUM!	عدد نامعتبر یا بسیار بزرگ (مثل SQRT منفی)	اصلاح عدد ورودی
#REF!	ارجاع به سلول حذف‌شده یا نامعتبر	اصلاح آدرس سلول

همچنین «Circular Reference» زمانی رخ می‌دهد که فرمول به سلول خودش ارجاع دهد.

۳۹ صفحه ۳۴ فعالیت کارگاهی

با توجه به شکل 33 جدول 8 را تکمیل کنید.

جدول 8 ـ برخی معیارهای Validation Data

جدول 8 ـ برخی معیارهای Validation Data

معیار	توضیح
Any value	پذیرفتن هر مقداری (بدون محدودیت)
Whole number	دریافت عدد صحیح در محدوده‌ی تعیین‌شده
Decimal	دریافت عدد اعشاری (حقیقی) در محدوده‌ی تعیین‌شده
List	انتخاب داده از فهرست کشویی
Text length	دریافت متن با طول (تعداد نویسه‌ی) مشخص
Custom	دریافت محتوا بر اساس فرمول

گزینه‌های Date و Time نیز به همین ترتیب برای دریافت تاریخ و زمان در بازه‌ی مشخص‌اند.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۴۰ صفحه ۳۵ کنجکاوی

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

- Retry: کادر پیام بسته شده و سلول در حالت ویرایش می‌ماند تا مقدار نادرست را اصلاح کنید.
- Cancel: ورودی نامعتبر لغو می‌شود و سلول به مقدار قبلی خود برمی‌گردد.

۴۱ صفحه ۳۶ کنجکاوی

در هنگام ایجاد فهرست کشویی، علامت‌دار بودن هرکدام از گزینه‌های In-cell dropdown و Ignore blank چه تأثیری دارند؟

- In-cell dropdown: اگر علامت‌دار باشد، فلش فهرست کشویی کنار سلول نمایش داده می‌شود. اگر برداشته شود فلش دیده نمی‌شود و کاربر باید مقدار را دقیقاً مطابق یکی از عناصر فهرست تایپ کند.
- Ignore blank: اگر علامت‌دار باشد، سلول می‌تواند خالی بماند (و در صورتی که فهرست منبع یک محدوده‌ی نام‌گذاری‌شده دارای سلول خالی باشد، ورود هر مقدار مجاز می‌شود). با برداشتن آن، ترک سلول خالی هم باید با فهرست مطابقت داشته باشد.

۴۲ صفحه ۳۶ فعالیت کارگاهی

در پرونده کارنامه یک کاربرگ جدید به نام «رشته تحصیلی» ایجاد کرده و فهرستی از عناوین رشته تحصیلی موجود در هنرستان خود را وارد کنید. سلول‌های شامل رشته را به‌صورت جدول پویا قالب‌بندی کنید. سپس برای سلول روبه‌روی 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.

توشه ای برای موفقیت

الف) فهرست رشته‌ی تحصیلی

1. در کارنامه یک کاربرگ جدید با نام «رشته تحصیلی» بسازید. در A1 عنوان «رشته» و از A2 به بعد رشته‌ها را بنویسید، مثلاً: شبکه و نرم‌افزار رایانه، الکترونیک، نقشه‌کشی عمومی، حسابداری.
2. محدوده را انتخاب و با Ctrl + T به جدول پویا تبدیل کنید (My table has headers).
3. برای اینکه فهرست در کاربرگ دیگر هم استفاده شود، محدوده را با Formulas ← Define Name نام‌گذاری کنید: نام rashte، Refers to: رشته]Table1[=] (یا محدوده‌ی خود را انتخاب کنید).
4. در کارنامه سلول روبه‌روی رشته را انتخاب کنید ← Data ← Data Validation ← Allow = List و Source = rashte ← OK.

ب) فهرست کشویی «کالا» در factor

1. نام کالاهای جدول اقلام موجود (ستون نام کالا) را انتخاب کرده و در کادر نام نام کالا را تایپ و Enter کنید.
2. سلول‌های ستون «نام کالا» در برگه‌ی خرید را انتخاب کنید ← Allow ← Data Validation ← Data = List.
3. در Source عبارت کالا= را وارد کرده و OK را بزنید.

۴۳ صفحه ۳۷ کارگاه 15

در سلول روبه‌روی کد دانش‌آموزی مقداری 7 رقمی وارد کنید. پیام خطای صادر شده را بنویسید.

تنظیم اعتبارسنجی: Allow = Text length، Data = equal to، Length = 8 (کد دانش‌آموزی 8 رقم است). هنگام ورود عدد 7 رقمی، کادر خطا با همان عنوان و پیام تعیین‌شده در زبانه‌ی Error Alert نمایش داده می‌شود؛ برای مثال با عنوان «خطا» و پیام «کد دانش‌آموزی باید دقیقاً 8 رقم باشد» و دکمه‌های Retry و Cancel (در سبک Stop).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۴۴ صفحه ۳۷ کنجکاوی

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

سبک	عملکرد
Stop	ورود داده‌ی نامعتبر را کاملاً ممنوع می‌کند؛ فقط دکمه‌های Retry و Cancel.
Warning	پیام هشدار می‌دهد و می‌پرسد «آیا ادامه می‌دهید؟»؛ با Yes داده‌ی نامعتبر پذیرفته می‌شود، با No ویرایش و با Cancel لغو می‌شود.
Information	فقط اطلاع می‌دهد؛ با OK داده‌ی نامعتبر پذیرفته می‌شود و با Cancel لغو می‌شود.

۴۵ صفحه ۴۰ فعالیت کارگاهی

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.

الف) شماره‌ی تکراری

محدوده‌ی شماره‌ی دانش‌آموزی را انتخاب کنید ← Highlight Cells ← Conditional Formatting ← Home ← Rules ← Duplicate Values ← در کادر With گزینه‌ی Light Red Fill with Dark Red Text (یا Custom Format با رنگ قرمز) ← OK.

ب) چند قالب‌بندی شرطی

برای همان محدوده دوباره New Rule ← Conditional Formatting (یا Highlight Cells Rules) را اجرا و قاعده‌ی دیگری اضافه کنید. همه‌ی قواعد در Conditional Formatting ← Manage Rules دیده می‌شوند و می‌توان ترتیب، ویرایش، حذف و گزینه‌ی Stop If True را تنظیم کرد.

ج) گزینه‌های Highlight Cells Rules

گزینه	عملکرد
Greater Than	سلول‌های بزرگ‌تر از مقدار داده‌شده
Less Than	سلول‌های کوچک‌تر از مقدار داده‌شده
Between	سلول‌های بین دو مقدار
Equal To	سلول‌های برابر با مقدار داده‌شده
Text that Contains	سلول‌هایی که متن خاصی را در خود دارند
A Date Occurring	تاریخ‌های مربوط به بازه‌ی زمانی (دیروز، این هفته، ماه آینده و ...)
Duplicate Values	مقادیر تکراری (یا منحصربه‌فرد)

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۴۶ صفحه ۴۲ **کارگاه 18**

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؟

خیر. گزینه‌های Locked و Hidden تا وقتی کاربرگ حفاظت (Protect Sheet) نشود هیچ تأثیری ندارند؛ بنابراین فرمول‌ها همچنان در نوار فرمول دیده می‌شوند. پس از اجرای Review ← Protect Sheet، فرمول سلول‌های Hidden در نوار فرمول نمایش داده نمی‌شود.

۴۷ صفحه ۴۲ کارگاه 18

در بخش Allow all users of this worksheet to مشخص کنید که کاربران چه کارهایی را می‌توانند با این پرونده انجام دهند. به‌صورت پیش‌فرض کاربران چه کارهایی می‌توانند انجام دهند؟

به‌صورت پیش‌فرض فقط دو گزینه‌ی Select locked cells و Select unlocked cells علامت‌دار است؛ یعنی کاربر فقط می‌تواند سلول‌ها را انتخاب کند (و در سلول‌های قفل‌نشده، داده وارد کند) و کار دیگری مثل قالب‌بندی یا درج سطر نمی‌تواند انجام دهد.

۴۸ صفحه ۴۲ کنجکاوی

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

گزینه	عملکرد
Select locked cells	انتخاب سلول‌های قفل‌شده
Select unlocked cells	انتخاب سلول‌های قفل‌نشده
Format cells	تغییر قالب‌بندی سلول‌ها
Format columns / Format rows	تغییر عرض ستون‌ها / ارتفاع سطرها یا مخفی کردن آن‌ها
Insert columns / Insert rows	درج ستون / سطر
Insert hyperlinks	درج پیوند
Delete columns / Delete rows	حذف ستون / سطر
Sort	مرتب‌سازی (فقط وقتی محدوده قفل‌نشده باشد)
Use AutoFilter	استفاده از فیلتر
Use PivotTable & PivotChart	استفاده و تغییر جدول و نمودار محوری
Edit objects	ویرایش اشیاء (نمودار، شکل، تصویر)
Edit scenarios	ویرایش سناریوها

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۴۹ صفحه ۴۲ کارگاه 18

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

با وجود حفاظت کاربرگ (Protect Sheet) همچنان می‌توان کاربرگ جدید درج و کاربرگ را حذف یا تغییر نام داد. نتیجه: حفاظت کاربرگ فقط از محتوای همان کاربرگ محافظت می‌کند و ساختار کارپوشه را حفظ نمی‌کند؛ برای جلوگیری از درج، حذف، تغییر نام و جابه‌جایی کاربرگ‌ها باید Review ← Protect Workbook (Structure) را اجرا کرد.

۵۰ صفحه ۴۳ فعالیت کارگاهی

در پرونده factor تنظیماتی انجام دهید که کاربر امکان تغییر هیچ قسمتی 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.

1. سلول‌های ورود اطلاعات (نام کالا، تعداد، تخفیف، نام خریدار، شماره برگه و تاریخ — سلول‌های مشخص‌شده در شکل 47) را انتخاب کنید ← Ctrl + 1 ← زبانه‌ی Protection ← علامت Locked را بردارید.
2. سلول‌های دارای فرمول (قیمت کل و جمع کل) را انتخاب کنید ← Protection ← Format Cells ← گزینه‌ی Hidden را علامت‌دار کنید.
3. Review ← Protect Sheet ← گذرواژه را وارد کنید و فقط گزینه‌ی Select unlocked cells را باقی بگذارید ← OK. اکنون فقط سلول‌های بازشده قابل تغییرند و فرمول‌ها دیده نمی‌شوند.
4. Review ← Protect Workbook ← گزینه‌ی Structure ← گذرواژه ← OK تا درج، حذف، تغییر نام و جابه‌جایی کاربرگ ممکن نباشد.
5. برای گذرواژه‌ی باز کردن پرونده: Protect Workbook ← Info ← File ← Encrypt with Password ← گذرواژه را وارد و تأیید کنید و پرونده را ذخیره کنید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۵۱ صفحه ۴۷ فعالیت گروهی

با توجه به موضوع داده‌های جمع‌آوری شده و کاربرد نمودار برای تشریح موضوع، کدام نمودار را پیشنهاد می‌کنید؟ (جدول: ردیف / موضوع / نوع نمودار)

ردیف	موضوع	نوع نمودار
1	مقایسه‌ی نمرات دروس مختلف یک هنرجو	ستونی (Column)
2	تغییرات دما یا روند رشد تعداد هنرجویان در طول چند سال	خطی (Line)
3	سهم هر درس یا هر هزینه از کل (مثلاً بودجه‌ی ماهانه‌ی خانواده)	دایره‌ای (Pie)
4	مقایسه‌ی تعداد دانش‌آموزان رشته‌های مختلف با نام‌های بلند	میله‌ای (Bar)
5	نوسان قیمت سهام یا ارز (بیشینه، کمینه، آغاز و پایان)	سهام (Stock)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۵۲ صفحه ۴۸ فعالیت کارگاهی

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

شکل 50 ـ جدول مقایسه درصد قبولی هنرجویان

سال تحصیلی	شبکه و نرم‌افزار	الکترونیک	نقشه‌کشی	حسابداری
93-94	100%	86%	65%	75%
94-95	85%	78%	87%	87%
95-96	94%	80%	90%	95%

1. داده‌ها را مطابق جدول در A1:E4 وارد کنید.
2. کل محدوده (به همراه عناوین) را انتخاب کنید.
3. Insert ← بخش Insert Column or Bar Chart ← Charts ← Clustered Column.
4. نمودار ایجادشده برای هر سال یک گروه ستون (چهار رشته با رنگ‌های متفاوت) دارد. در صورت نیاز با Chart Design ← Switch Row/Column جای سری‌ها را عوض کنید تا رشته‌ها روی محور افقی قرار گیرند.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

5. نمودار را بکشید و در مکان مناسب بگذارید؛ در صورت نیاز عنوان نمودار و عنوان محورها را اضافه کنید (Chart Elements).

۵۳ صفحه ۴۸ **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.

رنگ‌بندی قطعه‌های مختلف نمودار را تغییر دهید.

تنظیماتی انجام دهید که برچسب درصد بر روی هر بخش از نمودار دیده شود.

- عنوان: نمودار را انتخاب کرده، Chart Title ← Add Chart Element ← Chart Design ← Above Chart؛ سپس روی کادر عنوان کلیک کرده و عبارت «مقایسه نمرات پایانی نوبت اول» را تایپ کنید.
- تغییر نوع: Chart Design ← Change Chart Type ← OK ← Pie (نمودار دایره‌ای فقط یک سری داده نشان می‌دهد).
- رنگ‌بندی: Chart Design ← Change Colors یا روی هر قطعه کلیک کرده و در Format ← Shape Fill رنگ دلخواه بدهید.
- برچسب درصد: More Data Label Options ← Data Labels ← Add Chart Element ← Chart Design، سپس گزینه‌ی Percentage را علامت‌دار و Value را بردارید.

۵۴ صفحه ۴۹ **فعالیت منزل**

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

1. روی نمودار راست‌کلیک ← Save as Template ← نام الگو را وارد و Save را بزنید (پسوند crtx.).
2. کاربرگ کارنامه را باز کرده و نمودار نمرات را انتخاب کنید.
3. راست‌کلیک ← Change Chart Type ← زبانه‌ی Templates ← All Charts ← الگوی ذخیره‌شده را انتخاب و OK کنید تا ظاهر الگو روی نمودار اعمال شود.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۵۵ صفحه ۵۱ فعالیت کارگاهی

کاربرد بخش‌هایی که در شکل 53 با شماره مشخص شده‌اند را بنویسید.

شماره	بخش	کاربرد
1	Top	فاصله‌ی متن از لبه‌ی بالای کاغذ
2	Header	فاصله‌ی سرصفحه از لبه‌ی بالای کاغذ
3	Left	فاصله‌ی متن از لبه‌ی چپ کاغذ
4	Right	فاصله‌ی متن از لبه‌ی راست کاغذ
5	Bottom	فاصله‌ی متن از لبه‌ی پایین کاغذ
6	Footer	فاصله‌ی پاصفحه از لبه‌ی پایین کاغذ
7	Center on page (Horizontally / Vertically)	قرار دادن محتوا در وسط صفحه به‌صورت افقی و/یا عمودی

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۵۶ صفحه ۵۲ فعالیت کارگاهی

عملکرد گزینه‌هایی که در شکل 55 با شماره تعیین شده‌اند را در جدول زیر بنویسید. (شماره 1 تا 10 / عملکرد)

شماره	گزینه	عملکرد
1	Print area	تعیین ناحیه‌ای از کاربرگ که چاپ می‌شود
2	Rows to repeat at top	تعیین سطرهایی که در بالای تمام صفحات چاپی تکرار می‌شوند
3	Columns to repeat at left	تعیین ستون‌هایی که در سمت چپ همه‌ی صفحات تکرار می‌شوند
4	Gridlines	چاپ خطوط مشبک (خطوط بین سلول‌ها)
5	Black and white	چاپ سیاه و سفید (بدون رنگ)
6	Draft quality	چاپ به‌صورت پیش‌نویس با کیفیت پایین و مصرف کمتر جوهر
7	Row and column headings	چاپ عناوین سطرها و ستون‌های Excel (1، 2، ... و A، B، ...)
8	Comments	نحوه‌ی چاپ یادداشت‌ها (چاپ نشود، انتهای صفحه یا همان‌جا)
9	Cell errors as	نحوه‌ی چاپ خطاهای سلول‌ها (نمایش، خالی، -- یا #N/A)
10	Page order	ترتیب چاپ صفحات (اول پایین و بعد کنار، یا اول کنار و بعد پایین)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۵۷ صفحه ۵۳ 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 به‌صورت زیر انجام دهید. الف) اندازه کاغذ A5 است. ب) صفحه به‌صورت عمودی تنظیم شود. ج) میزان فاصله حاشیه از چپ و راست 0.25 و از بالا و پایین 0.75 است. د) سمت چپ و بالای صفحه، تاریخ، در سمت راست و بالای صفحه یک تصویر به‌عنوان نشانواره (Logo) شرکت و در قسمت وسط و پایین صفحه شماره صفحه درج شود. هـ) برگه خرید در یک صفحه قرار گیرد.

تکرار عنوان جدول

Page Layout ← Print Titles ← زبانه‌ی Sheet ← در کادر Rows to repeat at top آدرس سطر عنوان را وارد کنید، مثلاً $1:$1 (یا با ماوس سطر عنوان را انتخاب کنید) ← OK.

تنظیمات factor (Page Setup)

- الف و ب) زبانه‌ی Page: Orientation = Portrait، Paper size = A5.

- ج) زبانه‌ی Margins: Left = 0.25، Right = 0.25، Top = 0.75، Bottom = 0.75.
- د) زبانه‌ی Header/Footer ← Custom Header: در Left section دکمه‌ی Insert Date ([Date]&)، در Right section دکمه‌ی Insert Picture و انتخاب تصویر نشانواره؛ سپس Custom Footer: در Center section دکمه‌ی Insert Page Number ([Page]&).
- هـ) زبانه‌ی Scaling ← Page: گزینه‌ی Fit to را علامت‌دار کنید و مقدار 1 page(s) wide by 1 tall را قرار دهید.

۵۸ صفحه ۵۳ کنجکاوی

برای سیستم فروشگاه چه خروجی‌هایی به‌صورت چاپی می‌تواند وجود داشته باشد؟

- فاکتور (برگه‌ی) فروش و خرید و رسید پرداخت
- گزارش فروش روزانه، هفتگی و ماهانه و گزارش سود و زیان
- فهرست موجودی انبار و کالاهای رو به اتمام
- فهرست قیمت کالاها و برچسب قیمت و بارکد
- فهرست مشتریان، بدهکاران و بستانکاران و گزارش مالیات

۵۹ صفحه ۵۴ فعالیت کارگاهی

عملکرد گزینه‌های تعیین محدوده چاپ را در جدول 10 بنویسید.

برای چاپ کارنامه تنظیمات را به‌صورت زیر تعیین کنید: تعداد نسخه‌های چاپی 3، محدوده چاپ فقط بخش انتخابی، جهت چاپ به‌صورت افقی، اندازه کاغذ A5، حاشیه اطراف کاغذ باریک و مقیاس چاپ به‌گونه‌ای که کل صفحه در یک کاغذ قرار گیرد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

جدول 10 ـ تنظیمات محدوده چاپ

فرمان	ترجمه	توضیح
Print Active Sheets	چاپ کاربرگ‌های فعال	فقط کاربرگ(های) انتخاب‌شده را چاپ می‌کند.
Print Entire Workbook	چاپ کل کارپوشه	تمام کاربرگ‌های پرونده را چاپ می‌کند.
Print Selection	چاپ بخش انتخابی	فقط محدوده‌ی سلول‌های انتخاب‌شده را چاپ می‌کند.
Fit Sheet on One Page	جا دادن کاربرگ در یک صفحه	مقیاس چاپ را کوچک می‌کند تا کل کاربرگ در یک صفحه جا شود.
Fit All Columns on One Page	جا دادن تمام ستون‌ها در یک صفحه	همه‌ی ستون‌ها در عرض یک صفحه چاپ می‌شوند (تعداد سطرها هر چقدر باشد).
Fit All Rows on One Page	جا دادن تمام سطرها در یک صفحه	همه‌ی سطرها در ارتفاع یک صفحه چاپ می‌شوند.

تنظیمات چاپ کارنامه

سلول‌های کارنامه را انتخاب کرده و Ctrl + P را بزنید (File ← Print). سپس:

- Copies = 3
- Settings ← اولین فهرست: Print Selection
- Orientation: Landscape Orientation
- Paper size: A5
- Margins: Narrow Margins
- Scaling: Fit Sheet on One Page

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۶۰ صفحه ۵۵ فعالیت کارگاهی

در پرونده factor پیش‌نمایش را مشاهده کرده، سپس آن را با در نظر گرفتن تنظیمات زیر روی کاغذ چاپ کنید. الف) تعداد نسخه‌های چاپی 2 عدد است. ب) فقط بخشی که شامل اطلاعات مربوط به برگه خرید است چاپ شود. ج) جهت چاپ به‌صورت عمودی است. د) اندازه کاغذ A4 است. ه) حاشیه اطراف کاغذ عادی است. و) مقیاس چاپ به‌گونه‌ای است که کل صفحه در یک کاغذ قرار گیرد.

ابتدا ناحیه‌ی برگه‌ی خرید را انتخاب کرده و File ← Print (Ctrl + P) را اجرا کنید. سپس:

- الف) Copies = 2
- ب) Settings ← Print Selection

ج) Portrait Orientation = Orientation

د) A4 = Paper size

هـ) Normal Margins = Margins

و) Fit Sheet on One Page = Scaling

پیش‌نمایش سمت راست پنجره را بررسی کنید و پس از اطمینان روی دکمه‌ی Print کلیک کنید.

۶۱ صفحه ۵۵ کنجکاوی

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

فقط سلول‌های جدول (از سطر عنوان ستون‌ها تا انتهای جدول، بدون سطرهای نام، شماره و تاریخ) را انتخاب کنید و یا از Page Layout ← Print Area ← Set Print Area استفاده کنید یا هنگام چاپ گزینه‌ی Print Selection را برگزینید. در این صورت فقط همان محدوده چاپ می‌شود.

۶۲ صفحه ۵۷ فعالیت کارگاهی

برای ایجاد کاربرگ کارنامه تحصیلی کارگاه 3 یک ماکرو ایجاد کنید و ماکرو را با دکمه فرمان «کارنامه» اجرا کنید.

1. View ← Macros ← Record Macro؛ نام ماکرو (بدون فاصله) مثلاً karname، کلید میان‌بر دلخواه و Store macro in = This Workbook ← OK.
2. عملیات کارگاه 3 را انجام دهید: کاربرگ جدید، طراحی نمونه‌برگ کارنامه، وارد کردن عناوین، ادغام سلول‌ها، تنظیم عرض ستون‌ها، قالب‌بندی و خطوط حاشیه.
3. View ← Macros ← Stop Recording.
4. زبانه‌ی Developer را فعال کنید (File ← Options ← Customize Ribbon ← Developer). سپس Insert ← Developer ← Button (Form Control) را انتخاب و در کاربرگ بکشید.
5. در پنجره‌ی Assign Macro ماکروی karname را انتخاب و OK کنید؛ سپس روی دکمه راست‌کلیک ← Edit Text و عبارت «کارنامه» را بنویسید.
6. با کلیک روی دکمه‌ی «کارنامه» ماکرو اجرا و کاربرگ کارنامه ساخته می‌شود. پرونده را با پسوند xlsm. (Excel Macro-Enabled Workbook) ذخیره کنید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۶۳ صفحه ۵۷ پروژه

پروژه ایجاد دفتر حقوق و دستمزد: کارپوشه شامل دو کاربرگ به نام‌های «دفتر کل» و «فروردین» است. در کاربرگ دوم فروردین در سلول‌های A2 تا S2 عناوین (ردیف، کد پرسنلی، نام خانوادگی، نام، نام پدر، مدرک تحصیلی، رشته تحصیلی، حقوق پایه، فوق‌العاده شغل، فوق‌العاده سختی کار، جمع حقوق، بیمه، بازنشستگی، مالیات، خالص حقوق، ساعات اضافه‌کار، مبلغ اضافه‌کار، جمع اضافه‌کار، خالص دریافتی) را با شرایط ذکرشده بنویسید ... از این کاربرگ 11 نسخه مشابه تهیه شود و نام کاربرگ‌ها از اردیبهشت تا اسفند در نظر گرفته شود. در کاربرگ اول یا دفتر کل مطابق با شکل 61 ... جمع کل‌ها درج شود ... گذرواژه برای حفاظت کاربرگ‌ها iran@1397 باشد. نموداری مستقل بر اساس جمع ساعات اضافه‌کار و ماه‌های سال در یک کاربرگ مستقل ایجاد کنید. با استفاده از ماکرو به ازای هر ماه که کد پرسنلی و تعداد ساعات اضافه‌کار انتخاب شده باشد نمودار مربوطه ترسیم شود.

گام 1 ـ ساختار کارپوشه

کارپوشه‌ی جدید با دو کاربرگ «دفتر کل» و «فروردین» بسازید و هر دو را راست به چپ کنید (Page Layout ← Sheet Right-to-Left). در کاربرگ «فروردین» عناوین A2:S2 را به ترتیب بنویسید. سطر 1 برای جمع کل ستون‌ها و رکوردها از سطر 3 تا 102 (100 نفر) هستند.

گام 2 ـ ورود داده‌ها، اعتبارسنجی و قالب‌بندی شرطی (سطر 3 تا 102)

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

ستون	عنوان	ورود/فرمول و اعتبارسنجی
A	ردیف	اعداد 1 و 2 را در A3 و A4 بنویسید و با AutoFill تا A102 بکشید. قالب‌بندی شرطی ← Duplicate Values با رنگ قرمز.
B	کد پرسنلی	Data Validation: Whole number، between، Minimum = 10000000، Maximum = 99999999 (فقط 8 رقم). قالب‌بندی شرطی Duplicate Values قرمز.
C	نام خانوادگی	Text length، greater than or equal to، Minimum = 3
D, E	نام، نام پدر	Text length، greater than or equal to، Minimum = 2
F	مدرک تحصیلی	نام‌ها (دیپلم، فوق‌دیپلم، لیسانس، فوق‌لیسانس، دکترا، حوزوی) را در AA3:AA8 بنویسید و با Name Box نام مدرک بدهید. Validation: List، Source = =مدرک
G	رشته تحصیلی	Text length، greater than or equal to، Minimum = 3
H	حقوق پایه	Validation: List، Source = 8000000,9000000,10000000,11000000,12000000 (با جداکننده‌ی تنظیمات ویندوز)
P	ساعات اضافه‌کار	Whole number، between، 0 تا 150. قالب‌بندی شرطی Highlight Cells Rules ← Greater Than ← 100 ← Green Fill with Dark Green Text

گام 3 ـ فرمول‌ها (سطر 3 و تعمیم تا سطر 102)

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

ستون	عنوان	فرمول
I	فوق‌العاده شغل (40%)	=H3*40%
J	فوق‌العاده سختی کار (10%)	=H3*10%
K	جمع حقوق	=H3+I3+J3
L	بیمه (5%)	=K3*5%
M	بازنشستگی (6%)	=K3*6%
N	مالیات (3.5%)	=K3*3.5%
O	خالص حقوق	=K3-L3-M3-N3
Q	مبلغ اضافه‌کار (5 هزارم حقوق پایه)	=H3*0.005
R	جمع اضافه‌کار	=Q3*P3
S	خالص دریافتی	=O3+R3

جمع کل‌ها (سطر 1):

```
L1: =SUM(L3:L102)
M1: =SUM(M3:M102)
N1: =SUM(N3:N102)
O1: =SUM(O3:O102)
R1: =SUM(R3:R102)
S1: =SUM(S3:S102)
```

گام 4 ـ سلول‌های غیرقابل ویرایش

سلول‌های ستون‌های I:O و Q:S (سطرهای 3 تا 102) را به رنگ آبی آسمانی در آورید (Fill Color). سلول‌های ورودی (A:H و P) را انتخاب کرده و در Format Cells ← Protection علامت Locked را بردارید؛ بقیه قفل می‌مانند. سپس کاربرگ را با Review ← Protect Sheet و گذرواژه‌ی iran@1397 حفاظت کنید (گزینه‌ی Select unlocked cells) تا ستون‌های محاسباتی غیرقابل ویرایش شوند.

گام 5 ـ تکمیل مشخصات و تهیه‌ی 11 نسخه

مشخصات کارکنان را (بدون ساعات اضافه‌کار) تکمیل کنید. روی نام کاربرگ «فروردین» راست‌کلیک ← Move or Copy ← Create a copy را علامت زده و 11 بار تکرار کنید؛ نام هر نسخه را با Rename به ترتیب اردیبهشت، خرداد، تیر، مرداد، شهریور، مهر، آبان، آذر، دی، بهمن و اسفند بگذارید. سپس ساعات اضافه‌کار هر ماه را در همان کاربرگ وارد کنید.

گام 6 ـ کاربرگ «دفتر کل»

در A3:A14 نام ماه‌ها (فروردین تا اسفند) و در A15 عبارت «جمع کل»، و در B2:G2 عناوین بیمه، بازنشستگی، مالیات، خالص حقوق، جمع اضافه‌کار و خالص دریافتی را بنویسید. فرمول‌های ارجاع به کاربرگ هر ماه:

```
B3: =فروردین!L1   C3: =فروردین!M1   D3: =فروردین!N1
E3: =فروردین!O1   F3: =فروردین!R1   G3: =فروردین!S1
B4: =اردیبهشت!L1  C4: =اردیبهشت!M1  ...  (و به همین ترتیب تا اسفند در سطر 14)
B15: =SUM(B3:B14)  (تا G15)
```

دفتر کل را نیز با گذرواژه‌ی iran@1397 حفاظت کنید و رنگ زبانه‌ی کاربرگ‌ها را برای تفکیک تغییر دهید.

گام 7 ـ نمودار جمع ساعات اضافه‌کار

کاربرگ جدید «نمودار» بسازید: در A2:A13 نام ماه‌ها و در B2:B13 مجموع ساعات اضافه‌کار هر ماه، مثلاً B2: =SUM(فروردین!P3:P102). با عناوین A1:B13 را انتخاب کنید ← Insert ← Clustered Column و عنوان «جمع ساعات اضافه‌کار ماهانه» را بدهید.

