

پودمان ۳

تولید چند رسانه‌ای



سازمان‌ها، شرکت‌ها و حتی افراد متخصص و صاحبان مشاغل کوچک دریافته‌اند استفاده از رسانه‌های سنتی مانند روزنامه‌ها یا کاتالوگ‌ها برای معرفی خدمات و محصولاتشان چندان مؤثر نیست و محدود به جغرافیای پخش این رسانه‌ها است. بنابراین برای تصاحب بازار کار و برتری بر رقبای خود نیاز دارند از فناوری ارتباطات دیجیتال مبتنی بر رایانه‌ها و تلفن‌های همراه برای پوشش قرار دادن تبلیغات خود و جذب مشتریان جدید استفاده کنند. انجام این امر نیاز به تولید محتوای الکترونیکی دارد که به صورت تعاملی و آموزشی بوده، ضمن معرفی محصول، امکان تعامل با کاربر برای نمایش محصول یا خدمات با توجه به گزینه‌های انتخابی وی را داشته باشد. همچنین باید امکان نظرسنجی از کاربران و دسته‌بندی پاسخ‌ها و ارائه آن به صاحبان محصول برای اتخاذ تصمیمات مهم را فراهم آورند. لذا در این پودمان هنرجو قادر خواهد بود با استفاده از نرم‌افزارهای تولید محتوا، بسته‌های آموزشی و تعاملی قابل اطمینان، تولید و نسبت به نشر دیجیتال آن اقدام کند و شایستگی لازم را در این زمینه به‌دست آورد.

واحد یادگیری ۵

شایستگی تولید محتوای الکترونیک

آیا تا به حال پی برده اید

- کاربرد اندازه‌های متفاوت صفحه در پروژه‌های چندرسانه‌ای چیست؟
- چگونه می‌توان یک محتوای الکترونیکی تولید کرد؟
- چگونه می‌توان خصوصیات اشیا را در پروژه تولید محتوا تغییر داد؟
- چگونه می‌توان از بازی‌های موجود در نرم‌افزار کپتیویت در پروژه استفاده کرد؟
- چگونه می‌توان از صفحه نمایش فیلم برداری کرد؟
- چگونه می‌توان زمان و ترتیب نمایش اشیا در پروژه فیلم برداری را مدیریت کرد؟
- چگونه می‌توان فیلم تعاملی ساخت؟

هدف از این واحد شایستگی ساخت نشریه الکترونیکی «ایران من» همراه با فیلم برداری از صفحه نمایش است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از نرم‌افزار تولید محتوا، از صفحه نمایش فیلم برداری کرده و با استفاده از امکانات نرم‌افزار و رسانه‌های مختلف، محتوای الکترونیک تولید کند.



به تصویر روبه‌رو با دقت نگاه کنید.
به نظر شما هزینه کتاب‌های خریداری
شده در این تصویر چقدر است؟
آیا در همه منازل فضای کافی برای
نگهداری کتاب‌ها، مجلات، تصاویر و
فیلم‌های ویدئویی آموزشی وجود دارد؟
آیا در هر زمان و در هر مکان می‌توان
به همه این اطلاعات دسترسی داشت؟
چه راه‌حلی برای این نگرانی‌ها وجود
دارد؟



محتوای الکترونیک (Electronic content)^۱ به مجموعه‌ای از تصاویر، متون، فیلم‌ها، صداها و پویانمایی‌ها گفته می‌شود که هدف آن آموزش یک یا چند بخش از محتوای آموزشی یا اطلاع‌رسانی است. البته می‌توان مجموعه‌ای از تصاویر، متون و یا فیلم‌های مرتبط با یک موضوع را جداگانه و هرکدام را به تنهایی یک محتوای الکترونیکی به شمار آورد. منظور از محتوای الکترونیکی صرفاً درس‌افزار نیست. یک نشریه الکترونیکی یا یک گزارش الکترونیکی می‌تواند، محتوای الکترونیک باشد.

درباره مزایا و معایب محتوای الکترونیکی آموزشی تحقیق کنید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

پژوهش

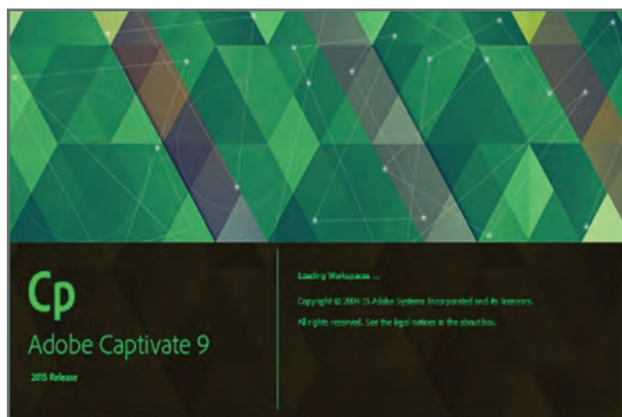


فعالیت
گروهی



- چند نمونه محتوای الکترونیکی تولیدی و نرم‌افزارهایی که در تولید محتوا از آن استفاده کرده‌اید بنویسید.
- آیا محتوای الکترونیکی صرفاً باید به وسیلهٔ معلمان تولید شود؟ در این باره با هم‌کلاسی‌های خود بحث کنید.
- چند نمونه محتوای الکترونیکی که تاکنون با آن کار کرده‌اید نام ببرید و با هم‌کلاسی‌های خود در مورد کیفیت آموزشی مطالب و نحوه ساخت آنها بحث کنید. در هر یک از این محتواها از چه رسانه‌هایی استفاده شده است؟

نرم افزار تولید محتوای الکترونیک



نرم افزار کپتیویت یکی از نرم افزارهای تولید محتوای الکترونیک است. در این نرم افزار می توان از رسانه های مختلف برای ساخت انواع نشریه های الکترونیکی، محتوای الکترونیکی آموزشی، انواع آزمون های الکترونیکی همراه با کارنامه، و امثال آنها استفاده کرد. این نرم افزار قابلیت تایپ فارسی به صورت مستقیم را دارد.

در جدول زیر اعضای متخصص گروه تولید محتوای الکترونیک و وظیفه هر یک را پیشنهاد دهید.

ردیف	عضو گروه	وظیفه
۱	مدیر پروژه	
۲	گرافیکست	
۳		مسئول صدا
۴		مسئول بررسی صحت محتوا و درستی اطلاعات
۵		
۶		

کنجکاوی



فعالیت کارگاهی



پروژه



سناریوی تولید نشریه الکترونیکی با موضوع «ایران من» را بنویسید.

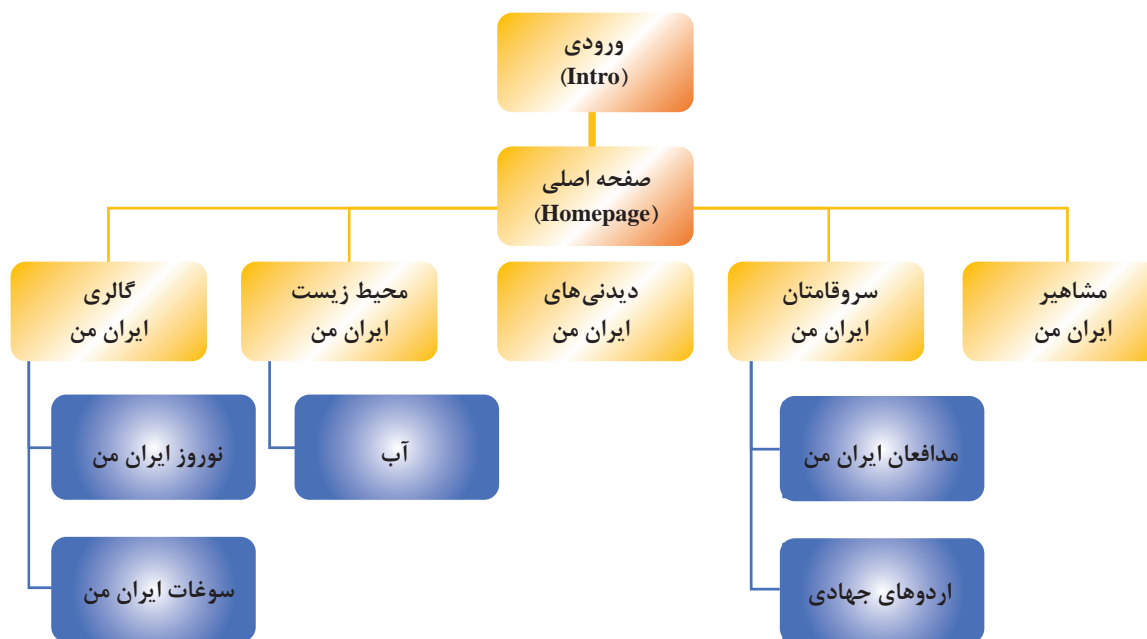
سناریوی پروژه «درس افزار الکترونیکی آموزش Snagit» را بنویسید.

روندنمای پروژه «ایران من»

هر پروژه‌ای قبل از اجرا به یک روندنما نیاز دارد. در روندنمای اصلی، مراحل و ساختار پروژه نمایش داده می‌شود. براساس روندنما، سناریوی هر بخش نوشته می‌شود. ممکن است برخی از بخش‌های روندنما نیاز به روندنمای فرعی داشته باشد. مدیر پروژه با توجه به زیرمجموعه آن بخش، روندنمای فرعی پروژه را رسم می‌کند.

در روندنمای پروژه «ایران من»، روندنماهای فرعی را نام ببرید.

کنجکاوی



روندنمای پروژه «ایران من»

روندنمای پروژه نشریه الکترونیکی «استان من» را رسم کنید.

فعالیت کارگاهی



روندنمای پروژه «درس‌افزار الکترونیکی آموزش Snagit» را رسم کنید. نماهای ورودی، اصلی، آموزش، راهنما، درباره ما، تمرین عملی، سرگرمی و آزمون را در نظر بگیرید. نماهای فرعی را برای اسلاید آموزش نمایشی و آموزش تعاملی در نظر بگیرید.

پروژه



فیلم شماره ۱۰۲۱۰: نصب نرم‌افزار کپتیویت

فیلم



فیلم را مشاهده کرده و فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



- با کمک هنرآموز خود، نرم‌افزار Captivate 9 را اجرا کنید.
- نسخه نرم‌افزار نصب شده روی رایانه کارگاه را بخوانید.



۱ برای ایجاد پروژه جدید، نوع پروژه را خالی انتخاب کنید.

در پنجره باز شده، روی گزینه New کلیک کرده تا فهرست انواع پروژه‌ها را مشاهده کنید. با توجه به نمادها کاربرد هر یک را در جدول ۱ بنویسید.

شکل ۱- انتخاب نوع پروژه جدید

جدول ۱- انواع پروژه‌ها

نوع پروژه	کاربرد
Responsive Project	تولید پروژه‌های پاسخگو
Software Simulation	
Video Demo	
From PowerPoint	
From Adobe Captivate Draft	استفاده از قالب‌های آماده
Blank Project	

کاربرد دکمه Recent چیست؟

کنجکاو



بودمان سوم: تولید چند رسانه‌ای



۲ اندازه صفحه را ۱۰۲۴×۷۶۸ تنظیم کنید.

ابعاد پروژه شما در این بخش تعیین می‌شود. با استفاده از گزینه Custom می‌توانید اندازه پهنا و ارتفاع پروژه را به دلخواه وارد کنید (شکل ۲).

شکل ۲- ابعاد صفحه پروژه

با توجه به شکل ۲ کاربرد هر یک از اندازه‌های صفحه پروژه را بررسی و درباره آنها با هم کلاسی خود بحث کنید.

فعالیت گروهی



۳ پروژه جدید ایجاد کنید.

نرم افزار کپیوتیت برای ساخت پروژه از اسلاید (Slide) استفاده می‌کند. متن، تصویر و رسانه‌های مورد نیاز شما بر روی اسلایدها قرار می‌گیرند. پروژه جدید به‌طور پیش فرض یک اسلاید دارد.