گام 8 ـ ماکرو رسم نمودار هر ماه

در هر کاربرگ ماه، ستون کد پرسنلی (B3:B102) و ساعات اضافه‌کار (P3:P102) را با نگه داشتن Ctrl انتخاب کنید و ماکروی زیر را اجرا کنید (Alt+F11 ← Insert ← Module):

```
Sub OvertimeChart()
    Dim ws As Worksheet, co As ChartObject
    Set ws = ActiveSheet
    If Selection.Areas.Count <> 2 Then Exit Sub
    ws.Unprotect "iran@1397"
    Set co = ws.ChartObjects.Add(ws.Range("U3").Left, ws.Range("U3").Top, 420, 250)
    With co.Chart
        .ChartType = xlColumnClustered
        Do While .SeriesCollection.Count > 0
            .SeriesCollection(1).Delete
        Loop
        With .SeriesCollection.NewSeries
            .XValues = Selection.Areas(1)
            .Values = Selection.Areas(2)
            .Name = ws.Range("P2").Value
        End With
        .HasTitle = True
        .ChartTitle.Text = ws.Name
    End With
    ws.Protect "iran@1397"
End Sub
```

این ماکرو برای هر ماه نمودار ستونی کد پرسنلی در برابر ساعات اضافه‌کار را رسم می‌کند. برای اجرای راحت‌تر، آن را به یک دکمه‌ی فرمان یا کلید میان‌بر اختصاص دهید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب یازدهم - پودمان دوم

طراحی صفحات وب ایستا

فهرست

۶۴	صفحه ۶۳ · کنجکاوی — مرورگرهای وب	۴۸
۶۵	صفحه ۶۳ · فعالیت کارگاهی — مرور تارنماهای دفتر تألیف و رشد	۴۸
۶۶	صفحه ۶۴ · فعالیت گروهی — تارنمای پویا و ایستا	۴۸
۶۷	صفحه ۶۵ · کارگاه — کارگاه ۱: ایجاد اولین صفحه وب	۴۹
۶۸	صفحه ۶۵ · پژوهش — ویرایشگرهای طراحی وب	۴۹
۶۹	صفحه ۶۵ · کنجکاوی — نمایش پرونده وب با سایر مرورگرها	۴۹
۷۰	صفحه ۶۶ · کارگاه — کارگاه ۲: ایجاد صفحه وب ساده	۵۰
۷۱	صفحه ۶۷ · فعالیت — حساس بودن برچسب‌ها به حروف	۵۰

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۷۲ صفحه ۶۷ · کنجکاوی — نداشتن رمزنگاری UTF-8 ..... ۵۰

۷۳ صفحه ۶۸ · کنجکاوی — عناصر head تارنمای وزارت آموزش‌وپرورش ۵۱

۷۴ صفحه ۶۹ · کنجکاوی — جدول مقادیر صفت dir ۵۱

۷۵ صفحه ۶۹ · کارگاه — کارگاه ۳: مقداردهی صفت‌های برچسب ۵۱

۷۶ صفحه ۷۰ · فعالیت کارگاهی — صفحه‌ی تغییر رنگ با سه بیت شعر ۵۲

۷۷ صفحه ۷۱ · فعالیت کارگاهی — کاربرد عناصر b، u، i ۵۲

۷۸ صفحه ۷۲ · فعالیت کارگاهی — جدول مقادیر صفت text-align ۵۳

۷۹ صفحه ۷۲ · کارگاه — کارگاه ۴: قالب‌بندی متن ۵۳

۸۰ صفحه ۷۳ · فعالیت کارگاهی — قالب‌بندی سه بیت شعر ۵۳

۸۱ صفحه ۷۳ · فعالیت کارگاهی — جدول صفت‌های marquee ۵۴

۸۲ صفحه ۷۴ · کارگاه — کارگاه ۵: متحرک‌سازی متن ۵۵

۸۳ صفحه ۷۵ · کنجکاوی — صفت loop با مقدار ۳ ..... ۵۶

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۸۴ صفحه ۷۵ · فعالیت کارگاهی — صفحه‌ی قالب‌بندی متن و پاراگراف ۵۶
۸۵ صفحه ۷۶ · فعالیت گروهی — صفحات قطعات سخت‌افزاری ۵۷
۸۶ صفحه ۷۷ · کنجکاوی — گزارش نرم‌افزارهای طراحی وب ۵۷
۸۷ صفحه ۷۷ · فعالیت کارگاهی — جست‌وجوی نمونه‌ی هر قالب طراحی ۵۸
۸۸ صفحه ۷۸ · فعالیت کارگاهی — بخش‌های محیط Dreamweaver ۵۸
۸۹ صفحه ۷۸ · فعالیت کارگاهی — جدول نماهای Dreamweaver ۵۸
۹۰ صفحه ۸۱ · کنجکاوی — پسوند ذخیره‌سازی در Dreamweaver ۵۹
۹۱ صفحه ۸۲ · فعالیت — روش‌های باز کردن Page Properties ۵۹
۹۲ صفحه ۸۲ · فعالیت — پیام اجرای صفحه ذخیره‌نشده ۵۹
۹۳ صفحه ۸۲ · فعالیت کارگاهی — ابزارهای تنظیم مشخصات صفحه ۶۰
۹۴ صفحه ۸۳ · فعالیت کارگاهی — تارنمای شاعران ۶۰
۹۵ صفحه ۸۳ · فعالیت گروهی — صفحات محصولات ایرانی ۶۱

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۹۶ صفحه ۸۶ · فعالیت کارگاهی — کادر محاوره‌ای Table ۶۱
۹۷ صفحه ۸۷ · فعالیت کارگاهی — جدول صفت‌های برچسب table ۶۲
۹۸ صفحه ۸۹ · فعالیت کارگاهی — جدول مشخصات دانش‌آموزان ۶۲
۹۹ صفحه ۸۹ · فعالیت کارگاهی — گزینه‌های فلش خطوط سبز جدول ۶۳
۱۰۰ صفحه ۹۰ · فعالیت کارگاهی — جدول صفحه‌ی اصلی فروشگاه ۶۴
۱۰۱ صفحه ۹۳ · کنجکاوی — تغییر متناسب عرض و ارتفاع تصویر ۶۴
۱۰۲ صفحه ۹۳ · فعالیت کارگاهی — صفت‌های تصویر ۶۵
۱۰۳ صفحه ۹۳ · کنجکاوی — قالب‌های تصویری مناسب وب ۶۵
۱۰۴ صفحه ۹۳ · فعالیت گروهی — درج تصاویر و شکل کلی img ۶۵
۱۰۵ صفحه ۹۵ · فعالیت کارگاهی — برچسب video ۶۶
۱۰۶ صفحه ۹۵ · فعالیت کارگاهی — برچسب audio ۶۶
۱۰۷ صفحه ۹۷ · پرسش میان کارگاه — تغییر متن پس از ایجاد پیوند ۶۷

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۰۸ صفحه ۹۸ · کنجکاوی — تصویر ناموجود در مسیر ۶۷
۱۰۹ صفحه ۹۸ · کنجکاوی — مقدار پیش‌فرض صفت target ۶۷
۱۱۰ صفحه ۹۹ · فعالیت کارگاهی — پیوند به تارنمای تألیف ۶۷
۱۱۱ صفحه ۱۰۱ · کارگاه — کارگاه ۶: طراحی نمون‌برگ ۶۸
۱۱۲ صفحه ۱۰۲ · کنجکاوی — دکمه‌ی رادیویی و گروه آن ۶۸
۱۱۳ صفحه ۱۰۳ · فعالیت — گزینه‌های بخش Using Layout ۶۹
۱۱۴ صفحه ۱۰۴ · کنجکاوی — Checkbox و Group Checkbox ۶۹
۱۱۵ صفحه ۱۰۴ · کارگاه — کارگاه ۷: فهرست انتخاب، بارگذاری و دکمه‌ها ۶۹
۱۱۶ صفحه ۱۰۴ · کنجکاوی — تفاوت list و menu ۷۰
۱۱۷ صفحه ۱۰۶ · کنجکاوی — روش ارسال post ۷۰
۱۱۸ صفحه ۱۰۸ · کارگاه — کارگاه ۸: اعتبارسنجی داده‌ها ۷۰

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۶۴ صفحه ۶۳ کنجکاوی

سه مرورگر صفحات وب را نام ببرید.

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge (مرورگرهای دیگر: Safari و Opera)

۶۵ صفحه ۶۳ فعالیت کارگاهی

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

1. نشانی تارنما را در نوار نشانی مرورگر وارد کرده و کلید Enter را بزنید تا صفحه باز شود.
2. برای دیدن کد HTML صفحه، روی صفحه راست‌کلیک کنید و گزینه‌ی View page source را انتخاب کنید (یا کلیدهای Ctrl+U را بزنید). برچسب‌هایی مانند <html>، <head>، <title>، <body>، <a> و <img> دیده می‌شوند.
3. با کلیک روی ابرپیوندها (منوها، عنوان خبرها و تصویرها) به صفحه‌های دیگر تارنما بروید و ساختار پیوندها را بررسی کنید.

۶۶ صفحه ۶۴ فعالیت گروهی

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.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

تارنمایی که محتوای آن به‌طور مداوم به‌روز می‌شود، از پایگاه داده اطلاعات می‌گیرد و امکان جست‌وجو، ورود کاربر، ثبت نظر یا خرید دارد (مانند فروشگاه اینترنتی یا تارنمای خبری) پویا است. تارنمایی که چند صفحه‌ی HTML با محتوای ثابت دارد و فقط برای معرفی یک سازمان، محصول یا آگهی به کار می‌رود، ایستا است.

- دلیل پویا بودن: تغییر محتوا بر اساس زمان و کاربر، ذخیره‌ی اطلاعات در پایگاه داده، وجود فرم‌های جست‌وجو و ورود.
- دلیل ایستا بودن: ثابت بودن محتوا برای همه‌ی بازدیدکنندگان، نبود پایگاه داده، تغییر محتوا فقط با ویرایش دستی صفحه‌ی HTML.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۶۷ صفحه ۶۵ کارگاه

کارگاه ۱: ایجاد اولین صفحه وب (ایجاد پرونده‌ی webpage با پسوند htm، یادداشت اندازه‌ی آن، افزودن پیام و مقایسه‌ی اندازه‌ی پرونده‌ها).

1. Notepad را باز کنید، سپس از منوی File > Save As پرونده را با نام webpage.htm ذخیره کنید (در کادر Save as type گزینه‌ی All Files را انتخاب کنید تا پسوند txt اضافه نشود).
2. در کاوشگر پرونده، پرونده را بیابید و اندازه‌ی آن را یادداشت کنید (پرونده‌ی خالی ۰ کیلوبایت است).
3. پرونده را اجرا کنید؛ چون خالی است، صفحه‌ی سفید نمایش داده می‌شود.
4. پیام را در پرونده بنویسید و دوباره ذخیره و اجرا کنید:

```
Hello World
```

اندازه‌ی پرونده پس از افزودن پیام بیشتر می‌شود؛ زیرا هر نویسه در پرونده یک یا چند بایت فضا می‌گیرد.

۶۸ صفحه ۶۵ پژوهش

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

- ++Notepad: ویرایشگر متنی رایگان با رنگی‌سازی کدها و پشتیبانی از زبان‌های گوناگون.
- Visual Studio Code: ویرایشگر رایگان و سبک شرکت مایکروسافت با تکمیل خودکار کد و افزونه‌های فراوان.
- Sublime Text: ویرایشگر سریع با قابلیت ویرایش هم‌زمان چند سطر و رنگی‌سازی کد.
- Brackets: ویرایشگر متن‌باز شرکت Adobe با پیش‌نمایش زنده‌ی صفحه.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۶۹ صفحه ۶۵ کنجکاوی

چگونه می‌توان با سایر مرورگرها پرونده وب را نمایش داد؟

- روی پرونده راست‌کلیک کنید، گزینه‌ی Open with را انتخاب کرده و مرورگر دلخواه را برگزینید.
- پرونده را با ماوس بکشید و روی پنجره‌ی مرورگر رها کنید.
- در مرورگر کلیدهای Ctrl+O را بزنید و پرونده را از فهرست پرونده‌ها انتخاب کنید.

۷۰ صفحه ۶۶ کارگاه

کارگاه ۲: ایجاد صفحه وب ساده (قرار دادن عنوان «design web»، تغییر آن به «طراحی وب» و نمایش عبارت «اصول طراحی صفحات وب» در صفحه).

کد صفحه (پرونده با رمزنگاری UTF-8 ذخیره شود):

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>طراحی وب</title>
</head>
<body>
اصول طراحی صفحات وب
</body>
</html>
```

عنوان در نوار عنوان مرورگر و عبارت «اصول طراحی صفحات وب» در صفحه نمایش داده می‌شود.

۷۱ صفحه ۶۷ فعالیت

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

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

برچسب‌های HTML نسبت به بزرگ و کوچک بودن حروف، حساس **نیستند**. اگر برچسب <TITLE> را با حروف بزرگ بنویسیم، صفحه مانند قبل اجرا می‌شود.

۷۲ صفحه ۶۷ کنجکاوی

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

در این حالت پیامی از Notepad درباره‌ی از دست رفتن نویسه‌های یونی‌کد (Unicode) ظاهر می‌شود. هنگام نمایش صفحه نیز، به‌جای حروف فارسی، نویسه‌های نامفهوم و به‌هم‌ریخته (مانند ؟؟؟ یا علامت‌های عجیب) دیده می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۷۳ صفحه ۶۸ کنجکاوی

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

با راست‌کلیک روی صفحه و انتخاب View page source، در بخش <head> عناصری مانند این‌ها دیده می‌شوند:

- <meta charset="utf-8"> برای تعیین رمزنگاری نویسه‌ها
- <title> برای عنوان صفحه
- <meta name="keywords" ...> و <meta name="description" ...> برای موتورهای جست‌وجو
- <link> برای اتصال پرونده‌های سبک‌دهی (CSS)
- <script> برای کدهای جاوا اسکریپت

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۷۴ صفحه ۶۹ کنجکاوی

جدول زیر را تکمیل کنید.

جدول ۳ـ مقادیر صفت dir

جدول ۳ـ مقادیر صفت dir

مقدار	کاربرد
rtl	جهت متن راست به چپ (right to left)؛ مناسب زبان‌های فارسی و عربی
ltr	جهت متن چپ به راست (left to right)؛ مناسب زبان‌هایی مانند انگلیسی

۷۵ صفحه ۶۹ کارگاه

کارگاه ۳: مقداردهی صفت‌های برچسب (صفحه‌ای با عنوان «تغییر رنگ صفحه»، متن «انواع محصولات ایرانی: پسته زعفران خرما» در خطوط جداگانه، رنگ زمینه‌ی زرد و راست‌چین).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>تغییر رنگ صفحه</title>
</head>
<body bgcolor="yellow" dir="rtl">
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
انواع محصولات ایرانی:<br>
پسته<br>
زعفران<br>
خرما
</body>
</html>
```

صفت bgcolor رنگ زمینه را زرد می‌کند، برچسب
 هر مورد را در سطر جدا می‌نویسد و "dir="rtl متن را راست‌چین می‌کند.

۷۶ صفحه ۷۰ **فعالیت کارگاهی**

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.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>تغییر رنگ</title>
</head>
<body bgcolor="green" dir="rtl">
بنی‌آدم اعضای یکدیگرند<br>
که در آفرینش ز یک گوهرند<br>
چو عضوی به درد آورد روزگار<br>
دگر عضوها را نماند قرار<br>
تو کز محنت دیگران بی‌غمی
نشاید که نامت نهند آدمی
</body>
</html>
```

۷۷ صفحه ۷۱ **فعالیت کارگاهی**

در جدول زیر کاربرد هر یک از عناصر را بنویسید.

عنصر	کاربرد
	نمایش متن درون برچسب به‌صورت پررنگ (bold)
<u>	نمایش متن درون برچسب به‌صورت زیرخط‌دار (underline)
<i>	نمایش متن درون برچسب به‌صورت مورب (italic)

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۷۸ صفحه ۷۲ فعالیت کارگاهی

جدول زیر را تکمیل کنید.

جدول ۴ـ مقادیر صفت Text-align

جدول ۴ـ مقادیر صفت text-align

صفت	کاربرد
center	متن را وسط‌چین می‌کند.
left	متن را چپ‌چین می‌کند.
right	متن را راست‌چین می‌کند.
justify	ابتدا و انتهای سطرها از هر دو طرف هم‌تراز می‌شوند و برای نوشته‌های فارسی مناسب است.

۷۹ صفحه ۷۲ کارگاه

کارگاه ۴: قالب‌بندی متن (سطر اول پررنگ، سطر دوم مورب، سطر سوم زیرخط‌دار؛ رنگ قلم آبی؛ نوع، اندازه و رنگ قلم سطر اول به‌دلخواه).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>قالب‌بندی متن</title>
</head>
<body dir="rtl" text="blue">
<b>انواع محصولات ایرانی</b><br>
<i>پسته</i><br>
<u>زعفران</u><br>
<font face="Tahoma" size="5" color="red">خرما</font>
</body>
</html>
```

برای سطر اول به‌جای <font> می‌توان از صفت style استفاده کرد: <b style="color:red; font-family:Tahoma">. صفت text در برچسب <body> رنگ قلم کل صفحه را آبی می‌کند.

۸۰ صفحه ۷۳ فعالیت کارگاهی

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

ـ بیت اول پررنگ و بیت دوم مورب و بیت سوم زیرخط‌دار نمایش داده شوند.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

ـ برای بیت دوم و سوم قالب‌بندی متفاوت اعمال کنید.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>قالب‌بندی متن</title>
</head>
<body dir="rtl" text="blue">
<b>که در آفرینش ز یک گوهرند<br>بنی‌آدم اعضای یکدیگرند</b><br>
<i><font face="Tahoma" size="5">چو عضوی به درد آورد روزگار<br>دگر عضوها را نماند قرار</
font></i><br>
<u><font color="green" size="6">تو کز محنت دیگران بی‌غمی<br>نشاید که نامت نهند آدمی</
font></u>
</body>
</html>
```

۸۱ صفحه ۷۳ فعالیت کارگاهی

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

جدول ۵ـ صفت‌های عنصر marquee

جدول ۵ـ صفت‌های عنصر marquee

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

صفت	کاربرد
width	عرض ناحیه‌ی متحرک را (به پیکسل یا درصد) تعیین می‌کند.
height	ارتفاع ناحیه‌ی متحرک را تعیین می‌کند.
behavior	نوع حرکت را تعیین می‌کند (scroll، slide و alternate).
scroll	عناصر از یک طرف وارد و از طرف دیگر خارج می‌شوند (حرکت پیوسته).
slide	عناصر از یک طرف وارد می‌شوند و با رسیدن به طرف دیگر متوقف می‌مانند.
alternate	عناصر یک حرکت رفت‌وبرگشت خواهند داشت.
loop	تعداد دفعات تکرار حرکت را تعیین می‌کند (مقدار 1- یا infinite یعنی بی‌نهایت).
bgcolor	رنگ زمینه‌ی ناحیه‌ی متحرک را تعیین می‌کند.
direction	جهت حرکت عناصر را تعیین می‌کند (up، down، left و right).
up	حرکت عناصر را به سمت بالا هدایت می‌کند.
down	حرکت عناصر را به سمت پایین هدایت می‌کند.
left	حرکت عناصر را به سمت چپ هدایت می‌کند.
right	حرکت عناصر را به سمت راست هدایت می‌کند.

۸۲ صفحه ۷۴ کارگاه

کارگاه ۵: متحرک‌سازی متن (صفحه‌ی «متحرک‌سازی متن» با رنگ زمینه‌ی دلخواه، جهت راست به چپ، سطر اول متحرک با زمینه‌ی قرمز و عرض ۵۰۰ از سمت چپ، خط افقی با ضخامت ۵۰۰، سرفصل دلخواه).

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>متحرک‌سازی متن</title>
</head>
<body bgcolor="#FFFF99" dir="rtl">
<marquee behavior="scroll" direction="right" width="500" bgcolor="red">فروشگاه محصولات ایرانی</marquee>
<hr width="500" size="80" align="center">
<h2>محصولات ایرانی</h2>
قطاب یکی از شیرینی‌های سنتی است<br>
گز یکی از محصولات اصفهان است.<br>
پسته سرشار از مس و منیزیم و انواع ویتامین B است.<br>
```

```
یکی از هنرهای ظریف و صنایع‌دستی ایران خاتم‌کاری است.
</body>
</html>
```

برای ورود متن از سمت چپ، مقدار direction برابر right است (متن به سمت راست حرکت می‌کند). مقادیر دیگر behavior (scroll، slide، alternate) را جایگزین کرده و نتیجه را مشاهده کنید.

۸۳ صفحه ۷۵ کنجکاوی

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

متن متحرک فقط ۳ بار حرکت می‌کند و پس از آن متوقف می‌شود؛ در حالی که با مقدار پیش‌فرض (-1) حرکت بی‌نهایت تکرار می‌شود.

۸۴ صفحه ۷۵ فعالیت کارگاهی

یک صفحه وب با عنوان «قالب‌بندی متن و پاراگراف» و رنگ زمینه‌ی صورتی و با محتوای سه بیت شعر به زبان فارسی به‌صورت وسط‌چین و زیر هم با رنگ قلم قرمز و اندازه‌ی ۱۰۰ ایجاد کنید که:

ـ متن لوگوی تارنما با زمینه‌ی سبز متحرک و به سمت بالا هدایت شود.

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

ـ مصراع دوم چهارم و ششم پررنگ نمایش داده شود.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>قالب‌بندی متن و پاراگراف</title>
</head>
<body bgcolor="pink" dir="rtl">
<marquee direction="up" bgcolor="green" height="60">لوگوی تارنما</marquee>
<p style="text-align:center; color:red; font-size:100%">
<h1>بنی‌آدم اعضای یکدیگرند</h1>
<b>که در آفرینش ز یک گوهرند</b>
<h2>چو عضوی به درد آورد روزگار</h2>
<b>دگر عضوها را نماند قرار</b>
<h3>تو کز محنت دیگران بی‌غمی</h3>
<b>نشاید که نامت نهند آدمی</b>
</p>
</body>
</html>
```

در برچسب <p> ویژگی‌های وسط‌چین، رنگ قرمز و اندازه‌ی قلم با صفت style تعیین شده است.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۸۵ صفحه ۷۶ **فعالیت گروهی**

ـ 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 با نام همان قطعه ذخیره شود.

ـ عبارت «قطعات سخت‌افزاری» به‌صورت متحرک و از یک طرف وارد و از طرف دیگر خارج شود.

ـ رنگ زمینه و قلم متن هر صفحه متفاوت باشد. برای این تنظیم، از برچسب p استفاده کنید.

ـ نام هر قطعه وسط‌چین و درشت‌تر از متن صفحه باشد.

نمونه‌ی صفحه‌ی «cpu.html» (برای هر قطعه‌ی دیگر مانند ram.html و harddisk.html رنگ‌ها و متن را تغییر دهید):

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>قطعات سخت‌افزاری</title>
</head>
<body dir="rtl">
<marquee behavior="scroll" direction="right">قطعات سخت‌افزاری</marquee>
<p style="background-color:#FFFFCC; color:navy; text-align:justify">
<span style="display:block; text-align:center; font-size:200%; font-
weight:bold">پردازنده (CPU)</span>
پردازنده مغز رایانه است و دستورهای برنامه‌ها را اجرا می‌کند. سرعت آن با گیگاهرتز سنجیده
می‌شود.
</p>
</body>
</html>
```

۸۶ صفحه ۷۷ **کنجکاوی**

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

- Adobe Dreamweaver: محیط توسعه‌ی یکپارچه با نمای کد و طراحی و مدیریت تارنما.
- Visual Studio Code و Notepad++: ویرایشگرهای کد رایگان با رنگی‌سازی و تکمیل خودکار.
- Sublime Text و Brackets: ویرایشگرهای سبک با پیش‌نمایش و افزونه.
- WordPress: سامانه‌ی مدیریت محتوا برای ساخت تارنما بدون برنامه‌نویسی زیاد.
- Bootstrap Studio، Wix و Figma: ابزارهای طراحی بصری قالب و رابط کاربری.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۸۷ صفحه ۷۷ فعالیت کارگاهی

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

- تک‌صفحه‌ای: تارنمای معرفی یک محصول یا شرکت که منوهای آن به بخش‌های همان صفحه پیمایش می‌کنند (صفحه‌های فرود یا Landing page).
- دوبعدی: تارنمایی با نماد و شکل‌های ساده و بدون سایه و عمق، مانند طراحی تارنما و برنامه‌های اخیر شرکت‌های فناوری.
- واکنشی: تارنمایی که با تغییر اندازه‌ی پنجره‌ی مرورگر یا در تلفن همراه، چیدمان آن خودکار تنظیم می‌شود (بیشتر تارنماهای خبری امروز).
- پویانمایی: تارنمایی با بخش‌های متحرک مانند نوار تصویر متحرک یا جلوه‌های حرکتی هنگام پیمایش.
- سه‌بعدی: تارنمایی با عناصر و فضاهای سه‌بعدی، مانند نمایش‌دهنده‌های محصول یا بازی‌های مرورگر.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۸۸ صفحه ۷۸ فعالیت کارگاهی

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

شکل ۵ـ IDE نرم‌افزار Dreamweaver

- نوار منو (Menu bar)
- نوار ابزار سند (Document toolbar) شامل دکمه‌های نماهای design، split، code و live
- پنجره‌ی سند (Document window): محل نمایش و ویرایش صفحه
- پنل خصوصیات (Properties)
- پنل درج (Insert)
- پنل پرونده‌ها (Files)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۸۹ صفحه ۷۸ فعالیت کارگاهی

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

جدول ۶ـ نماهای Dreamweaver

جدول ۶ـ نماهای Dreamweaver

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

عنوان	کاربرد
code	نمایش و ویرایش کدهای HTML صفحه
split	نمایش هم‌زمان کد و طراحی (نمای ترکیبی)؛ تغییر در یکی بلافاصله در دیگری دیده می‌شود.
live	نمایش زنده‌ی صفحه با موتور مرورگر (مانند Safari و Google Chrome) برای دیدن نتیجه‌ی واقعی بدون خروج از نرم‌افزار
design	نمای گرافیکی؛ صفحه به همان شکلی که کاربر می‌بیند نمایش داده می‌شود و عناصر مستقیماً ویرایش می‌شوند.

۹۰ صفحه ۸۱ کنجکاوی

پسوند ذخیره‌سازی صفحات وب در Dreamweaver چیست؟

پسوند پیش‌فرض صفحات وب در Dreamweaver، html است (پسوند htm نیز قابل‌استفاده است).

۹۱ صفحه ۸۲ فعالیت

با چه روش دیگری می‌توان کادر page properties را باز کرد؟

- از منوی Modify > Page Properties
- با فشردن کلیدهای Ctrl+J
- با راست‌کلیک روی صفحه و انتخاب Page Properties

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۹۲ صفحه ۸۲ فعالیت

در صورتی که صفحه وب مورد نظر را ذخیره نکرده باشید و کلید F12 را فشار دهید. چه پیامی ظاهر می‌شود؟ ترجمه‌ی پیام را بنویسید.

پیامی مانند «This document must be saved before you can preview in a browser. Save now?» ظاهر می‌شود. ترجمه: «برای نمایش در مرورگر باید ابتدا سند ذخیره شود. اکنون ذخیره شود؟»

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۹۳ صفحه ۸۲ فعالیت کارگاهی

کاربرد ابزارهای تعیین‌شده در شکل ۱۴ را بنویسید و روی صفحه اعمال کنید.

شکل ۱۴ـ تنظیم مشخصات صفحه وب

- Page font: نوع قلم متن صفحه
- Size: اندازه‌ی قلم
- Text color: رنگ متن (معادل صفت text در برچسب body)
- Background color: رنگ زمینه‌ی صفحه (bgcolor)
- Background image: تصویر زمینه‌ی صفحه
- Left/Right/Top/Bottom margin: حاشیه‌های صفحه

برای اعمال، روی دکمه‌ی Page Properties کلیک کنید، مقدارها را تغییر دهید و OK را بزنید؛ سپس صفحه را ذخیره و با F12 اجرا کنید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۹۴ صفحه ۸۳ فعالیت کارگاهی

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.

1. پوشه‌ای با نام poets بسازید و در Dreamweaver از منوی Site > New Site تارنمایی با نام poets و آن پوشه را به‌عنوان Local Site Folder تعریف کنید.
2. در پنل Files صفحه‌های hafez.html، saadi.html و ferdowsi.html را بسازید.
3. برای هر صفحه عنوان و محتوا را بنویسید و از Page Properties رنگ زمینه، رنگ و اندازه‌ی قلم را تنظیم کنید.

نمونه‌ی صفحه‌ی hafez.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>حافظ</title>
</head>
<body bgcolor="#FFF8DC" dir="rtl" text="#333333">
<h1 style="text-align:center">حافظ شیرازی</h1>
<p style="text-align:justify">خواجه شمس‌الدین محمد حافظ شیرازی، شاعر بزرگ قرن هشتم هجری
```

```
است. دیوان غزلیات او از شاهکارهای ادبیات فارسی است.</p>
</body>
</html>
```

۹۵ صفحه ۸۳ فعالیت گروهی

تارنمای 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 به‌دلخواه صورت گیرد. نام هر صفحه را به نام همان محصول در ریشه‌ی تارنما ذخیره کنید. صفحات را اجرا و نتیجه را مشاهده کنید.

در پنل Files روی iranianshop راست‌کلیک و New File را انتخاب کنید و صفحه‌های pesteh.html، zafaran.html و farsh.html را بسازید. نمونه:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>پسته</title>
</head>
<body bgcolor="#F0FFF0" dir="rtl">
<h2 style="text-align:center; color:green">پسته</h2>
<p style="text-align:justify">پسته از مهم‌ترین محصولات صادراتی ایران است و استان کرمان بیشترین تولید آن را دارد. پسته سرشار از مس، منیزیم و ویتامین‌های گوناگون است.</p>
</body>
</html>
```

هر صفحه را ذخیره کرده و با کلید F12 اجرا کنید.

۹۶ صفحه ۸۶ فعالیت کارگاهی

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

- Rows: تعداد سطرهای جدول
- Columns: تعداد ستون‌های جدول
- Table width: عرض جدول بر حسب پیکسل (pixels) یا درصد (percent) از عرض صفحه
- Border thickness: ضخامت خطوط جدول
- Cell padding: فاصله‌ی محتوا از لبه‌ی خانه
- Cell spacing: فاصله‌ی بین خانه‌ها

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

- Header: تعیین سرستون یا سرسطر جدول
- Caption: عنوان جدول
- Summary: توضیح مختصر درباره‌ی جدول

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۹۷ صفحه ۸۷ فعالیت کارگاهی

جدول زیر را با کمک شکل ۱۶ تکمیل کنید.

جدول ۷ـ صفت‌های برچسب table

جدول ۷ـ صفت‌های برچسب table

صفت	کاربرد
border	ضخامت خطوط تشکیل‌دهنده‌ی جدول را معین می‌کند و چنانچه با عدد صفر مقداردهی شود، خطوط جدول از دید کاربر پنهان می‌شوند.
width	عرض جدول را بر حسب پیکسل یا درصد تعیین می‌کند.
dir	جهت چینش خانه‌ها و متن جدول را تعیین می‌کند (rtl یا ltr).
height	ارتفاع جدول را تعیین می‌کند.
align = left	جدول را در سمت چپ صفحه قرار می‌دهد.
align = center	جدول را در وسط صفحه قرار می‌دهد.
align = right	جدول را در سمت راست صفحه قرار می‌دهد.
bgcolor	رنگ زمینه‌ی جدول را تعیین می‌کند.
cellpadding	فضای خالی بین خطوط حاشیه‌ی سلول‌ها و محتویات آن‌ها را مشخص می‌کند.
cellspacing	فضای خالی بین سلول‌ها را مشخص می‌کند.
summary	یک توضیح در مورد جدول و محتویات آن ارائه می‌دهد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۹۸ صفحه ۸۹ فعالیت کارگاهی

ـ جدولی رسم کنید که فهرست مشخصات دانش‌آموزان نظیر نام، نام خانوادگی، نام پدر و رشته‌ی تحصیلی را نمایش دهد. صفحه وب را ذخیره و نتیجه را مشاهده کنید.

ـ جدول ایجادشده‌ی قبلی را انتخاب کنید و در نمای ترکیبی (split) قرار دهید.

ـ در برچسب table صفت dir را با «rtl» مقداردهی کنید.

ـ رنگ زمینه را زرد و صفت border را ۵ قرار دهید. صفحه را ذخیره و نتیجه را بررسی کنید.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>مشخصات دانش‌آموزان</title>
</head>
<body dir="rtl">
<table dir="rtl" border="5" bgcolor="yellow" align="center">
<tr>
<th>نام</th><th>نام خانوادگی</th><th>نام پدر</th><th>رشته‌ی تحصیلی</th>
</tr>
<tr>
<td>علی</td><td>احمدی</td><td>حسین</td><td>شبکه و نرم‌افزار رایانه</td>
</tr>
<tr>
<td>مریم</td><td>رضایی</td><td>محمد</td><td>شبکه و نرم‌افزار رایانه</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

۹۹ صفحه ۸۹ فعالیت کارگاهی

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.

گزینه	کاربرد
Select Table	انتخاب کل جدول
Clear All Heights	حذف ارتفاع تعیین‌شده برای همه‌ی سطرها
Clear All Widths	حذف عرض تعیین‌شده برای همه‌ی ستون‌ها
Make All Widths Consistent	یکسان کردن عرض ستون‌ها بر اساس عرض فعلی
Hide Table Width	پنهان کردن خطوط سبز و اعداد نمایش عرض

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۰۰ صفحه ۹۰ فعالیت کارگاهی

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

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>فروشگاه محصولات ایرانی</title>
</head>
<body dir="rtl">
<table id="shoptable" name="shoptable" width="80%" border="1" align="center"
cellpadding="5" cellspacing="0">
<tr>
<td>پسته</td>
<td>زعفران</td>
</tr>
<tr>
<td>خرما</td>
<td>فرش</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2"> </td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

در Dreamweaver، نام جدول را در پنل Properties و در کادر Table ID وارد کنید. سطر آخر با ادغام دو خانه (Merge Cells) ساخته شده است.

۱۰۱ صفحه ۹۳ کنجکاوی

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

ـ واحد اندازه‌گیری این صفت‌ها چیست؟

ـ آیا قابل‌تغییر است؟

- با قفل بودن نماد زنجیر در کنار W و H در پنل Properties، یا نگه داشتن کلید Shift هنگام کشیدن گوشه‌ی تصویر. در HTML نیز می‌توان فقط یکی از دو صفت width یا height را نوشت تا دیگری خودکار متناسب شود.
- واحد پیش‌فرض، پیکسل (px) است.
- بله؛ می‌توان از درصد (%) نیز استفاده کرد، مثلاً "width="50%.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۰۲ صفحه ۹۳ فعالیت کارگاهی

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

شکل ۲۲ـ تنظیم صفت‌های تصویر

- Src: مسیر پرونده‌ی تصویر
- Alt: متن جایگزین که هنگام نمایش‌داده‌نشدن تصویر دیده می‌شود
- W و H: عرض و ارتفاع تصویر
- Link: پیوند دادن تصویر به صفحه‌ای دیگر
- Target: نحوه‌ی باز شدن صفحه‌ی مقصد پیوند
- Border: ضخامت کادر دور تصویر
- V Space و H Space: فاصله‌ی عمودی و افقی تصویر با عناصر اطراف
- Align: تراز تصویر نسبت به متن
- Map و ابزارهای hotspot: ایجاد نواحی حساس روی تصویر

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۰۳ صفحه ۹۳ کنجکاوی

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

- JPEG (پسوند jpg): مناسب عکس‌ها، با حجم کم و فشرده‌سازی با اندکی افت کیفیت
- PNG: بدون افت کیفیت و پشتیبان پس‌زمینه‌ی شفاف
- GIF: مناسب تصاویر ساده و متحرک با تعداد رنگ کم
- WebP و SVG: قالب‌های کم‌حجم مدرن؛ SVG برای تصاویر برداری

۱۰۴ صفحه ۹۳ فعالیت گروهی

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

ـ با کلیک روی دکمه‌ی split پنجره صفحه را در حالت نمای ترکیبی قرار دهید. در ناحیه‌ی code در برچسب body برای ایجاد تصویر از برچسب img استفاده شده است. کد آن را بنویسید و شکل کلی این برچسب را از کد استخراج کنید.

شکل کلی عنصر img

کد معادل درج تصویر:

```
<img src="image/pesteh.jpg" alt="پسته" width="200" height="150" border="1">
```

شکل کلی برچسب (بدون برچسب پایانی):

```
<img src="مسیر پرونده" alt="متن جایگزین" width="مقدار" height="مقدار" border="مقدار">
```

۱۰۵ صفحه ۹۵ 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

```
<video width="320" height="240" controls>
  <source src="media/film.mp4" type="video/mp4">
</video>
```

شکل کلی برچسب:

```
<video src="مسیر پرونده" width="مقدار" height="مقدار" controls>
  <source src="مسیر پرونده" type="نوع پرونده">
</video>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۰۶ صفحه ۹۵ 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

```
<audio controls>
  <source src="sound/music.mp3" type="audio/mpeg">
</audio>
```

شکل کلی برچسب:

```
<audio src="مسیر پرونده" controls>
  <source src="مسیر پرونده" type="نوع پرونده">
</audio>
```

۱۰۷ صفحه ۹۷ پرسش میان کارگاه

صفحه اصلی را ذخیره و اجرا کنید. متن چه تغییراتی کرده است؟

متن پیوند به رنگ آبی و زیرخط‌دار نمایش داده می‌شود و با قرار گرفتن اشاره‌گر ماوس روی آن، شکل اشاره‌گر به دست تبدیل می‌شود.

۱۰۸ صفحه ۹۸ کنجکاوی

اگر تصویر استفاده‌شده در صفحه وب، در مسیر تعیین‌شده موجود نباشد، در زمان اجرای صفحه وب چگونه نمایش داده می‌شود؟

به‌جای تصویر، یک نماد تصویر شکسته و متن جایگزین (مقدار صفت alt) نمایش داده می‌شود؛ اگر alt نیز تعیین نشده باشد فقط نماد تصویر شکسته دیده می‌شود.

۱۰۹ صفحه ۹۸ کنجکاوی

مقدار پیش‌فرض صفت target چیست؟

مقدار پیش‌فرض _self است؛ یعنی صفحه‌ی مقصد در همان پنجره (و زبانه) باز می‌شود. برای باز شدن در پنجره‌ی جدید از مقدار _blank استفاده می‌شود.

۱۱۰ صفحه ۹۹ فعالیت کارگاهی

در یک صفحه وب، متن «تارنمای تألیف» را قرار دهید و آن را به تارنمای تألیف در یک پنجره‌ی جدید پیوند دهید.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>پیوند</title>
</head>
<body dir="rtl">
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
<a href="http://www.tvoccd.medu.ir" target="_blank">تارنمای تألیف</a>
</body>
</html>
```

در Dreamweaver در پنل Properties مقدار Link را آدرس تارنما و مقدار Target را blank_ قرار دهید.

۱۱۱ صفحه ۱۰۱ کارگاه

کارگاه ۶: طراحی نمون‌برگ (فیلد متنی، دکمه‌ی رادیویی و کادر تأیید در نمون‌برگ خرید کالا).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>نمون‌برگ خرید کالا</title>
</head>
<body dir="rtl">
<form dir="rtl" action="submitform.html" method="get">
<label for="txtname">نام: </label>
<input type="text" name="txtname" id="txtname"><br>
<label>نوع کالا: </label>
<input type="radio" name="rdbtype" value="kheshk"> خشکبار
<input type="radio" name="rdbtype" value="shirini">شیرینی<br>
<label>انتخاب کالا: </label>
<input type="checkbox" name="chkitem" value="pesteh"> پسته
<input type="checkbox" name="chkitem" value="zafaran"> زعفران
<input type="checkbox" name="chkitem" value="khorma"> خرما<br>
</form>
</body>
</html>
```

۱۱۲ صفحه ۱۰۲ کنجکاوی

ـ کاربرد Radio Button Group را بررسی کنید.

ـ چه زمانی می‌توانید از این کنترل استفاده کنید؟

ـ تفاوت آن با کنترل Radio چیست؟

- Radio Group چند دکمه‌ی رادیویی با نام یکسان را در یک پنجره‌ی تنظیمات یک‌جا (با برچسب و مقدار هر گزینه) در صفحه درج می‌کند.
- هنگامی که لازم است کاربر فقط یک گزینه از میان چند گزینه (مانند جنسیت یا نوع کالا) انتخاب کند.
- کنترل Radio Button هر بار فقط یک دکمه درج می‌کند و باید نام دکمه‌ها را خودمان یکسان قرار دهیم تا یک گروه شوند؛ اما Radio Group چند دکمه را با نام مشترک خودکار می‌سازد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۱۳ صفحه ۱۰۳ فعالیت

عملکرد گزینه‌های بخش Using Layout در کادر Group Checkbox چیست؟

این بخش شیوه‌ی چینش کادرهای انتخاب را تعیین می‌کند: گزینه‌ی Line breaks (
 tags) هر کادر را با برچسب
 در سطر جداگانه قرار می‌دهد و گزینه‌ی Table آن‌ها را درون خانه‌های یک جدول می‌چیند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۱۴ صفحه ۱۰۴ کنجکاوی

کنترل Checkbox را روی صفحه درج کنید. تفاوت این دکمه با Group Checkbox چیست؟

صفت checked کنترل کادر انتخاب را در پنل properties فعال کنید و نتیجه را بررسی کنید.

- Checkbox فقط یک کادر تأیید درج می‌کند، اما Group Checkbox چند کادر را (با نام و مقدار جداگانه) در یک مرحله درج می‌کند.
- با فعال کردن checked، کادر هنگام نمایش صفحه از ابتدا تیک‌خورده (انتخاب‌شده) است و کاربر می‌تواند آن را بردارد.

۱۱۵ صفحه ۱۰۴ کارگاه

کارگاه ۷: درج فهرست انتخاب و دکمه (فهرست استان‌ها، بارگذاری تصویر، دکمه‌های ثبت و بازنشانی با نام‌های btnsubmit و btnreset).

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
<form dir="rtl" action="submitform.html" method="get">
<label for="cboostan">استان محل زندگی: </label>
<select name="cboostan" id="cboostan">
  <option value="1">تهران</option>
  <option value="2">اصفهان</option>
  <option value="3">فارس</option>
</select><br>
<label>تصویر: </label>
<input type="file" name="filepic"><br>
<input name="btnsubmit" type="submit" value="ثبت">
<input name="btnreset" type="reset" value="بازنشانی">
</form>
```

برای بارگذاری پرونده باید روش ارسال post و enctype="multipart/form-data" تعیین شود.

۱۱۶ صفحه ۱۰۴ کنجکاوی

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

در حالت menu فهرست به‌صورت یک کادر کشویی با یک سطر دیده می‌شود و فقط یک گزینه انتخاب می‌شود. در حالت list چند سطر از گزینه‌ها هم‌زمان در یک کادر (با نوار پیمایش) نمایش داده می‌شود و در صورت فعال بودن Allow multiple می‌توان چند گزینه را انتخاب کرد.

۱۱۷ صفحه ۱۰۶ کنجکاوی

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

در روش get اطلاعات نمون‌برگ به‌صورت ...?name=value& در نوار نشانی مرورگر دیده می‌شود، اما در روش post اطلاعات در نوار نشانی نمایش داده نمی‌شوند و در بدنه‌ی درخواست ارسال می‌شوند؛ بنابراین امنیت آن بیشتر است.

۱۱۸ صفحه ۱۰۸ کارگاه

کارگاه ۸: ایجاد اعتبارسنجی داده‌ها در صفحات وب (خالی نبودن فیلد رایانامه و نمایش پیام خطا هنگام کلیک روی دکمه‌ی ثبت).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>اعتبارسنجی</title>
<script>
function checkForm() {
  var email = document.getElementById("txtemail").value;
  if (email == "" || email.indexOf("@") < 1) {
    alert("لطفاً نشانی رایانامه را به‌درستی وارد کنید.");
    return false;
  }
  return true;
}
</script>
</head>
<body dir="rtl">
<form dir="rtl" action="submitform.html" method="get" onsubmit="return checkForm()">
<label for="txtemail">رایانامه: </label>
<input type="text" name="txtemail" id="txtemail"><br>
<input name="btnsubmit" type="submit" value="ثبت">
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
</form>
</body>
</html>
```

Dreamweaver این کار را با Window > Behaviors و گزینه‌ی Form Validate انجام می‌دهد و کد مشابه جاوا اسکریپت را در <head> می‌نویسد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب یازدهم - پودمان سوم

طراحی صفحات وب پویا

فهرست

۱۱۹ صفحه ۱۱۴ · پژوهش — کاربرد درگاه‌های 8080، 21، 20 و 443 ..... ۷۷

۱۲۰ صفحه ۱۱۴ · فعالیت گروهی — مقایسه‌ی شکل ۱ و ۲ ..... ۷۷

۱۲۱ صفحه ۱۱۵ · فعالیت کارگاهی — نصب نرم‌افزار WAMP ۷۸

۱۲۲ صفحه ۱۱۷ · فعالیت — اجرای php1.php در پوشه‌ی MyWeb ۷۸

۱۲۳ صفحه ۱۱۷ · کارگاه — کارگاه ۱: ایجاد صفحه وب پویای ساده ۷۸

۱۲۴ صفحه ۱۱۸ · پرسش — مخفی بودن دستورات PHP ۷۹

۱۲۵ صفحه ۱۱۸ · فعالیت کارگاهی — نمایش مشخصات سخت‌افزاری با echo ۷۹

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۲۶ صفحه ۱۱۸ · پژوهش — تفاوت print، echo و print_r ۸۰
۱۲۷ صفحه ۱۱۹ · کارگاه — کارگاه ۲: اعلان و مقداردهی متغیرها ۸۰
۱۲۸ صفحه ۱۱۹ · کارگاه — کارگاه ۳: نمایش رشته‌ها در PHP ۸۱
۱۲۹ صفحه ۱۲۰ · پرسش — اندیس‌های آرایه‌ی colors ۸۱
۱۳۰ صفحه ۱۲۱ · فعالیت کارگاهی — آرایه‌ی انجمنی نمره‌ی ۵ درس ۸۲
۱۳۱ صفحه ۱۲۱ · فعالیت کارگاهی — خروجی کد آرایه‌ی score ۸۲
۱۳۲ صفحه ۱۲۲ · کارگاه — کارگاه ۴: نمایش تعداد عناصر آرایه ۸۳
۱۳۳ صفحه ۱۲۲ · فعالیت کارگاهی — تعداد عناصر آرایه‌ی نمره‌ی ۵ درس ۸۳
۱۳۴ صفحه ۱۲۳ · پرسش — توضیح چندخطی در PHP ۸۴
۱۳۵ صفحه ۱۲۳ · فعالیت کارگاهی — خروجی کد مساحت دایره ۸۴
۱۳۶ صفحه ۱۲۴ · فعالیت کارگاهی — الحاق رشته‌ها با عملگر نقطه ۸۴

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۳۷ صفحه ۱۲۴ · کنجکاوی — نبود فاصله در عبارت الحاق‌شده ۸۵
۱۳۸ صفحه ۱۲۴ · فعالیت کارگاهی — جدول ۲: عملگرهای مقایسه‌ای ۸۵
۱۳۹ صفحه ۱۲۵ · کارگاه — کارگاه ۵: کاربرد دستور if ۸۶
۱۴۰ صفحه ۱۲۵ · کارگاه — کارگاه ۶: استفاده از دستور switch ۸۶
۱۴۱ صفحه ۱۲۷ · کارگاه — کارگاه ۷: کاربرد حلقه for ۸۷
۱۴۲ صفحه ۱۲۷ · فعالیت کارگاهی — جدول تقویم با for و آرایه‌ی روزهای هفته ۸۷
۱۴۳ صفحه ۱۲۸ · کارگاه — کارگاه ۸: ساخت فهرست کشویی با foreach ۸۸
۱۴۴ صفحه ۱۲۹ · کارگاه — کارگاه ۹: استفاده از حلقه while ۸۹
۱۴۵ صفحه ۱۲۹ · کارگاه — کارگاه ۱۰: استفاده از حلقه do while ۸۹
۱۴۶ صفحه ۱۳۱ · فعالیت کارگاهی — جدول ضرب ۱۰ در ۱۰ با for تودرتو ۹۰
۱۴۷ صفحه ۱۳۱ · فعالیت گروهی — آشنایی با CSS ۹۱

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۴۸ صفحه ۱۳۲ · فعالیت گروهی — انواع استفاده از CSS ۹۱

۱۴۹ صفحه ۱۳۳ · فعالیت گروهی — بخش‌های declaration ۹۲

۱۵۰ صفحه ۱۳۴ · کارگاه — کارگاه ۱۱: تغییر رنگ عناصر ۹۲

۱۵۱ صفحه ۱۳۵ · کارگاه — کارگاه ۱۲: استایل شیت داخلی ۹۳

۱۵۲ صفحه ۱۳۶ · کارگاه — کارگاه ۱۳: استایل شیت خارجی ۹۳

۱۵۳ صفحه ۱۳۶ · فعالیت کارگاهی — استایل شیت داخلی برای سایر صفحات محصول ۹۴

۱۵۴ صفحه ۱۳۷ · کنجکاوی — مزیت استایل شیت خارجی ۹۵

۱۵۵ صفحه ۱۳۷ · فعالیت کارگاهی — نوع قلم با استایل شیت خارجی ۹۵

۱۵۶ صفحه ۱۳۸ · پژوهش — روش‌های انتخاب اندازه‌ی قلم ۹۵

۱۵۷ صفحه ۱۳۸ · کارگاه — کارگاه ۱۴: ایجاد قالب‌بندی روی متن ۹۶

۱۵۸ صفحه ۱۴۱ · کارگاه — کارگاه ۱۵: طراحی پوسته‌ی تارنما ۹۶

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۵۹ صفحه ۱۴۳ · کارگاه — کارگاه ۱۶: بهینه‌سازی پوسته‌ی تارنما ۹۷
۱۶۰ صفحه ۱۴۵ · کارگاه — کارگاه ۱۷: صفحه‌ی عضویت در تارنما (ایجاد نمونه‌برگ) ۹۸
۱۶۱ صفحه ۱۴۷ · پرسش — روش ارسال اطلاعات نمونه‌برگ ۹۹
۱۶۲ صفحه ۱۴۷ · کارگاه — کارگاه ۱۷: صفحه‌ی دریافت‌کننده و روش GET ۹۹
۱۶۳ صفحه ۱۴۸ · پرسش — اطلاعات نوار نشانی در روش GET ۱۰۰
۱۶۴ صفحه ۱۴۸ · کارگاه — کارگاه ۱۷: تغییر روش ارسال به POST ۱۰۰
۱۶۵ صفحه ۱۴۹ · پژوهش — الگوهای تابع filter_var برای نشانی اینترنتی ۱۰۱
۱۶۶ صفحه ۱۴۹ · کارگاه — کارگاه ۱۸: اعتبارسنجی اطلاعات نمونه‌برگ ۱۰۱
۱۶۷ صفحه ۱۵۳ · کارگاه — کارگاه ۱۹: نمایش پیام با alert و confirm ۱۰۲
۱۶۸ صفحه ۱۵۵ · کارگاه — کارگاه ۲۰: اعتبارسنجی اطلاعات ورودی با جاوا اسکریپت ۱۰۳

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۱۹ صفحه ۱۱۴ پژوهش

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

شماره‌ی درگاه	کاربرد
8080	درگاه جایگزین برای سرویس وب (HTTP)؛ برای اجرای هم‌زمان چند وب‌سرور یا برنامه‌های سرور محلی و پروکسی به کار می‌رود.
20	انتقال داده‌ی واقعی پرونده‌ها در پروتکل انتقال پرونده (FTP).
21	درگاه فرمان و کنترل اتصال در پروتکل انتقال پرونده (FTP).
443	درگاه پیش‌فرض پروتکل امن وب (HTTPS) که ارتباط را رمزنگاری می‌کند.

۱۲۰ صفحه ۱۱۴ فعالیت گروهی

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

در شکل ۱ سرویس‌گیرنده (مرورگر) درخواست را به سرویس‌دهنده‌ی وب می‌فرستد و پاسخ دریافت می‌کند.
در شکل ۲ همه‌ی این بخش‌ها پس از نصب WAMP روی یک رایانه قرار دارند:

نرم‌افزار	نوع
مرورگر (Chrome ،Firefox ...)	نرم‌افزار سرویس‌گیرنده (Client)؛ درخواست صفحه را می‌فرستد.
Apache	وب‌سرور (سرویس‌دهنده‌ی وب)؛ درخواست را دریافت و پاسخ را ارسال می‌کند.
PHP	مفسر زبان برنامه‌نویسی سمت سرویس‌دهنده؛ کدهای PHP را پردازش می‌کند.
MySQL	سیستم مدیریت پایگاه داده؛ داده‌ها را ذخیره و بازیابی می‌کند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۲۱ صفحه ۱۱۵ فعالیت کارگاهی

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

1. پرونده‌ی نصب WAMP را اجرا کرده، زبان را انتخاب و شرایط استفاده را بپذیرید.
2. مسیر نصب را (پیش‌فرض C:\wamp) انتخاب کنید و مراحل نصب را تا پایان ادامه دهید.
3. نرم‌افزار WAMP را اجرا کنید؛ نماد آن در نوار وظیفه باید پس از راه‌اندازی سرویس‌ها سبز شود (قرمز یا نارنجی یعنی یک یا چند سرویس اجرا نشده است).
4. مرورگر را باز کرده و نشانی http://localhost را وارد کنید؛ نمایش صفحه‌ی اصلی WAMP نشان‌دهنده‌ی نصب درست است.
5. در صورت نمایش خطا، اشغال بودن درگاه ۸۰ (مثلاً توسط IIS یا Skype) و نصب بودن بسته‌های لازم جانبی (Visual C++ Redistributable) را بررسی کنید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۲۲ صفحه ۱۱۷ فعالیت

اگر پوشه‌ی MyWeb را در مسیر C:\wamp\www ایجاد کرده و صفحه وب php1.php را در این پوشه قرار دهید، برای اجرای آن باید چه عبارتی را در نوار آدرس مرورگر بنویسید؟ عبارت معادل آن چیست؟

```
http://localhost/MyWeb/php1.php
```

عبارت معادل آن (با نشانی IP):

```
http://127.0.0.1/MyWeb/php1.php
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۲۳ صفحه ۱۱۷ کارگاه

کارگاه ۱: ایجاد صفحه وب پویای ساده (ایجاد پرونده‌ی php1.php در پوشه‌ی www، اجرای آن با localhost، جایگزین کردن کد مرحله‌ی ۲ با کد جدید و مشاهده‌ی کد صفحه با view page source).

مرحله‌ی ۲ ـ دستورهای PHP بین برچسب‌های <body> و </body>:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>نمونه برنامه اول</title>
```

```
</head>
<body>
<?php
 echo "Hello PHP";
?>
</body>
</html>
```

مرحله‌ی ۶ ـ جایگزین‌کردن دستورهای PHP با دستوری که برچسب HTML نیز تولید می‌کند:

```
<?php
 echo '<h1 style="color:blue">به دنیای صفحات وب پویا خوش آمدید</h1>';
 echo '<p>این صفحه توسط وبسرور Apache و زبان PHP ساخته شده است.</p>';
?>
```

نشانی اجرا: http://localhost/php1.php. در مرورگر عبارت‌ها (و عنوان بزرگ آبی) نمایش داده می‌شود. در مرحله‌ی ۷ با view page source فقط خروجی HTML (برچسب‌های <h1> و <p> و متن) دیده می‌شود و دستور echo و برچسب php?> دیده نمی‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۲۴ صفحه ۱۱۸ پرسش

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

زیرا دستورات PHP سمت سرویس‌دهنده هستند؛ وب‌سرور (Apache) آن‌ها را اجرا و تفسیر می‌کند و فقط خروجی آن‌ها (کد HTML و جاوا اسکریپت) را برای مرورگر می‌فرستد. بنابراین مرورگر خود کد PHP را دریافت نمی‌کند.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۲۵ صفحه ۱۱۸ فعالیت کارگاهی

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

```
<?php
 echo "پردازنده: Intel Core i5 <br>";
 echo "حافظه‌ی اصلی (RAM): 8 گیگا بایت <br>";
 echo "دیسک سخت: 500 گیگا بایت <br>";
 echo "کارت گرافیک: Intel HD Graphics <br>";
 echo "نمایشگر: 19 اینچ";
?>
```

مشخصات بالا نمونه است و باید با مشخصات رایانه‌ی خودتان جایگزین شود.

۱۲۶ صفحه ۱۱۸ پژوهش

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

دستور	ویژگی
echo	یک ساختار زبانی است و مقداری برنمی‌گرداند؛ چند مقدار را می‌توان با کاما به آن داد؛ کمی سریع‌تر از print است.
print	ساختار زبانی است و همیشه مقدار 1 برمی‌گرداند (در عبارت‌ها قابل استفاده است)؛ فقط یک مقدار می‌گیرد.
print_r	تابعی برای نمایش محتوای متغیر به شکل خوانا؛ برای نمایش آرایه‌ها (کلید و مقدار همه‌ی عناصر) به کار می‌رود.

```php
<?php
 echo "a", "b";       // ab
 print "c";            // c
 print_r(array(1,2));   // Array ( [0] => 1 [1] => 2 )
?>
```

۱۲۷ صفحه ۱۱۹ کارگاه

کارگاه ۲: اعلان و مقداردهی متغیرها (ایجاد پرونده‌ی 2prog.php، اجرای آن و نوشتن خروجی برنامه در کادر).

```php
<?php
 $name = "Ali";
 $age = 17;
 $avg = 18.75;
 $pass = true;
 echo "نام: " . $name . "<br>";
 echo "سن: " . $age . "<br>";
 echo "معدل: " . $avg . "<br>";
 echo $pass;
?>
```

خروجی برنامه:

```
نام: Ali
سن: 17
معدل: 18.75
1
```

مقدار منطقی true در خروجی به صورت 1 نمایش داده می‌شود (مقدار false چیزی نمایش نمی‌دهد).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۲۸ صفحه ۱۱۹ کارگاه

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

کارگاه ۳: نمایش رشته‌ها در PHP (ایجاد پرونده‌ی 3prog.php، اجرا، نوشتن خروجی در کادر و کامل‌کردن جمله‌ی زیر)

هنگامی‌که نام یک متغیر در رشته باشد، در صورت استفاده از دابل کوتیشن در خروجی به‌جای نام متغیر، ..... و در صورت استفاده از تک کوتیشن در خروجی ..... ظاهر می‌شود.

```
<?php
 $city = "Dezful";
 echo "I live in $city <br>";
 echo 'I live in $city <br>';
?>
```

خروجی برنامه:

```
I live in Dezful
I live in $city
```

هنگامی‌که نام یک متغیر در رشته باشد، در صورت استفاده از دابل کوتیشن در خروجی به‌جای نام متغیر، **مقدار آن متغیر** و در صورت استفاده از تک کوتیشن در خروجی، **خود نام متغیر (همراه با علامت $)** ظاهر می‌شود.

تفاوت: درون دابل کوتیشن متغیرها و نویسه‌های کنترلی (مانند \n) تفسیر می‌شوند، ولی درون تک کوتیشن رشته دقیقاً به همان شکل نوشته‌شده چاپ می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۲۹ صفحه ۱۲۰ پرسش

اندیس پایانی آرایه $colors چیست؟ محتوای آرایه با اندیس شماره ۱ چیست؟

آرایه‌ی $colors سه عنصر دارد و اندیس‌ها از ۰ شروع می‌شوند، پس اندیس پایانی برابر 2 است (عنصر blue).
محتوای اندیس شماره‌ی ۱ برابر green است.

```
$colors[0] = "red";
$colors[1] = "green";
$colors[2] = "blue";
```

۱۳۰ صفحه ۱۲۱ فعالیت کارگاهی

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

```
<?php
 $score = array("math"=>18, "physics"=>17, "chemistry"=>19, "english"=>16,
"religion"=>20);
 echo "Math: " . $score['math'] . "<br>";
 echo "Physics: {$score['physics']}<br>";
 echo "Chemistry: {$score['chemistry']}<br>";
 echo "English: {$score['english']}<br>";
 echo "Religion: {$score['religion']}<br>";
?>
```

```
Math: 18
Physics: 17
Chemistry: 19
English: 16
Religion: 20
```

۱۳۱ صفحه ۱۲۱ فعالیت کارگاهی

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

```
<?php
$score=array("ali"=>18, "omid"=>17, "neda"=>19);
$score['reza']= 18;
$score['masoud']= 17;
$score['neda']= 19;
echo('<p dir="rtl">تعداد عناصر آرایه برابر است با ' . count($score) . '</p>');
?>
```

خروجی:

```
تعداد عناصر آرایه برابر است با 5
```

عنصر neda از قبل در آرایه بود و مقداردهی دوباره‌ی آن فقط مقدارش را عوض می‌کند، پس عناصر ali، omid، neda، reza و masoud یعنی ۵ عنصر وجود دارد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۳۲ صفحه ۱۲۲ کارگاه

کارگاه ۴: نمایش تعداد عناصر آرایه (بررسی کد و خروجی آن؛ ذخیره با نام 4prog.php؛ افزودن print_r($score); به انتهای دستورات؛ انتقال دستور array به بعد از مقداردهی عناصر آرایه (خط ۴) و بررسی تغییر خروجی).

خروجی کد: عبارت «تعداد عناصر آرایه برابر است با 5». پس از افزودن print_r($score); ساختار و محتوای آرایه نمایش داده می‌شود:

```
Array
(
    [ali] => 18
    [omid] => 17
    [neda] => 19
    [reza] => 18
    [masoud] => 17
)
```

اگر دستور array بعد از مقداردهی عناصر آرایه (خط ۴) نوشته شود:

```
$score['reza']= 18;
$score['masoud']= 17;
$score['neda']= 19;
$score=array("ali"=>18, "omid"=>17, "neda"=>19);
```

خروجی به «تعداد عناصر آرایه برابر است با 3» تغییر می‌کند و print_r فقط سه عنصر ali، omid و neda را نشان می‌دهد. علت: دستور array یک آرایه‌ی تازه می‌سازد و در متغیر $score قرار می‌دهد؛ بنابراین عناصر reza و masoud که قبلاً اضافه شده بودند از بین می‌روند.

۱۳۳ صفحه ۱۲۲ فعالیت کارگاهی

تعداد عناصر آرایه‌ی انجمنی نمره‌ی ۵ درس خود را نمایش دهید.

```
<?php
 $score = array("math"=>18, "physics"=>17, "chemistry"=>19, "english"=>16,
"religion"=>20);
 echo 'تعداد عناصر آرایه برابر است با ' . count($score);
?>
```

```
تعداد عناصر آرایه برابر است با 5
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۳۴ صفحه ۱۲۳ پرسش

درج توضیح چندخطی چگونه انجام می‌شود؟

توضیح چندخطی بین علامت‌های */ و /* قرار می‌گیرد:

```
/* این یک توضیح
   چندخطی است */
```

(توضیح تک‌خطی با // یا # نوشته می‌شود.)

۱۳۵ صفحه ۱۲۳ فعالیت کارگاهی

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

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

خروجی: (226.865 = 8.5 × 8.5 × 3.14)

```
Circle Area :226.865
```

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir
ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۳۶ صفحه ۱۲۴ فعالیت کارگاهی

خروجی برنامه‌ی زیر را در کادر بنویسید.

```
<?php
 $a = "Iranian";
 $b = "Shop";
 echo $a . $b . "<br>";
 echo $a . " " . $b;
?>
```

```
IranianShop
Iranian Shop
```

عملگر نقطه فقط دو رشته را به هم می‌چسباند و در بین آن‌ها فاصله نمی‌گذارد؛ برای ایجاد فاصله باید یک رشته‌ی حاوی فاصله (" ") نیز الحاق شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۳۷ صفحه ۱۲۴ کنجکاوی

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

زیرا عملگر الحاق (نقطه) دو رشته را دقیقاً پشت سر هم قرار می‌دهد و خودش فاصله اضافه نمی‌کند؛ اگر فاصله خواسته باشیم باید رشته‌ی " " را هم در عبارت بیاوریم.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۳۸ صفحه ۱۲۴ فعالیت کارگاهی

ـ ستون نتیجه‌ی جدول ۲ را کامل کنید.

ـ با استفاده از دستور echo صحت نتایج هر یک از عبارات جدول ۲ را بررسی کنید.

جدول ۲ـ برخی عملگرهای مقایسه‌ای متفاوت PHP (برای $num1=18; و $num2=4;)

جدول ۲ـ برخی عملگرهای مقایسه‌ای متفاوت PHP

عملگر	توضیحات	مثال	نتیجه
===	برابری مقدار و نوع دو متغیر	$num1 === $num2	false
!==	نابرابری مقدار و نوع دو متغیر	$num1 !== $num2	true

```
<?php
 $num1=18; $num2=4;
 var_dump($num1 === $num2);   // bool(false)
 var_dump($num1 !== $num2);   // bool(true)
?>
```

دستور echo مقدار false را به صورت رشته‌ی خالی چاپ می‌کند (و true را به صورت 1)؛ به همین دلیل برای بررسی نتیجه از var_dump استفاده می‌شود.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۳۹ صفحه ۱۲۵ کارگاه

کارگاه ۵: کاربرد دستور if (دستورهای PHP را در موقعیت مشخص شده بنویسید؛ عملکرد این دستورها چیست؟ پرونده را با نام 5prog.php ذخیره کرده، اجرا کنید).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>نمونه برنامه سوم</title>
</head>
<body dir="rtl">
<?php
 $grade = 15;
 if ($grade >= 17) {
   echo "عالی";
 } elseif ($grade >= 10) {
   echo "قبول";
 } else {
   echo "مردود";
 }
?>
</body>
</html>
```

عملکرد: مقدار متغیر $grade با شرط‌ها مقایسه می‌شود. اگر نمره ۱۷ یا بیشتر باشد پیام «عالی»، اگر کمتر از ۱۷ ولی حداقل ۱۰ باشد پیام «قبول» و در غیر این صورت پیام «مردود» چاپ می‌شود. با نمره‌ی ۱۵ خروجی «قبول» است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۴۰ صفحه ۱۲۵ کارگاه

کارگاه ۶: استفاده از دستور switch (صفحه‌ی وب جدید با عنوان «نمونه برنامه چهارم»، ذخیره با نام 6prog.php و ویرایش کد برای نمایش متن به رنگ قرمز).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>نمونه برنامه چهارم</title>
</head>
<body dir="rtl">
<?php
 $day = 3;
 switch ($day) {
   case 1: echo "شنبه"; break;
   case 2: echo "یکشنبه"; break;
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
   case 3: echo "دوشنبه"; break;
   default: echo "روز دیگر";
 }
?>
</body>
</html>
```

خروجی: «دوشنبه». برای نمایش متن به رنگ قرمز، متن را درون برچسب HTML با رنگ قرمز چاپ می‌کنیم، مثلاً:

```
case 3: echo '<span style="color:red">دوشنبه</span>'; break;
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۴۱ صفحه ۱۲۷ کارگاه

کارگاه ۷: کاربرد حلقه for (ایجاد جدول با دستور for با تعداد تکرار معین؛ نوشتن دستورهای ایجاد سرستون، دستورهای PHP، ذخیره با نام 7prog.php و اجرا).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>جدول</title>
</head>
<body dir="rtl">
<table border="1">
<tr><th>ردیف</th><th>مربع</th></tr>
<?php
 for ($i = 1; $i <= 5; $i++) {
   echo "<tr><td>$i</td><td>" . ($i * $i) . "</td></tr>";
 }
?>
</table>
</body>
</html>
```

سرستون جدول در بخش HTML نوشته شده و حلقه‌ی for به تعداد شمارنده (۵ بار) یک سطر به جدول اضافه می‌کند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۴۲ صفحه ۱۲۷ فعالیت کارگاهی

برای نمایش جدول زیر دستورهای زیر را تکمیل کنید.

<?php

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

..... (سه خط) .....