کنجکاو

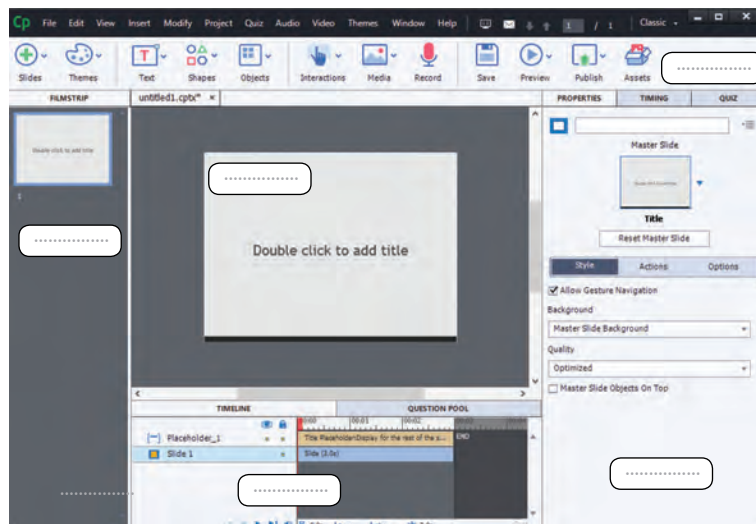


پسوند ذخیره‌سازی پرونده‌های کپیوتیت چیست؟

۴ نوارها و پنل‌های موجود در صفحه را بررسی کنید.

به کمک هنرآموز خود، عنوان هر یک از بخش‌های تعیین شده در شکل ۳ را در کادر مربوطه بنویسید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۳- محیط نرم‌افزار کپیوتیت



در صورتی که نیاز به فارسی نویسی در پروژه دارید، مسیر زیر را اجرا کنید.
Edit > Preferences > General Setting > Requires and indi ... > Right to Left

۵ اسلاید جاری را به عنوان اسلاید ورودی پروژه ویرایش کنید.

مسیر Media > Animation را اجرا کنید. پرونده خروجی iranme که در نرم افزار Swish Max با پسوند swf ساخته بودید انتخاب کنید.

۶ اندازه پویانمایی را با اندازه اسلاید تنظیم کنید.

برای تغییر اندازه هر شیء در کپتیویت از مربع های ایجاد شده در اطراف آن استفاده کنید.

۷ پرونده ایجاد شده را با نام «ایران من» ذخیره کنید.

کارگاه ۲ ایجاد اسلاید اصلی

۱ یک اسلاید خالی به پروژه اضافه کنید.

از ابزار Slides گزینه Blank Slide را انتخاب کنید.



برای ایجاد اسلاید خالی می توان از مسیر Insert > New Slide From > Blank Slide نیز استفاده کرد.



به کمک هنرآموز خود کاربرد هر یک از گزینه های شکل را در جدول ۲ بنویسید.

جدول ۲- انواع اسلایدها

 Content Slide	
 Blank Slide	
 Question Slide	
 Knowledge Check Slide	
 Software Simulation	
 Video Demo	
 PowerPoint Slide	

۲ پوسته گرافیکی نشریه را درون اسلاید قرار دهید.

از مسیر Media > Image خروجی png پوسته گرافیکی نشریه را انتخاب کنید. مهم ترین اسلاید پروژه تولید محتوای الکترونیک اسلاید اصلی آن است. می توانید از خروجی swf پوسته گرافیکی نیز استفاده کنید. این تصویر را می توانید به صورت Background نیز وارد کنید. برای این کار در یک محل خالی روی اسلاید کلیک کنید تا انتخاب شود. پنل Properties را باز کنید. که در این صورت برای ایجاد ارتباط بین دکمه های پوسته و سایر بخش های پروژه چند رسانه باید از نرم افزارهای مجموعه ساز مثل Autoplay media studio استفاده کنید.



با توجه به معنی Properties کاربرد این پنل چیست؟

تصویر مورد نظر را به عنوان پس زمینه انتخاب کنید. می‌توانید به جای تصویر از رنگ برای پس زمینه استفاده کنید.

۴ تنظیمات ایجاد نسخه پشتیبان را فعال کنید.

فرض کنید پس از صرف زمان و زحمت زیاد پروژه‌ای را به آخر رسانده‌اید و به هر دلیلی پروژه شما برای ادامه کار اجرا نمی‌شود چه می‌کنید؟ تهیه نسخه پشتیبان، از اقدامات ضروری یک متخصص است. در نسخه پشتیبان، یک نسخه مشابه از پروژه نگهداری می‌شود تا در صورتی که نسخه اصلی پروژه آسیب دید، از آن استفاده شود.

برای تنظیم ایجاد نسخه پشتیبان از مسیر Edit > Preferences > General Setting به گزینه Generate Project Backup وارد شوید. هر بار که پروژه را ذخیره کنید نسخه پشتیبان آن نیز با نام پروژه و کنار پروژه، ذخیره می‌شود.

۵ پروژه را ذخیره کنید.

پسوند نسخه پشتیبان پروژه چیست؟



برای استفاده از نسخه پشتیبان کافی است پسوند آن را به cptx تغییر دهید.



کارگاه ۳ ایجاد اسلاید الگو (Master Slide)

برای جلوگیری از تکرار تنظیمات اسلاید می‌توانید از یک الگو استفاده کنید. در صورتی که روی اسلاید الگو تغییراتی انجام دهید، تمام اسلایدهایی که از آن الگو پیروی می‌کنند تغییر خواهند کرد.

۱ یک پروژه جدید شامل دو اسلاید خالی ایجاد کنید.

۲ یک الگو انتخاب کنید.

روی اسلاید اول، از پنل Properties در بخش Master Slide یک الگو انتخاب کنید.

۳ رنگ پس زمینه اسلاید الگو را تغییر دهید.

۴ الگو را روی اسلایدها اعمال کنید.

از بخش Background گزینه Master Slide background را انتخاب کنید. به این ترتیب اسلایدهای انتخابی از اسلاید اول الگو می‌گیرند.

۵ پروژه را با نام «نظرسنجی» ذخیره کنید.

اسلایدهای ایجاد شده در بخش نظرسنجی استفاده خواهند شد.

برای ایجاد نظم و جلوگیری از پیچیدگی ساخت پروژه، بهتر است برخی بخش‌ها به صورت جداگانه تولید و در انتهای کار، ارتباط بین آنها برقرار شود.





آنچه آموختم:

- ۱.....
- ۲.....
- ۳.....

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

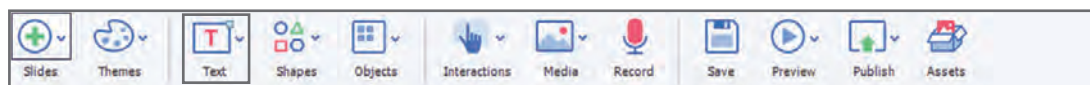
شایستگی‌ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره دهی)	نمره
شایستگی‌های غیر فنی	مدیریت کیفیت، پایش شاخص‌های کیفیت - زبان فنی	قابل قبول	توجه به کیفیت نهایی پروژه شامل بررسی صحت پیوندها، تناسب صدای زمینه و محتوای اسلایدها، متن‌های راهنما و پیام‌های فیلم نمایشی و تعاملی - حفاظت از تجهیزات کارگاه - رعایت حق مالکیت معنوی تصاویر و فیلم‌ها	۲
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات	قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
توجهات زیست محیطی	ایجاد محتوای الکترونیک کاهش مصرف کاغذ	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
نگرش	طراحی و ساخت خلاقانه پروژه چند رسانه	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱

ارزشیابی مرحله ۱

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری / نمره دهی)	نمره
ایجاد پروژه	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه مجهز به کارت صدا که نرم افزار تولید چند رسانه و نرم افزار اجرای چند رسانه‌ای روی آن نصب باشد - هدست زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	ایجاد یک پروژه خالی - تنظیمات نسخه پشتیبان - درج اسلاید با تنظیمات تعیین شده - ایجاد Master Slide در پروژه	۳
		در حد انتظار	ایجاد یک پروژه خالی - تنظیمات نسخه پشتیبان - درج اسلاید با تنظیمات تعیین شده	۲
		پایین تر از حد انتظار	ایجاد یک پروژه خالی - تنظیمات نسخه پشتیبان	۱

۱ شیء غیر تعاملی متن به اسلاید اضافه کنید.

در اسلاید دوم پروژه ایران من، بیت «چو ایران نباشد تن من مباد بدین بوم و بر زنده یک تن مباد» را روی کادر زرد رنگ بنویسید. برای درج متن باید ابتدا یک Text Caption به اسلاید اضافه کنید. برای درج Text Caption ابزار Text را باز کنید. ابزار متن (Text) سه حالت متن معمولی، جعبه متن ورودی و متن متحرک دارد. گزینه Text Caption را انتخاب کنید و بیت بالا را بنویسید. Text Caption یکی از انواع اشیای غیر تعاملی است. اشیای غیر تعاملی در مقابل رویدادها هیچ واکنشی نشان نمی‌دهند و جهت نمایش از آنها استفاده می‌شود. ویدئو، تصویر و حرکت ماوس نمونه‌های دیگری از اشیای غیر تعاملی هستند. دسته دیگری از اشیاء در کیت‌یویت، اشیای تعاملی هستند که در مقابل رویداد ماوس یا صفحه کلید واکنش نشان می‌دهند. مانند دکمه، جعبه متن‌های ورودی، ناحیه کلیک کردنی.



درج متن

با انتخاب هر شیء در سمت راست صفحه، پنل ویژگی‌های آن شیء ظاهر می‌شود.

یادداشت



۲ متن را انتخاب کنید و در پنل ویژگی‌ها، تنظیمات آن را انجام دهید (جدول ۳).

جدول ۳- تنظیم ویژگی‌های متن

نوع قلم	IranNastaliq
اندازه قلم	۳۶
رنگ	# 26760A
ترازبندی	Align Center
Reflection	دلخواه

کاربرد ابزار Text Entry Box را بررسی کنید.

فعالیت
کارگاهی



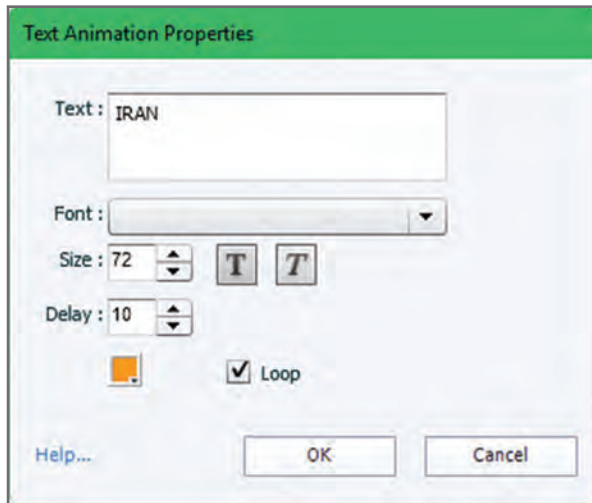
۳ یک متن متحرک درج کنید.

ابزار Text Animation را انتخاب کنید و کلمه IRAN را در آن وارد کنید. ویژگی‌های متن را وارد کرده و آن را در کادر سبز رنگ قرار دهید.

۴ در پنل ویژگی‌ها، جلوه متن را انتخاب کنید.

۵ پیش‌نمایش اسلاید جاری را مشاهده کنید.

قبل از خروجی گرفتن از پروژه و در هر یک از مراحل کاری پروژه، نیاز هست که پیش‌نمایش آن را مشاهده کنیم. برای این کار ابزار Preview را باز کرده و گزینه Play Slide را انتخاب کنید.



شکل ۴- تنظیمات متن متحرک

با کمک هم گروهی خود، در جدول ۴ کاربرد هر یک از گزینه‌های ابزار Preview را بنویسید.