?>

```
<?php
$day=array("جمعه","پنج شنبه","چهارشنبه","سه شنبه","دوشنبه","یکشنبه","شنبه");
echo '<table border="1" dir="rtl"><tr>';
foreach ($day as $d) { echo "<th>$d</th>"; }
echo '</tr>';
for ($i = 1; $i <= 30; $i++) {
  if ($i % 7 == 1) { echo '<tr>'; }
  echo "<td>$i</td>";
  if ($i % 7 == 0 || $i == 30) { echo '</tr>'; }
}
echo '</table>';
?>
```

سرستون از آرایه‌ی $day ساخته می‌شود. حلقه‌ی for اعداد ۱ تا ۳۰ را می‌نویسد؛ با هر ۷ عدد یک سطر جدید شروع و بسته می‌شود (باقی‌مانده‌ی $i % 7 برابر ۱ یعنی شروع سطر و برابر ۰ یعنی پایان سطر).

هفته‌ی اول: ۱ تا ۷، هفته‌ی دوم: ۸ تا ۱۴، هفته‌ی سوم: ۱۵ تا ۲۱، هفته‌ی چهارم: ۲۲ تا ۲۸ و سطر آخر: ۲۹ و ۳۰ که با جدول کتاب یکسان است.

۱۴۳ صفحه ۱۲۸ کارگاه

کارگاه ۸: ساخت فهرست کشویی (ایجاد خروجی شکل ۶ با دستورات PHP و حلقه‌ی foreach؛ ذخیره با نام 8prog.php و اجرا).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>فهرست کشویی</title>
</head>
<body dir="rtl">
شهر خود را انتخاب کنید:
<select name="city">
<?php
 $cities = array("دزفول" ,"مشهد" ,"تبریز" ,"شیراز" ,"اصفهان" ,"تهران");
 foreach ($cities as $c) {
   echo "<option value='$c'>$c</option>";
 }
?>
</select>
</body>
</html>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

حلقه‌ی foreach در هر تکرار یک عنصر آرایه را در متغیر $c قرار می‌دهد و یک گزینه‌ی <option> برای فهرست کشویی می‌سازد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۴۴ صفحه ۱۲۹ کارگاه

کارگاه ۹: استفاده از حلقه while (ایجاد نمونه‌برگ دریافت اطلاعات شکل ۷؛ ایجاد پرونده، وارد کردن دستورها در موقعیت مشخص شده و ذخیره با نام 9prog.php).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>نمونه برگ دریافت اطلاعات</title>
</head>
<body dir="rtl">
<form method="post" action="">
<?php
 $n = 1;
 while ($n <= 5) {
   echo "<label for='text$n'>کادر متن $n: </label>";
   echo "<input type='text' name='text$n' id='text$n'><br><br>";
   $n++;
 }
?>
<input type="submit" value="ارسال">
</form>
</body>
</html>
```

تا زمانی که شرط $n <= 5 برقرار است یک کادر متن ساخته می‌شود و متغیر $n باعث می‌شود name و id هر کادر منحصربه‌فرد باشد (text1 تا text5).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۴۵ صفحه ۱۲۹ کارگاه

کارگاه ۱۰: استفاده از حلقه do while (ایجاد فهرستی از دکمه‌های رادیویی شکل ۸؛ ذخیره با نام 10prog.php؛ مشاهده‌ی کد صفحه با view page source و بررسی ویژگی id دکمه‌های رادیویی).

کدام قسمت کد php این ویژگی را مقداردهی می‌کند؟

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
<meta charset="utf-8">
<title>دکمه‌های رادیویی</title>
</head>
<body dir="rtl">
<?php
 $i = 1;
 do {
   echo "<input type='radio' name='level' id='radio$i' value='$i'>";
   echo "<label for='radio$i'>گزینه $i</label><br>";
   $i++;
 } while ($i <= 4);
?>
</body>
</html>
```

در view page source برای دکمه‌ها id="radio1" تا id="radio4" دیده می‌شود. ویژگی id با قسمت id='radio$i' در دستور echo مقداردهی می‌شود؛ مقدار متغیر شمارنده‌ی $i در هر تکرار به عبارت radio اضافه می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۴۶ صفحه ۱۳۱ 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.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>جدول ضرب</title>
</head>
<body dir="rtl">
<table border="1" style="text-align:center">
<?php
 for ($i = 1; $i <= 10; $i++) {
   echo "<tr>";
   for ($j = 1; $j <= 10; $j++) {
     echo "<td>" . ($i * $j) . "</td>";
   }
   echo "</tr>";
 }
?>
</table>
</body>
</html>
```

حلقه‌ی بیرونی (متغیر $i) سطرها و حلقه‌ی درونی (متغیر $j) خانه‌های هر سطر را می‌سازد؛ در هر خانه حاصل‌ضرب $i*$j نوشته می‌شود.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۴۷ صفحه ۱۳۱ فعالیت گروهی

سؤالات زیر را در کلاس مطرح کرده و پس از گفت‌وگو با هم‌کلاسی‌های خود در این باره، پاسخ را ارائه دهید:

ـ CSS، مخفف چه واژگانی است؟

ـ نقش CSS، در ایجاد تارنماها را شرح دهید؟

ـ استایل شیت (Style sheet) چیست؟

- CSS مخفف Cascading Style Sheets (شیوه‌نامه‌های آبشاری) است.
- نقش CSS: HTML ساختار و محتوای صفحه را تعیین می‌کند و CSS ظاهر و نحوه‌ی نمایش آن (رنگ، قلم، اندازه، فاصله و چیدمان) را کنترل می‌کند. با جدا کردن ظاهر از محتوا، تغییر شکل همه‌ی صفحات تارنما آسان و سریع می‌شود و کدها کوتاه‌تر و قابل نگهداری‌تر هستند.
- استایل شیت پرونده یا بخشی از صفحه است که مجموعه‌ای از قوانین CSS (سبک‌ها) را برای عناصر HTML تعریف می‌کند.

۱۴۸ صفحه ۱۳۲ فعالیت گروهی

ـ انواع استفاده از CSS را نام برده، درباره هر کدام توضیح مختصری ارائه دهید.

ـ در دو تصویر زیر، قسمت‌های مختلف کد را شناسایی کرده، به طور مجزا درباره هر کدام توضیح دهید.

- **درون‌خطی (Inline):** سبک با صفت style داخل برچسب همان عنصر نوشته می‌شود و فقط روی همان عنصر اثر دارد: <p style="color:green">
- **داخلی (Internal):** قوانین در عنصر <style> در بخش <head> همان صفحه نوشته می‌شوند و روی همه‌ی عناصر آن صفحه اثر دارند.
- **خارجی (External):** قوانین در پرونده‌ای جداگانه با پسوند css نوشته و با عنصر <link> به صفحه‌ها متصل می‌شوند؛ یک پرونده می‌تواند ظاهر چندین صفحه را کنترل کند.

قسمت‌های کد در شکل ۹: در حالت داخلی کدهای CSS بین <style> و </style> در head صفحه آمده‌اند؛ در حالت خارجی عنصر <link href="..." rel="stylesheet"> به پرونده‌ی css. اشاره می‌کند و قوانین (شامل انتخابگر، صفت و مقدار) در آن پرونده‌اند. هر قانون از انتخابگر (selector) و بخش تعیین سبک (declaration) شامل property و value) تشکیل شده است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۴۹ صفحه ۱۳۳ فعالیت گروهی

بخش‌های مختلف قسمت declaration را در کادرها بنویسید.

```
p {
   color : green ;
   ─────   ─────
  property  value
}
```

- property (ویژگی): نام صفتی که می‌خواهیم تغییر دهیم، مانند color.
- value (مقدار): مقداری که به صفت داده می‌شود، مانند green.
- بین property و value علامت دونقطه (:) و در پایان هر declaration علامت سمیکولن (;) قرار می‌گیرد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۵۰ صفحه ۱۳۴ کارگاه

کارگاه ۱۱: تغییر رنگ عناصر (باز کردن صفحه‌ی «قالب‌بندی متن و پاراگراف»، ایجاد استایل شیت داخلی، تعیین سبک عناصر h1 و p، ذخیره و مشاهده‌ی نتیجه).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>قالب‌بندی متن و پاراگراف</title>
<style type="text/css">
h1 {
  color: red;}
p {
  color: green;}
</style>
</head>
<body dir="rtl">
<h1>پسته ایرانی</h1>
<p>یکی از بهترین محصولات ایران پسته است.</p>
</body>
</html>
```

پس از ذخیره‌ی صفحه و باز کردن آن در مرورگر، عنوان h1 قرمز و پاراگراف‌ها سبز نمایش داده می‌شوند.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۵۱ صفحه ۱۳۵ کارگاه

کارگاه ۱۲: استفاده از استایل شیت داخلی (Internal) در صفحه‌ی معرفی محصول پسته.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<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 پتاسیم است.</p>
<p>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>
```

نتیجه: زمینه‌ی صفحه زرد، عنوان خاکستری و عنوان و پاراگراف‌ها راست‌چین نمایش داده می‌شوند.

۱۵۲ صفحه ۱۳۶ کارگاه

کارگاه ۱۳: استفاده از استایل شیت خارجی (External) (تغییر صفحه‌ی معرفی محصول پسته، ایجاد پرونده‌ی styles.css در پوشه‌ی css و ارجاع به آن در صفحه).

۱ـ صفحه‌ی وب بدون استایل داخلی:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>محصولات ایرانی</title>
<link href="css/styles.css" type="text/css" rel="stylesheet" />
</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>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲ـ پرونده‌ی css/styles.css:

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

۳ـ برای استفاده از استایل شیت خارجی، عنصر <link> بالا در بخش <head> اضافه شده است. صفت href نشانی پرونده‌ی CSS، type نوع سند (text/css) و rel نوع ارتباط (stylesheet) را مشخص می‌کند. با ذخیره و اجرای صفحه، نتیجه مانند کارگاه قبل است.

۱۵۳ صفحه ۱۳۶ **فعالیت کارگاهی**

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.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>زعفران ایرانی</title>
<style type="text/css">
body{
  background-color: #fff5e6;}
h1{
  color: red;}
h1, p{
  text-align: right;}
p{
  color: navy;}
</style>
</head>
<body>
<h1>معرفی زعفران ایرانی</h1>
<p>زعفران گران‌ترین ادویه‌ی جهان است و بیشتر آن در استان خراسان تولید می‌شود.</p>
</body>
</html>
```

مقایسه: نسبت به صفحه‌ی بدون سبک، در صفحه‌ی جدید رنگ زمینه، رنگ عنوان و متن و جهت چینش متن تغییر کرده و ظاهر صفحه جذاب‌تر و منظم‌تر شده است.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۵۴ صفحه ۱۳۷ کنجکاوی

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

زیرا با نوشتن قوانین یک بار در یک پرونده‌ی css و اتصال آن به همه‌ی صفحه‌ها، ظاهر همه‌ی صفحات یکسان می‌شود و برای تغییر ظاهر کل تارنما کافی است فقط همان پرونده ویرایش شود. در نتیجه از تکرار کدها در هر صفحه جلوگیری می‌شود، نگهداری آسان‌تر است و پرونده‌ی CSS توسط مرورگر ذخیره (cache) می‌شود و صفحه‌ها سریع‌تر بارگذاری می‌شوند.

۱۵۵ صفحه ۱۳۷ 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.

پرونده‌ی css/styles.css که به همه‌ی صفحات محصول با <link> متصل می‌شود:

```
h1, h2{
  font-family: Arial, Verdana, "Courier New";}
p{
  font-family: Tahoma, Verdana;
  color: green;}
```

پس از اتصال پرونده، نوع قلم عنوان‌ها و پاراگراف‌ها در همه‌ی صفحه‌ها یکسان تغییر می‌کند و اگر قلم اول روی رایانه نباشد، قلم‌های بعدی جایگزین می‌شوند.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۵۶ صفحه ۱۳۸ پژوهش

درباره‌ی روش‌های مختلف انتخاب اندازه‌ی قلم تحقیق کرده، تفاوت آن‌ها را بررسی کنید.

- **پیکسل (px):** اندازه‌ی مطلق است و با اندازه‌ی نمایشگر تغییر نمی‌کند؛ مثلاً font-size: 12px.
- **درصد (%):** اندازه‌ی نسبی است و نسبت به اندازه‌ی قلم عنصر والد حساب می‌شود؛ مثلاً 200% یعنی دو برابر.
- **em:** اندازه‌ی نسبی است؛ هر 1em برابر اندازه‌ی قلم والد است؛ مثلاً 1.3em.
- اندازه‌های نسبی (% و em) بهتر با تنظیمات کاربر و اندازه‌ی صفحه سازگار می‌شوند، ولی پیکسل اندازه‌ی دقیق و ثابتی می‌دهد.

۱۵۷ صفحه ۱۳۸ کارگاه

کارگاه ۱۴: ایجاد قالب‌بندی روی متن (ایجاد صفحه‌ی وب شامل پاراگراف؛ با استایل شیت داخلی نوع قلم پاراگراف را دلخواه تغییر دهید؛ اندازه‌ی متن را ۳۰ پیکسل قرار دهید؛ متن پاراگراف را ضخیم کنید).

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>قالب‌بندی متن</title>
<style type="text/css">
p {
  font-family: Tahoma;
  font-size: 30px;
  font-weight: bold;}
</style>
</head>
<body dir="rtl">
<p>پسته یکی از محصولات صادراتی ایران است.</p>
</body>
</html>
```

هر تغییر (نوع قلم، اندازه‌ی ۳۰ پیکسل و ضخامت bold) را پس از ذخیره‌ی صفحه در مرورگر ببینید.

۱۵۸ صفحه ۱۴۱ کارگاه

کارگاه ۱۵: طراحی پوسته‌ی تارنما (ایجاد پوشه‌ی iranianshop در www، ایجاد پرونده‌ی index.php، وارد کردن سبک جدول‌ها پس از سبک link_style_set و ذخیره/اجرا در مسیر www\iranianshop\index.php).

پرونده‌ی index.php (با رمزنگاری UTF-8 ذخیره شود). سبک جدول‌ها بعد از سبک link_style_set آمده است:

```
<?php
// index.php  (نسخه‌ی اولیه؛ همه‌ی بخش‌ها در یک پرونده)
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>فروشگاه محصولات ایرانی</title>
<style type="text/css">
body { font-family: Tahoma; background-color: #f5f5dc; }
.link_style_set a:link, .link_style_set a:visited { color: navy; text-decoration: none;
padding: 0 10px; }
.link_style_set a:hover { color: red; }
table.header  { width: 100%; background-color: #8b4513; color: white; text-align:
center; height: 80px; }
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
table.menu    { width: 100%; background-color: #deb887; text-align: center; height:
35px; }
table.content { width: 100%; height: 300px; background-color: white; }
table.footer  { width: 100%; background-color: #8b4513; color: white; text-align:
center; height: 40px; }
</style>
</head>
<body dir="rtl">
<table class="header"><tr><td><h1>فروشگاه محصولات ایرانی</h1></td></tr></table>
<table class="menu"><tr><td class="link_style_set">
  <a href="index.php">صفحه اصلی</a>
  <a href="register.php">عضویت در تارنما</a>
  <a href="login.php">ورود به تارنما</a>
  <a href="about.php">درباره ما</a>
  <a href="contact.php">ارتباط با ما</a>
</td></tr></table>
<table class="content"><tr><td>
محصولات
</td></tr></table>
<table class="footer"><tr><td>کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی این تارنما متعلق به فروشگاه محصولات
ایرانی است.</td></tr></table>
</body>
</html>
```

نشانی اجرا: http://localhost/iranianshop/index.php؛ سرصفحه‌ی لوگو، منوی پیوندها، بخش محصولات و پاصفحه نمایش داده می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۵۹ صفحه ۱۴۳ کارگاه

کارگاه ۱۶: بهینه‌سازی پوسته‌ی تارنما (ایجاد پوشه‌ی includes؛ ساخت پرونده‌های header.php و footer.php؛ حذف بخش اول و سوم از index.php؛ افزودن include در ابتدا و انتهای index.php؛ ذخیره و اجرا).

۱ و ۲ ـ پوشه‌ی iranianshop/includes ایجاد می‌شود. بخش اول (از ابتدا تا ابتدای بخش محتوا) در header.php و بخش سوم (پایین صفحه) در footer.php قرار می‌گیرد.

includes/header.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>فروشگاه محصولات ایرانی</title>
<style type="text/css">
body { font-family: Tahoma; background-color: #f5f5dc; }
.link_style_set a:link, .link_style_set a:visited { color: navy; text-decoration: none;
padding: 0 10px; }
.link_style_set a:hover { color: red; }
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
table.header  { width: 100%; background-color: #8b4513; color: white; text-align:
center; height: 80px; }
table.menu    { width: 100%; background-color: #deb887; text-align: center; height:
35px; }
table.content { width: 100%; height: 300px; background-color: white; }
table.footer  { width: 100%; background-color: #8b4513; color: white; text-align:
center; height: 40px; }
</style>
</head>
<body dir="rtl">
<table class="header"><tr><td><h1>فروشگاه محصولات ایرانی</h1></td></tr></table>
<table class="menu"><tr><td class="link_style_set">
  <a href="index.php">صفحه اصلی</a>
  <a href="register.php">عضویت در تارنما</a>
  <a href="login.php">ورود به تارنما</a>
  <a href="about.php">درباره ما</a>
  <a href="contact.php">ارتباط با ما</a>
</td></tr></table>
<table class="content"><tr><td>
```

includes/footer.php (برچسب‌هایی را می‌بندد که در header.php باز شده‌اند):

```
</td></tr></table>
<table class="footer"><tr><td>کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی این تارنما متعلق به فروشگاه محصولات
ایرانی است.</td></tr></table>
</body>
</html>
```

۴ تا ۷ ـ پس از حذف دو بخش از index.php فقط کلمه‌ی «محصولات» می‌ماند و include در ابتدا و انتها اضافه می‌شود:

```
<?php
include ("includes/header.php");
?>
محصولات
<?php
include ("includes/footer.php");
?>
```

خروجی مانند حالتی است که همه‌ی دستورها در یک پرونده‌ی index.php بودند و تغییری نکرده است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۶۰ صفحه ۱۴۵ کارگاه

کارگاه ۱۷: طراحی صفحه وب پویای عضویت در تارنما (ایجاد پرونده‌ی register.php و نمونه‌برگ دریافت اطلاعات کاربر، ذخیره در پوشه‌ی iranianshop، تغییر پیوند عضویت در header.php و اجرا).

register.php (نمونه‌برگ با روش GET):

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
<?php include("includes/header.php"); ?>
<h2>عضویت در تارنما</h2>
<form action="register_action.php" method="get">
  نام کاربری: <input type="text" name="username"><br><br>
  گذرواژه: <input type="password" name="password"><br><br>
  تکرار گذرواژه: <input type="password" name="repassword"><br><br>
  رایانامه: <input type="text" name="email"><br><br>
  <input type="submit" name="submit" value="ثبت‌نام">
</form>
<?php include("includes/footer.php"); ?>
```

تغییر پیوند عضویت در includes/header.php:

```
<a href="register.php">عضویت در تارنما</a>
```

با اجرای http://localhost/iranianshop/register.php صفحه‌ی عضویت در قالب پوسته‌ی تارنما نمایش داده می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

---

۱۶۱ صفحه ۱۴۷ پرسش

اطلاعات این نمونه‌برگ با چه روشی به صفحه وب پویا ارسال می‌شود؟

با روش GET؛ زیرا مقدار صفت method در برچسب <form> برابر get است (method="get").

---

۱۶۲ صفحه ۱۴۷ کارگاه

کارگاه ۱۷ (ادامه): ایجاد صفحه‌ی وب پویای دریافت‌کننده‌ی اطلاعات نمونه‌برگ (register_action.php) و بررسی عملکرد ارسال اطلاعات به روش GET.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

register_action.php:

```
<?php
include ("includes/header.php");
$username   = $_GET["username"];
$password   = $_GET["password"];
$repassword = $_GET["repassword"];
$email      = $_GET["email"];
echo "<p>نام کاربری: $username</p>";
echo "<p>رایانامه: $email</p>";
include ("includes/footer.php");
?>
```

پس از پر کردن فیلدها و کلیک روی کلید «ثبت‌نام»، اطلاعات وارد شده در صفحه‌ی دریافت‌کننده نمایش داده می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۶۳ صفحه ۱۴۸ پرسش

در نوار نشانی شکل ۱۸ چه اطلاعاتی مشاهده می‌شود؟ مشاهده‌ی کدام یک از این اطلاعات می‌تواند باعث احتمال نفوذ به تارنما شود؟

در نوار نشانی، علاوه بر نشانی صفحه‌ی دریافت‌کننده، همه‌ی اطلاعات نمونه‌برگ به شکل جفت‌های «نام=مقدار» دیده می‌شود، مانند:

```
http://localhost/iranianshop/register_action.php?
username=ali&password=1234&repassword=1234&email=ali%40gmail.com&submit=ثبت نام
```

دیدن **نام کاربری و به‌ویژه گذرواژه** (و تکرار آن) در نوار نشانی خطرناک است؛ هر کس که پشت سر کاربر باشد یا تاریخچه‌ی مرورگر را ببیند می‌تواند با آن‌ها به تارنما نفوذ کند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۶۴ صفحه ۱۴۸ کارگاه

کارگاه ۱۷ (مراحل ۷ تا ۹): در پرونده‌ی register.php روش ارسال داده‌های نمونه‌برگ را به POST تغییر دهید؛ در register_action.php همه‌ی $_GET ها را به $_POST تغییر دهید و عملکرد روش POST را بررسی کنید.

در register.php:

```
<form action="register_action.php" method="post">
```

در register_action.php:

```
$username   = $_POST["username"];
$password   = $_POST["password"];
$repassword = $_POST["repassword"];
$email      = $_POST["email"];
```

پس از ثبت‌نام، اطلاعات نمونه‌برگ مانند قبل نمایش داده می‌شود، ولی نوار نشانی فقط register_action.php را نشان می‌دهد و نام کاربری و گذرواژه در آن دیده نمی‌شود (شکل ۱۹)؛ بنابراین ارسال امن‌تر است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۶۵ صفحه ۱۴۹ پژوهش

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 مرورگر نتیجه را نمایش دهید.

- FILTER_VALIDATE_URL: درستی ساختار نشانی اینترنتی (URL) را بررسی می‌کند.
- FILTER_FLAG_SCHEME_REQUIRED: همراه با الگوی بالا، وجود پروتکل (مانند http://) را در نشانی اجباری می‌کند (در PHP 7.1 باید به‌عنوان آرگومان سوم نوشته شود؛ در نسخه‌های جدید، FILTER_VALIDATE_URL به‌تنهایی وجود پروتکل را الزامی می‌داند و این پرچم حذف شده است).

```
<?php
$url1 = "http://www.roshd.ir";
$url2 = "www.roshd.ir";
foreach (array($url1, $url2) as $u) {
  if (filter_var($u, FILTER_VALIDATE_URL)) {
    echo "$u : نشانی معتبر است<br>";
  } else {
    echo "$u : نشانی معتبر نیست<br>";
  }
}
?>
```

خروجی: نشانی اول معتبر است ولی نشانی دوم چون پروتکل ندارد نامعتبر است.

```
http://www.roshd.ir : نشانی معتبر است
www.roshd.ir : نشانی معتبر نیست
```

۱۶۶ صفحه ۱۴۹ کارگاه

کارگاه ۱۸: اعتبارسنجی اطلاعات ارسالی نمونه‌برگ (بررسی پر بودن فیلدهای ضروری، یکسان بودن گذرواژه و تکرار آن، درستی قالب رایانامه؛ سپس امتحان با داده‌های خطادار).

۱ـ دستورهای زیر به ابتدای register_action.php اضافه می‌شود (بررسی وجود و پر بودن فیلدها):

```
<?php
if (!isset($_POST["username"]) || empty($_POST["username"]) ||
    !isset($_POST["password"]) || empty($_POST["password"]) ||
    !isset($_POST["email"])    || empty($_POST["email"])) {
    exit("لطفاً همه‌ی فیلدهای ضروری را پر کنید.");
}
?>
```

۲ـ بررسی یکسان بودن کلمه‌ی عبور و تکرار آن:

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```php
<?php
if ($_POST["password"] != $_POST["repassword"]) {
    exit("گذرواژه و تکرار آن یکسان نیستند.");
}
?>
```

۳ـ بررسی صحت نشانی رایانامه:

```php
<?php
if (!filter_var($_POST["email"], FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
    exit("قالب رایانامه درست نیست.");
}
?>
```

۴ـ اگر فیلد خالی بماند، دو گذرواژه متفاوت باشند یا رایانامه بدون علامت @ نوشته شود، به‌ترتیب پیام مربوط نمایش داده می‌شود و اجرای برنامه با exit متوقف می‌شود. هنگامی‌که همه‌ی داده‌ها درست باشند، اطلاعات ثبت و نمایش داده می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

---

۱۶۷ صفحه ۱۵۳ کارگاه

کارگاه ۱۹: نمایش پیام «به فروشگاه محصولات ایرانی خوش آمدید» با متد alert در صفحه‌ی message، نوشتن همین کد در بخش head صفحه‌ی اصلی فروشگاه و ایجاد صفحه‌ی confirm با کادر تأیید که با کلیک روی ok یا cancel پیام مناسب نمایش دهد.

صفحه‌ی message.html:

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>message</title>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
  window.alert("به فروشگاه محصولات ایرانی خوش آمدید");
</script>
</body>
</html>
```

برای صفحه‌ی اصلی فروشگاه، همین تگ <script> را در بخش <head> (مثلاً در includes/header.php) قرار می‌دهیم تا هنگام باز شدن صفحه پیام نمایش داده شود. صفحه‌ی confirm.html:

```html
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
<title>confirm</title>
</head>
<body>
<script type="text/javascript">
  var r = window.confirm("آیا از ورود به فروشگاه مطمئن هستید؟");
  if (r == true) {
    window.alert("شما دکمه‌ی OK را انتخاب کردید.");
  } else {
    window.alert("شما دکمه‌ی Cancel را انتخاب کردید.");
  }
</script>
</body>
</html>
```

اگر کاربر روی OK کلیک کند متد مقدار true و اگر روی Cancel کلیک کند مقدار false برمی‌گرداند و پیام مربوط نشان داده می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۶۸ صفحه ۱۵۵ کارگاه

کارگاه ۲۰: اعتبارسنجی اطلاعات ورودی (افزودن دستورها به پرونده‌ی register.php؛ ذخیره و انجام فرایند ثبت‌نام بدون وارد کردن نام کاربری و بررسی پیام‌های ایجادشده).

در بخش <head> پرونده‌ی register.php (یا در ابتدای محتوا) تابع زیر را اضافه می‌کنیم:

```
<script type="text/javascript">
function checkForm() {
  var user = document.getElementById("username").value;
  if (user == "") {
    alert("لطفاً نام کاربری را وارد کنید.");
    return false;
  }
  return true;
}
</script>
```

به برچسب input نام کاربری شناسه (id) داده و دکمه‌ی ثبت‌نام را به تابع متصل می‌کنیم:

```
<input type="text" name="username" id="username">
...
<input type="submit" name="submit" value="ثبت‌نام" onclick="return checkForm()">
```

اگر ثبت‌نام بدون نام کاربری انجام شود، رویداد onclick تابع checkForm را اجرا می‌کند، پیام «لطفاً نام کاربری را وارد کنید.» نمایش داده می‌شود و چون تابع false برمی‌گرداند، نمونه‌برگ ارسال نمی‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب یازدهم - پودمان چهارم

پیاده‌سازی پایگاه داده در وب

فهرست

۱۶۹ صفحه ۱۶۱ · فعالیت گروهی — استفاده هم‌زمان هنرجویان از منابع کتابخانه ۱۱۰

۱۷۰ صفحه ۱۶۱ · بحث — چاپ نمونه‌سؤالات و آسیب زیست‌محیطی ۱۱۰

۱۷۱ صفحه ۱۶۳ · فعالیت — جدول ۱ ـ مقایسه‌ی پایگاه‌های داده‌ی معروف ۱۱۱

۱۷۲ صفحه ۱۶۳ · پژوهش — سیستم مدیریت پایگاه داده‌ی شتاب ۱۱۲

۱۷۳ صفحه ۱۶۴ · فعالیت کارگاهی — ایجاد کاربر با سطوح دسترسی مختلف ۱۱۲

۱۷۴ صفحه ۱۶۴ · فعالیت کارگاهی — پیکربندی MySQL روی سیستم ۱۱۳

۱۷۵ صفحه ۱۶۴ · کارگاه — کارگاه ۱: ایجاد پایگاه داده (Database) ۱۱۳

۱۷۶ صفحه ۱۶۶ · فعالیت کارگاهی — علت خطای شکل ۵ ۱۱۴

۱۷۷ صفحه ۱۶۶ · کارگاه — کارگاه ۲: ایجاد پایگاه داده با استفاده از wizard ۱۱۴

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۷۸ صفحه ۱۶۷ · فعالیت کارگاهی — پایگاه داده با نام شهر و COLLATE فارسی ۱۱۵

۱۷۹ صفحه ۱۶۹ · کارگاه — کارگاه ۳: ایجاد جدول ۱۱۵

۱۸۰ صفحه ۱۷۱ · پرسش — تشخیص فیلد کلیدی ۱۱۵

۱۸۱ صفحه ۱۷۱ · کارگاه — کارگاه ۴: ایجاد جدول با استفاده از wizard ۱۱۶

۱۸۲ صفحه ۱۷۶ · کارگاه — کارگاه ۵: ویرایش ساختار جدول ۱۱۶

۱۸۳ صفحه ۱۷۷ · فعالیت کارگاهی — افزایش اندازه‌ی فیلد نام خانوادگی ۱۱۷

۱۸۴ صفحه ۱۷۸ · کنجکاوی — رشته‌ای بودن کد ملی ۱۱۷

۱۸۵ صفحه ۱۷۸ · فعالیت کارگاهی — تغییر کلید اصلی جدول info_student ۱۱۷

۱۸۶ صفحه ۱۷۹ · کارگاه — کارگاه ۶: تغییر کلید اصلی ۱۱۸

۱۸۷ صفحه ۱۸۰ · کنجکاوی — تفاوت رنگ علامت کلید در فیلدها ۱۱۸

۱۸۸ صفحه ۱۸۰ · فعالیت کارگاهی — تغییرات جدول books ۱۱۸

۱۸۹ صفحه ۱۸۱ · کارگاه — کارگاه ۷: درج رکورد ۱۱۹

۱۹۰ صفحه ۱۸۲ · کارگاه — علت خطای شکل ۲۳ در درج رکورد ۱۲۰

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۹۱ صفحه ۱۸۲ · کارگاه — درج رکورد با خطای عدم تطابق مقدار و نوع فیلد ۱۲۰

۱۹۲ صفحه ۱۸۲ · فعالیت کارگاهی — درج رکورد بدون ذکر نام فیلدها ۱۲۰

۱۹۳ صفحه ۱۸۳ · کارگاه — درج رکورد با کلید تکراری ۱۲۱

۱۹۴ صفحه ۱۸۴ · کارگاه — کارگاه ۸: حذف رکورد ۱۲۱

۱۹۵ صفحه ۱۸۵ · پژوهش — تفاوت DELETE و TRUNCATE TABLE ۱۲۲

۱۹۶ صفحه ۱۸۶ · کنجکاوی — نوع تغییر در شکل ۲۸ ..... ۱۲۲

۱۹۷ صفحه ۱۸۶ · فعالیت کارگاهی — افزایش موجودی کتاب‌های سال ۱۳۹۵ ..... ۱۲۳

۱۹۸ صفحه ۱۸۶ · کارگاه — ویرایش رکوردها بدون شرط ۱۲۳

۱۹۹ صفحه ۱۸۶ · کارگاه — کارگاه ۹: ویرایش رکورد ۱۲۳

۲۰۰ صفحه ۱۸۷ · فعالیت کارگاهی — درج رکورد با اشتباه تایپی و اصلاح با wizard ۱۲۳

۲۰۱ صفحه ۱۸۷ · فعالیت کارگاهی — ویرایش رکوردهای اول و دوم ۱۲۴

۲۰۲ صفحه ۱۸۷ · پروژه — پایگاه داده‌ی shop و جدول products ۱۲۴

۲۰۳ صفحه ۱۸۸ · فعالیت گروهی — علت نبودن امکان ویرایش و حذف رکوردها ۱۲۵

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۰۴ صفحه ۱۸۸ · کارگاه — کارگاه ۱۰: اضافه کردن ویژگی AUTO_INCREMENT به فیلد ۱۲۶

۲۰۵ صفحه ۱۸۹ · کنجکاوی — ستون Extra و مقدار تولیدشده برای code_p ۱۲۶

۲۰۶ صفحه ۱۹۲ · پرسش — دانستن موجودی، کتاب‌های مؤلف و تعداد کل کتاب‌ها ۱۲۷

۲۰۷ صفحه ۱۹۳ · فعالیت کارگاهی — پرس‌وجو با برگه‌ی Search ۱۲۷

۲۰۸ صفحه ۱۹۳ · کارگاه — کارگاه ۱: ایجاد پرس‌وجو ۱۲۸

۲۰۹ صفحه ۱۹۵ · فعالیت کارگاهی — کار با برگه‌ی SQL روی جدول books ۱۲۸

۲۱۰ صفحه ۱۹۶ · کارگاه — کارگاه ۲: مرتب‌سازی رکوردهای جدول ۱۲۹

۲۱۱ صفحه ۱۹۷ · کنجکاوی — معنای مثلث بالا و پایین کنار نام ستون ۱۲۹

۲۱۲ صفحه ۱۹۸ · کنجکاوی — گزارش‌ها فقط با SELECT ۱۲۹

۲۱۳ صفحه ۱۹۸ · پرسش — گزارش‌های آماری از کتابخانه ۱۳۰

۲۱۴ صفحه ۱۹۹ · کارگاه — کارگاه ۳: استفاده از تابع COUNT و MIN ۱۳۰

۲۱۵ صفحه ۱۹۹ · فعالیت کارگاهی — تعداد کل عناوین کتاب‌ها ۱۳۱

۲۱۶ صفحه ۲۰۰ · فعالیت کارگاهی — نام و کمترین موجودی کتاب سال ۱۳۹۵ ۱۳۱

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۱۷ صفحه ۲۰۱ · فعالیت کارگاهی — بیشترین موجودی و عنوان شکل ۴۱ ..... ۱۳۱

۲۱۸ صفحه ۲۰۱ · پرسش — کمترین موجودی کتاب هر مؤلف ۱۳۲

۲۱۹ صفحه ۲۰۲ · کارگاه — کارگاه ۴: گروه‌بندی داده‌های جدول ۱۳۲

۲۲۰ صفحه ۲۰۵ · پرسش — فیلد مشترک برای ترکیب جداول امانت، اعضا و کتاب ۱۳۳

۲۲۱ صفحه ۲۰۶ · فعالیت گروهی — انواع JOIN و اثر آن‌ها روی دو جدول ۱۳۳

۲۲۲ صفحه ۲۰۶ · فعالیت کارگاهی — ایجاد جدول loan و درج رکورد ۱۳۴

۲۲۳ صفحه ۲۰۷ · کارگاه — کارگاه ۵: ترکیب جداول ۱۳۵

۲۲۴ صفحه ۲۰۹ · کنجکاوی — تکرار سطرهای جدول کتاب در نتیجه‌ی JOIN ۱۳۶

۲۲۵ صفحه ۲۱۰ · کارگاه — کارگاه ۶: تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده ۱۳۶

۲۲۶ صفحه ۲۱۱ · فعالیت کارگاهی — پشتیبان‌گیری از ساختار و داده‌های جدول‌ها ۱۳۶

۲۲۷ صفحه ۲۱۱ · کنجکاوی — کاربرد گزینه‌ی Data در Export ۱۳۷

۲۲۸ صفحه ۲۱۱ · کارگاه — کارگاه ۷: تهیه نسخه پشتیبان از جدول ۱۳۷

۲۲۹ صفحه ۲۱۳ · فعالیت کارگاهی — پشتیبان‌گیری از جدول info ۱۳۷

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۳۰ صفحه ۲۱۳ · کارگاه — کارگاه ۸: بازیابی اطلاعات پایگاه داده ۱۳۸
۲۳۱ صفحه ۲۱۳ · کنجکاوی — بازیابی بدون نیاز به ایجاد پایگاه داده ۱۳۸
۲۳۲ صفحه ۲۱۴ · فعالیت کارگاهی — بازیابی پایگاه داده‌ی students ۱۳۸
۲۳۳ صفحه ۲۱۴ · کارگاه — کارگاه ۹: بازیابی اطلاعات جدول ۱۳۹
۲۳۴ صفحه ۲۱۵ · فعالیت کارگاهی — بازیابی جدول info ۱۳۹
۲۳۵ صفحه ۲۱۵ · کارگاه — کارگاه ۱۰: حذف جدول از پایگاه داده ۱۳۹
۲۳۶ صفحه ۲۱۶ · کنجکاوی — پیام شکل ۵۶ و کاربرد Enable foreign key checks ۱۳۹
۲۳۷ صفحه ۲۱۶ · فعالیت کارگاهی — حذف جدول info با SQL و wizard ۱۴۰
۲۳۸ صفحه ۲۱۷ · کارگاه — کارگاه ۱۱: حذف پایگاه داده ۱۴۰
۲۳۹ صفحه ۲۱۸ · فعالیت کارگاهی — پیام تأیید حذف و حذف پایگاه داده‌ی students ۱۴۱
۲۴۰ صفحه ۲۱۸ · پروژه — پروژه‌ی تعمیرگاه خودرو (۶ جدول و ۷ پرس‌وجو) ۱۴۱

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۶۹ صفحه ۱۶۱ فعالیت گروهی

با همگروهی خود در خصوص راهکارهای استفادهٔ همزمان هنرجویان از این منابع بحث کنید و جدول گروهی را تکمیل کنید.

منابع موردنیاز	نوع مشکلات	راهکار
کتاب‌های کتابخانه ـ ۱	تعداد نسخه‌ی کتاب‌های کمیاب محدود است و فقط در محیط کتابخانه قابل مطالعه است.	ذخیره‌ی نسخه‌ی الکترونیکی کتاب‌ها در پایگاه داده‌ی تحت وب تا چند نفر هم‌زمان از آن استفاده کنند.
کتاب‌های کتابخانه ـ ۲	تعداد رایانه‌های هنرستان محدود است و همه‌ی هنرجویان هم‌زمان به آن‌ها دسترسی ندارند.	دسترسی از راه دور (از خانه یا هر مکان دیگر) از طریق وب و نوبت‌دهی/رزرو الکترونیکی زمان استفاده.
نمونه سؤالات دسته‌بندی‌شده ـ ۱	حجم بسیار زیاد سؤالات و هزینه‌ی بالای چاپ و صحافی آن‌ها؛ آسیب به محیط زیست (مصرف کاغذ).	ذخیره‌ی سؤالات در پایگاه داده‌ی تحت وب و دسته‌بندی بر اساس پایه، کتاب و درس برای جست‌وجوی سریع.
نمونه سؤالات دسته‌بندی‌شده ـ ۲	مراجعه‌ی هم‌زمان تعداد زیادی هنرجو و هنرآموز به یک پایگاه داده.	استفاده از سرویس‌دهنده‌ی قدرتمند یا رایانش ابری و تعریف حساب کاربری و سطح دسترسی برای هر کاربر.

در نمونه‌هایی مانند رزرو بلیت استادیوم ورزشی، دریافت نوبت بیمارستان، پیش‌فروش خودرو و خرید بلیت اتوبوس نیز چندین کاربر هم‌زمان از راه اینترنت به یک پایگاه داده‌ی مرکزی وصل می‌شوند؛ سیستم مدیریت پایگاه داده باید هم‌زمانی را کنترل کند تا یک صندلی، نوبت یا خودرو به دو نفر داده نشود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۷۰ صفحه ۱۶۱ بحث

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؟ درصورتیکه این نمونه سؤالات به کار شما نیاید، چه آسیب زیست محیطی به چرخهٔ حیات خواهیم زد؟ راهکار شما برای ارائه این حجم از سؤالات و دسترسی و دسته‌بندی آنها به هر هنرجو و یا هنرآموز چیست؟

خیر؛ چاپ و صحافی این حجم از سؤال بسیار پرهزینه است و عملاً امکان‌پذیر نیست. اگر چاپ شوند و استفاده نشوند، کاغذ، آب، انرژی و مواد شیمیایی هدر می‌رود، درختان بیشتری قطع می‌شوند و زباله‌ی کاغذی تولید می‌شود که به چرخه‌ی حیات آسیب می‌زند.

راهکار: ذخیره‌ی سؤالات در یک پایگاه داده‌ی تحت وب که بر اساس پایه، کتاب درسی و فصل دسته‌بندی شده است و هر هنرجو و هنرآموز با نام کاربری و گذرواژه‌ی خود از هر مکان و زمان از راه اینترنت به آن‌ها دسترسی دارد و فقط سؤالات مورد نیاز خود را جست‌وجو یا چاپ می‌کند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۷۱ صفحه ۱۶۳ فعالیت

پویانمایی را مشاهده کنید و جدول را تکمیل کنید. (جدول ۱ ـ مقایسه پایگاه‌های داده معروف)

جدول ۱ ـ مقایسه‌ی پایگاه‌های داده‌ی معروف

ویژگی	Microsoft Access	Microsoft SQL Server	ORACLE	MySQL
سریع‌ترین فناوری سمت سرور	ASP	ASP.NET	Java Servlet	PHP
محدودیت کاربران	۲۵۵ کاربر	بدون محدودیت	بدون محدودیت	بدون محدودیت
مجوز	تجاری	تجاری	تجاری	متن‌باز (رایگان)
حداکثر ستون‌های جدول	۲۵۵	۱۰۲۴	۱۰۰۰	۴۰۹۶
واسط گرافیکی	دارد	دارد	دارد	ندارد (ابزارهایی مانند phpMyAdmin جدا نصب می‌شوند)
پیچیدگی در پیکربندی و نصب اولیه	ندارد	دارد	دارد (در سطح بالا)	ندارد
سخت‌افزار موردنیاز	معمولی	نیازمند تجهیزات سخت‌افزاری به‌روز	نیازمند تجهیزات سخت‌افزاری به‌روز	معمولی (حداقل نیاز)

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۷۲ صفحه ۱۶۳ پژوهش

شرکت بزرگی مانند Yahoo که دارای پایگاه‌های داده عظیمی از داده‌های طبقه‌بندی‌شده است برای مدیریت داده‌های خود از سیستم مدیریت پایگاه داده ORACLE استفاده می‌کند. تحقیق کنید سیستم متمرکز بانکداری کشور با نام شتاب از کدام سیستم مدیریت پایگاه داده استفاده می‌کند.

شبکه‌ی شتاب (شبکه‌ی الکترونیکی پرداخت کارت) که تراکنش‌های بانکی همه‌ی بانک‌های کشور را مدیریت می‌کند، به حجم عظیم داده و تراکنش هم‌زمان نیاز دارد؛ به همین دلیل از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده‌ی تجاری و قدرتمند مانند ORACLE (و در برخی بخش‌ها IBM DB2) استفاده می‌کند. این سیستم‌ها امنیت، سرعت و پشتیبان‌گیری بالا و پردازش هم‌زمان میلیون‌ها تراکنش را فراهم می‌کنند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۷۳ صفحه ۱۶۴ فعالیت کارگاهی

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید.

ـ یک کاربر جدید ایجاد کنید که فقط امکان ایجاد پایگاه داده داشته باشد.

ـ کاربر جدیدی ایجاد کنید که فقط امکان ایجاد پایگاه داده و جدول داشته باشد.

ـ کاربر جدیدی ایجاد کنید که به‌عنوان مدیر ارشد MySQL باشد.

در phpMyAdmin از برگه‌ی User accounts پیوند Add user account را بزنید، نام کاربری و گذرواژه را بنویسید و در بخش Global privileges دسترسی‌ها را تعیین کنید. معادل دستورهای SQL:

```
-- 1) can only create databases
CREATE USER 'user_db'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234';
GRANT CREATE ON *.* TO 'user_db'@'localhost';

-- 2) can create databases and tables (and alter them)
CREATE USER 'user_tb'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234';
GRANT CREATE, ALTER, INDEX, DROP ON *.* TO 'user_tb'@'localhost';

-- 3) super administrator (all privileges)
CREATE USER 'admin1'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234';
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'admin1'@'localhost' WITH GRANT OPTION;
```

دسترسی CREATE هم ایجاد پایگاه داده و هم ایجاد جدول را شامل می‌شود. پس از انجام فعالیت، طبق جدول ارزشیابی، کاربرهای ایجادشده را حذف کنید:

```
DROP USER 'user_db'@'localhost', 'user_tb'@'localhost', 'admin1'@'localhost';
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه آموزش و فناوری

۱۷۴ صفحه ۱۶۴ فعالیت کارگاهی

فیلم را مشاهده کنید تنظیمات MySQL را طبق دستورالعمل بر روی سیستم خود انجام دهید.

1. نرم‌افزار WAMP را اجرا کنید و مطمئن شوید نماد آن سبز است (سرویس‌های Apache و MySQL فعال‌اند).
2. phpMyAdmin را از منوی WAMP باز کنید و با نام کاربری root و گذرواژه‌ی خالی وارد شوید.
3. از برگه‌ی User accounts برای کاربر root گذرواژه تعیین کنید (Change ← Edit privileges) و نام کاربری/گذرواژه را در پرونده‌ی config.inc.php هم‌خوان کنید.
4. از بخش Settings یا Variables زبان و کدگذاری پیش‌فرض (utf8 و utf8_persian_ci) را بررسی کنید.
5. در صورت نیاز کاربران جدید با سطح دسترسی مشخص بسازید.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۷۵ صفحه ۱۶۴ کارگاه

کارگاه ۱: ایجاد پایگاه داده (Database) (اجرای phpMyAdmin از WAMP، ایجاد پایگاه داده‌ی school_lib با دستور SQL و پیدا کردن آن در فهرست پایگاه‌های داده).

در برگه‌ی SQL دستور زیر را وارد کرده و دکمه‌ی Go را بزنید (در کتاب نام پایگاه داده در بعضی دستورها lib_school و در بعضی school_lib آمده است؛ در این پاسخ‌نامه همه‌جا school_lib به کار رفته است):

```
CREATE DATABASE school_lib;
```

در صورت درست بودن عملیات، پیام موفقیت نمایش داده می‌شود و school_lib در فهرست پایگاه‌های داده‌ی پنل سمت چپ دیده می‌شود. برای اطمینان:

```
SHOW DATABASES;
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۷۶ صفحه ۱۶۶ فعالیت کارگاهی

در چه صورت ممکن است خطای شکل ۵ ایجاد شود؟ تغییری ایجاد کنید تا این خطا روی پایگاه دادهٔ جدید ظاهر شود. سپس آن را برطرف کنید.

خطای ذخیره‌سازی پایگاه داده زمانی رخ می‌دهد که بخواهیم پایگاه داده‌ای با نامی بسازیم که قبلاً در سرویس‌دهنده وجود دارد (یا نام نامعتبر باشد). برای دیدن خطا، دستور ساخت پایگاه داده را دو بار اجرا می‌کنیم:

```
CREATE DATABASE students;
CREATE DATABASE students;
```

اجرای بار دوم این خطا را می‌دهد:

```
#1007 - Can't create database 'students'; database exists
```

رفع خطا: انتخاب نام دیگر، حذف پایگاه داده‌ی قبلی (در صورت غیرضروری بودن) یا استفاده از عبارت IF NOT EXISTS:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS students;
-- or
CREATE DATABASE students2;
```

۱۷۷ صفحه ۱۶۶ کارگاه

کارگاه ۲: ایجاد پایگاه داده با استفاده از wizard (اجرای phpMyAdmin، کلیک روی New، وارد کردن نام students، تنظیم زبان فارسی با utf8_persian_ci = Collation و کلیک روی Create).

1. phpMyAdmin را اجرا کنید و از پنل سمت چپ روی پیوند New کلیک کنید.
2. در بخش Create database نام students را وارد کنید.
3. از فهرست کشویی Collation گزینه‌ی utf8_persian_ci را انتخاب کنید و دکمه‌ی Create را بزنید.
4. در فهرست پایگاه‌های داده بررسی کنید که students ساخته شده است.

معادل دستور SQL:

```
CREATE DATABASE students CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۱۷۸ صفحه ۱۶۷ فعالیت کارگاهی

با استفاده از دستورهای SQL پایگاه داده با نام شهر خود با COLLATE سازگار با زبان فارسی ایجاد کنید.

```
CREATE DATABASE dezful
  CHARACTER SET utf8
  COLLATE utf8_persian_ci;
```

(به‌جای dezful نام شهر خودتان را به انگلیسی بنویسید.)

۱۷۹ صفحه ۱۶۹ کارگاه

کارگاه ۳: ایجاد جدول (اجرای phpMyAdmin و ایجاد جدول books در پایگاه داده با دستورهای SQL و نمایش ساختار جدول).

در برگه‌ی SQL دستور زیر را وارد و اجرا کنید (نام فیلدها با خط زیر نوشته می‌شود):

```
CREATE TABLE school_lib.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)
);
```

برای نمایش ساختار، روی نام جدول کلیک کرده و برگه‌ی Structure را انتخاب کنید یا از دستور DESCRIBE books; استفاده کنید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۸۰ صفحه ۱۷۱ پرسش

چگونه می‌توان فیلد کلیدی را تشخیص داد؟

فیلد کلیدی فیلدی است که مقدار آن برای هر رکورد یکتا (تکراری‌نشدنی) است، هیچ‌گاه خالی (NULL) نمی‌شود و معمولاً در طول زمان تغییر نمی‌کند؛ به‌طوری‌که با داشتن مقدار آن بتوان یک رکورد را دقیقاً مشخص کرد. مثلاً کد هنرجو، کد ملی، شابک کتاب یا کد کالا کلید مناسب‌اند، ولی نام و نام خانوادگی کلید مناسبی نیستند چون ممکن است تکراری باشند. اگر یک فیلد به‌تنهایی یکتا نباشد، می‌توان ترکیب چند فیلد را کلید اصلی گرفت.

۱۸۱ صفحه ۱۷۱ کارگاه

کارگاه ۴: ایجاد جدول با استفاده از wizard (ایجاد جدول student_info با ۵ فیلد طبق جدول ۳، تنظیم Collation فیلدهای نام و نام خانوادگی روی utf8_persian_ci و انتخاب کلید اصلی).

جدول ۳ ـ 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

معادل دستور SQL (کلید اصلی با گزینه‌ی Primary از منوی More هم تعیین می‌شود):

```
CREATE TABLE school_lib.student_info (
  stu_id INT(10) NOT NULL,
  stu_name VARCHAR(50) COLLATE utf8_persian_ci,
  stu_family VARCHAR(60) COLLATE utf8_persian_ci,
  stu_age INT(10),
  stu_birthdate DATE,
  PRIMARY KEY (stu_id)
);
```

۱۸۲ صفحه ۱۷۶ کارگاه

کارگاه ۵: ویرایش ساختار جدول (اضافه کردن فیلد نشانی stu_address، فیلد کد ملی stu_nationalcode با ۱۰ نویسه، حذف فیلد سن stu_age و افزایش اندازه‌ی فیلد نام هنرجو به ۶۰ نویسه).

ابتدا در phpMyAdmin پایگاه داده‌ی school_lib و جدول student_info را انتخاب و برگه‌ی SQL را باز کنید. سپس دستورها را یکی‌یکی اجرا کنید:

```
-- add the address field
ALTER TABLE student_info
  ADD stu_address VARCHAR(200) COLLATE utf8_persian_ci;

-- add the national code field (10 characters)
ALTER TABLE student_info
  ADD stu_nationalcode VARCHAR(10);

-- drop the age field
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
ALTER TABLE student_info
  DROP COLUMN stu_age;

-- enlarge the name field from 50 to 60 characters
ALTER TABLE student_info
  CHANGE stu_name stu_name VARCHAR(60) COLLATE utf8_persian_ci;
```

۱۸۳ صفحه ۱۷۷ فعالیت کارگاهی

ـ اندازه فیلد نام‌خانوادگی هنرجو را ۱۰ نویسه افزایش دهید.

```
ALTER TABLE student_info
  CHANGE stu_family stu_family VARCHAR(70) COLLATE utf8_persian_ci;
```

اندازه‌ی این فیلد ۶۰ نویسه بود و اکنون ۷۰ نویسه است.

۱۸۴ صفحه ۱۷۸ کنجکاوی

با توجه به‌اینکه کد ملی عدد است، چرا در جدول info_student از نوع رشته‌ای تعریف شده است؟

زیرا روی کد ملی هیچ محاسبه‌ی ریاضی انجام نمی‌شود و فقط به‌عنوان یک شناسه نگهداری می‌شود. همچنین کد ملی ممکن است با صفر شروع شود (مثل 0012345678) و اگر عددی ذخیره شود، صفرهای ابتدایی حذف می‌شوند و طول کد از ۱۰ رقم کمتر می‌شود؛ ولی در نوع رشته‌ای همه‌ی ارقام حفظ می‌شود.

۱۸۵ صفحه ۱۷۸ فعالیت کارگاهی

در جدول (info_student) کلید اصلی را تغییر دهید.

کلید اصلی را از فیلد stu_id به فیلد کد ملی منتقل می‌کنیم (ابتدا کلید فعلی حذف و سپس کلید جدید اضافه می‌شود):

```
ALTER TABLE student_info
  DROP PRIMARY KEY,
  ADD PRIMARY KEY (stu_nationalcode);
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۸۶ صفحه ۱۷۹ کارگاه

کارگاه ۶: تغییر کلید اصلی (انتقال کلید اصلی به فیلد stu_nationalcode و ایجاد نمایه‌ی family برای فیلد stu_family).

```
-- move the primary key
ALTER TABLE student_info
  DROP PRIMARY KEY,
  ADD PRIMARY KEY (stu_nationalcode);

-- create an index to speed up searching and sorting
CREATE INDEX family
  ON student_info (stu_family);
```

۱۸۷ صفحه ۱۸۰ کنجکاوی

دلیل تفاوت رنگ علامت کلید در سمت راست فیلدهای نام خانوادگی و کد ملی چیست؟

علامت کلید زرد (طلایی) نشان‌دهنده‌ی کلید اصلی (Primary key) است که فیلد کد ملی است؛ علامت کلید خاکستری (کم‌رنگ) نشان‌دهنده‌ی نمایه‌ی معمولی (Index) است که برای فیلد نام خانوادگی ساخته شده است. کلید اصلی یکتا و بدون مقدار تهی است، ولی نمایه فقط برای افزایش سرعت جست‌وجو و مرتب‌سازی به کار می‌رود و مقدار تکراری را مجاز می‌داند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۸۸ صفحه ۱۸۰ فعالیت کارگاهی

با استفاده از wizard تغییرات زیر را برای جدول books انجام دهید.

ـ فیلد شابک کتاب (ISBN_b) را با نوع رشته‌ای و اندازهٔ ۳۰ به جدول اضافه کنید.

ـ کلید اصلی را از فیلد کد کتاب به فیلد شابک انتقال دهید.

ـ فیلد کد کتاب را حذف کنید.

ـ اندازه فیلدهای نام نویسنده و نام ناشر را از ۵۰ به ۷۰ تغییر دهید.

ـ سرعت جست‌وجو در جدول فهرست کتاب‌ها را بر اساس نام کتاب افزایش دهید.

در برگه‌ی Structure با پیوندهای Change، Primary، Drop و Index هر مورد انجام می‌شود. معادل دستورهای SQL:

```
-- 1) add the ISBN field (string, 30 characters)
ALTER TABLE books
  ADD b_ISBN VARCHAR(30) NOT NULL FIRST;
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
-- 2) move the primary key to the ISBN field
ALTER TABLE books
  DROP PRIMARY KEY,
  ADD PRIMARY KEY (b_ISBN);

-- 3) drop the book code field
ALTER TABLE books
  DROP COLUMN b_id;

-- 4) change the size of author and publisher fields to 70
ALTER TABLE books
  CHANGE b_auther b_auther VARCHAR(70) COLLATE utf8_persian_ci;
ALTER TABLE books
  CHANGE b_publisher b_publisher VARCHAR(70) COLLATE utf8_persian_ci;

-- 5) index on the book name
CREATE INDEX name_index
  ON books (b_name);
```

در کتاب نام فیلد شابک گاهی ISBN_b و در دستورهای بعدی b_ISBN نوشته شده است؛ در دستورهای بعدی همان b_ISBN به کار رفته است.

۱۸۹ صفحه ۱۸۱ کارگاه

کارگاه ۷: درج رکورد (درج یک رکورد حاوی مشخصات کتاب در جدول books با دستور INSERT در برگه‌ی SQL).

پایگاه داده و سپس جدول را انتخاب کنید، برگه‌ی SQL را باز کرده و پس از حذف دستورهای پیش‌فرض، دستور زیر را وارد و اجرا کنید:

```
INSERT INTO school_lib.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'
);
```

پس از اجرا پیام «۱ سطر درج شد» (1 row inserted) نمایش داده می‌شود.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۹۰ صفحه ۱۸۲ کارگاه

علت رخ دادن خطا را در کادر سفید بنویسید (شکل ۲۳).

علت خطا ناهماهنگی دستور درج با ساختار جدول است؛ برای نمونه اگر جدول books هنوز فیلد b_ISBN را نداشته باشد (و کلید اصلی آن b_id باشد)، پیام زیر نمایش داده می‌شود:

```
#1054 - Unknown column 'b_ISBN' in 'field list'
```

رفع خطا: ابتدا فیلد شابک را به جدول اضافه می‌کنیم (کارگاه‌های قبل) یا نام فیلدها را مطابق ساختار واقعی جدول می‌نویسیم. دو علت رایج دیگر: تکراری بودن مقدار کلید اصلی (#1062 – Duplicate entry) و برابر نبودن تعداد فیلدها و مقادیر (#1136 – Column count doesn't match value count).

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۱۹۱ صفحه ۱۸۲ کارگاه

یک رکورد دیگر با مقادیر دلخواه وارد کنید. مقادیر را طوری انتخاب کنید که خطای عدم تطابق مقدار و نوع فیلد رخ دهد.

سال چاپ (b_year) از نوع عددی (INT) است؛ اگر برای آن متن غیرعددی بنویسیم خطا رخ می‌دهد:

```
INSERT INTO books
  (b_ISBN, b_name, b_auther, b_publisher, b_year, b_qty)
VALUES
  ('978-964-05-2549-4', 'دانش فنی پایه', 'علی رضایی', 'نشر دانش', 'abc', 40);
```

```
#1366 - Incorrect integer value: 'abc' for column 'b_year' at row 1
```

برای درج درست، به‌جای abc یک عدد مانند 1395 بنویسید.

۱۹۲ صفحه ۱۸۲ فعالیت کارگاهی

مشخصات یک کتاب جدید را بدون ذکر نام فیلدها درج کنید.

در این حالت باید مقدار همه‌ی فیلدها را به همان ترتیبی که در ساختار جدول آمده است بنویسیم:

```
INSERT INTO school_lib.books
VALUES ('978-964-05-2588-3', 'سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی', 'شبکه‌های کامپیوتری',
'40', 1395, 'شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی');
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۹۳ صفحه ۱۸۳ کارگاه

فیلد کلید را تکراری وارد کنید و نتیجه را بررسی کنید. اگر خطایی رخ می‌دهد آن را بنویسید.

اگر رکوردی با شابکی که قبلاً درج شده است دوباره وارد کنیم، خطای تکراری بودن کلید اصلی رخ می‌دهد و رکورد درج نمی‌شود:

```
INSERT INTO books VALUES ('978-964-05-2588-3', 'x', 'y', 'z', 1395, 40);
```

```
#1062 - Duplicate entry '978-964-05-2588-3' for key 'PRIMARY'
```

زیرا مقدار کلید اصلی باید در همه‌ی رکوردها یکتا باشد.

۱۹۴ صفحه ۱۸۴ کارگاه

کارگاه ۸: حذف رکورد (حذف رکورد کتاب با شابک '978-964-05-2588-3' با دستور DELETE و حذف یک رکورد با wizard).

ـ بررسی کنید درصورتیکه رکوردی پیدا نشود با چه پیامی مواجه می‌شوید؟

```
DELETE FROM school_lib.books
WHERE books.b_ISBN = '978-964-05-2588-3';
```

با wizard: در برگه‌ی Browse روی پیوند Delete سطر موردنظر (مثلاً کتاب «شبکه‌های کامپیوتری») کلیک کنید و پیام تأیید را بپذیرید.

اگر شرط، هیچ رکوردی را پیدا نکند، دستور اجرا می‌شود ولی چیزی حذف نمی‌شود و پیام «۰ سطر تحت تأثیر قرار گرفت» (0 rows affected) نمایش داده می‌شود؛ در جست‌وجو (SELECT) نیز پیام «نتیجه‌ی تهی» (MySQL returned an empty result set (i.e. zero rows)) دیده می‌شود.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۱۹۵ صفحه ۱۸۵ پژوهش

تفاوت دستورهای DELETE و TRUNCATE TABLE را بررسی و به دلخواه یک مثال عملیاتی شبیه‌سازی کنید.

ویژگی	DELETE	TRUNCATE TABLE
حذف بخشی از رکوردها	با شرط WHERE امکان‌پذیر است	ممکن نیست؛ همه‌ی رکوردها حذف می‌شوند
سرعت	کندتر (رکوردها یکی‌یکی حذف می‌شوند)	بسیار سریع‌تر (جدول از نو ساخته می‌شود)
شمارنده‌ی AUTO_INCREMENT	تغییری نمی‌کند و ادامه می‌یابد	به مقدار اولیه (۱) برمی‌گردد
نوع دستور	دستور دست‌کاری داده‌ها (DML)	دستور تعریف ساختار (DDL)

مثال عملیاتی:

```
CREATE TABLE test_t (id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, name VARCHAR(20));
INSERT INTO test_t (name) VALUES ('a'), ('b'), ('c');

DELETE FROM test_t;                -- all records deleted
INSERT INTO test_t (name) VALUES ('d');
SELECT id FROM test_t;             -- id = 4  (counter continues)

TRUNCATE TABLE test_t;
INSERT INTO test_t (name) VALUES ('e');
SELECT id FROM test_t;             -- id = 1  (counter restarted)
```

۱۹۶ صفحه ۱۸۶ کنجکاوی

با توجه به شکل ۲۸ چه نوع تغییری روی رکورد صورت می‌گیرد؟

در این شکل با دستور UPDATE مقدار فیلد موجودی (b_qty) یک رکورد مشخص (کتابی با شابک معین) به ۵۰ تغییر می‌کند؛ یعنی فقط مقدار یک فیلد از یک رکورد ویرایش می‌شود و سایر فیلدها و رکوردها دست‌نخورده می‌مانند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
وبسایت رایگان موفقیت

۱۹۷ صفحه ۱۸۶ فعالیت کارگاهی

با استفاده از دستورات کدنویسی موجودی کتاب‌هایی که سال چاپ آن‌ها ۱۳۹۵ است را ۳۰ عدد اضافه کنید.

```
UPDATE books
SET b_qty = b_qty + 30
WHERE b_year = 1395;
```

۱۹۸ صفحه ۱۸۶ کارگاه

بدون درج شرط، رکوردها را ویرایش کنید و نتیجه را یادداشت کنید.

```
UPDATE books
SET b_qty = 50;
```

نتیجه: چون شرط WHERE نوشته نشده است، مقدار فیلد b_qty در همه‌ی رکوردهای جدول برابر ۵۰ می‌شود و تعداد سطرهای تغییرکرده برابر تعداد کل رکوردهاست. بنابراین در دستور UPDATE همیشه باید شرط را با دقت بنویسیم.

۱۹۹ صفحه ۱۸۶ کارگاه

کارگاه ۹: ویرایش رکورد (ویرایش موجودی کتاب با شابک '978-964-05-2588-3' به ۵۰ با دستور UPDATE).

```
UPDATE school_lib.books
SET b_qty = '50'
WHERE books.b_ISBN = '978-964-05-2588-3';
```

پیام «۱ سطر تغییر کرد» نمایش داده می‌شود.

۲۰۰ صفحه ۱۸۷ فعالیت کارگاهی

یک رکورد جدید با اشتباه تایپی درج کنید. سپس با استفاده از wizard آن را تصحیح کنید.

```
-- insert with a typo in the book name
INSERT INTO books
VALUES ('978-600-00-0001-1', '90 ,1392 ,'نشر دانش' ,'علی رضایی' ,'پایگاه داده');
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

اصلاح با wizard: در برگه‌ی Browse روی پیوند Edit این سطر کلیک کنید، مقدار فیلد b_name را به «پایگاه داده» اصلاح کنید و دکمه‌ی Go را بزنید. معادل دستور SQL:

```
UPDATE books
SET b_name = 'پایگاه داده'
WHERE b_ISBN = '978-600-00-0001-1';
```

۲۰۱ صفحه ۱۸۷ فعالیت کارگاهی

ـ فیلد شابک و نام کتاب رکورد اول جدول را به ترتیب «۹۷۸ـ۹۶۴ـ۰۵ـ۲۵۴۹ـ۴» و «دانش فنی پایه» تغییر دهید.

ـ فیلد موجودی کتاب رکورد دوم جدول را به ۱۰۰ تغییر دهید.

با wizard: در برگه‌ی Browse روی Edit رکورد اول کلیک و مقدارها را تغییر دهید؛ همین کار را برای رکورد دوم انجام دهید. معادل SQL (فرض می‌کنیم شابک فعلی رکورد اول X1 و رکورد دوم X2 است):

```
UPDATE books
SET b_ISBN = '978-964-05-2549-4',
    b_name = 'دانش فنی پایه'
WHERE b_ISBN = 'X1';

UPDATE books
SET b_qty = 100
WHERE b_ISBN = 'X2';
```

۲۰۲ صفحه ۱۸۷ پروژه

پایگاه داده‌ای به نام shop و جدولی به نام products ایجاد کنید (جدول ۵). نوع داده و اندازهٔ فیلدها را بر اساس نیاز تعیین کنید.