فعالیت
گروهی



جدول ۴- گزینه‌های ابزار Preview

Play Slide	
Project	
From this Slide	
Next 5 slides	
In Browser	نمایش با استفاده از یک مرورگر
HTML5 in Browser	
Preview in SCORM Cloud	نمایش در فضای ابری
In Adobe Edge Inspect	

۶ پروژه را نمایش دهید.

کلید میان‌بر پیش‌نمایش کل پروژه را بنویسید.

کنجکاوی



کارگاه ۵ درج شکل

یکی از ابزارهای پرکاربرد در کپی‌تویت، اشکال هستند. اشکال در حالت معمولی غیرتعاملی هستند. با تبدیل هریک از اشیا به دکمه می‌توان آنها را به صورت تعاملی ایجاد کرد.

۱ یک شکل در اسلاید دوم درج کنید.

ابزار Shapes را باز کرده و شکل ستاره را انتخاب کنید و آن را کنار کلمه IRAN متحرک؛ قرار دهید.

۲ اندازه ستاره و اندازه زاویه یال‌های ستاره را تغییر دهید.

برای تغییر اندازه ستاره از مربع‌های اطراف شکل، استفاده کنید و با مربع زرد رنگ اندازه یال‌های ستاره را به دلخواه تنظیم کنید.

۳ در پنل ویژگی‌ها، تنظیمات را انجام دهید (جدول ۵).

جدول ۵- تنظیم ویژگی‌ها

Fill	# FFFA00
Opacity	۱۰۰
Stroke	# FFFA00
With	۰
Angle	۴۵
Trimming/Effect	Rotate to

۴ از شکل، نسخه‌های مشابه ایجاد کنید.

۵ محل اشکال را تعیین کنید.

۶ ویژگی‌های اشکال را تنظیم کنید.

هر یک از اشکال موجود در جعبه ابزار Shapes را با فعال کردن گزینه Use As Button می‌توان به یک شیء تعاملی دکمه تبدیل کرد.

یادداشت



کارگاه ۶ طراحی اسلاید

۱ اسلاید سوم را ایجاد کنید.

طبق روندنمایی که در ابتدای کار رسم کردیم، باید منوهای سرو قامتان، محیط‌زیست ایران من و گالری ایران من را در اسلایدهایی جداگانه طراحی کنیم.

با استفاده از ابزار Media و Image تصویر P را از پوشه Tolid وارد کنید. تصویر را طوری در اسلاید قرار دهید که کل اسلاید را بپوشاند. اگر تصویر از اندازه اسلاید خیلی بزرگ تر بود در پنل ویژگی‌ها روی گزینه Fit to slide کلیک کنید.

۲ یک شکل Rectangular روی اسلاید درج کنید.

رنگ داخل آن را با نمونه رنگ قرمز پرچم پر کنید. Opacity را ۸۰ قرار دهید. عبارت «مدافعان ایران من» را داخل شکل بنویسید.

۳ از شکل قبل نسخه مشابه ایجاد کنید.

نمونه رنگ سبز پرچم را از روی تصویر برداشته و شکل را با آن رنگ کنید. عبارت «اردوی جهادی» را داخل شکل بنویسید.

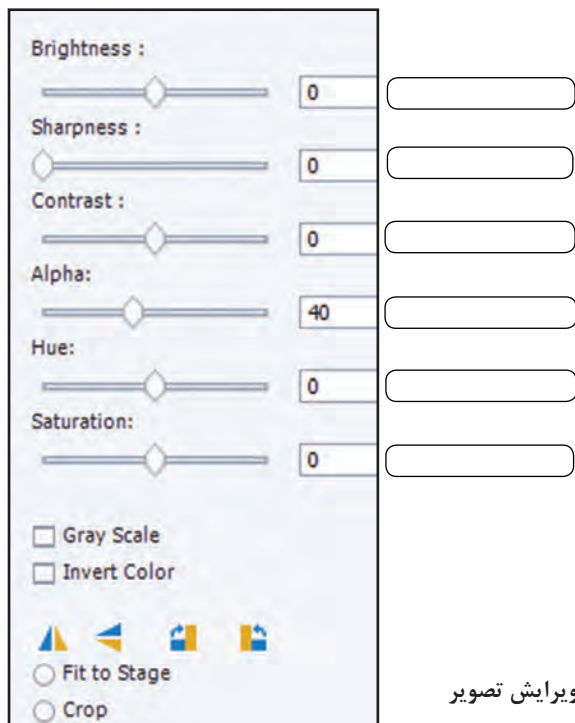
Opacity شکل چه مقداری دارد؟ چرا؟

کنجکاوی



۴ تصویر را ویرایش کنید.

در پنجره ویژگی‌های تصویر روی دکمه Edit Image کلیک کنید. مقدار Alpha را برای شفافیت تصویر، ۴۰ و بقیه گزینه‌ها را صفر قرار دهید.



به کمک هنرآموز خود کاربرد هر یک از گزینه‌های پنجره ویرایش تصویر را بنویسید (شکل ۵).

فعالیت کارگاهی



شکل ۵- پنل ویرایش تصویر

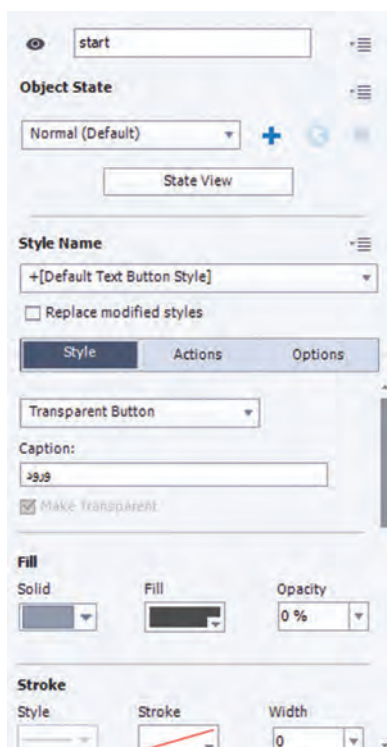
۵ یک پویانمایی به اسلاید اضافه کنید.

ابزار Media را باز کرده و گزینه Animation را انتخاب کنید. این ابزار شامل تعداد زیادی از پویانمایی‌های آماده است که براساس شکل دسته‌بندی شده و در گالری کپتیویت ذخیره شده‌اند. پویانمایی Arrow > Left را انتخاب کنید. برای هر دو شکل پویانمایی قرار دهید.



پروژه‌ای با اندازه ۷۶۸×۱۰۲۴ به نام «درس‌افزار الکترونیکی آموزش Snagit» ایجاد کنید. پوسته گرافیکی اسلایدهای ورودی و اصلی یا فهرست مطالب را با نرم‌افزارهایی که قبلاً آموختید بسازید. اسلایدهای آموزش، راهنما، درباره ما، تمرین عملی، سرگرمی و آزمون را ایجاد و طراحی کنید. اسلایدهای فرعی را نیز ایجاد کنید.

کارگاه ۷ درج دکمه (Button) و شیء ماوس (Mouse)



شکل ۶- تنظیمات سبک دکمه

۱ در اسلاید دوم یک دکمه درج کنید.

ابزار Interaction را باز کرده و گزینه Button را انتخاب کنید. دکمه را روی عبارت «سروقامتان» قرار دهید.

۲ تنظیمات سبک (Style) دکمه را انجام دهید.

دکمه یکی از اشیای تعاملی پرکاربرد است. دکمه‌ها را می‌توان به حالت متنی، شفاف و تصویری ایجاد کرد. اغلب برای زیبایی کار در صفحه ورودی پروژه، دکمه را به صورت شفاف طراحی می‌کنند. تنظیمات دکمه را انجام دهید (شکل ۶).

۳ عملیات دکمه را تنظیم کنید.

در بخش Actions پنل Properties کشوی On Success را باز کرده و گزینه Jump to Slide را انتخاب کنید. در کادر پایین آن اسلاید شماره ۳ را انتخاب کنید.

فیلم شماره ۱۰۲۱۱: ایجاد پیوند به دکمه



فیلم را مشاهده کرده و فعالیت زیر را انجام دهید.

دکمه‌ای برای پخش سرود ملی ایران در اسلاید درج کنید و با دکمه دیگری موسیقی را متوقف کنید.



۴ یک شیء Mouse روی دکمه قرار دهید.

برای این کار وارد مسیر Object > Mouse شوید. انتهای ابزار ماوس را روی کلمه «سروقامتان» قرار دهید. از شیء Mouse برای راهنمایی کاربر به کلیک بر روی دکمه استفاده می‌کنیم. از شیء Mouse، در زمان فیلم‌برداری نیز می‌توان استفاده کرد.

یادداشت



در صورتی که دو شیء روی هم قرار گیرند می‌توان با راست کلیک بر روی یک شیء و انتخاب گزینه Arrange > Bring to Front آن را روی شیء دیگر نشان داد.

۶ ابتدای حرکت ماوس را تنظیم کنید.

ابتدای حرکت ماوس را در یکی از گوشه‌های صفحه قرار دهید.

فعالیت گروهی



با کمک هم گروهی خود اسلاید چهارم را برای ارتباط به عبارت «محیط زیست» و با محتوای دکمه «آب»، اسلاید پنجم را برای ارتباط به عبارت «گالری ایران من» و با محتوای دکمه‌های «نوروز در ایران من» و «سوغات ایران من» ایجاد کنید. برای تمام اسلایدهایی که ایجاد می‌کنید دکمه بازگشت به صفحه اصلی قرار دهید.

فعالیت کارگاهی



برای هر یک از بخش‌های پروژه در اسلاید دوم، مانند «سروقامتان» دکمه شفاف طراحی کنید و براساس روندنما آنها را به بخش‌های مربوطه پیوند دهید.

پروژه



در پروژه «درس‌افزار الکترونیکی آموزش Snagit» دکمه‌های لازم برای اسلایدهای مختلف را بسازید و به پرونده‌های مربوطه پیوند دهید.

کارگاه ۸ درج اشیای Rollover Image و Rollover Caption

۱ در اسلاید سوم یک شیء Rollover Image درج کنید.

در اسلاید سوم در قسمت بالای صفحه عبارت «برای مشاهده متن و تصویر مدافعان ایران من، روی نام آن با ماوس نگه دارید» را وارد کنید. مسیر Object > Rollover Image را اجرا کنید. این ابزار با قرار گرفتن ماوس روی یک ناحیه، متن، تصویر، صدا یا فیلمی را درباره آن نمایش می‌دهد. تصویر شهید فرامرزی عباسی را از پوشه Tolid انتخاب کنید.

۲ ناحیه Rollover را تعیین کنید.

Rollover Area را روی عبارت «مدافعان ایران من» قرار دهید.

۳ ناحیه Rollover را طوری تنظیم کنید که در زمان اجرا دیده نشود.

مقدار Width آن را صفر کنید تا Rollover Area در زمان اجرا دیده نشود.

بودمان سوم: تولید چند رسانه‌ای

۴ یک شیء Rollover caption درج کنید.

مسیر Object > Rollover Caption را اجرا کنید. متن «شهید فرامرز عباسی اهل مشهد مقدس و عاشق امام رضا (ع) بود» را وارد کنید. بخش Rollover Area را روی عبارت «مدافعان ایران من» قرار دهید. مقدار Width و Opacity آن را صفر کنید.

۵ پروژه را نمایش دهید.

۶ به دکمه پیوند ایجاد کنید.

دکمه «اردوی جهادی» را به کلیپ اردوی جهادی که قبلاً تولید کردید پیوند دهید (شکل ۷).



شکل ۷- اسلاید سوم پروژه

نام چند شهید گران قدر استان خود را در زیر کادر مدافعان ایران من وارد کنید و مشخصات و تصویر هر یک را نمایش دهید.

فعالیت
کارگاهی



کارگاه ۹ درج ناحیه بزرگ‌نمایی

۱ اسلاید چهارم را انتخاب کنید.

۲ یک ناحیه بزرگ‌نمایی (Zoom Area) ایجاد کنید.