ـ نوع و اندازه داده‌ها را بر اساس تحلیل و نیاز در جدول بالا وارد کنید.

ـ ساختار فیلدهای متنی سازگار با زبان فارسی باشد.

ـ در جدول ایجادشده سه رکورد با محتوای دلخواه درج کنید.

ـ به روش wizard رکورد اول را ویرایش و رکورد دوم را حذف کنید.

جدول ۵ ـ ساختار جدول products

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

نام فیلد	نوع داده	اندازه داده	توضیحات فیلد
code_p	INT	۱۰	کد کالا
name_p	VARCHAR	۱۰۰	نام کالا
p_qty	INT	۱۰	موجودی

```
CREATE DATABASE shop CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;

CREATE TABLE shop.products (
  code_p INT(10) NOT NULL,
  name_p VARCHAR(100) COLLATE utf8_persian_ci NOT NULL,
  p_qty INT(10) NOT NULL DEFAULT 0
);

-- insert three records
INSERT INTO shop.products (code_p, name_p, p_qty) VALUES
  (10, '100 ,'مداد'),
  (20, '50 ,'دفتر'),
  (30, '200 ,'پاک‌کن');

-- edit the first record (Edit in wizard)
UPDATE shop.products SET p_qty = 120 WHERE code_p = 10;

-- delete the second record (Delete in wizard)
DELETE FROM shop.products WHERE code_p = 20;
```

توجه: در این جدول کلید اصلی تعریف نشده است؛ پیامد آن در فعالیت بعدی بررسی می‌شود.

۲۰۳ صفحه ۱۸۸ فعالیت گروهی

به نظر شما در کارگاه قبلی به چه علت نمی‌توان رکوردهای تعیین‌شده را ویرایش یا حذف کرد. با همگروهی خود در این مورد مشورت کرده و مشکل را برطرف کنید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

چون جدول products فیلد کلید اصلی ندارد، phpMyAdmin نمی‌تواند یک رکورد را به‌صورت یکتا شناسایی کند (ممکن است چند رکورد کاملاً شبیه هم باشند)؛ بنابراین پیوندهای Edit و Delete غیرفعال می‌شوند یا هشدار می‌دهند. رفع مشکل: تعیین یک فیلد یکتا به‌عنوان کلید اصلی:

```
ALTER TABLE shop.products
  ADD PRIMARY KEY (code_p);
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۰۴ صفحه ۱۸۸ کارگاه

کارگاه ۱۰: اضافه کردن ویژگی AUTO_INCREMENT به فیلد (انتخاب پایگاه داده shop و جدول products، برگه‌ی Structure، فعال‌کردن AUTO_INCREMENT برای فیلد code_p و درج رکورد جدید بدون وارد کردن مقدار code_p).

```
-- the field must be a primary key (or index), otherwise error #1075
ALTER TABLE shop.products
  MODIFY code_p INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

-- insert a record without giving code_p
INSERT INTO shop.products (name_p, p_qty)
VALUES ('80 ,'خودکار);
```

در wizard: روی پیوند Change فیلد code_p کلیک کنید و گزینه‌ی A_I (AUTO_INCREMENT) را تیک بزنید.

کد کالای رکورد جدید به‌طور خودکار تولید می‌شود.

۲۰۵ صفحه ۱۸۹ کنجکاوی

ـ نمایش عبارت AUTO_INCREMENT را برای فیلد کد کالا، در ستون Extra بررسی کنید (شکل ۳۱).

ـ چرا مقدار تولیدشده برای code_p معادل ۱ نشده است؟

ـ ضرورت استفاده از فیلدی با ویژگی auto_increment چیست؟

۱) در برگه‌ی Structure در ستون Extra مقابل فیلد code_p عبارت AUTO_INCREMENT دیده می‌شود.

۲) شمارنده‌ی خودکار از بزرگ‌ترین مقدار موجود در فیلد، یک واحد بالاتر می‌رود. چون قبلاً رکوردهایی با کد دلخواه (مثلاً ۱۰، ۲۰، ۳۰) درج شده‌اند، مقدار تولیدشده برای رکورد جدید یک واحد بیشتر از بیشترین کد قبلی است (مثلاً ۳۱) و ۱ نمی‌شود. همچنین حذف رکوردها شمارنده را به عقب برنمی‌گرداند.

۳) ضرورت: برای هر رکورد یک مقدار یکتا و بدون تکرار به‌طور خودکار ساخته می‌شود؛ بنابراین کاربر لازم نیست مقدار کلید را وارد کند، خطای تکراری بودن کلید رخ نمی‌دهد، و شناسایی و ارجاع به رکوردها (مثلاً در JOIN) آسان می‌شود.

۲۰۶ صفحه ۱۹۲ پرسش

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؟

باید از پرس‌وجو (Query) و دستور SELECT استفاده کرد؛ برای شرط‌ها از WHERE و برای شمارش و جمع از توابع آماری:

```
-- stock of a given book
SELECT b_name, b_qty FROM books WHERE b_name = 'شبکه‌های کامپیوتری';

-- books of one author
SELECT b_name FROM books WHERE b_auther = 'علی رضایی';

-- number of titles in the library
SELECT COUNT(*) FROM books;

-- total number of copies
SELECT SUM(b_qty) FROM books;
```

۲۰۷ صفحه ۱۹۳ فعالیت کارگاهی

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت زیر را انجام دهید. با استفاده از برگه Search

ـ همه کتاب‌هایی که از ناشر «شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی» در کتابخانه موجود است را نمایش دهید.

ـ همه کتاب‌هایی که بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ چاپ شده‌اند را نمایش دهید.

در برگه‌ی Search: برای مورد اول در ردیف b_publisher عملگر = و مقدار «شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی» و برای مورد دوم در ردیف b_year عملگر BETWEEN با مقدارهای ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ را وارد کنید و Go را بزنید. دستور SQL تولیدشده:

```
SELECT * FROM books
WHERE b_publisher = 'شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی';

SELECT * FROM books
WHERE b_year BETWEEN 1380 AND 1390;
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۰۸ صفحه ۱۹۳ کارگاه

کارگاه ۱: ایجاد پرس‌وجو (نمایش کتاب‌های چاپ‌شده در سال ۱۳۹۵ با دستور SELECT، نمایش همه‌ی رکوردهای جدول books و تعیین محدودیت برای پرس‌وجو با برگه‌ی Search).

```
-- books printed in 1395
SELECT b_ISBN, b_name, b_qty, b_year
FROM books
WHERE b_year = '1395';

-- all records (like the Browse tab)
SELECT * FROM books;
```

در برگه‌ی Search با وارد کردن عدد ۱۳۹۵ در جعبه‌ی Value فیلد b_year و فشردن Go همین نتیجه به دست می‌آید.

۲۰۹ صفحه ۱۹۵ فعالیت کارگاهی

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت را انجام دهید. با استفاده از برگه SQL

ـ نام، شماره کتاب و تعداد کتاب‌هایی که از ناشر «شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی» در کتابخانه موجود است را نمایش دهید.

ـ مشخصات آخرین کتابی که مطالعه کردید را در جدول درج کنید.

ـ تعداد کتاب را ۱۰ عدد اضافه کنید.

ـ کتاب‌هایی که سال چاپ آن‌ها ۱۳۸۰ است را حذف کنید.

```
-- 1) show name, ISBN and quantity
SELECT b_name, b_ISBN, b_qty
FROM books
WHERE b_publisher = 'شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی';

-- 2) insert a book (sample)
INSERT INTO books (b_ISBN, b_name, b_auther, b_publisher, b_year, b_qty)
VALUES ('978-600-00-0005-9', 'نام آخرین کتاب', 'نام نویسنده', 'نام ناشر', 1400, 5);

-- 3) add 10 to the stock (here for all books)
UPDATE books
SET b_qty = b_qty + 10;

-- 4) delete books printed in 1380
DELETE FROM books
WHERE b_year = 1380;
```

در مورد ۲ به‌جای مقادیر نمونه، مشخصات واقعی کتابی را که آخرین بار خوانده‌اید بنویسید. اگر منظور از «تعداد کتاب» فقط یک کتاب مشخص است، به دستور UPDATE شرط WHERE b_ISBN = '...' اضافه کنید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۱۰ صفحه ۱۹۶ کارگاه

کارگاه ۲: مرتب‌سازی رکوردهای جدول (مرتب‌سازی بر اساس نام و به‌صورت نزولی، بر اساس فیلد موجودی و بر اساس چند فیلد).

```
-- 1) by book name, descending
SELECT * FROM books
ORDER BY b_name DESC;

-- 2) by stock, ascending
SELECT * FROM books
ORDER BY b_qty ASC;

-- 3) by several fields: publisher (asc) then stock (desc)
SELECT * FROM books
ORDER BY b_publisher ASC, b_qty DESC;
```

در برگه‌ی Browse با کلیک روی نام هر ستون مرتب‌سازی انجام می‌شود؛ برای چند ستون کلید Shift را نگه دارید و روی ستون‌های بعدی کلیک کنید.

۲۱۱ صفحه ۱۹۷ کنجکاوی

علامت مثلث رو به بالا و مثلث رو به پایین چه معنایی دارد و در چه مواقعی مشاهده می‌شود؟

این علامت‌ها کنار نام ستونی که رکوردها بر اساس آن مرتب شده‌اند در برگه‌ی Browse دیده می‌شوند: مثلث رو به بالا یعنی مرتب‌سازی صعودی (ASC، از کم به زیاد یا الفبایی) و مثلث رو به پایین یعنی مرتب‌سازی نزولی (DESC، از زیاد به کم). پس از کلیک روی نام ستون یا اجرای دستور با ORDER BY نمایش داده می‌شوند و با هر کلیک جهت مرتب‌سازی عوض می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

توشه ای برای موفقیت

۲۱۲ صفحه ۱۹۸ کنجکاوی

بررسی کنید می‌توان گزارش‌های بالا را فقط با استفاده از دستور SELECT تهیه کرد؟

بله؛ همه‌ی گزارش‌های بالا (نمایش با شرط، مرتب‌سازی و نام مستعار) با دستور SELECT و بندهای WHERE، ORDER BY و AS قابل تهیه است و به برگه‌های wizard نیازی نیست:

```
SELECT b_name AS 'نام کتاب', b_qty AS 'موجودی'
FROM books
WHERE b_year = 1395
ORDER BY b_qty DESC;
```

اما برای گزارش‌هایی مانند تعداد، جمع، میانگین، کمترین و بیشترین مقدار، علاوه بر SELECT به توابع آماری (و برای گزارش‌های گروهی به GROUP BY) نیاز داریم.

۲۱۳ صفحه ۱۹۸ پرسش

به نظر شما می‌توانیم گزارشی از تعداد عناوین کتاب، کمترین و یا بیشترین تعداد کتاب مربوط به یک مؤلف و یا مجموع کتاب‌های موجود در کتابخانه تهیه کنیم؟

بله؛ با استفاده از توابع آماری COUNT (تعداد)، MIN (کمترین)، MAX (بیشترین) و SUM (مجموع) و برای هر مؤلف با کمک GROUP BY:

```
SELECT COUNT(*) FROM books;                          -- number of titles
SELECT SUM(b_qty) FROM books;                        -- total books
SELECT b_auther, MIN(b_qty), MAX(b_qty)
FROM books GROUP BY b_auther;                        -- min and max for each author
```

۲۱۴ صفحه ۱۹۹ کارگاه

کارگاه ۳: استفاده از تابع COUNT و MIN (گزارش تعداد عناوین کتاب‌های چاپ پس از سال ۱۳۹۰، نام کتاب با کمترین موجودی، نام کتاب با بیشترین موجودی بین کتاب‌های بعد از سال ۱۳۹۲، تعداد کل کتاب‌ها و میانگین موجودی کتاب‌های سال ۱۳۹۵).

۱) تعداد عناوین کتاب‌های چاپ‌شده پس از سال ۱۳۹۰:

```
SELECT COUNT(*) AS row_count
FROM books
WHERE b_year > '1390';
```

۲) نام کتابی که کمترین موجودی را دارد (بخش نادرست‌نوشته‌ی کتاب با زیرپرس‌وجو اصلاح شده است):

```
SELECT b_name, b_qty AS min_qty
FROM books
WHERE b_qty = (SELECT MIN(b_qty) FROM books);
```

۳) بین کتاب‌های چاپ‌شده بعد از سال ۱۳۹۲، نام کتابی که بیشترین موجودی را دارد:

```
SELECT b_name AS 'کتاب', b_qty AS 'موجودی'
FROM books
WHERE b_year > 1392
  AND b_qty = (SELECT MAX(b_qty) FROM books WHERE b_year > 1392);
```

۴) تعداد کل کتاب‌های موجود در کتابخانه:

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
SELECT SUM(b_qty) AS total_qty
FROM books;
```

۵) میانگین موجودی کتاب‌های چاپ سال ۱۳۹۵:

```
SELECT AVG(b_qty) AS avg_qty
FROM books
WHERE b_year = 1395;
```

۲۱۵ صفحه ۱۹۹ **فعالیت کارگاهی**

تعداد کل عناوین کتاب‌های موجود در کتابخانه را به‌دست بیاورید.

```
SELECT COUNT(*) AS total_titles
FROM books;
```

۲۱۶ صفحه ۲۰۰ **فعالیت کارگاهی**

نام و کمترین موجودی کتاب چاپ‌شده در سال ۱۳۹۵ را به‌دست آورید.

```
SELECT b_name, b_qty
FROM books
WHERE b_year = 1395
  AND b_qty = (SELECT MIN(b_qty) FROM books WHERE b_year = 1395);
```

۲۱۷ صفحه ۲۰۱ **فعالیت کارگاهی**

ـ بیشترین موجودی کتاب‌های موجود در کتابخانه را به‌دست بیاورید.

ـ با راهنمایی از شکل ۴۰، عنوان شکل ۴۱ را کامل کنید.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
SELECT MAX(b_qty) AS max_qty
FROM books;
```

عنوان شکل ۴۱: «شکل ۴۱ ـ استفاده از تابع MAX برای نمایش نام کتابی که بیشترین موجودی را دارد (بین کتاب‌های چاپ‌شده پس از سال ۱۳۹۲)»؛ مانند شکل ۴۰ که عنوان آن به استفاده از تابع MIN اشاره می‌کند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۱۸ صفحه ۲۰۱ پرسش

به نظر شما چگونه می‌توان کمترین موجودی کتاب هر مؤلف را تشخیص داد؟

با گروه‌بندی رکوردها بر اساس نام مؤلف (GROUP BY) و گرفتن کمترین موجودی هر گروه با تابع MIN:

```
SELECT b_auther AS 'نویسنده', MIN(b_qty) AS 'کمترین موجودی'
FROM books
GROUP BY b_auther;
```

۲۱۹ صفحه ۲۰۲ کارگاه

کارگاه ۴: گروه‌بندی داده‌های جدول (گروه‌بندی بر اساس نام مؤلف با نمایش تعداد عنوان و مجموع کتاب‌های هر مؤلف؛ سپس محدود کردن گروه‌بندی با HAVING و مقایسه‌ی نتیجه با مرحله‌ی قبل).

۱) گروه‌بندی بر اساس مؤلف (شکل ۴۲). در کتاب بین دو ستون دوم و سوم کاما از قلم افتاده است؛ دستور درست:

```
SELECT
  `b_auther` AS 'نویسنده',
  COUNT(`b_auther`) AS 'تعداد عنوان کتاب',
  SUM(b_qty) AS 'مجموع'
FROM `books`
GROUP BY `b_auther`;
```

۲) محدود کردن گروه‌بندی با HAVING (شکل ۴۳):

```
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;
```

مقایسه: در مرحله‌ی قبل همه‌ی مؤلفان نمایش داده می‌شوند، ولی با HAVING فقط گروه‌هایی (مؤلفانی) نمایش داده می‌شوند که مجموع موجودی کتاب‌هایشان بیشتر از ۱۰۰ است. WHERE روی تک‌تک رکوردها و پیش از گروه‌بندی اثر می‌گذارد، ولی HAVING روی نتیجه‌ی هر گروه پس از گروه‌بندی.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۲۰ صفحه ۲۰۵ پرسش

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؟

ترکیب جداول بر اساس فیلد مشترک بین آن‌ها انجام می‌شود (در جدول اصلی کلید اصلی و در جدول دیگر کلید خارجی):

- جدول اعضای کتابخانه و جدول امانت کتاب بر اساس **کد عضو** (در این کتاب stu_id) ترکیب می‌شوند.
- جدول کتاب و جدول امانت کتاب بر اساس **کد کتاب (شابک)** یعنی b_ISBN ترکیب می‌شوند.

۲۲۱ صفحه ۲۰۶ 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

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

نوع JOIN | شیوه‌ی اثرگذاری روی دو جدول | مثال

نوع JOIN	شیوه‌ی اثرگذاری روی دو جدول	مثال
INNER JOIN	فقط رکوردهایی را برمی‌گرداند که در هر دو جدول مقدار مشترک دارند (اشتراک دو جدول).	کتاب‌هایی که به امانت رفته‌اند همراه با مشخصات امانت: SELECT * FROM books INNER JOIN loan ON books.b_ISBN = loan.b_ISBN;
LEFT JOIN	همه‌ی رکوردهای جدول ۱ (چپ) و رکوردهای مطابق از جدول ۲؛ برای رکوردهای بدون تطابق، مقدار ستون‌های جدول ۲ برابر NULL می‌شود.	همه‌ی کتاب‌ها، چه به امانت رفته باشند چه نه: SELECT * FROM books LEFT JOIN loan ON books.b_ISBN = loan.b_ISBN;
RIGHT JOIN	همه‌ی رکوردهای جدول ۲ (راست) و رکوردهای مطابق از جدول ۱؛ برای رکوردهای بدون تطابق، ستون‌های جدول ۱ برابر NULL می‌شود.	همه‌ی امانت‌ها حتی اگر کتابشان در جدول کتاب‌ها نباشد: SELECT * FROM books RIGHT JOIN loan ON books.b_ISBN = loan.b_ISBN;
FULL JOIN	همه‌ی رکوردهای هر دو جدول را برمی‌گرداند (مطابق‌ها کنار هم و بدون تطابق‌ها با NULL).	همه‌ی کتاب‌ها و همه‌ی امانت‌ها (در MySQL با UNION شبیه‌سازی می‌شود): SELECT * FROM books LEFT JOIN loan ON books.b_ISBN = loan.b_ISBN UNION SELECT * FROM books RIGHT JOIN loan ON books.b_ISBN = loan.b_ISBN;

توجه: FULL JOIN به‌طور مستقیم در MySQL پشتیبانی نمی‌شود و معادل آن با اجتماع نتیجه‌ی LEFT JOIN و RIGHT JOIN (دستور UNION) نوشته می‌شود.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۲۲ صفحه ۲۰۶ فعالیت کارگاهی

ـ جدول loan را با ساختار زیر ایجاد کنید. (b_ISBN: VARCHAR(30)) شابک کتاب؛ stu_id: INT(10) کد دانش‌آموز؛ loandate: DATE تاریخ امانت)

ـ 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.

```
CREATE TABLE school_lib.loan (
  l_id INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  b_ISBN VARCHAR(30) NOT NULL,
  stu_id INT(10) NOT NULL,
  l_date DATE,
```

```
  PRIMARY KEY (l_id)
);

INSERT INTO loan (b_ISBN, stu_id, l_date) VALUES
  ('978-964-05-2588-3', 1, '2024-01-10'),
  ('978-964-05-2588-3', 2, '2024-02-11'),
  ('978-600-00-0001-1', 1, '2024-03-05');
```

در پرس‌وجوهای بعدی کتاب، فیلد کلید این جدول l_id و فیلد تاریخ l_date نامیده شده است؛ به همین دلیل از همین نام‌ها استفاده شد. شابک‌ها و کدهای هنرجو باید از قبل در جدول‌های books و student_info وجود داشته باشند.

۲۲۳ صفحه ۲۰۷ کارگاه

کارگاه ۵: ترکیب جداول (ترکیب جداول loan و books با INNER JOIN، ترکیب با LEFT JOIN و ترکیب loan و student_info با RIGHT JOIN).

۱) INNER JOIN: امانت‌ها همراه با نام کتاب:

```
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;
```

۲) LEFT JOIN: همه‌ی رکوردهای books همراه با رکوردهای مطابق از loan:

```
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;
```

۳) RIGHT JOIN: همه‌ی رکوردهای student_info همراه با رکوردهای مطابق از loan:

```
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;
```

نتیجه‌ی LEFT JOIN شامل کتاب‌هایی است که امانت نرفته‌اند (ستون‌های loan برابر NULL)، و نتیجه‌ی RIGHT JOIN شامل هنرجویانی است که کتابی امانت نگرفته‌اند.

ایران توشه
توشه ای برای فردا

۲۲۴ صفحه ۲۰۹ کنجکاوی

چرا برخی از سطرها در جدول کتاب دو بار تکرار شده‌اند؟

چون در جدول امانت (loan) یک کتاب ممکن است چند بار (توسط چند هنرجو یا در تاریخ‌های مختلف) به امانت رفته باشد. در نتیجه‌ی JOIN به ازای هر رکورد مطابق در جدول loan یک سطر ساخته می‌شود؛ پس رکورد آن کتاب به تعداد دفعات امانت‌گرفتن تکرار می‌شود (رابطه‌ی یک‌به‌چند).

۲۲۵ صفحه ۲۱۰ کارگاه

کارگاه ۶: تهیه نسخه پشتیبان از پایگاه داده (اجرای phpMyAdmin، انتخاب پایگاه داده و برگه‌ی Export، انتخاب Custom و قالب خروجی، تعیین نام پرونده و فشرده‌سازی gzipped).

1. phpMyAdmin را اجرا کنید و پایگاه داده‌ی school_lib را انتخاب کنید.
2. روی برگه‌ی Export کلیک کنید.
3. در بخش Export method گزینه‌ی Custom را انتخاب کنید تا همه‌ی حالت‌ها دیده شوند.
4. در بخش Format قالب خروجی (مثلاً SQL، CSV یا PDF) را انتخاب کنید.
5. در بخش Output نام پرونده را در کادر File name template بنویسید و در بخش Compression گزینه‌ی gzipped را برای فشرده‌سازی انتخاب کنید.
6. دکمه‌ی Go را بزنید تا پرونده‌ی پشتیبان دانلود شود.

معادل دستور خط فرمان:

```
mysqldump -u root -p school_lib | gzip > school_lib.sql.gz
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۲۶ صفحه ۲۱۱ فعالیت کارگاهی

با توجه به موارد زیر از پایگاه داده school_lib نسخه پشتیبان تهیه کنید.

ـ فقط از ساختار جدول info_student پشتیبان بگیرید.

ـ علاوه بر ساختار از داده‌های جدول books نسخه پشتیبان بگیرید.

در برگه‌ی Export پایگاه داده، روش Custom را انتخاب کنید. در بخش Tables فقط جدول student_info را نگه دارید و گزینه‌ی Structure را تیک بزنید (و Data را بردارید). برای جدول books هر دو گزینه‌ی Structure و Data را تیک بزنید. معادل خط فرمان:

```
mysqldump -u root -p --no-data school_lib student_info > student_info_structure.sql
mysqldump -u root -p school_lib books > books_full.sql
```

۲۲۷ صفحه ۲۱۱ کنجکاوی

انتخاب Data چه کاربردی دارد؟

با انتخاب Data علاوه بر ساختار، خود رکوردهای جدول (به‌صورت دستورهای INSERT) در پرونده‌ی پشتیبان قرار می‌گیرند. اگر فقط Structure انتخاب شود، تنها دستور ساخت جدول ذخیره می‌شود و پس از بازیابی جدول خالی خواهد بود.

۲۲۸ صفحه ۲۱۱ کارگاه

کارگاه ۷: تهیه نسخه پشتیبان از جدول (انتخاب جدول و برگه‌ی Export، انتخاب Custom و قالب خروجی، فعال‌کردن Add CREATE TABLE statement و IF NOT EXISTS، تعیین نام پرونده و فشرده‌سازی).

1. phpMyAdmin را اجرا کنید، جدول موردنظر (مثلاً books) را انتخاب و روی برگه‌ی Export کلیک کنید.
2. در Export method گزینه‌ی Custom و در Format یکی از قالب‌ها (مثلاً SQL) را انتخاب کنید.
3. در بخش Object creation options گزینه‌ی Add CREATE TABLE statement و سپس IF NOT EXISTS را تیک بزنید تا هنگام بازیابی، اگر جدول وجود نداشت ساخته شود.
4. در بخش Output نام پرونده را وارد و فشرده‌سازی gzipped را انتخاب کنید و Go را بزنید.

```
mysqldump -u root -p school_lib books | gzip > books.sql.gz
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۲۹ صفحه ۲۱۳ فعالیت کارگاهی

از جدول info در پایگاه داده students نسخه پشتیبان تهیه کنید.

پایگاه داده‌ی students و سپس جدول info را انتخاب کنید، برگه‌ی Export ← روش Custom ← قالب SQL؛ Structure و Data را فعال کنید، نام پرونده را (مثلاً info) بنویسید و Go را بزنید. معادل خط فرمان:

```
mysqldump -u root -p students info > info.sql
```

۲۳۰ صفحه ۲۱۳ کارگاه

کارگاه ۸: بازیابی اطلاعات پایگاه داده (اجرای phpMyAdmin، باز کردن پایگاه داده‌ی مقصد، انتخاب پرونده‌ی پشتیبان و قالب پرونده).

1. phpMyAdmin را اجرا کنید.
2. پایگاه داده‌ی مقصد را باز کنید؛ اگر وجود ندارد ابتدا آن را ایجاد کنید.
3. روی برگه‌ی Import کلیک کنید و با دکمه‌ی Browse پرونده‌ی پشتیبان را انتخاب کنید.
4. در بخش Format قالب پرونده‌ی پشتیبان (مثلاً SQL) را انتخاب و دکمه‌ی Go را بزنید.

```
mysql -u root -p school_lib < school_lib.sql
```

۲۳۱ صفحه ۲۱۳ کنجکاوی

هنگام پشتیبان‌گیری از پایگاه داده چه تنظیمی انجام شود تا نیاز به ایجاد پایگاه داده هنگام بازیابی نباشد؟

هنگام Export (روش Custom) در بخش Object creation options گزینه‌ی Add CREATE DATABASE / USE statement را فعال کنید. در این صورت دستورهای CREATE DATABASE و USE در پرونده‌ی پشتیبان ذخیره می‌شوند و هنگام بازیابی (Import) پایگاه داده خودکار ساخته می‌شود. معادل در خط فرمان گزینه‌ی --databases است.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۳۲ صفحه ۲۱۴ فعالیت کارگاهی

پایگاه داده students را بازیابی کنید.

اگر پایگاه داده‌ی students حذف شده است، آن را بسازید (در صورتی‌که در پرونده‌ی پشتیبان دستور ساخت پایگاه داده نباشد)، سپس در برگه‌ی Import پرونده‌ی پشتیبان آن را انتخاب کرده، قالب SQL را برگزینید و Go را بزنید:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS students CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
```

```
mysql -u root -p students < students.sql
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۳۳ صفحه ۲۱۴ کارگاه

کارگاه ۹: بازیابی اطلاعات جدول (اجرای phpMyAdmin، انتخاب پایگاه داده‌ی مقصد و انتخاب ساختار پرونده‌ی پشتیبان جدول در برگه‌ی Import).

1. phpMyAdmin را اجرا کنید.
2. پایگاه داده‌ی مقصد را انتخاب کنید.
3. در برگه‌ی Import با دکمه‌ی Browse پرونده‌ی پشتیبان جدول را انتخاب کنید و در بخش Format ساختار پرونده (مثلاً SQL) را برگزینید.
4. دکمه‌ی Go را بزنید؛ پس از پیام موفقیت، جدول در فهرست جدول‌ها دیده می‌شود.

۲۳۴ صفحه ۲۱۵ فعالیت کارگاهی

جدول info در پایگاه داده students را بازیابی کنید.

پایگاه داده‌ی students را انتخاب کنید، در برگه‌ی Import پرونده‌ی پشتیبان جدول info را انتخاب کنید، قالب SQL را برگزینید و Go را بزنید:

```
mysql -u root -p students < info.sql
```

۲۳۵ صفحه ۲۱۵ کارگاه

کارگاه ۱۰: حذف جدول از پایگاه داده (اجرای phpMyAdmin، حذف جدول با دستور DROP TABLE و حذف جدول با wizard).

با دستور SQL (شکل ۵۴):

```
DROP TABLE school_lib.loan;
```

با wizard: پایگاه داده را انتخاب و برگه‌ی Structure را باز کنید، جدول موردنظر را از بین جدول‌ها انتخاب کرده و روی Drop کلیک کنید و پیام تأیید را بپذیرید (شکل‌های ۵۵ و ۵۶).

۲۳۶ صفحه ۲۱۶ کنجکاوی

ـ شکل ۵۶ چه پیامی را اعلام می‌کند؟

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

ـ کاربرد Enable foreign key checks را بررسی کنید.

۱) شکل ۵۶ پیام تأیید حذف جدول است: «آیا واقعاً می‌خواهید دستور `نام جدول` DROP TABLE را اجرا کنید؟» (Do you really want to execute DROP TABLE ...?). این پیام برای اطمینان از قصد کاربر است زیرا حذف جدول و همه‌ی داده‌هایش قابل بازگشت نیست.

۲) گزینه‌ی Enable foreign key checks بررسی محدودیت‌های کلید خارجی را روشن نگه می‌دارد. وقتی فعال است، حذف جدولی که جدول دیگری با کلید خارجی به آن ارجاع داده است ممکن نیست و خطا می‌دهد (تا یکپارچگی داده‌ها حفظ شود). اگر تیک آن برداشته شود، بررسی موقتاً غیرفعال می‌شود و جدول حذف می‌شود؛ معادل دستورها:

```
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 0;
DROP TABLE nam_jadval;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS = 1;
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۳۷ صفحه ۲۱۶ فعالیت کارگاهی

جدول info در پایگاه داده students را با دستورات SQL و wizard حذف کنید.

```
DROP TABLE students.info;
```

با wizard: پایگاه داده‌ی students ← برگه‌ی Structure ← انتخاب جدول info ← Drop ← تأیید پیام.

۲۳۸ صفحه ۲۱۷ کارگاه

کارگاه ۱۱: حذف پایگاه داده (اجرای phpMyAdmin، حذف پایگاه داده‌ی school_lib با دستور SQL و حذف پایگاه داده با wizard).

```
DROP DATABASE school_lib;
```

با wizard: پایگاه داده را انتخاب و برگه‌ی Operations را باز کنید، روی پیوند Drop the database (DROP) کلیک کنید و پیام تأیید را بپذیرید (شکل ۵۸).

توجه: با حذف پایگاه داده همه‌ی جدول‌ها و داده‌های آن از بین می‌رود؛ پیش از حذف نسخه‌ی پشتیبان تهیه کنید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۳۹ صفحه ۲۱۸ فعالیت کارگاهی

پیام تأیید حذف و ترجمه‌ی آن را بنویسید.

ـ پایگاه داده students را با استفاده از دستورات SQL یا wizard حذف کنید.

پیام تأیید حذف پایگاه داده در phpMyAdmin:

```
You are about to DESTROY a complete database!
Do you really want to execute "DROP DATABASE `students`"?
```

ترجمه: «شما در حال نابود کردن یک پایگاه داده‌ی کامل هستید! آیا واقعاً می‌خواهید دستور DROP DATABASE `students` را اجرا کنید؟»

```
DROP DATABASE students;
```

با wizard: پایگاه داده‌ی students ← برگه‌ی Operations ← Drop the database (DROP) ← تأیید پیام.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۴۰ صفحه ۲۱۸ 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 به‌کار 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.

الف) ساخت پایگاه داده و جدول‌ها (نام جدول‌ها و فیلدها به انگلیسی نوشته شده است):

جدول (فارسی)	نام جدول	فیلدها
تعمیرکار	mechanic	mechanic_id (کد تعمیرکار، کلید اصلی)، mechanic_name
قطعه	part	part_id، part_name، part_price
نوع تعمیر	repair_type	type_id، type_name، type_price
خودرو	car	car_id، owner_id، owner_name، car_name، car_type، plate_number
تعمیر	repair	repair_id، type_id، car_id، part_id، mechanic_id
برگ خرید	invoice	invoice_id، repair_id، cost

```
CREATE DATABASE garage CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
USE garage;

CREATE TABLE mechanic (
  mechanic_id INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  mechanic_name VARCHAR(60) COLLATE utf8_persian_ci NOT NULL,
  PRIMARY KEY (mechanic_id)
);

CREATE TABLE part (
  part_id INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  part_name VARCHAR(60) COLLATE utf8_persian_ci NOT NULL,
  part_price INT(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (part_id)
);

CREATE TABLE repair_type (
  type_id INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  type_name VARCHAR(60) COLLATE utf8_persian_ci NOT NULL,
  type_price INT(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (type_id)
);

CREATE TABLE car (
  car_id INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  owner_id INT(10) NOT NULL,
  owner_name VARCHAR(60) COLLATE utf8_persian_ci NOT NULL,
  car_name VARCHAR(40) COLLATE utf8_persian_ci NOT NULL,
  car_type VARCHAR(30) COLLATE utf8_persian_ci NOT NULL,
  plate_number VARCHAR(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (car_id)
);

CREATE TABLE repair (
  repair_id INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  type_id INT(10) NOT NULL,
  car_id INT(10) NOT NULL,
  part_id INT(10) NOT NULL,
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
  mechanic_id INT(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (repair_id),
  FOREIGN KEY (type_id) REFERENCES repair_type (type_id),
  FOREIGN KEY (car_id) REFERENCES car (car_id),
  FOREIGN KEY (part_id) REFERENCES part (part_id),
  FOREIGN KEY (mechanic_id) REFERENCES mechanic (mechanic_id)
);

CREATE TABLE invoice (
  invoice_id INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  repair_id INT(10) NOT NULL,
  cost INT(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (invoice_id),
  FOREIGN KEY (repair_id) REFERENCES repair (repair_id)
);
```

ب) درج داده‌ی نمونه برای آزمایش پرس‌وجوها:

```
INSERT INTO mechanic (mechanic_name) VALUES ('حسین کاظمی'), ('محمد نادری'), ('بهرام یاری');
INSERT INTO part (part_name, part_price) VALUES ('لنت ترمز', 800000), ('فیلتر روغن', 150000), ('باتری', 2500000), ('شمع', 300000);
INSERT INTO repair_type (type_name, type_price) VALUES ('تعویض قطعه', 200000), ('سرویس دوره‌ای', 500000), ('برق‌کاری', 350000);
INSERT INTO car (owner_id, owner_name, car_name, car_type, plate_number) VALUES
  (1, 'علی رضایی', 'پراید', 'سواری', '123'),
  (2, 'سارا احمدی', 'پژو 405', 'سواری', '456'),
  (3, 'رضا کریمی', 'نیسان وانت', 'سواری', '789'),
  (4, 'مریم صالحی', 'سمند', 'سواری', '321');
INSERT INTO repair (type_id, car_id, part_id, mechanic_id) VALUES (1,1,1,1), (2,1,2,2), (3,2,3,1), (1,3,4,3), (2,2,2,2);
INSERT INTO invoice (repair_id, cost) VALUES (1,1000000), (2,650000), (3,2850000), (4,500000), (5,650000);
```

پ) پرس‌وجوها

۱) فهرست ماشین‌های تعمیرشده به همراه نام مالک:

```
SELECT DISTINCT car.car_id, car.car_name, car.plate_number, car.owner_name
FROM car
INNER JOIN repair ON repair.car_id = car.car_id;
```

۲) فهرست یک نوع ماشین (مثلاً سواری) تعمیرشده به همراه نام مالک:

```
SELECT DISTINCT car.car_name, car.owner_name
FROM car
INNER JOIN repair ON repair.car_id = car.car_id
WHERE car.car_type = 'سواری';
```

۳) نام قطعاتی که برای تعمیر خودرو با شماره پلاک ۱۲۳ به‌کار رفته است:

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
SELECT part.part_name
FROM part
INNER JOIN repair ON repair.part_id = part.part_id
INNER JOIN car ON car.car_id = repair.car_id
WHERE car.plate_number = '123';
```

۴) هزینه‌ی نهایی تعمیر یک خودرو (مجموع برگ‌های خرید آن):

```
SELECT car.car_id, car.car_name, SUM(invoice.cost) AS total_cost
FROM car
INNER JOIN repair ON repair.car_id = car.car_id
INNER JOIN invoice ON invoice.repair_id = repair.repair_id
WHERE car.plate_number = '123'
GROUP BY car.car_id, car.car_name;
```

۵) فهرست تعمیرکاران به همراه مشخصات تعمیرهای انجام‌شده توسط هر کدام:

```
SELECT mechanic.mechanic_name, repair.repair_id, car.car_name,
       car.plate_number, repair_type.type_name
FROM mechanic
LEFT JOIN repair ON repair.mechanic_id = mechanic.mechanic_id
LEFT JOIN car ON car.car_id = repair.car_id
LEFT JOIN repair_type ON repair_type.type_id = repair.type_id
ORDER BY mechanic.mechanic_id;
```

۶) خودرویی که کمترین و خودرویی که بیشترین هزینه‌ی تعمیر برای آن انجام شده است (با داده‌ی نمونه: نیسان با ۵۰۰,۰۰۰ و پژو ۴۰۵ با ۳,۵۰۰,۰۰۰):

```
SELECT car.car_name, car.plate_number, SUM(invoice.cost) AS total_cost
FROM car
INNER JOIN repair ON repair.car_id = car.car_id
INNER JOIN invoice ON invoice.repair_id = repair.repair_id
GROUP BY car.car_id, car.car_name, car.plate_number
HAVING SUM(invoice.cost) = (SELECT MIN(t.s) FROM
  (SELECT SUM(i.cost) AS s FROM repair r
   INNER JOIN invoice i ON i.repair_id = r.repair_id
   GROUP BY r.car_id) AS t)
UNION
SELECT car.car_name, car.plate_number, SUM(invoice.cost)
FROM car
INNER JOIN repair ON repair.car_id = car.car_id
INNER JOIN invoice ON invoice.repair_id = repair.repair_id
GROUP BY car.car_id, car.car_name, car.plate_number
HAVING SUM(invoice.cost) = (SELECT MAX(t.s) FROM
  (SELECT SUM(i.cost) AS s FROM repair r
   INNER JOIN invoice i ON i.repair_id = r.repair_id
   GROUP BY r.car_id) AS t);
```

۷) کمترین و بیشترین هزینه‌ی تعمیری که هر تعمیرکار انجام داده است:

```
SELECT mechanic.mechanic_name,
       MIN(invoice.cost) AS min_cost,
       MAX(invoice.cost) AS max_cost
FROM mechanic
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
INNER JOIN repair ON repair.mechanic_id = mechanic.mechanic_id
INNER JOIN invoice ON invoice.repair_id = repair.repair_id
GROUP BY mechanic.mechanic_id, mechanic.mechanic_name;
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی و طراحی وب یازدهم - پودمان پنجم

مدیریت صفحات وب پویا

فهرست

۲۴۱ صفحه ۲۲۴ · کنجکاوی — دلیل انتخاب نام کاربری به‌عنوان کلید اصلی ۱۴۹

۲۴۲ صفحه ۲۲۴ · فعالیت گروهی — خطرات دسترسی مستقیم کاربر به پایگاه داده ۱۴۹

۲۴۳ صفحه ۲۲۳ · کارگاه ۱ — ایجاد پایگاه داده db_shop و جدول users ۱۴۹

۲۴۴ صفحه ۲۲۷ · کارگاه ۲ — ثبت اطلاعات عضویت در تارنما ۱۵۰

۲۴۵ صفحه ۲۲۹ · کارگاه ۳ — صفحه ورود به تارنما ۱۵۱

۲۴۶ صفحه ۲۳۰ · پرسش — چرا اشیاء نمون‌برگ در جدول قرار گرفته‌اند؟ ۱۵۲

۲۴۷ صفحه ۲۳۱ · فعالیت کارگاهی — ایجاد کاربر مدیر ۱۵۲

۲۴۸ صفحه ۲۳۴ · کارگاه ۴ — شمارش تعداد بازدید با session ۱۵۲

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۴۹ صفحه ۲۳۵ · کارگاه ۴ (ادامه) — پرونده reset.php و بررسی عملکرد ۱۵۳

۲۵۰ صفحه ۲۳۵ · فعالیت کارگاهی — ذخیره‌ی رنگ در session ۱۵۳

۲۵۱ صفحه ۲۳۶ · کارگاه ۵ — تشخیص ورود کاربر و تغییر منوی سرصفحه ۱۵۴

۲۵۲ صفحه ۲۳۸ · فعالیت کارگاهی — بازنویسی logout با unset ۱۵۵

۲۵۳ صفحه ۲۳۸ · کارگاه ۶ — تشخیص نوع کاربر (مدیر یا عمومی) ۱۵۶

۲۵۴ صفحه ۲۳۹ · فعالیت کارگاهی — ورود دستی نشانی login و register پس از ورود ۱۵۶

۲۵۵ صفحه ۲۴۰ · فعالیت کارگاهی — نمایش پیام مناسب در صفحه‌ی جدید به‌جای انتقال ۱۵۷

۲۵۶ صفحه ۲۴۰ · کارگاه ۸ — جدول products و نمون‌برگ ثبت محصولات ۱۵۷

۲۵۷ صفحه ۲۴۳ · فعالیت کارگاهی — مقایسه ورود کاربر عادی و مدیر به products_admin ۱۵۸

۲۵۸ صفحه ۲۴۵ · فعالیت کارگاهی — مثال‌های basename و pathinfo ۱۵۹

۲۵۹ صفحه ۲۴۶ · فعالیت کارگاهی — مثال تابع getimagesize ۱۵۹

۲۶۰ صفحه ۲۴۷ · فعالیت کارگاهی — نمایش آرایه‌ی $_FILES ۱۶۰

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۶۱ صفحه ۲۴۸ · کارگاه ۹ — ثبت محصولات در جدول products و ارسال تصویر ۱۶۰
۲۶۲ صفحه ۲۵۴ · فعالیت کارگاهی — درج محصولات نمونه ایرانی ۱۶۲
۲۶۳ صفحه ۲۵۵ · کارگاه ۱ — مشاهده‌ی محصولات فروشگاه برخط ۱۶۳
۲۶۴ صفحه ۲۵۷ · فعالیت کارگاهی — نمایش محصولات فقط برای اعضا ۱۶۴
۲۶۵ صفحه ۲۵۸ · کارگاه ۲ — صفحه‌ی اختصاصی محصول (detail_product.php) ۱۶۴
۲۶۶ صفحه ۲۶۰ · کارگاه ۳ — فرم ثبت سفارش محصول (order.php) ۱۶۵
۲۶۷ صفحه ۲۶۷ · فعالیت کارگاهی — آزمایش خطا در فرم سفارش ۱۶۷
۲۶۸ صفحه ۲۶۷ · کارگاه ۴ — ثبت نهایی سفارش (جدول orders) ۱۶۷
۲۶۹ صفحه ۲۷۲ · کارگاه ۵ — ویرایش و حذف محصولات فروشگاه ۱۶۹
۲۷۰ صفحه ۲۷۸ · فعالیت کارگاهی — صفحه‌ی ارتباط با ما (contact.php) ۱۷۱
۲۷۱ صفحه ۲۷۹ · پروژه‌ی نهایی — حذف محصول با تأیید و مدیریت سفارش‌ها ۱۷۳

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۴۱ صفحه ۲۲۴ کنجکاوی

به چه دلیل نام کاربری به عنوان کلید اصلی انتخاب شده است؟

کلید اصلی باید برای هر رکورد یکتا باشد و تکراری یا خالی نشود. نام واقعی، گذرواژه و رایانامه ممکن است برای چند کاربر یکسان باشد (مثلاً دو نفر هم‌نام)، ولی نام کاربری هنگام ثبت‌نام فقط به یک نفر تعلق می‌گیرد. به همین دلیل با نام کاربری می‌توان هر کاربر را در جدول **users** به‌طور یکتا شناسایی کرد و از ثبت نام کاربری تکراری جلوگیری شد.

۲۴۲ صفحه ۲۲۴ فعالیت گروهی

با مشورت هم‌گروهی خود بررسی کنید که اگر کاربر نهایی به‌صورت مستقیم و بدون واسطه به پایگاه داده و جداول طراحی‌شده تارنما دسترسی داشته باشد، چه خطراتی را به دنبال خواهد داشت.

- کاربر می‌تواند اطلاعات دیگران (گذرواژه، رایانامه، شماره تماس، نشانی) را ببیند و سوءاستفاده کند.
- امکان تغییر، حذف یا افزودن داده‌ها (مثلاً تغییر قیمت کالا یا موجودی انبار) وجود دارد و صحت داده‌ها از بین می‌رود.
- با حذف جدول یا پایگاه داده، کل تارنما از کار می‌افتد و اطلاعات از دست می‌رود.
- کاربر ناآشنا ممکن است ناخواسته دستور اشتباه اجرا کند و ساختار پایگاه داده را خراب کند.
- کنترل سطح دسترسی ممکن نیست؛ به همین دلیل صفحات وب پویا به‌عنوان واسط قرار داده می‌شوند تا فقط عملیات مجاز و اعتبارسنجی‌شده روی پایگاه داده انجام شود.

۲۴۳ صفحه ۲۲۳ کارگاه ۱

پایگاه داده db_shop را با انتخاب utf8_persian_ci از منوی collation ایجاد کنید.

جدول users را در پایگاه داده db_shop بر اساس جدول ۱ ایجاد کنید و فیلد username را کلید اصلی کنید.

در phpMyAdmin پس از ایجاد پایگاه داده با collation فارسی، جدول با فیلدهای جدول ۱ ساخته می‌شود.

دستور معادل:

```
CREATE DATABASE db_shop CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
USE db_shop;

CREATE TABLE users (
  realname VARCHAR(80)  NOT NULL,
  username VARCHAR(30)  NOT NULL,
  password VARCHAR(20)  NOT NULL,
  email    VARCHAR(60)  NOT NULL,
```

```
  type     TINYINT(1)   NOT NULL DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (username)
) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
```

۲۴۴ صفحه ۲۲۷ کارگاه ۲

پرونده register_action.php را باز کرده، پس از دستورات بررسی صحت ورود اطلاعات، اتصال به سرویس‌دهنده MySQL را برقرار کنید، اطلاعات عضویت را در جدول users ذخیره کنید، اتصال را ببندید و نمایش اطلاعات نمونه‌برگ را حذف کنید.

مراحل: ۱) اتصال با **mysqli_connect** و بررسی خطا با **mysqli_connect_errno**؛ ۲) اجرای دستور INSERT با **mysqli_query** و بررسی نتیجه با عملگر === (چون نوع و مقدار هر دو بررسی می‌شود)؛ ۳) بستن اتصال با **mysqli_close**. مقدار type برای کاربر عادی ۰ است.

```
<?php
include("includes/header.php");

// ---- بررسی صحت ورود اطلاعات (کارگاه ۱۸) ----
if (empty($_POST["realname"]) || empty($_POST["username"]) ||
    empty($_POST["password"]) || empty($_POST["email"])) {
    stop("لطفاً همه‌ی فیلدهای ضروری را پر کنید.");
}
if ($_POST["password"] != $_POST["repassword"]) {
    stop("گذرواژه و تکرار آن یکسان نیستند.");
}
if (!filter_var($_POST["email"], FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
    stop("قالب رایانامه درست نیست.");
}

// ---- ۲) اتصال به سرویس‌دهنده‌ی MySQL ----
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

// ---- ۳) ذخیره‌ی اطلاعات عضویت (کاربر عادی: type=0) ----
$realname = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["realname"]);
$username = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["username"]);
$password = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["password"]);
$email    = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["email"]);

$sql = "INSERT INTO users (realname, username, password, email, type)
        VALUES ('$realname', '$username', '$password', '$email', 0)";
if (mysqli_query($conn, $sql) === true) {
    echo "<p>ثبت‌نام شما با موفقیت انجام شد.</p>";
} else {
    echo "<p style=\"color:red\">ثبت‌نام انجام نشد؛ شاید این نام کاربری قبلاً ثبت شده
باشد.</p>";
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
}

// ---- ۴) بستن اتصال ----
mysqli_close($conn);

include("includes/footer.php");
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۴۵ صفحه ۲۲۹ کارگاه ۳

پرونده login.php را با نمون‌برگ دریافت نام کاربری و گذرواژه ایجاد کنید.

پرونده login_action.php را برای بررسی مشخصات کاربر ایجاد و تکمیل کنید.

نمون‌برگ ورود (login.php):

```
<?php include("includes/header.php"); ?>
<h2>ورود به تارنما</h2>
<form action="login_action.php" method="post">
  <table>
    <tr><td>نام کاربری:</td><td><input type="text" name="username"></td></tr>
    <tr><td>گذرواژه:</td><td><input type="password" name="password"></td></tr>
    <tr><td></td><td><input type="submit" name="submit" value="ورود"></td></tr>
  </table>
</form>
<?php include("includes/footer.php"); ?>
```

بررسی مشخصات در login_action.php؛ با **mysqli_fetch_array** یک سطر از نتیجه‌ی پرس‌وجو خوانده می‌شود و اگر رکوردی یافت شود، ورود موفق است:

```
<?php
include("includes/header.php");
if (empty($_POST["username"]) || empty($_POST["password"])) {
    stop("نام کاربری و گذرواژه را وارد کنید.");
}

mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

$username = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["username"]);
$password = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["password"]);

$sql    = "SELECT * FROM users WHERE username='$username' AND password='$password'";
$result = mysqli_query($conn, $sql);
$row    = mysqli_fetch_array($result);      // برمی‌گردد null اگر رکوردی نباشد
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
if ($row) {
    echo "<p>" . $row["realname"] . " عزیز، ورود شما با موفقیت انجام شد.</p>";
} else {
    echo "<p style=\"color:red\">نام کاربری یا گذرواژه اشتباه است.</p>";
}
mysqli_close($conn);

include("includes/footer.php");
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

---

۲۴۶ صفحه ۲۳۰ **پرسش**

چرا در کد بالا اشیاء نمون‌برگ را در جدول قرار داده‌ایم؟

برای چیدمان مناسب و منظم اجزای نمون‌برگ؛ برچسب‌ها (مثل «نام کاربری») و کادرهای متن در ستون‌های جداگانه زیر هم و هم‌تراز قرار می‌گیرند و ظاهر فرم زیباتر و خواناتر می‌شود.

---

۲۴۷ صفحه ۲۳۱ **فعالیت کارگاهی**

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؟

ابتدا از صفحه‌ی ثبت‌نام کاربر را با مشخصات خواسته‌شده ثبت می‌کنیم. سپس در phpMyAdmin جدول users، روی «ویرایش» رکورد admin کلیک کرده، type را به ۱ تغییر می‌دهیم؛ معادل دستور:

```
UPDATE users SET type = 1 WHERE username = 'admin';
```

مقدار ۰ یعنی کاربر عادی و مقدار ۱ یعنی کاربر مدیر. با این تغییر، کاربر admin از «کاربر عادی» به «مدیر تارنما» تبدیل می‌شود و بعد از ورود می‌تواند به صفحات مدیریتی (ثبت محصول، مدیریت سفارش‌ها) دسترسی داشته باشد.

---

۲۴۸ صفحه ۲۳۴ **کارگاه ۴**

پرونده visit.php را ایجاد و چند بار با Refresh اجرا کنید و تغییرات خروجی را بررسی کنید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

با localhost پرونده visit.php را یک بار دیگر اجرا کنید. خروجی چیست؟ چرا؟

```
<?php
session_start();
if (isset($_SESSION["visit"])) {
    $_SESSION["visit"] = $_SESSION["visit"] + 1;
} else {
    $_SESSION["visit"] = 1;
}
echo "تعداد بازدید شما از این صفحه: " . $_SESSION["visit"];
?>
```

در هر بار اجرا یا Refresh، عدد بازدید یک واحد زیاد می‌شود (۱، ۲، ۳ و ...). در اجرای دوباره نیز عدد از مقدار قبلی ادامه پیدا می‌کند و از ۱ شروع نمی‌شود؛ زیرا متغیر **$_SESSION["visit"]** در پرونده‌ی session روی سرویس‌دهنده ذخیره شده و تا زمانی که مرورگر بسته نشود یا session حذف نگردد، باقی می‌ماند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۴۹ صفحه ۲۳۵ کارگاه ۴ (ادامه)

پرونده reset.php را ایجاد کنید. برنامه‌های reset.php و visit.php را در دو تب مرورگر اجرا کنید، visit را چند بار Refresh کنید، سپس reset را Refresh کنید و دوباره به visit بروید. خروجی آن چه تغییری کرد؟ چرا؟

```
<?php
session_start();
session_destroy();
echo "همه‌ی متغیرهای session حذف شدند.";
?>
```

پس از اجرای reset.php شمارنده دوباره از ۱ شروع می‌شود. علت: تابع **session_destroy** پرونده‌ی session و همه‌ی متغیرهای آن (از جمله visit) را حذف می‌کند؛ بنابراین در اجرای بعدی visit.php شرط isset برقرار نیست و مقدار ۱ ثبت می‌شود.

۲۵۰ صفحه ۲۳۵ فعالیت کارگاهی

برنامه‌ای به زبان php بنویسید که نام یک رنگ را در متغیری با نام دلخواه در session ذخیره کند و با زدن دکمه‌ی تأیید به صفحه‌ی جدیدی وارد شود که رنگ پس‌زمینه‌ی آن معادل با مقدار متغیر session باشد.

صفحه‌ی اول (color_form.php):

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```php
<?php
// color_form.php
session_start();
if (isset($_POST["ok"])) {
    $_SESSION["color"] = $_POST["color"];   // ذخیره‌ی رنگ در session
    header("Location: color_page.php");
    exit;
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><meta charset="utf-8"><title>انتخاب رنگ</title></head>
<body dir="rtl">
<form method="post">
  نام رنگ (به انگلیسی): <input type="text" name="color" value="yellow">
  <input type="submit" name="ok" value="تأیید">
</form>
</body>
</html>
```

صفحه‌ی دوم (color_page.php):

```php
<?php
// color_page.php
session_start();
$color = isset($_SESSION["color"]) ? $_SESSION["color"] : "white";
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><meta charset="utf-8"><title>رنگ پس‌زمینه</title></head>
<body dir="rtl" style="background-color: <?php echo htmlspecialchars($color); ?>">
<p>رنگ پس‌زمینه‌ی این صفحه برابر مقدار ذخیره‌شده در session است.</p>
</body>
</html>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۵۱ صفحه ۲۳۶ **کارگاه ۵**

پرونده login_action.php را تکمیل کنید تا وضعیت کاربر و نام واقعی او در session ذخیره شود؛ سپس در header.php تابع session_start را اضافه و منوی سرصفحه را بر اساس وضعیت کاربر تغییر دهید؛ در پایان پرونده‌ی logout.php را بنویسید.

ذخیره‌ی وضعیت در login_action.php پس از موفقیت ورود:

```php
if ($row) {
    $_SESSION["login"]    = true;                // وضعیت ورود
    $_SESSION["realname"] = $row["realname"];    // نام واقعی کاربر
    echo "<p>" . $row["realname"] . " عزیز، ورود شما با موفقیت انجام شد.</p>";
} else {
    echo "<p style=\"color:red\">نام کاربری یا گذرواژه اشتباه است.</p>";
}
```

ابتدای header.php و منوی بر اساس وضعیت کاربر:

```
<?php
if (session_status() == PHP_SESSION_NONE) {
    session_start();                // آرایه‌ی $_SESSION برای استفاده از در همه‌ی صفحه‌ها
}
function stop($msg) {
    echo "<p style=\"color:red\">" . $msg . "</p>";
    include("includes/footer.php");
    exit;
}
?>
```

```
<table class="menu"><tr><td class="link_style_set">
  <a href="index.php">صفحه اصلی</a>
  <?php if (isset($_SESSION["login"]) && $_SESSION["login"] === true) { ?>
    <span>کاربر گرامی <?php echo $_SESSION["realname"]; ?>، خوش آمدید</span>
    <a href="logout.php">خروج از تارنما</a>
  <?php } else { ?>
    <a href="register.php">عضویت در تارنما</a>
    <a href="login.php">ورود به تارنما</a>
  <?php } ?>
  <a href="about.php">درباره ما</a>
  <a href="contact.php">ارتباط با ما</a>
</td></tr></table>
```

خروج از تارنما (logout.php):

```
<?php
session_start();
session_destroy();          // حذف پرونده‌ی session و همه‌ی متغیرهای آن
header("Location: index.php");
exit;
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۵۲ صفحه ۲۳۸ فعالیت کارگاهی

با استفاده از تابع unset پرونده‌ی وب پویای logout.php را بازنویسی کنید.

```
<?php
session_start();
unset($_SESSION["login"]);
unset($_SESSION["username"]);
unset($_SESSION["realname"]);
unset($_SESSION["type"]);
header("Location: index.php");
exit;
?>
```

تابع **unset** فقط متغیر مشخص‌شده را حذف می‌کند، ولی **session_destroy** کل پرونده‌ی session را از بین می‌برد.

۲۵۳ صفحه ۲۳۸ کارگاه ۶

پرونده‌ی login_action.php را طوری تکمیل کنید که با توجه به فیلد type نوع کاربر در session ذخیره شود.

```
if ($row) {
    $_SESSION["login"]    = true;
    $_SESSION["username"] = $row["username"];     // (۸ واحد ۳ کارگاه) برای ثبت سفارش
    $_SESSION["realname"] = $row["realname"];
    $_SESSION["type"]     = $row["type"];         // ۰: مدیر ، ۱: کاربر عمومی
    echo "<p>" . $row["realname"] . " عزیز، ورود شما با موفقیت انجام شد.</p>";
    if ($row["type"] == 1) {
        echo "<p><a href=\"products_admin.php\">ورود به صفحه‌ی ثبت و مدیریت محصولات</a></
p>";
    }
} else {
    echo "<p style=\"color:red\">نام کاربری یا گذرواژه اشتباه است.</p>";
}
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۵۴ صفحه ۲۳۹ فعالیت کارگاهی

بعد از ورود موفق به تارنما در نوار نشانی مرورگر به‌صورت دستی نشانی ورود و ثبت‌نام را بنویسید. خروجی نمایش داده‌شده را بررسی کنید.

با دستورهای محدودیت دسترسی که در ابتدای login.php و register.php قرار گرفته است، کاربری که وارد شده است نمی‌تواند این دو صفحه را ببیند و بلافاصله به صفحه‌ی اصلی (index.php) هدایت می‌شود.

```
<?php
session_start();
if (isset($_SESSION["login"]) && $_SESSION["login"] === true) {
    header("Location: index.php");   // کاربر وارد شده نباید دوباره وارد شود
    exit;
}
include("includes/header.php");
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

۲۵۵ صفحه ۲۴۰ فعالیت کارگاهی

در کارگاه قبل بعد از ورود موفق، در صورتی که کاربر بخواهد وارد صفحه‌ی ثبت‌نام شود، به پرونده‌ی index.php منتقل می‌شود. شرایطی ایجاد کنید که به‌جای انتقال به index.php پیام مناسبی در یک صفحه‌ی جدید به کاربر نمایش داده شود. صفحه‌ی جدید باید دارای قالب اصلی تارنما باشد.

به‌جای **header("Location...")**، پرونده‌ی header.php را include کرده، پیام را نمایش می‌دهیم، footer.php را include می‌کنیم و برنامه را با exit متوقف می‌کنیم:

```
<?php
include("includes/header.php");
if (isset($_SESSION["login"]) && $_SESSION["login"] === true) {
    echo "<p>شما قبلاً وارد تارنما شده‌اید و نیازی به ثبت‌نام مجدد نیست.</p>";
    include("includes/footer.php");
    exit;
}
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۵۶ صفحه ۲۴۰ کارگاه ۸

جدول products را در پایگاه داده db_shop بر اساس جدول ۲ ایجاد کنید.

پرونده‌ی products_admin.php را با نمون‌برگ دریافت مشخصات محصولات ایجاد کنید و دسترسی به آن را فقط برای مدیر تارنما محدود کنید.

```
CREATE TABLE products (
  code_pro   INT(10)       NOT NULL,
  pro_name   VARCHAR(200)  NOT NULL,
  pro_qty    INT(10)       NOT NULL,
  price_pro  FLOAT         NOT NULL,
  image_pro  VARCHAR(80)   NOT NULL,
  detail_pro TEXT          NOT NULL,
  PRIMARY KEY (code_pro)
) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
```

```
<?php
include("includes/header.php");
?>
<h2>ثبت محصول</h2>
<form action="products_admin_action.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
  <table>
    <tr><td>کد کالا:</td><td><input type="text" name="code_pro"></td></tr>
    <tr><td>نام کالا:</td><td><input type="text" name="pro_name" size="40"></td></tr>
    <tr><td>تعداد موجودی:</td><td><input type="text" name="pro_qty"></td></tr>
    <tr><td>قیمت (ریال):</td><td><input type="text" name="price_pro"></td></tr>
    <tr><td>تصویر کالا:</td><td><input type="file" name="image_pro"></td></tr>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
    <tr><td>توضیحات:</td><td><textarea name="detail_pro" rows="5" cols="40"></
textarea></td></tr>
    <tr><td></td><td><input type="submit" name="submit" value="ثبت محصول"></td></tr>
  </table>
</form>
<?php include("includes/footer.php"); ?>
```

افزودن پیوند مدیر به منو (header.php) و محدودکردن دسترسی به صفحه برای مدیر:

```
<?php if ($_SESSION["type"] == 1) { ?>
    <a href="products_admin.php">ثبت و مدیریت محصولات</a>
    <a href="manage_orders_admin.php">مدیریت سفارش‌ها</a>
<?php } ?>
```

```
<?php
include("includes/header.php");
// اجازه‌ی دیدن این صفحه را دارد (type = 1) فقط مدیر
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true || $_SESSION["type"] != 1)
{
    stop("شما اجازه‌ی دسترسی به این صفحه را ندارید.");
}
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

---

۲۵۷ صفحه ۲۴۳ فعالیت کارگاهی

با نام کاربری و گذرواژه‌ی یک کاربر عادی وارد تارنما شوید و با نوشتن نام پرونده‌ی products_admin.php 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 با هم مقایسه کنید.

مقایسه‌ی نتیجه

نوع کاربر	مقدار type	نتیجه‌ی ورود به products_admin.php
کاربر عادی	۰	پیام «شما اجازه‌ی دسترسی به این صفحه را ندارید» نمایش داده می‌شود و فرم ثبت محصول دیده نمی‌شود.
مدیر تارنما	۱	ورود موفق است و فرم ثبت محصولات نمایش داده می‌شود.

علت: در ابتدای صفحه، مقدار **SESSION["type"]_$** بررسی می‌شود و فقط برای مقدار ۱ ادامه‌ی صفحه اجرا می‌گردد.

۲۵۸ صفحه ۲۴۵ فعالیت کارگاهی

مثال بالا (تابع pathinfo) را در یک پرونده بنویسید. آن را اجرا کرده، خروجی را بنویسید.

```
<?php
$path = "C:/wamp/www/iranianshop/products/images/gaz.jpg";
print_r(pathinfo($path));                          // آرایه‌ی انجمنی کامل
echo pathinfo($path, PATHINFO_DIRNAME)  . "<br>";
echo pathinfo($path, PATHINFO_BASENAME) . "<br>";
echo pathinfo($path, PATHINFO_EXTENSION) . "<br>";
echo pathinfo($path, PATHINFO_FILENAME) . "<br>";
?>
```

خروجی (برای مسیر نمونه‌ی بالا):

```
Array ( [dirname] => C:/wamp/www/iranianshop/products/images
        [basename] => gaz.jpg [extension] => jpg [filename] => gaz )
C:/wamp/www/iranianshop/products/images
gaz.jpg
jpg
gaz
```

تابع basename برای مسیر مثال کتاب (php.ini) خروجی «php.ini» می‌دهد و file_exists با توجه به وجود یا نبود مسیر، true یا false برمی‌گرداند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۵۹ صفحه ۲۴۶ فعالیت کارگاهی

مثال بالا (تابع getimagesize) را در یک پرونده بنویسید. آن را اجرا کرده، خروجی را بنویسید.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
<?php
$info = getimagesize("products/images/gaz.jpg");
print_r($info);
echo $info[0] . " x " . $info[1] . "<br>";
echo $info["mime"];
?>
```

خروجی آرایه‌ای شامل عرض و ارتفاع (برحسب پیکسل)، رشته‌ی width/height، تعداد بیت و کانال رنگ و نوع mime است؛ مثلاً برای تصویر نمونه‌ی کتاب:

```
Array ( [0] => 275 [1] => 183 [2] => 2 [3] => width="275" height="183"
        [bits] => 8 [channels] => 3 [mime] => image/jpeg )
275 x 183
image/jpeg
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶۰ صفحه ۲۴۷ فعالیت کارگاهی

برنامه‌ی بالا را در یک پرونده نوشته، آن را اجرا کنید. با استفاده از view page source کدها را مشاهده کنید و با کد نوشته‌شده در پرونده مقایسه کنید.

```
<?php
// upload_test.php
if (isset($_POST["submit"])) {
    echo "<pre>";
    print_r($_FILES["myfile"]);
    echo "</pre>";
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head><meta charset="utf-8"><title>آزمایش آرایه‌ی FILES</title></head>
<body dir="rtl">
<form action="upload_test.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
  <input type="file" name="myfile">
  <input type="submit" name="submit" value="ارسال">
</form>
</body>
</html>
```

در view source فقط کد HTML خروجی دیده می‌شود (نمون‌برگ و جدول اطلاعات پرونده) و دستورات php دیده نمی‌شوند؛ زیرا php روی سرویس‌دهنده اجرا می‌شود و فقط نتیجه برای مرورگر ارسال می‌گردد. آرایه‌ی $_FILES کلیدهای name, type, tmp_name, error و size را نشان می‌دهد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶۱ صفحه ۲۴۸ کارگاه ۹

پرونده‌ی products_admin_action.php را با سطح دسترسی مدیر ایجاد کنید؛ خالی نبودن فیلدها، قالب تصویری بودن، وجود پرونده‌ی هم‌نام و حجم کمتر از ۵۰۰ کیلوبایت را بررسی کنید، پرونده را ارسال و مشخصات کالا را در جدول درج کنید.