برای این کار ابزار Object را باز کرده و گزینه Zoom Area را انتخاب کنید. این ابزار دارای دو بخش است. Zoom Source منطقه‌ای است که بزرگ‌نمایی روی آن اتفاق می‌افتد. Zoom Destination محلی است که بزرگ‌نمایی در آن منطقه مشاهده می‌شود. بخش Zoom Source را روی کلمه «آب» قرار دهید. بخش Zoom Destination را روی کلمه «آب» و با اندازه‌ای بزرگ‌تر قرار دهید. مقدار بزرگ‌نمایی به اندازه‌ای که شما تعیین می‌کنید، بستگی دارد.



در اسلاید محیط زیست برای هر یک از پروژه‌های جنگل، حفاظت از خاک و ... از فصل ۲ دکمه‌های مناسب طراحی کنید و به آنها پیوند دهید.

کارگاه ۱۰ درج ابزار تعاملی Memory Game

۱ یک اسلاید جدید ایجاد کنید.

در این اسلاید قصد داریم با یک بازی ساده شما را با جاهای دیدنی ایران آشنا کنیم.

۲ ابزار Memory Game را باز کنید و تنظیمات آن را انجام دهید.

از مسیر Intraction > Learning Intractions گزینه Memory Game را باز کنید. مطابق شکل ۸، ۱۰ تصویر از پوشه Tolid وارد کنید و نام استان مربوط به آن را در کادر مقابل بنویسید. روی دکمه Custom کلیک کنید. شکل ۹ پنجره تنظیمات Memory Game را نمایش می‌دهد. کلمه «IRAN» را در کادر Memory Game تایپ کرده و رنگ آن را تغییر دهید. عبارت «Please Click» را به جای Play Now تایپ کنید.

۳ زمان برنامه را تنظیم کنید.

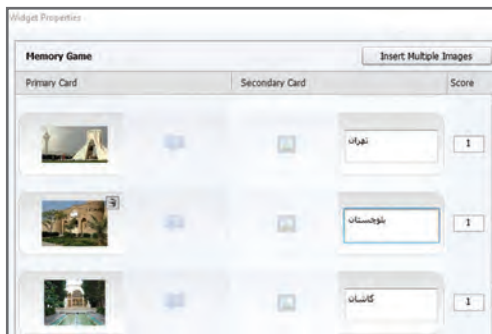
زمان برنامه را در قسمت Time، ۱ دقیقه و ۲۰ ثانیه تنظیم کنید.

۴ در کادرهای ابزار، پیغام‌های مناسب برای موفقیت یا عدم موفقیت کاربر بنویسید.

۵ اسلاید جاری را نمایش داده و بازی را انجام دهید.

۶ به دکمه پیوند ایجاد کنید.

اسلاید را به دکمه «دیدنی‌های ایران من» پیوند دهید.



شکل ۸- تعیین تصویر و نام استان‌ها



شکل ۹- تنظیمات Memory Game



با توجه به معنی Memory Game کاربرد آن چیست؟

کارگاه ۱۱ درج شیء تعاملی پازل (Puzzle)

می‌خواهیم از جذابیت این ابزار برای ساخت پازل نقشه ایران استفاده کنیم.

۱ یک اسلاید جدید ایجاد کرده و ابزار Jigsaw Puzzle را انتخاب کنید.

۲ تصویر پازل را انتخاب کنید.

روی دکمه Browse کلیک کنید و تصویر نقشه ایران را از پوشه Tolid انتخاب کنید.

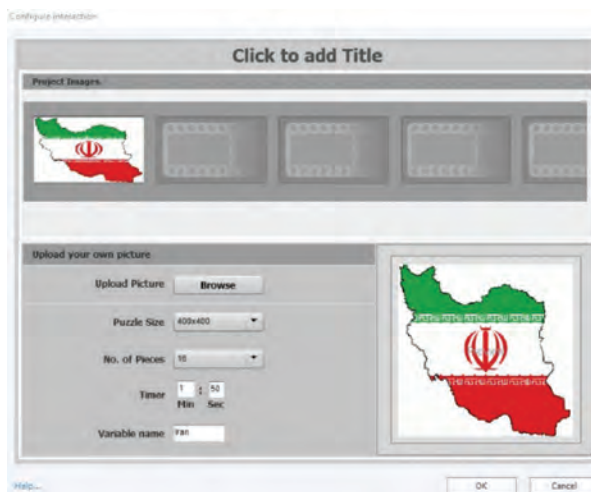
۳ اندازه پازل را ۴۰۰×۴۰۰ قرار دهید.

۴ تعداد قطعات پازل را تعیین کنید.

۵ زمان انجام ساخت پازل را تنظیم کنید.

۶ در کادرهای ابزار، پیام‌های مناسب برای موفقیت یا عدم موفقیت کاربر بنویسید.

۷ اسلاید جاری را نمایش داده و بازی را انجام دهید.



شکل ۱۰- تنظیمات پازل

۸ به دکمه پیوند ایجاد کنید.

اسلاید پازل را به دکمه «سرگرمی» در اسلاید دوم پیوند دهید. برای این کار ابتدا یک دکمه شفاف روی نماد سرگرمی درج کرده، سپس آن را به اسلاید پازل پیوند دهید. معمولاً دکمه‌های «سرگرمی»، «نظرسنجی»، «درباره ما» و «معرفی سایت‌های مرتبط» خارج از روندنما طراحی می‌شوند و می‌توانند در قسمت بالا یا پایین صفحه اصلی قرار گیرند.

- روی تصویر هر یک از نمادها، دکمه شفاف قرار دهید.
- با کمک هم‌گروهی خود برای هر یک از نمادهای درباره ما، معرفی سایت و راهنما، یک اسلاید جدید با موضوع مناسب آن طراحی کنید. اسلایدها را به دکمه‌های شفاف روی نمادها پیوند دهید.





در پروژه «درس افزار الکترونیکی آموزش Snagit» برای دکمه سرگرمی، آموزشی را با ساخت بازی خلاقانه ایجاد کنید. سعی کنید از دیگر امکانات پنجره Learning Interactions استفاده کنید. برای اسلاید سرگرمی یک موسیقی مناسب قرار دهید.

کارگاه ۱۲ حرکت اشیا با ابزار Drag and Drop

در این بخش می‌خواهیم کاربر با استفاده از ابزار تعاملی Drag and Drop سوغات هر یک از شهرها را در سبدی که نام آن شهر روی آن درج شده قرار دهد.

۱ تصاویر مبدأ و مقصد را درج کنید.

در اسلاید هشتم تصویر سبد موجود در پوشه Tolid را وارد صفحه کنید. از تصویر سبد نسخه مشابه ایجاد کنید. هر دو تصویر را سمت راست صفحه قرار دهید. روی سبد اول کلمه «مشهد» و روی سبد دوم کلمه «زنجان» را بنویسید. از پوشه Tolid تمام تصاویر سوغات را وارد صفحه کنید. اندازه تصاویر را کوچک کنید و چیدمان مناسبی برای آنها در نظر بگیرید.

۲ ابزار Interaction را باز کرده و گزینه Drag and Drop را انتخاب کنید.

در پنجره باز شده ۳ گام وجود دارد.

■ تصاویر مربوط به سوغات مشهد را با پایین نگه داشتن کلید Ctrl انتخاب کنید.

در کادر بالای صفحه روی علامت + کلیک کنید و نام مشهد را تایپ کنید.

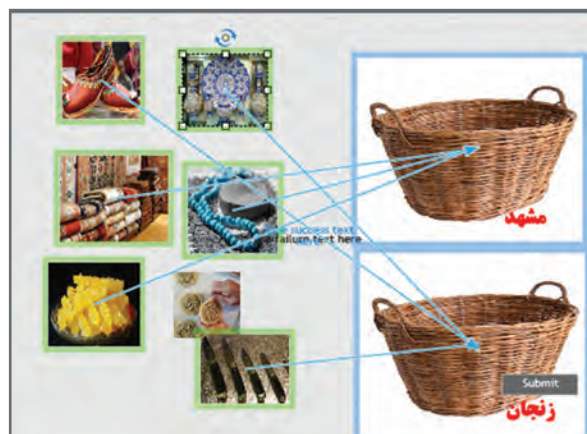
در یک جای خالی کلیک کنید و همین کار را برای تصاویر سوغات شهر زنجان انجام دهید.

■ با کلیک روی دکمه Next و پایین نگه داشتن کلید Ctrl تصاویر سبد را انتخاب کنید. سبدها منع دریافت سوغات تعریف می‌شوند.

■ تمام تصاویر مربوط به سوغات شهر مشهد را انتخاب کنید. در وسط یکی از تصاویر دایره‌ای وجود دارد آن را به سمت سبد مشهد درگ کنید تا تمام تصاویر مربوط با فلش به سمت سبد مشهد مشخص شوند (شکل ۱۱).

۳ برای گزینه‌های دیگر نیز عملیات را تکرار کنید.

این مراحل را برای تصاویر مربوط به سوغات شهر زنجان نیز انجام داده و روی دکمه Finish کلیک کنید.

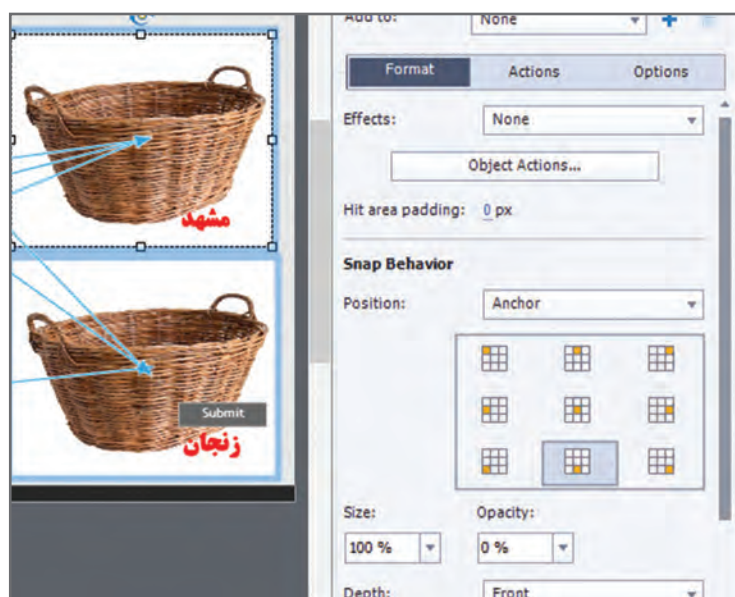


شکل ۱۱- برچسب زدن گزینه‌ها

بودمان سوم: تولید چند رسانه‌ای

۴ موقعیت قرار گرفتن اشیا را تنظیم کنید.

در پنجره ویژگی‌های سبد مشهد مانند شکل ۱۲ Position آن را تنظیم کنید. مقدار Opacity را صفر قرار دهید.



شکل ۱۲- تعیین محل تصاویر اشیا

در شکل ۱۲ تنظیم Snap Behavior چه عملی انجام می‌دهد؟

کنجکاوی



۵ تناظر یک به یک بین مبدأ و مقصد ایجاد کنید.

در پنجره خصوصیات سبد مشهد روی دکمه Object Action کلیک کنید. در پنجره Accepted Drag Source تنها گزینه مشهد را انتخاب کنید و بقیه را از حالت انتخاب خارج کنید.

۶ مراحل برای سبد زنجان نیز انجام دهید.

تنظیم پنجره Accepted Drag Source از جابه‌جایی گزینه‌ها در سبد دیگر جلوگیری می‌کند.

یادداشت



۷ اسلاید را نمایش دهید.

۸ به دکمه پیوند ایجاد کنید.

ارتباط این اسلاید را با دکمه «سوغات ایران من» در اسلاید گالری برقرار کنید.

سوغات استان و شهر خود را به مجموعه سوغات اسلاید قبل اضافه کنید.

فعالیت
کارگاهی





آنچه آموختیم:

- ۱.....
- ۲.....
- ۳.....

ارزشیابی مرحله ۲

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نمره
درج اشیا	مکان : کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات : رایانه مجهز به کارت صدا که نرم افزار تولید چند رسانه و نرم افزار اجرای چند رسانه‌ای روی آن نصب باشد - هدست زمان : ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	افزودن اشیای تعاملی و غیر تعاملی به پروژه - ایجاد پیش نمایش - تنظیمات اشیای تعاملی - تنظیمات اشیای غیر تعاملی	۳
		در حد انتظار	افزودن اشیای تعاملی و غیر تعاملی به پروژه - ایجاد پیش نمایش - تنظیمات اشیای غیر تعاملی	۲
		پایین تر از حد انتظار	افزودن اشیای غیر تعاملی به پروژه - ایجاد پیش نمایش	۱

کارگاه ۱۳ فیلم برداری نمایشی

در این بخش از پروژه می‌خواهیم از یک پرونده فیلم برداری کرده و در حین فیلم برداری توضیحاتی در مورد موضوع آن بدهیم. فیلم برداری در حالت نمایشی (Demo)، غیر تعاملی بوده و کاربر تنها می‌تواند فیلم را مشاهده کند. قبل از انجام مراحل کارگاه، سناریوی فیلم برداری از صفحه نمایش را بنویسید.

۱ یک پروژه از نوع فیلم برداری غیر تعاملی ایجاد کنید.

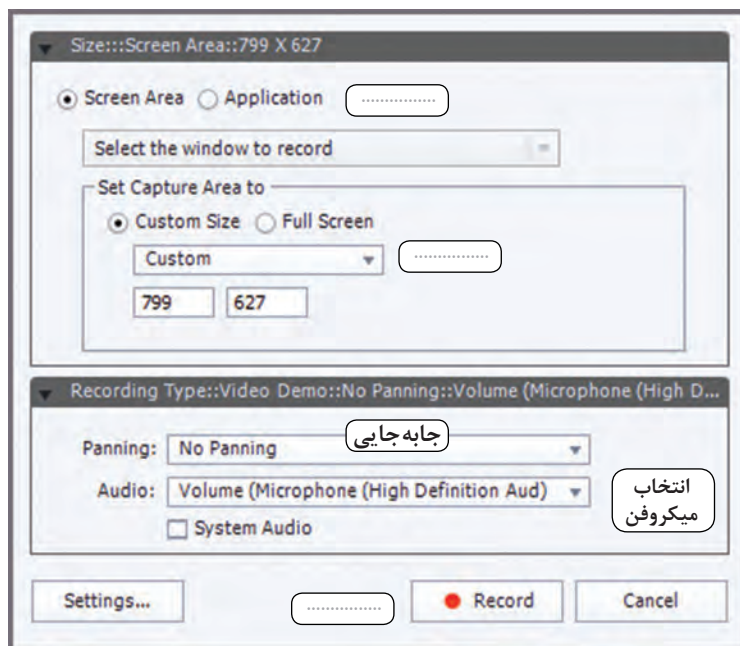
از منوی Video Demo > Record a New > File انتخاب کنید.

۲ برنامه مورد نظر برای فیلم برداری را اجرا کنید.

پاورپوینت Noroz را از پوشه Tolid انتخاب و آن را در حالت نمایشی اجرا کنید.

۳ تنظیمات فیلم برداری را انجام دهید.

محدوده فیلم برداری را تمام صفحه (Full Screen) تنظیم کنید.



شکل ۱۳ تنظیمات فیلم‌برداری را نشان می‌دهد. در جاهای خالی کاربرد هر یک از گزینه‌ها را بنویسید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۱۳- تنظیمات فیلم‌برداری

۴ میکروفن را نصب کنید.

۵ فیلم‌برداری را شروع کنید.

۶ با انتخاب دکمه  فیلم‌برداری را خاتمه دهید.

فیلم ضبط شده نمایش داده می‌شود.

کدام کلید تابعی برای پایان فیلم‌برداری استفاده می‌شود؟

کنجکاوی

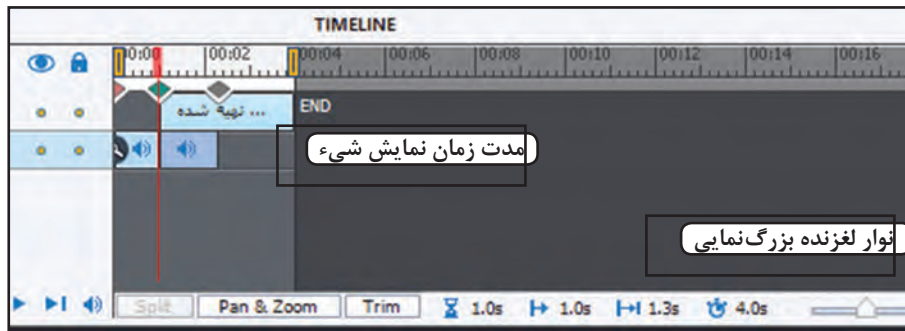


۷ فیلم را ویرایش کنید.

در صورتی که از صحت فیلم‌برداری اطمینان دارید روی دکمه Edit کلیک کنید. فیلم وارد محیط کپتیویت می‌شود. در شکل ۱۴ ناحیه خط زمان (TimeLine) را مشاهده می‌کنید. در صورت عدم مشاهده خط زمان از منوی Window گزینه TimeLine را فعال کنید. در این ناحیه تمام اشیای موجود در اسلاید، مدت زمان نمایش هریک از اشیا و ترتیب آنها قابل کنترل است. اگر زمان نمایش یک اسلاید را تغییر دادید، برای نمایش سایر اشیا تا انتهای اسلاید، روی شیء مورد نظر راست کلیک کرده و گزینه Show For Rest Of Slide را انتخاب کنید. در غیر این صورت نمایش اشیا به پایان می‌رسد اما صدا همچنان پخش می‌شود.





با کشیدن خط زمان هر شیء می‌توانید مدت زمان نمایش آن را تنظیم کنید.



شکل ۱۴- ناحیه خط زمان

- ۸ عبارت «تهیه کننده : نام و نام خانوادگی خودتان» را در انتهای فیلم درج کنید.
- ۹ فیلم را با ابزار Split به دو بخش تقسیم کنید و بین دو تکه فیلم جلوه‌گذار تعیین کنید. در محل تقسیم فیلم از پنجره ویژگی‌های آن >Transition Left را انتخاب کنید.



علامت  و  چه کاربردی دارند؟
در زمان ویرایش فیلم چه اشیای تعاملی یا غیرتعاملی از ابزارها فعال هستند؟

- ۱۰ فیلم را نمایش دهید و پروژه فیلم‌برداری را با نام «نوروز» در محیط کپتیویت ذخیره کنید. این پرونده به صورت مستقل و جدا از پروژه اصلی ذخیره می‌شود تا در انتهای کار خروجی آن را در پروژه اصلی به کار گیریم.



با گزینه Trim می‌توانید بخشی از فیلم خود را برش بزنید.

از آموزش خود در محیط Snagit فیلم‌برداری نمایشی انجام دهید و آن را ذخیره کنید. این پرونده بعد از گرفتن خروجی در پروژه اصلی قرار می‌گیرد.



کارگاه ۱۴ فیلم‌برداری به روش تعاملی

دو روش فیلم‌برداری تعاملی وجود دارد. در روش Training کاربر در زمان پخش فیلم، می‌تواند در محل‌هایی که رویداد ماوس یا صفحه کلید انجام شده راهنمایی دریافت کرده و با انجام آن ادامه فیلم را مشاهده کند. این روش برای آموزش و تمرین بسیار مناسب است. روش Assessment مشابه روش Training است با این تفاوت که هنگام پخش فیلم، کاربر هیچ راهنمایی دریافت نمی‌کند.

سناریوی فیلم‌برداری: می‌خواهیم با جستجو در اینترنت موضوع «مشاهیر ایران» را فیلم‌برداری کنیم.

شماره مراحل	عنوان: مشاهیر ایران نام محتوا: نشریه الکترونیکی ایران من متن ✓ صدا ✓ تصویر ✓ انیمیشن فیلم ✓																														
	گفتار (Narration)																														
	<p>به اینترنت متصل شوید. مرورگر خود را باز کنید. با استفاده از ابزار فیلم‌برداری تعاملی کار فیلم‌برداری را شروع کنید. در مرورگر خود عبارت «مشاهیر ایران» را وارد کنید. روی یکی از لینک‌های مورد نظر کلیک کنید. سایت‌های مورد نظر را ببینید. متن‌ها و تصاویر را در سیستم ذخیره کنید. فیلم‌برداری را خاتمه دهید. پروژه را ذخیره کنید.</p>																														
۱	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>عنوان رویداد</th> <th>تخصصیت</th> <th>ویژگی</th> <th>سال</th> <th>تکرار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>فرهنگستان ملی ایران</td> <td>هنر سنتی</td> <td>تاریخچه و یادگاری</td> <td>۱۹۷۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>تاریخچه ملی ایران</td> <td>سفرهای استراحت</td> <td>تاریخ</td> <td>۱۹۷۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>تاریخچه ملی ایران</td> <td>تاریخچه ملی ایران</td> <td>تاریخچه</td> <td>۱۹۷۵</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>۴</td> <td>تاریخچه ملی ایران</td> <td>تاریخچه ملی ایران</td> <td>تاریخ</td> <td>۱۹۷۸</td> <td>۴</td> </tr> </tbody> </table>	ردیف	عنوان رویداد	تخصصیت	ویژگی	سال	تکرار	۱	فرهنگستان ملی ایران	هنر سنتی	تاریخچه و یادگاری	۱۹۷۰	۱	۳	تاریخچه ملی ایران	سفرهای استراحت	تاریخ	۱۹۷۲	۳	۲	تاریخچه ملی ایران	تاریخچه ملی ایران	تاریخچه	۱۹۷۵	۲	۴	تاریخچه ملی ایران	تاریخچه ملی ایران	تاریخ	۱۹۷۸	۴
ردیف	عنوان رویداد	تخصصیت	ویژگی	سال	تکرار																										
۱	فرهنگستان ملی ایران	هنر سنتی	تاریخچه و یادگاری	۱۹۷۰	۱																										
۳	تاریخچه ملی ایران	سفرهای استراحت	تاریخ	۱۹۷۲	۳																										
۲	تاریخچه ملی ایران	تاریخچه ملی ایران	تاریخچه	۱۹۷۵	۲																										
۴	تاریخچه ملی ایران	تاریخچه ملی ایران	تاریخ	۱۹۷۸	۴																										

پس از نوشتن سناریو می‌توانید فیلم‌برداری را انجام دهید.

۱ یک پروژه جدید برای فیلم‌برداری تعاملی ایجاد کنید.

از مسیر File > Record a New > Software Simulation وارد پنجره تنظیمات فیلم‌برداری شوید.

۲ روش فیلم‌برداری Training را انتخاب کنید.

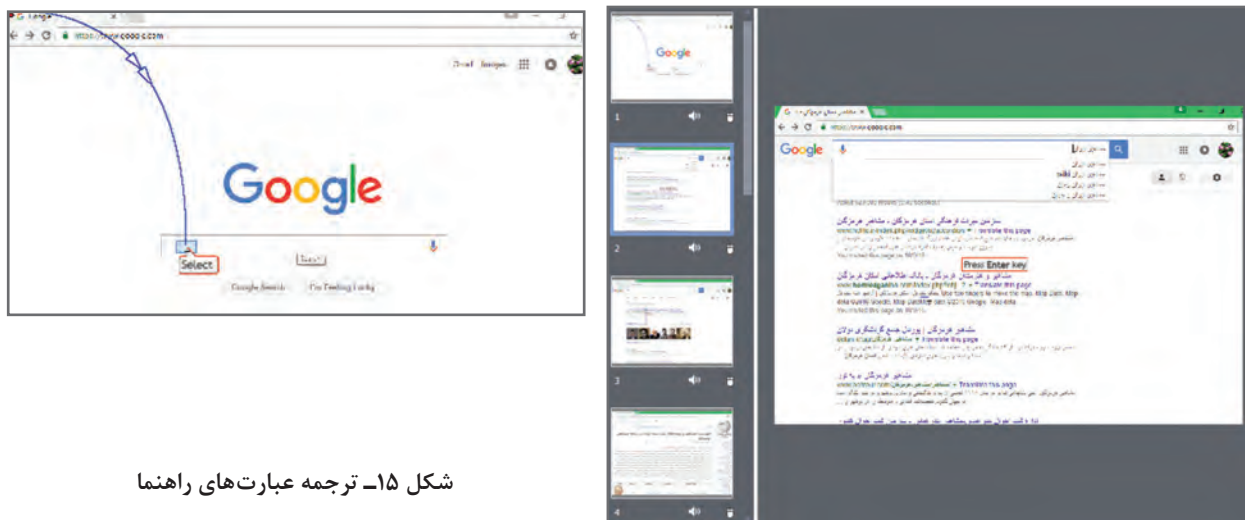
گزینه Demo را از حالت انتخاب خارج کنید.