ساختار پوشه: **iranianshop/products/images**. کد کامل:

```
<?php
include("includes/header.php");

// ۱) فقط مدیر
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true || $_SESSION["type"] != 1)
{
    stop("شما اجازه‌ی دسترسی به این صفحه را ندارید.");
}
```

```
// ۲) خالی نبودن فیلدها
if (empty($_POST["code_pro"]) || empty($_POST["pro_name"]) || empty($_POST["pro_qty"])
||
    empty($_POST["price_pro"]) || empty($_POST["detail_pro"]) ||
    !isset($_FILES["image_pro"]) || $_FILES["image_pro"]["error"] != 0) {
    stop("همه‌ی فیلدها را پر کنید و یک تصویر انتخاب کنید.");
}

// ۳) اتصال به پایگاه داده
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

// ۴ و ۵) مسیر ذخیره‌سازی: iranianshop/products/images/  (پوشه‌ها را از قبل بسازید)
$target_dir  = "products/images/";
$file_name   = basename($_FILES["image_pro"]["name"]);
$target_file = $target_dir . $file_name;
$ext         = strtolower(pathinfo($target_file, PATHINFO_EXTENSION));

// ۶) تصویر بودن پرونده
if (@getimagesize($_FILES["image_pro"]["tmp_name"]) === false) {
    stop("پرونده‌ی انتخاب‌شده تصویر نیست.");
}
// ۷) وجود پرونده‌ی هم‌نام
if (file_exists($target_file)) {
    stop("پرونده‌ای با این نام در سرویس‌دهنده وجود دارد.");
}
// ۸) حجم بیشتر از ۵۰۰ کیلوبایت
if ($_FILES["image_pro"]["size"] > 500 * 1024) {
    stop("حجم تصویر نباید بیشتر از ۵۰۰ کیلوبایت باشد.");
}
// ۹) قالب‌های مجاز
if ($ext != "jpg" && $ext != "jpeg" && $ext != "png" && $ext != "gif") {
    stop("فقط قالب‌های JPG، JPEG، PNG و GIF مجاز است.");
}
// ۱۰) ارسال پرونده به سرویس‌دهنده
if (!move_uploaded_file($_FILES["image_pro"]["tmp_name"], $target_file)) {
    stop("خطا در ارسال تصویر به سرویس‌دهنده.");
}

// ۱۱) درج مشخصات کالا
$code   = (int)$_POST["code_pro"];
$name   = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["pro_name"]);
$qty    = (int)$_POST["pro_qty"];
$price  = (float)$_POST["price_pro"];
$image  = mysqli_real_escape_string($conn, $file_name);
$detail = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["detail_pro"]);

$sql = "INSERT INTO products (code_pro, pro_name, pro_qty, price_pro, image_pro,
detail_pro)
        VALUES ($code, '$name', $qty, $price, '$image', '$detail')";
if (mysqli_query($conn, $sql) === true) {
    echo "<p>محصول با موفقیت ثبت شد.</p>";
} else {
```

```
    echo "<p style=\"color:red\">(شاید کد کالا تکراری باشد) ثبت محصول انجام نشد.</p>";
}
mysqli_close($conn);

include("includes/footer.php");
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶۲ صفحه ۲۵۴ فعالیت کارگاهی

به‌صورت نمونه تعدادی محصول ایرانی را وارد جدول محصولات کنید. پیشنهاد می‌شود از محصولات کشاورزی، سوغات شهرها یا استان‌ها و موارد مشابه استفاده شود.

از صفحه‌ی ثبت محصول (products_admin.php) یا با دستور SQL می‌توان محصولات را وارد کرد. نمونه:

```
INSERT INTO products (code_pro, pro_name, pro_qty, price_pro, image_pro, detail_pro)
VALUES
(1001, '450000 ,185   ,گز اعلای اصفهان', 'gaz.jpg',      'گز اصفهان با مغز پسته و شیره‌ی
طبیعی گون؛ بسته‌بندی یک کیلوگرمی، بدون مواد نگهدارنده و مناسب سوغات.'),
(1002, '1200000 ,120 ,پسته‌ی اکبری رفسنجان', 'pesteh.jpg',  'پسته‌ی اکبری درجه‌ی یک
رفسنجان، خشک و تازه‌برداشت، بسته‌بندی ۵۰۰ گرمی.'),
(1003, '900000  ,60      ,زعفران قائنات', 'zaferan.jpg',  'زعفران سرگل قائنات، رنگ و
عطر بسیار عالی، بسته‌ی ۵ گرمی.'),
(1004, '300000  ,90       ,زرشک بیرجند', 'zereshk.jpg',  'زرشک پفکی بیرجند، بدون هسته
و تمیزشده، بسته‌ی ۲۵۰ گرمی.'),
(1005, '250000 ,150          ,سوهان قم', 'sohan.jpg',    'سوهان سنتی قم با زعفران و
پسته، جعبه‌ی ۴۰۰ گرمی.');
```

در تابع substr نیز برای نمایش بخشی از توضیحات از **substr($detail, 0, 100)** استفاده می‌شود:

```
<?php
$s = "Hello World";
echo substr($s, 6)     . "<br>";   // World   (از اندیس ۶ تا پایان)
echo substr($s, 0, 5)  . "<br>";   // Hello   (۵ نویسه از اندیس ۰)
echo substr($s, -5)    . "<br>";   // World   (۵ نویسه‌ی آخر)
echo substr($s, -5, 3) . "<br>";   // Wor
echo substr($s, 3, 4)  . "<br>";   // lo W
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه آنلاین برای موفقیت

پرونده‌ی index.php را باز کنید و با اتصال به پایگاه داده، فهرست محصولات را در جدولی که در هر سطر سه محصول دارد و با کلیک روی هر محصول به صفحه‌ی جزئیات می‌رود، نمایش دهید.

```
<?php
include("includes/header.php");

// اتصال به پایگاه داده
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

// پرس‌وجوی نمایش همه‌ی محصولات
$result = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM products");

// جدول پویا: در هر سطر سه محصول
echo "<table width=\"100%\" cellpadding=\"10\"><tr>";
$i = 0;
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    if ($i > 0 && $i % 3 == 0) {
        echo "</tr><tr>";
    }
    $short = mb_substr($row["detail_pro"], 0, 60, "UTF-8") . " ...";   // بخشی از
توضیحات
    echo "<td align=\"center\" valign=\"top\">";
    echo "<a href=\"detail_product.php?code=" . $row["code_pro"] . "\">";
    echo "<img src=\"products/images/" . $row["image_pro"] . "\" width=\"150\"><br>";
    echo $row["pro_name"] . "</a><br>";
    echo "<small>" . $short . "</small>";
    echo "</td>";
    $i++;
}
echo "</tr></table>";

mysqli_close($conn);
include("includes/footer.php");
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۶۴ صفحه ۲۵۷ **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 Comment کنید.

```
<?php
// ... (اتصال به پایگاه داده و پرسوجو مانند قبل)
if (isset($_SESSION["login"]) && $_SESSION["login"] === true) {
    // دستورهای نمایش جدول محصولات (حلقه‌ی while)
} else {
    echo "<p>برای مشاهده‌ی محصولات ابتدا وارد تارنما شوید.</p>";
}
?>
```

پس از آزمایش، این دستورات با // یا /* ... */ به توضیح تبدیل می‌شوند.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶۵ صفحه ۲۵۸ **کارگاه ۲**

پرونده‌ی detail_product.php را برای نمایش جزئیات کامل محصول (قیمت، توضیحات، موجودی) و پیوند «سفارش و خرید پستی» ایجاد کنید.

```
<?php
include("includes/header.php");

// ۱) اتصال به پایگاه داده
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

// ۲) پرسوجوی محصول انتخاب‌شده (کد از نوار نشانی)
$code   = isset($_GET["code"]) ? (int)$_GET["code"] : 0;
$result = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM products WHERE code_pro = $code");
$row    = mysqli_fetch_array($result);
if (!$row) {
    stop("محصول موردنظر یافت نشد.");
}

// ۳) جدول نمایش جزئیات
?>
<table width="100%" cellpadding="10">
  <tr>
    <td width="40%" align="center">
      <a href="products/images/<?php echo $row["image_pro"]; ?>">
        <img src="products/images/<?php echo $row["image_pro"]; ?>" width="250"></a>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
    </td>
    <td valign="top">
      <h2><?php echo $row["pro_name"]; ?></h2>
      <p>قیمت: <?php echo number_format($row["price_pro"]); ?> ریال</p>
      <p>موجودی انبار: <?php echo $row["pro_qty"]; ?></p>
      <p><?php echo $row["detail_pro"]; ?></p>
      <a href="order.php?code=<?php echo $row["code_pro"]; ?>">سفارش و خرید پستی</a>
    </td>
  </tr>
</table>
<?php
mysqli_close($conn);
include("includes/footer.php");
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶۶ صفحه ۲۶۰ کارگاه ۳

نام کاربر و وضعیت login را در session ذخیره کنید، پرونده‌ی order.php را بسازید، ورود کاربر را بررسی و مبلغ قابل پرداخت را با جاوااسکریپت محاسبه کنید.

```
<?php
include("includes/header.php");

// ۳) فقط کاربر واردشده می‌تواند سفارش دهد
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true) {
    stop("برای ثبت سفارش ابتدا باید وارد تارنما شوید. <a href=\"login.php\">ورود به
تارنما</a>");
}

// ۲) اتصال به پایگاه داده و دریافت کد محصول از نوار نشانی
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");
$code = isset($_GET["code"]) ? (int)$_GET["code"] : 0;

// ۴) اطلاعات محصول انتخابی در آرایه
$pro = mysqli_fetch_array(mysqli_query($conn, "SELECT * FROM products WHERE code_pro =
$code"));
if (!$pro) {
    stop("محصول موردنظر یافت نشد.");
}
// ۷) مشخصات کاربر واردشده در آرایه
$u    = mysqli_real_escape_string($conn, $_SESSION["username"]);
$user = mysqli_fetch_array(mysqli_query($conn, "SELECT * FROM users WHERE username =
'$u'"));
?>
<script type="text/javascript">
```

```
var price = <?php echo (float)$pro["price_pro"]; ?>;   // قیمت واحد
var stock = <?php echo (int)$pro["pro_qty"]; ?>;       // موجودی انبار

// ۶) محاسبه‌ی مبلغ قابل پرداخت
function calc() {
  var q = parseInt(document.getElementById("qty").value);
  if (isNaN(q) || q < 1) { q = 0; }
  document.getElementById("total").value = q * price;
}
// ۹) بررسی صحت اطلاعات هنگام کلیک روی دکمه‌ی «خرید محصول»
function check() {
  var q = parseInt(document.getElementById("qty").value);
  var mobile  = document.getElementById("mobile").value;
  var address = document.getElementById("address").value;
  if (isNaN(q) || q < 1) { alert("تعداد سفارش باید عددی بزرگ‌تر از صفر باشد."); return
false; }
  if (q > stock)         { alert("تعداد سفارش بیشتر از موجودی انبار است."); return
false; }
  if (!/^09[0-9]{9}$/.test(mobile)) { alert("شماره‌ی تماس باید ۱۱ رقم و با ۰۹ شروع
شود."); return false; }
  if (address.length < 10)          { alert("نشانی دریافت محصول را کامل وارد کنید.");
return false; }
  return confirm("آیا از صحت اطلاعات واردشده مطمئن هستید؟");
}
</script>

<form action="order_action.php" method="post" onsubmit="return check()">
<input type="hidden" name="code_pro" value="<?php echo $pro["code_pro"]; ?>">
<table width="100%" cellpadding="8">
  <tr>
    <td width="60%" valign="top">
      <table>
        <tr><td>نام کاربر:</td>
            <td><input type="text" value="<?php echo $user["realname"]; ?>" readonly></
td></tr>
        <tr><td>تعداد سفارش:</td>
            <td><input type="text" name="qty" id="qty" value="1" onkeyup="calc()"></
td></tr>
        <tr><td>مبلغ قابل پرداخت (ریال):</td>
            <td><input type="text" id="total" value="<?php echo (float)
$pro["price_pro"]; ?>" readonly></td></tr>
        <tr><td>شماره‌ی تماس:</td>
            <td><input type="text" name="mobile" id="mobile" maxlength="11"></td></tr>
        <tr><td>نشانی دریافت:</td>
            <td><textarea name="address" id="address" rows="4" cols="35"></textarea></
td></tr>
        <tr><td></td><td><input type="submit" name="submit" value="خرید محصول"></td></
tr>
      </table>
    </td>
    <td valign="top" align="center">
      <!-- ۱۰) نمایش اطلاعات محصول در سمت چپ -->
      <img src="products/images/<?php echo $pro["image_pro"]; ?>" width="180"><br>
      <b><?php echo $pro["pro_name"]; ?></b><br>
      <?php echo mb_substr($pro["detail_pro"], 0, 80, "UTF-8"); ?> ...<br>
      قیمت: <?php echo number_format($pro["price_pro"]); ?> ریال<br>
      موجودی: <?php echo $pro["pro_qty"]; ?>
```

ایران توشه
توشه ای برای فردا

```
    </td>
  </tr>
</table>
</form>
<?php
mysqli_close($conn);
include("includes/footer.php");
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶۷ صفحه ۲۶۷ فعالیت کارگاهی

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.

- تعداد بیشتر از موجودی: پیام «تعداد سفارش بیشتر از موجودی است» نمایش داده شده و فرم ارسال نمی‌شود.
- تعداد صفر، منفی یا غیرعددی: پیام خطای مناسب نمایش داده می‌شود.
- شماره تماس خالی یا ناقص (غیر از ۱۱ رقم): خطا نمایش داده می‌شود.
- نشانی خالی: خطا نمایش داده می‌شود.
- کاربر وارد نشده: پیام محدودیت نمایش داده می‌شود (شکل ۱۶).
- فقط پس از درست‌بودن همه‌ی ورودی‌ها، فرم به order_action.php ارسال می‌شود.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

۲۶۸ صفحه ۲۶۷ کارگاه ۴

جدول orders را در پایگاه داده db_shop ایجاد کنید، سپس پرونده‌ی order_action.php را برای درج سفارش، نمایش پیام به خریدار و کم‌کردن تعداد سفارش از موجودی انبار بنویسید.

```
CREATE TABLE orders (
  id         INT(10)       NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  username   VARCHAR(30)   NOT NULL,
  orderdate  DATE          NOT NULL,
  code_pro   INT(10)       NOT NULL,
  qty_pro    INT(10)       NOT NULL,
  price_pro  FLOAT         NOT NULL,
  mobile     VARCHAR(11)   NOT NULL,
  address    VARCHAR(400)  NOT NULL,
  trackcode  VARCHAR(24)   NOT NULL DEFAULT '',
```

```
  state      INT(1)        NOT NULL DEFAULT 0,
  PRIMARY KEY (id)
) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
```

تابع date برای تاریخ جاری (قالب میلادی d-m-y بر اساس تنظیمات سرور):

```
<?php
echo date("d-m-Y")  . "<br>";    // 2026-10-25 مثلاً
echo date("Y-m-d")  . "<br>";    // 25-10-2026 مثلاً  (قالب ذخیره در ستون DATE)
echo date("Y/m/d")  . "<br>";    // 2026/10/25 مثلاً
echo date("H:i:s")  . "<br>";    // (ساعت:دقیقه:ثانیه)  17:48:35 مثلاً
$orderdate = date("Y-m-d");      // ذخیره در متغیر
?>
```

```
<?php
include("includes/header.php");

// ۲) ورود کاربر و دریافت اطلاعات فرم
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true) {
    stop("برای ثبت سفارش ابتدا باید وارد تارنما شوید.");
}
if (empty($_POST["code_pro"]) || empty($_POST["qty"]) ||
    empty($_POST["mobile"]) || empty($_POST["address"])) {
    stop("همه‌ی فیلدهای فرم سفارش را پر کنید.");
}

// ۳) اتصال به پایگاه داده
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

$code    = (int)$_POST["code_pro"];
$qty     = (int)$_POST["qty"];
$mobile  = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["mobile"]);
$address = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["address"]);
$user    = mysqli_real_escape_string($conn, $_SESSION["username"]);

// بررسی دوباره‌ی محصول و موجودی در سمت سرویس‌دهنده
$pro = mysqli_fetch_array(mysqli_query($conn, "SELECT * FROM products WHERE code_pro =
$code"));
if (!$pro)                       { stop("محصول موردنظر یافت نشد."); }
if ($qty < 1 || $qty > $pro["pro_qty"]) { stop("تعداد سفارش معتبر نیست یا بیشتر از
موجودی انبار است."); }

// ۴) درج رکورد سفارش (state = 0: تحت بررسی)
$orderdate = date("Y-m-d");
$price     = (float)$pro["price_pro"];
$sql = "INSERT INTO orders (username, orderdate, code_pro, qty_pro, price_pro, mobile,
address, trackcode, state)
        VALUES ('$user', '$orderdate', $code, $qty, $price, '$mobile', '$address', '',
0)";

if (mysqli_query($conn, $sql) === true) {
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
    // ۶) کم‌کردن تعداد سفارش از موجودی انبار
    mysqli_query($conn, "UPDATE products SET pro_qty = pro_qty - $qty WHERE code_pro =
$code");

    // ۵) پیام و گزارش برای خریدار
    echo "<h3>سفارش شما با موفقیت ثبت شد</h3>";
    echo "<p>کد سفارش: " . mysqli_insert_id($conn) . "</p>";
    echo "<p>کالا: " . $pro["pro_name"] . "   تعداد: " . $qty . "</p>";
    echo "<p>مبلغ کل: " . number_format($qty * $price) . " ریال</p>";
    echo "<p>تاریخ سفارش: " . date("d-m-Y") . "</p>";
} else {
    echo "<p style=\"color:red\">ثبت سفارش انجام نشد؛ دوباره تلاش کنید.</p>";
}
mysqli_close($conn);

include("includes/footer.php");
?>
```

مقدار فیلد state: ۰ تحت بررسی، ۱ آماده برای ارسال، ۲ ارسال‌شده، ۳ لغو شده. پس از خرید ۳ کیلوگرم گز، موجودی ۱۸۵ به ۱۸۲ کاهش می‌یابد.

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۶۹ صفحه ۲۷۲ کارگاه ۵

پرونده‌ی products_admin.php را به پایگاه داده متصل کنید، جدول فهرست محصولات را با پیوند ویرایش بسازید، مشخصات محصول انتخاب‌شده را در کادرهای متن نمایش دهید و ویرایش را در products_admin_action.php انجام دهید.

```
<?php
include("includes/header.php");
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true || $_SESSION["type"] != 1)
{
    stop("شما اجازه‌ی دسترسی به این صفحه را ندارید.");
}

// ۱) اتصال به پایگاه داده
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

// ۴) مشخصات محصول انتخاب‌شده برای ویرایش (کد از نوار نشانی)
$edit = false;
if (isset($_GET["edit"])) {
    $c    = (int)$_GET["edit"];
    $edit = mysqli_fetch_array(mysqli_query($conn, "SELECT * FROM products WHERE
code_pro = $c"));
}
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
function val($edit, $field) {
    return $edit ? htmlspecialchars($edit[$field]) : "";
}
?>
<h2><?php echo $edit ? "ثبت محصول" : "ویرایش محصول"; ?></h2>
<!-- فرم ثبت/ویرایش؛ در حالت ویرایش، مقدارها در کادرهای متن نمایش داده می‌شوند (۵ -->
<form action="products_admin_action.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
  <input type="hidden" name="mode" value="<?php echo $edit ? "edit" : "add"; ?>">
  <table>
    <tr><td>کد کالا:</td>
        <td><input type="text" name="code_pro" value="<?php echo val($edit,
"code_pro"); ?>" <?php if ($edit) echo "readonly"; ?>></td></tr>
    <tr><td>نام کالا:</td>
        <td><input type="text" name="pro_name" size="40" value="<?php echo val($edit,
"pro_name"); ?>"></td></tr>
    <tr><td>تعداد موجودی:</td>
        <td><input type="text" name="pro_qty" value="<?php echo val($edit, "pro_qty"); ?
>"></td></tr>
    <tr><td>قیمت (ریال):</td>
        <td><input type="text" name="price_pro" value="<?php echo val($edit,
"price_pro"); ?>"></td></tr>
    <?php if (!$edit) { ?>
    <tr><td>تصویر کالا:</td><td><input type="file" name="image_pro"></td></tr>
    <?php } ?>
    <tr><td>توضیحات:</td>
        <td><textarea name="detail_pro" rows="5" cols="40"><?php echo val($edit,
"detail_pro"); ?></textarea></td></tr>
    <tr><td></td><td><input type="submit" name="submit" value="<?php echo $edit ?
"ثبت محصول" : "ذخیره‌ی تغییرات"; ?>"></td></tr>
  </table>
</form>
<hr>
<!-- جدول شش‌ستونی فهرست محصولات (۲ -->
<table border="1" width="100%" cellpadding="5">
  <tr><th>کد</th><th>نام کالا</th><th>موجودی</th><th>قیمت</th><th>ویرایش</th><th>حذف</
th></tr>
<?php
$result = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM products");
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $row["code_pro"] . "</td>";
    echo "<td>" . $row["pro_name"] . "</td>";
    echo "<td>" . $row["pro_qty"] . "</td>";
    echo "<td>" . number_format($row["price_pro"]) . "</td>";
    echo "<td><a href=\"products_admin.php?edit=" . $row["code_pro"] . "\">ویرایش</a></
td>";
    echo "<td><a href=\"products_admin_action.php?delete=" . $row["code_pro"] . "\"
             onclick=\"return confirm('آیا از حذف این محصول مطمئن هستید؟');\">حذف</a></
td>";
    echo "</tr>";
}
mysqli_close($conn);
?>
</table>
<?php include("includes/footer.php"); ?>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
// ---- ۷) ویرایش محصول (بعد از بررسی سطح دسترسی مدیر و قبل از بخش «ثبت» اضافه شود) ----
if (isset($_POST["mode"]) && $_POST["mode"] == "edit") {
    if (empty($_POST["pro_name"]) || empty($_POST["pro_qty"]) ||
        empty($_POST["price_pro"]) || empty($_POST["detail_pro"])) {
        stop("همه‌ی فیلدها را پر کنید.");
    }
    mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
    $conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
    if (mysqli_connect_errno()) {
        stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
    }
    mysqli_set_charset($conn, "utf8");
    $code   = (int)$_POST["code_pro"];
    $name   = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["pro_name"]);
    $qty    = (int)$_POST["pro_qty"];
    $price  = (float)$_POST["price_pro"];
    $detail = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["detail_pro"]);
    $sql = "UPDATE products SET pro_name='$name', pro_qty=$qty, price_pro=$price,
            detail_pro='$detail' WHERE code_pro=$code";
    if (mysqli_query($conn, $sql) === true) {
        echo "<p>مشخصات محصول با موفقیت ویرایش شد.</p>";
    } else {
        echo "<p style=\"color:red\">ویرایش انجام نشد.</p>";
    }
    mysqli_close($conn);
    include("includes/footer.php");
    exit;
}
```

برای حذف پرونده‌ی تصویر از تابع unlink استفاده می‌شود:

```
<?php
$file = "products/images/gaz.jpg";
if (file_exists($file)) {
    $result = unlink($file);      // در صورت حذف موفق true
    echo $result ? "پرونده حذف شد." : "حذف پرونده انجام نشد.";
} else {
    echo "پرونده وجود ندارد.";
}
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

۲۷۰ صفحه ۲۷۸ فعالیت کارگاهی

با استفاده از کدنویسی پرونده‌ای با نام contact.php را ایجاد کرده، طبق شکل ۲۳ فرم ارتباط با ما را ایجاد کنید و آن را به منوی اصلی بالای سایت متصل کنید. فقط کاربران اجازه‌ی ارسال پیام داشته باشند؛ نام واقعی و رایانامه‌ی کاربر در کادرهای متن نمایش داده شود؛ تعداد نویسه‌های پیام حداقل ۳۰ نویسه باشد؛ پس از

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

کلیک روی دکمه‌ی ارسال با جاوااسکریپت تأیید گرفته شود؛ برای ذخیره‌ی اطلاعات از contact_action.php استفاده شود.

جدول ذخیره‌ی پیام‌ها:

```
CREATE TABLE messages (
  id       INT(10)  NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  username VARCHAR(30)  NOT NULL,
  email    VARCHAR(60)  NOT NULL,
  message  TEXT         NOT NULL,
  msgdate  DATE         NOT NULL,
  PRIMARY KEY (id)
) CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_persian_ci;
```

:contact.php

```
<?php
include("includes/header.php");
// ۱) فقط کاربران اجازه‌ی ارسال پیام دارند
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true) {
    stop("برای ارسال پیام ابتدا وارد تارنما شوید. <a href=\"login.php\">ورود به تارنما</
a>");
}
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");
$u    = mysqli_real_escape_string($conn, $_SESSION["username"]);
$user = mysqli_fetch_array(mysqli_query($conn, "SELECT realname, email FROM users WHERE
username = '$u'"));
mysqli_close($conn);
?>
<script type="text/javascript">
function checkMsg() {
  var m = document.getElementById("message").value;
  if (m.length < 30) {                    // ۳) حداقل ۳۰ نویسه
    alert("متن پیام باید حداقل ۳۰ نویسه باشد.");
    return false;
  }
  return confirm("آیا از ارسال پیام مطمئن هستید؟");     // ۴) تأیید با جاوا اسکریپت
}
</script>
<h2>ارتباط با ما</h2>
<form action="contact_action.php" method="post" onsubmit="return checkMsg()">
  <table>
    <tr><td>نام واقعی:</td><td><input type="text" value="<?php echo $user["realname"]; ?
>" readonly></td></tr>
    <tr><td>رایانامه:</td><td><input type="text" value="<?php echo $user["email"]; ?>"
readonly></td></tr>
    <tr><td>پیام:</td><td><textarea name="message" id="message" rows="6" cols="45"></
textarea></td></tr>
    <tr><td></td><td><input type="submit" name="submit" value="ارسال"></td></tr>
```

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

```
  </table>
</form>
<?php include("includes/footer.php"); ?>
```

:contact_action.php

```
<?php
include("includes/header.php");
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true) {
    stop("برای ارسال پیام ابتدا وارد تارنما شوید.");
}
if (!isset($_POST["message"]) || mb_strlen($_POST["message"], "UTF-8") < 30) {
    stop("متن پیام باید حداقل ۳۰ نویسه باشد.");
}
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

$u    = mysqli_real_escape_string($conn, $_SESSION["username"]);
$user = mysqli_fetch_array(mysqli_query($conn, "SELECT email FROM users WHERE username =
'$u'"));
$mail = mysqli_real_escape_string($conn, $user["email"]);
$msg  = mysqli_real_escape_string($conn, $_POST["message"]);
$date = date("Y-m-d");

$sql = "INSERT INTO messages (username, email, message, msgdate) VALUES ('$u', '$mail',
'$msg', '$date')";
if (mysqli_query($conn, $sql) === true) {
    echo "<p>پیام شما با موفقیت ارسال شد.</p>";
} else {
    echo "<p style=\"color:red\">ارسال پیام انجام نشد.</p>";
}
mysqli_close($conn);
include("includes/footer.php");
?>
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

---

۲۷۱ صفحه ۲۷۹ پروژه‌ی نهایی

با استفاده از تغییر و کدنویسی در پرونده‌های products_admin.php و products_admin_action.php، بعد از تأیید کاربر برای دریافت مجوز حذف، محصول انتخاب‌شده را از فهرست کالاهای موجود در انبار حذف کنید.

با استفاده از کدنویسی پرونده‌ای به نام manage_orders_admin.php برای مدیریت محصولات سفارش‌داده‌شده با سطح دسترسی مدیریت به این پرونده ایجاد کنید.

بخش حذف محصول (با confirm جاوااسکریپت در پیوند حذف):

```
// ---- حذف محصول: بعد از بررسی سطح دسترسی مدیر اضافه شود ----
if (isset($_GET["delete"])) {
    mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
    $conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
    if (mysqli_connect_errno()) {
        stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
    }
    mysqli_set_charset($conn, "utf8");
    $code = (int)$_GET["delete"];
    $row  = mysqli_fetch_array(mysqli_query($conn, "SELECT image_pro FROM products WHERE
code_pro = $code"));
    if ($row && mysqli_query($conn, "DELETE FROM products WHERE code_pro = $code") ===
true) {
        $img = "products/images/" . $row["image_pro"];
        if (file_exists($img)) {
            unlink($img);                    // حذف تصویر محصول از پوشه‌ی images
        }
        echo "<p>محصول با موفقیت حذف شد.</p>";
    } else {
        echo "<p style=\"color:red\">حذف محصول انجام نشد.</p>";
    }
    mysqli_close($conn);
    echo "<p><a href=\"products_admin.php\">بازگشت به مدیریت محصولات</a></p>";
    include("includes/footer.php");
    exit;
}
```

فهرست سفارش‌ها (manage_orders_admin.php) با پیوندهای تغییر وضعیت:

```
<?php
include("includes/header.php");
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true || $_SESSION["type"] != 1)
{
    stop("شما اجازه‌ی دسترسی به این صفحه را ندارید.");
}
mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    stop("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_set_charset($conn, "utf8");

$states = array(0 => "لغو" <= 3 ,"ارسال‌شده" <= 2 ,"آماده برای ارسال" <= 1 ,"تحت بررسی"
شده");
?>
<h2>مدیریت سفارش‌های کاربران</h2>
<table border="1" width="100%" cellpadding="5">
  <tr><th>کد سفارش</th><th>کاربر</th><th>تاریخ</th><th>کد کالا</th><th>تعداد</th>
      <th>شماره‌ی تماس</th><th>وضعیت</th><th>تغییر وضعیت</th></tr>
<?php
$result = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM orders ORDER BY id DESC");
while ($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    $id = $row["id"];
    echo "<tr>";
    echo "<td>$id</td><td>" . $row["username"] . "</td><td>" . $row["orderdate"] . "</
td>";
```

ایران توشه
توشه ای برای موفقیت

```
    echo "<td>" . $row["code_pro"] . "</td><td>" . $row["qty_pro"] . "</td><td>" .
$row["mobile"] . "</td>";
    echo "<td>" . $states[$row["state"]] . "</td>";
    echo "<td>
            <a href=\"manage_orders_action.php?act=review&id=$id\">تحت بررسی</a> |
            <a href=\"manage_orders_action.php?act=ready&id=$id\">آماده‌ی ارسال</a> |
            <a href=\"manage_orders_action.php?act=sent&id=$id\">ارسال‌شده</a> |
            <a href=\"manage_orders_action.php?act=cancel&id=$id\">لغو</a>
          </td>";
    echo "</tr>";
}
mysqli_close($conn);
?>
</table>
<?php include("includes/footer.php"); ?>
```

تغییر وضعیت با ساختار switch ... case (manage_action.php):

```
<?php
// manage_orders_action.php
session_start();
if (!isset($_SESSION["login"]) || $_SESSION["login"] !== true || $_SESSION["type"] != 1)
{
    exit("شما اجازه‌ی دسترسی به این صفحه را ندارید.");
}
if (!isset($_GET["act"]) || !isset($_GET["id"])) {
    exit("درخواست نامعتبر است.");
}
$id = (int)$_GET["id"];

switch ($_GET["act"]) {
    case "review": $state = 0; break;      // تحت بررسی
    case "ready":  $state = 1; break;      // آماده برای ارسال
    case "sent":   $state = 2; break;      // ارسال‌شده
    case "cancel": $state = 3; break;      // سفارش لغو شده
    default:       exit("عملیات نامعتبر است.");
}

mysqli_report(MYSQLI_REPORT_OFF);
$conn = mysqli_connect("localhost", "root", "", "db_shop");
if (mysqli_connect_errno()) {
    exit("خطا در اتصال به پایگاه داده: " . mysqli_connect_error());
}
mysqli_query($conn, "UPDATE orders SET state = $state WHERE id = $id");
mysqli_close($conn);

header("Location: manage_orders_admin.php");   // بازگشت به فهرست سفارش‌ها
exit;
?>
```

این جواب ممکن است دقیق نباشد.

ایران توشه
توشه‌ای برای موفقیت

این فایل توسط سایت ایران‌توشه تهیه شده است.
irantooshe.ir