۳ تنظیمات لازم را مشابه روش Demo انجام دهید.

۴ به وسیله دکمه Record و مطابق سناریو فیلم‌برداری کنید.

۵ فیلم‌برداری را خاتمه دهید.

عبارت‌های داخل کادرهای قرمز را دابل کلیک کرده و ترجمه آنها را به‌منظور ساخت راهنما بنویسید (شکل ۱۵).



شکل ۱۵- ترجمه عبارت‌های راهنما

۷ پروژه را نمایش دهید و با نام «مشاهیر ایران» ذخیره کنید.

این پرونده نیز مانند پرونده «نوروز» به صورت مستقل ذخیره می‌شود تا در انتهای کار به پروژه اصلی پیوند داده شود.

فیلم‌برداری را با روش Assessment انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



سه روش فیلم‌برداری Demo و Training و Assessment را با هم مقایسه کنید.

کنجکاوی



در روش ترکیبی می‌توانید از هر سه حالت فیلم‌برداری استفاده کنید. در روش ترکیبی ابتدا فیلم‌برداری به صورت نمایشی (Demo) ضبط می‌شود، سپس با انتخاب دیگر حالت‌های فیلم‌برداری، فیلم به صورت تعاملی ضبط خواهد شد.

فیلم شماره ۱۰۲۱۲: فیلم‌برداری ترکیبی

فیلم



فیلم را مشاهده کرده و فعالیت صفحه بعد را انجام دهید.

فعالیت
کارگاهی



پروژه «مشاهیر ایران» را به صورت ترکیبی، فیلم برداری کنید.

پروژه



برای پروژه «درس افزار الکترونیکی آموزش Snagit»، در یک پرونده جدید، فیلم برداری تعاملی از آموزش خود تهیه کنید آن را با نام «فیلم برداری تعاملی» ذخیره کنید.

برداشت



آنچه آموختم:

- ۱.....
- ۲.....
- ۳.....

ارزشیابی مرحله ۳

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	فیلم برداری از صفحه نمایش به روش نمایشی و ویرایش آن - فیلم برداری از صفحه نمایش به روش تعاملی و ویرایش آن - ضبط پروژه‌های ترکیبی	بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه مجهز به کارت صدا که نرم افزار تولید چند رسانه و نرم افزار اجرای چند رسانه‌ای روی آن نصب باشد - هدست زمان: ۲۰ دقیقه	فیلم برداری از صفحه نمایش
۲	فیلم برداری از صفحه نمایش به روش نمایشی و ویرایش آن - فیلم برداری از صفحه نمایش به روش تعاملی و ویرایش آن	در حد انتظار		
۱	فیلم برداری از صفحه نمایش به روش نمایشی - فیلم برداری از صفحه نمایش به روش تعاملی	پایین تر از حد انتظار		
<p>معیار شایستگی انجام کار:</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از مراحل درج اشیا و فیلم برداری از صفحه نمایش</p> <p>کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش</p> <p>کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

جدول ارزشیابی پایانی

شرح کار:

- ۱ ایجاد پروژه
- ۲ درج اشیا
- ۳ فیلم برداری از صفحه نمایش

استاندارد عملکرد:

با استفاده از نرم افزار تولید محتوا، از صفحه نمایش فیلم برداری کرده و با استفاده از امکانات نرم افزار و رسانه های مختلف، محتوای الکترونیک تولید کند.

شاخص ها:

شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار
۱	انتخاب نوع پروژه جدید با تنظیمات مورد نظر کارفرما - ساخت و به کارگیری Master Slide برای درج اسلاید در صورت نیاز
۲	درج اشیا تعاملی و غیر تعاملی مورد نیاز
۳	فیلم برداری از صفحه نمایش با تنظیمات مورد نیاز - ویرایش فیلم ضبط شده

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها
 تجهیزات: رایانه مجهز به کارت صدا که نرم افزار تولید چندرسانه و نرم افزار اجرای چندرسانه ای روی آن نصب باشد - همدست
 زمان: ۵۰ دقیقه (ایجاد پروژه ۱۰ دقیقه - درج اشیا ۲۰ دقیقه - فیلم برداری از صفحه نمایش ۲۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	ایجاد پروژه	۱	
۲	درج اشیا	۲	
۳	فیلم برداری از صفحه نمایش	۲	
	شایستگی های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت کیفیت - زبان فنی - رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات - ایجاد محتوای الکترونیک کاهش مصرف کاغذ - طراحی و ساخت خلاقانه پروژه چندرسانه		۲
	میانگین نمرات		*

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

واحد یادگیری ۶

شایستگی آزمون سازی و تولید چندرسانه‌ای

آیا تا به حال پی برده اید

- چگونه می توان یک آزمون الکترونیکی ایجاد کرد؟
- چگونه می توان آزمون با سؤالات تصادفی ایجاد کرد؟
- چگونه می توان مانع نمایش اطلاعات کارنامه آزمون شد؟
- چگونه می توان یک بسته محتوای الکترونیک را آماده و تولید کرد و نشر داد؟
- چه نوع خروجی هایی می توان از یک پروژه چندرسانه تولید کرد؟

هدف از این واحد شایستگی ساخت آزمون الکترونیکی همراه با کارنامه و مجموعه سازی است.

استاندارد عملکرد

با استفاده از نرم افزار تولید محتوا آزمون الکترونیکی با تنوع سؤال تولید کند. آزمون هایی با سؤالات تصادفی بسازد. مجموعه سازی کرده و پروژه تولید کند.

آزمون‌های الکترونیکی

آزمون، وسیله یا روشی نظام‌مند است که برای اندازه‌گیری نمونه‌ای از رفتار مورد استفاده قرار می‌گیرد. در نظام آموزشی، آزمون وسیله یا روشی برای اندازه‌گیری میزان یادگیری است. به آزمون‌هایی که با استفاده از سیستم الکترونیکی انجام می‌شوند، آزمون الکترونیکی می‌گویند. با پایان یافتن آزمون الکترونیکی، نمره آزمون و پاسخ‌های صحیح به صورت الکترونیکی نمایش داده شده و کارنامه آن صادر می‌شود.

در شکل ۱۶، اجرای آزمون‌ها را با هم مقایسه کرده و در مورد مزایا و معایب آنها با هم کلاسی‌های خود گفتگو کنید.



شکل ۱۶- انواع آزمون

در مورد آزمون‌های برخط و تفاوت آن با آزمون‌های الکترونیکی تحقیق کنید.

کارگاه ۱ | تنظیمات ساخت آزمون

فیلم شماره ۱۰۲۱۳: تنظیمات آزمون

فیلم را مشاهده کرده و عملیات زیر را انجام دهید.

- ۱ یک پروژه جدید با اندازه 1024×768 ایجاد کنید.
- ۲ تنظیمات آزمون را انجام دهید.
- ۳ نمره قبولی آزمون را با ۵۰ درصد پاسخ صحیح تنظیم کنید.
- ۴ تعیین کنید بعد از قبولی در آزمون، کاربر یک تصویر مناسب دریافت کند.
- ۵ آزمون را طوری تنظیم کنید که کاربر در صورت عدم موفقیت در آزمون بتواند مجدد در آزمون شرکت کند.
- ۶ آزمون را طوری تنظیم کنید که در صورت عدم موفقیت، کاربر به اسلایدی برای مطالعه راهنمایی شود.

فعالیت
گروهی



پژوهش



فیلم



جدول ۶- تنظیمات آزمون

Reporting	
Setting	
Pass or Fail	
Default Labels	

هر یک از بخش‌های جدول ۶ چه تنظیماتی در آزمون انجام می‌دهند؟

کنجکاوی



در پنجره تنظیمات آزمون در شکل ۱۷، هر یک از دکمه‌ها و پیام‌های آزمون را ترجمه کنید تا در حین ساخت آزمون از تکرار ترجمه آن در هر سؤال جلوگیری شود.

فعالیت کارگاهی



شکل ۱۷- تنظیمات آزمون

در اولین اسلاید، عنوان آزمون و توضیحات مربوط به آزمون را بنویسید.

آنچه آموختم:

برداشت



- ۱.....
- ۲.....
- ۳.....

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

شایستگی‌ها	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نمره
شایستگی‌های غیرفنی	مدیریت کیفیت، پایش شاخص‌های کیفیت - زبان فنی	قابل قبول	توجه به کیفیت نهایی پروژه چندرسانه شامل بررسی تناسب پیام‌های آزمون با نتیجه، صحت پیوند پیش‌آزمون با اسلاید مربوطه با توجه به نتیجه - حفاظت از تجهیزات	۲
ایمنی و بهداشت	رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات			
توجهات زیست محیطی	ایجاد محتوای الکترونیک کاهش مصرف کاغذ	غیر قابل قبول	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	۱
نگرش	دقت در محافظت از سؤالات آزمون			

ارزشیابی مرحله ۱

مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نمره
تنظیمات آزمون	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار تولید چندرسانه و نرم‌افزار اجرای چندرسانه‌ای روی آن نصب باشد. زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	انجام تنظیمات قبل و بعد از آزمون - فارسی کردن پیام‌های آزمون	۳
		در حد انتظار	انجام تنظیمات قبل و بعد از آزمون	۲
		پایین تر از حد انتظار	انجام تنظیمات قبل از آزمون	۱

کارگاه ۲ درج سؤال چندگزینه‌ای (Multiple Choice)

۱ یک اسلاید سؤال چند گزینه‌ای اضافه کنید.

از منوی Quiz گزینه Question Slide را انتخاب کنید. از چه راه دیگری می‌توانید اسلاید سؤال اضافه کنید؟

برای مشاهده پنجره سؤالات می‌توان از کلیدهای ترکیبی Shift+Ctrl+Q نیز استفاده کرد.

یادداشت

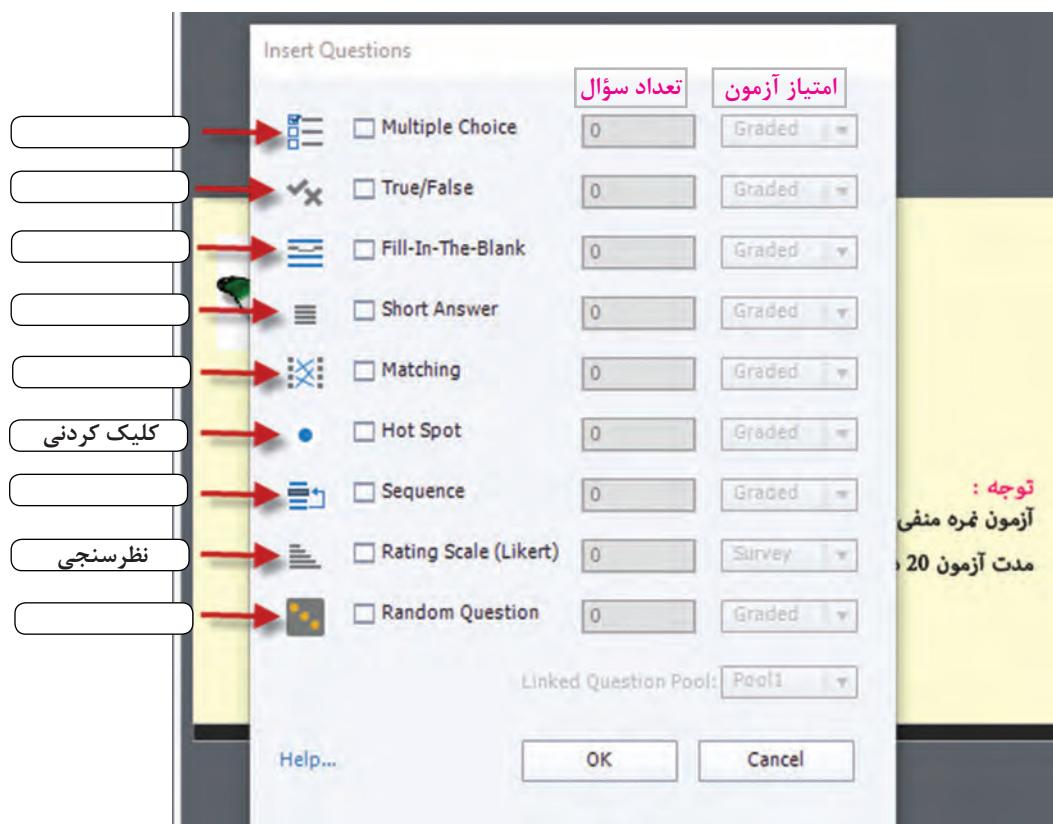


کنجکاو



با توجه به نمادهای شکل ۱۸، نوع هر یک از سؤالات را حدس بزنید و در مقابل آن بنویسید.

بودمان سوم: تولید چند رسانه‌ای



شکل ۱۸- کادر تعیین نوع سؤال

در مورد طراحی سؤالات تشریحی در کپیویوت اطلاعاتی را جمع‌آوری کرده و به کلاس ارائه دهید.

پژوهش



یکی از کاربردی‌ترین انواع سؤالات در آزمون‌های الکترونیکی، سؤالات چندگزینه‌ای است. گزینه Multiple choice را انتخاب کنید. با انتخاب آن یک سؤال با دو گزینه فعال می‌شود.

۲ تعداد سؤالات چندگزینه‌ای را وارد کنید.

۳ برای محاسبه نمره، گزینه Graded را انتخاب کنید.

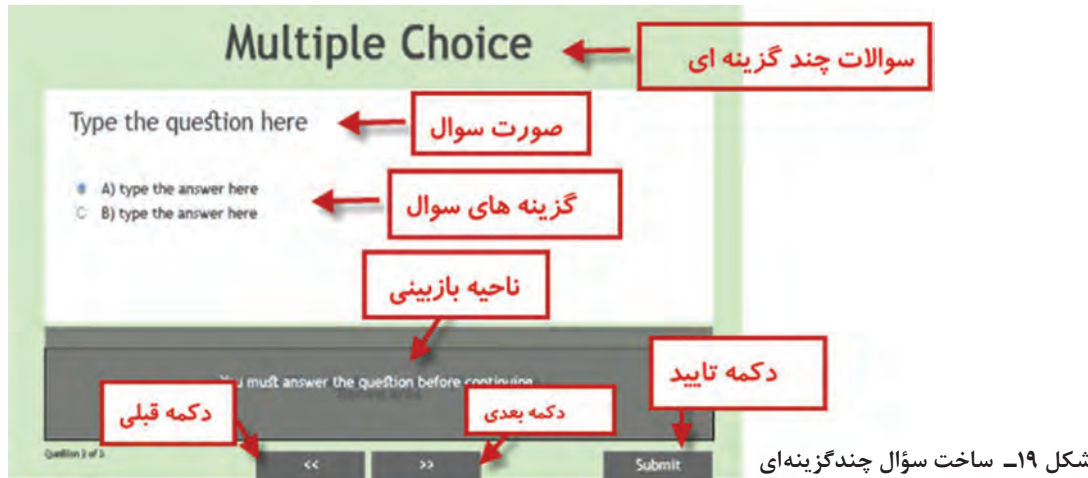
۴ متن سؤال، گزینه‌های پاسخ و پیام‌های مرتبط با سؤال و دکمه‌ها را بنویسید (شکل ۱۹).

گزینه Survey چه کاربردی دارد؟

کنجکاوی



با ایجاد اولین سؤال نمره‌دار (Graded)، اسلاید کارنامه (Quiz Result)، به‌طور خودکار ایجاد می‌شود.



شکل ۱۹- ساخت سؤال چندگزینه‌ای

۵ محل پیام‌های آزمون را تنظیم کنید.

در ناحیه بازبینی (Review Area)، هنگام مرور پاسخ‌ها، پیام‌هایی را که پیش از آزمون تنظیم کرده‌اید مشاهده می‌کنید. با کشیدن هریک، آنها را در جای مناسبی از اسلاید جهت نمایش قرار دهید.



۶ پاسخ صحیح هر سؤال را در متن سؤال علامت بزنید.

پاسخ سؤال در هنگام اجرای آزمون برای کاربر قابل مشاهده نخواهد بود و تنها برای تصحیح سؤال و صدور کارنامه استفاده می‌شود.



۷ تنظیمات سؤال را انجام دهید.
برای این مرحله فیلم را مشاهده کنید.

فیلم شماره ۱۰۲۱۴: تنظیمات سؤال

فیلم



فعالیت
کارگاهی



با کمک هنرآموز خود در شکل ۲۰ کاربرد هریک از گزینه‌ها را بنویسید و تنظیمات سؤال را به صورت زیر انجام دهید:

- تعداد گزینه‌ها را طوری تنظیم کنید که سؤال دارای ۴ گزینه باشد.
- گزینه‌ها را طوری تنظیم کنید که به صورت تصادفی جابه‌جا شوند.
- برای سؤال خود ۳ نمره منفی تعریف کنید.
- شماره‌گذاری گزینه‌ها را تغییر دهید.
- سؤال را طوری تنظیم کنید که در صورت پاسخ صحیح و یا بدون پاسخ پیام مناسب دهد.
- برای سؤال خود محدوده زمانی تعریف کنید.
- دکمه‌های پاک کردن، بازگشت، انصراف و سعی مجدد را برای سؤال فعال کنید.

شکل ۲۰- تنظیمات سؤال

۸ با استفاده از کلید F4 یا F8 سؤال را نمایش دهید.

سؤال را طوری تنظیم کنید که پس از پاسخ، به اسلاید سؤال بعدی برود.

کنجکاوی



یک سؤال از نوع درست (True) / نادرست (False) ایجاد کنید. این نوع سؤالات درستی یا نادرستی یک عبارت را تعیین می کنند و دارای دو گزینه هستند. تنظیمات سؤال را انجام داده و سؤال را نمایش دهید.

فعالیت کارگاهی



شکل ۲۱- سؤال درست / نادرست

کارگاه ۳ درج سؤالات کوتاه پاسخ

۱ یک سؤال از نوع **Fill in the Blank** اضافه کنید.

این نوع از سؤالات کوتاه پاسخ برای کامل کردن یک عبارت به کار می روند.

۲ متن سؤال را به گونه ای وارد کنید که کلمه پاسخ در محل **Blank** قرار گیرد.

در صورتی که متن سؤال دارای بیش از یک جای خالی است کلمات یا عبارت های مورد نظر را انتخاب و در پنل Quiz با انتخاب گزینه Mark Blank آن را علامت دار کنید تا کپیویت، آن را به عنوان عبارت جای خالی بشناسد.

دو گزینه **List User Input** و **DropDown** در پایین پنجره تنظیمات باعث ایجاد پاسخ های بسته و باز می شود.

یادداشت



۲ تنظیمات سؤال را انجام داده و سؤال را نمایش دهید.

۴ یک سؤال از نوع کوتاه پاسخ (Short Answer) ایجاد کنید.

این نوع سؤالات دارای یک پاسخ کوتاه هستند که کاربر می‌تواند پاسخ خود را در کادر آن بنویسد.

۵ متن سؤال را وارد کنید.

۶ پاسخ سؤال را وارد کنید.

روی متن یا عبارت مورد سؤال دابل کلیک کنید (شکل ۲۲).

در شکل ۲۲ کاربرد علامت + و - را بنویسید.

کنجکاوی



شکل ۲۲- سؤال کوتاه پاسخ

۷ سؤال را طوری تنظیم کنید که پاسخ نسبت به حروف کوچک و بزرگ حساس نباشد.

۸ سؤال را نمایش دهید.

کارگاه ۴ درج سؤال جور کردنی (Matching)

۱ یک سؤال از نوع جور کردنی ایجاد کنید.

در این نوع سؤالات کاربر باید گزینه‌های مرتبط را با کشیدن گزینه‌ها یا انتخاب از فهرست کشویی به یکدیگر وصل کند.

۲ سؤال را وارد کنید.

۳ تعداد گزینه‌های ستون‌ها را افزایش دهید.

۴ تنظیمات سؤال را انجام دهید.

۵ پاسخ سؤال را با استفاده از کشورهای مربوطه مشخص کنید.

۶ سؤال را نمایش دهید.



شکل ۲۳- سؤال جور کردنی

کارگاه ۵ | درج سؤال کلیک کردنی (Hot Spot)

در این نوع سؤالات از کاربر خواسته می‌شود تا در محل یا محل‌های موردنظر روی تصویر کلیک کرده و به سؤال پاسخ دهد.



- ۱ یک سؤال از نوع کلیک کردنی ایجاد کنید.
 - ۲ متن سؤال را بنویسید (شکل ۲۴).
- از مسیر `Media>Image` تصویر نقشه ایران را از پرونده `Map` وارد کنید.
- ۳ سؤال را طوری تنظیم کنید که دارای بیش از یک پاسخ باشد.
 - ۴ نقاط پاسخ را روی نقشه مشخص کنید.
 - ۵ تنظیمات سؤال را انجام داده و سؤال را نمایش دهید.

چگونه می‌توان خط دور پاسخ‌ها را حذف کرد به طوری که زمان اجرا قابل مشاهده نباشد؟

کنجکاو



کارگاه ۶ | درج سؤال ترتیبی (Sequence)

در این نوع سؤالات کاربر با مرتب کردن گزینه‌ها، ترتیب آنها را نشان می‌دهد.

- ۱ یک سؤال از نوع ترتیبی ایجاد کنید.
 - ۲ تعداد گزینه‌های سؤال را به ۱۰ گزینه افزایش دهید.
 - ۳ متن سؤال را وارد کنید.
 - ۴ شعر سرود ملی ایران را در هر یک از گزینه‌ها به صورت مرتب وارد کنید.
- از پنل `Quiz` گزینه `Answer Type`، روش پاسخ‌گویی به سؤال را `Drag Drop` و یک بار به روش `List DropDown` تغییر دهید.

بودمان سوم: تولید چند رسانه‌ای

شعر سرود ملی را مرتب کنید

1. سرود از افق
2. مهر خاوران
3. فروغ دیده‌ی حق باوران
4. بهمن! قُرّ ایمان ماست
5. پیامت ای امام
6. استقلال، آزادی
7. نقش جان ماست
8. شهیدان پیچیده در گوش زبانت، فریادتان
9. پاینده، مانی و جاودان
10. جمهوری اسلامی ایران

Review Area

نابید

Question 8 of 9

۵ سؤال را نمایش داده و کارنامه آزمون را مشاهده کنید.

شکل ۲۵- سؤال مرتب‌کردنی

با ایجاد اولین سؤال در آزمون، کارنامه در آخرین اسلاید نمایش داده می‌شود. با توجه به اینکه متغیرهای نتیجه آزمون درون { } هستند، از تغییر آنها خودداری کنید.

به اسلاید کارنامه بروید. کاربرد هر یک از سطرهای کارنامه را بنویسید (شکل ۲۶).

فعالیت
کارگاهی



نتیجه آزمون-کارنامه

You Scored: {score}

Maximum Score: {max-score}

Correct Questions: {correct-questions}

Total Questions: {total-questions}

Accuracy: {percent}

Attempts: {total-attempts}

Review Area

ادامه آزمون مجدد

دقت

تعداد دفعات تکرار آزمون

شکل ۲۶- کارنامه آزمون

چگونه می‌توان با استفاده از تنظیمات کارنامه در پنل Quiz متغیرهای کارنامه را مخفی کرد؟

کنجکاو



۶ با فشردن کلید F4 آزمون را اجرا کنید.

کارگاه ۷ | درج سؤال نظر سنجی (Scale Rating)

آیا تاکنون در یک نظرسنجی شرکت کرده‌اید؟ نظرسنجی الکترونیکی چگونه؟ سؤالات نظرسنجی برای سنجش یک موضوع به کار می‌روند.

- ۱ پرونده «نظرسنجی» را باز کنید.
- ۲ انتهای پروژه یک سؤال از نوع نظرسنجی ایجاد کنید.
- ۳ سؤال را وارد کنید.
- ۴ کاربرد گزینه‌های سؤال را بررسی کنید.

کاربرد هر یک از گزینه‌های شکل ۲۷ را بنویسید.

فعالیت
کارگاهی



Disagree	Somewhat Disagree	Neutral	Somewhat Agree	Agree
1	2	3	4	5

(۱) (۲) (۳) (۴) (۵)

شکل ۲۷- گزینه‌های سؤال نظرسنجی

چرا گزینه Graded برای سؤالات نظرسنجی غیرفعال است؟

کنجکاو



نظر شما در مورد روش ساخت نشریه الکترونیکی ایران من چیست؟

Disagree	Somewhat Disagree	Neutral	Somewhat Agree	Agree
1	2	3	4	5

انتخاب کنید A)

Question 9 of 9

نابید

- ۵ سه سؤال نظرسنجی دیگر در مورد نشریه اضافه کنید.
- ۶ با فشردن کلید F4 به سؤال مورد نظر پاسخ دهید.
- ۷ پروژه را ذخیره کنید.

شکل ۲۸- سؤال نظرسنجی

به کمک هنرآموز خود یک نظرسنجی را تحلیل و بررسی کنید.

پژوهش



پیش آزمون: به آزمونی که پیش از آموزش انجام می‌گیرد، پیش‌آزمون می‌گویند. پس از برگزاری پیش‌آزمون عمل آموزش انجام می‌شود و در پایان آموزش، آزمون نهایی انجام می‌شود. از آنجا که معمولاً پیش‌آزمون و آزمون مشابه است، فراگیران با گذراندن پیش‌آزمون تعیین سطح شده، در کلاس یا دوره آموزشی شرکت کرده و در پایان آموزش، در آزمون نهایی شرکت می‌کنند. پیش‌آزمون چه مزیتی دارد؟

فیلم

فیلم شماره ۱۰۲۱۵: ایجاد پیش‌آزمون



فیلم را مشاهده کرده و فعالیت زیر را انجام دهید.

فعالیت کارگاهی

پیش‌آزمونی با حداکثر ۳ سؤال از اطلاعات عمومی درباره ایران ایجاد کنید. در صورت موفقیت کاربر در آزمون، سؤال‌هایی که در کارگاه‌های قبل ساختید به‌عنوان آزمون ارائه داده و در غیر این صورت اسلایدی با عنوان «نیاز به مطالعه بیشتر» نمایش دهید.



در مورد تفاوت Prteset Question slide و Knowledge Check slide تحقیق کنید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

پژوهش



ارزشیابی مرحله ۲

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نمره
ساخت آزمون الکترونیکی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار تولید چندرسانه و نرم‌افزار اجرای چندرسانه‌ای روی آن نصب باشد. زمان: ۲۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	درج انواع سؤال - تنظیمات سؤال - صدور کارنامه با تنظیمات مورد نیاز - ایجاد پیش‌آزمون	۳
		در حد انتظار	درج انواع سؤال - تنظیمات سؤال - صدور کارنامه با تنظیمات پیش‌فرض	۲
		پایین‌تر از حد انتظار	درج انواع سؤال	۱

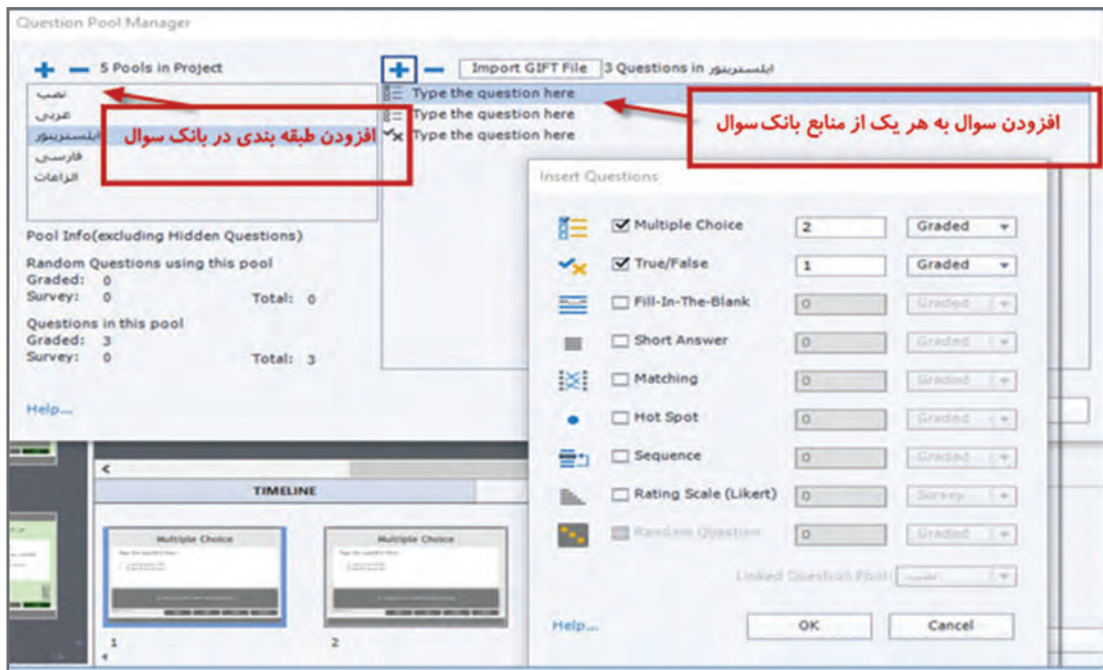
کارگاه ۸ ساخت آزمون با سؤالات تصادفی

۱ بانک سؤال ایجاد کنید.

برای ساخت آزمون با سؤالات تصادفی ابتدا بانک سؤال ایجاد می‌کنیم تا بتوان سؤالات را به صورت تصادفی از بانک سؤال انتخاب کرد. از مسیر Quiz>Question Pool Manager وارد کادر مدیریت بانک سؤال شوید.

۲ طبقه بندی سؤالات را تعیین کنید.

برای ایجاد بانک سؤال با کلیک روی علامت + در سمت چپ، منابع یا طبقه بندی سؤالات آزمون را تعیین و نام‌گذاری کنید (شکل ۲۹).



شکل ۲۹- کادر مدیریت بانک سؤال

۳ تعداد سؤالات هر طبقه بندی را تعیین کنید.

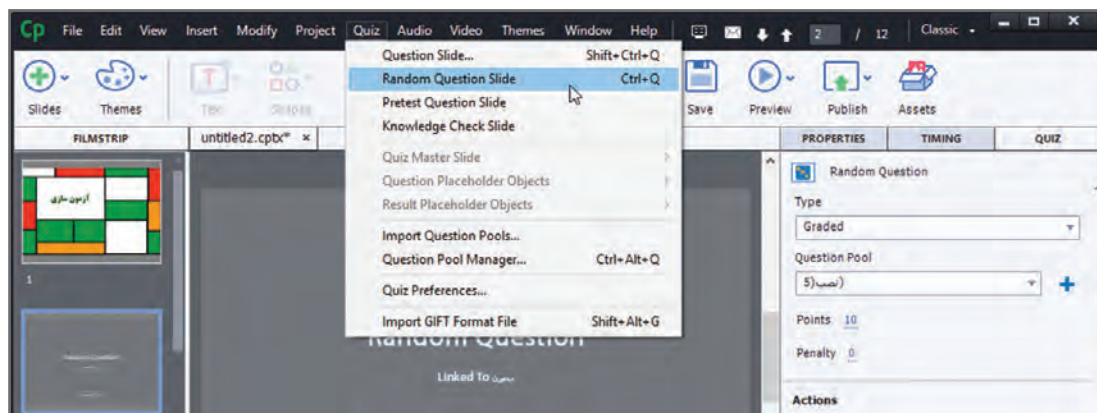
روی هر یک از منابع آزمون کلیک کنید و با انتخاب علامت + از کادر مقابل تعداد هر یک از انواع سؤالات مربوط به آن را تعیین کنید. هر یک از سؤالات در خط زمان قابل ویرایش است.

۴ سؤالات را وارد کنید.

روی اولین عبارت Type the Question here کلیک کنید تا اسلاید سؤال فعال شود و متن سؤال را وارد کنید. برای بقیه سؤالات هم این کار را انجام دهید. با راست کلیک روی اسلاید سؤالاتی که قبلاً ایجاد کردید و انتخاب گزینه Move Question to می‌توانید سؤال خود را به طبقه بندی بانک سؤال اضافه کنید.

بودمان سوم: تولید چند رسانه‌ای

با توجه به شکل به تعداد دلخواه سؤال تصادفی ایجاد کنید. سؤال تصادفی ایجاد شده فقط در زمان اجرای آزمون قابل مشاهده است.



شکل ۳۰- ایجاد سؤال تصادفی

آزمون را طوری طراحی کنید که دارای بانک سؤال مطابق جدول ۷ باشد و ۵ سؤال تصادفی ایجاد کند. برنامه را ذخیره کنید.

فعالیت
کارگاهی



جدول ۷- مشخصات منابع بانک سؤال

ردیف	نام منبع سؤال	نوع سؤال	تعداد سؤال
۱	عربی	ترتیبی	۵
۲	عربی	درست / نادرست	۴
۳	عربی	کلیک کردنی	۲
۴	زبان خارجه	جای خالی	۴
۵	زبان خارجه	چند گزینه‌ای	۵

برای پروژه «درس‌افزار الکترونیکی آموزش Snagit» در یک پروژه جدید بانک سؤال شامل انواع سؤالات از آنچه که آموزش دیده‌اید ایجاد کنید سپس آزمون را طوری تنظیم کنید که در هر بار اجرا ۱۰ سؤال به صورت تصادفی نمایش داده شود. پرونده را با نام «آزمون» ذخیره کنید.

پروژه



مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نمره
ساخت آزمون تصادفی	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار تولید چندرسانه و نرم‌افزار اجرای چندرسانه‌ای روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	بالاتر از انتظار	ایجاد بانک سؤال با طبقه‌بندی‌های مختلف و درج انواع سؤال در هر طبقه‌بندی - ساخت آزمون با سؤالات تصادفی	۳
		در حد انتظار	ایجاد بانک سؤال با طبقه‌بندی‌های مختلف و درج انواع سؤال در هر طبقه‌بندی	۲
		پایین تر از حد انتظار	ایجاد بانک سؤال با طبقه‌بندی‌های مختلف	۱

کارگاه ۹ تغییر پوسته پروژه

به نواری که در زمان پیش‌نمایش یا خروجی مشاهده می‌کنید و دارای دکمه‌های جلو، عقب، توقف، پخش صدا و ... است نوار کنترلی می‌گویند. بعضی از تنظیمات را روی نوار کنترلی می‌توان اعمال کرد.

- ۱ پروژه «ایران من» را نمایش دهید.
- ۲ نوار کنترلی آن را بررسی کنید.

در شکل ۳۱ عملکرد هر یک از دکمه‌های روی نوار کنترلی پروژه را بنویسید.

فعالیت کارگاهی

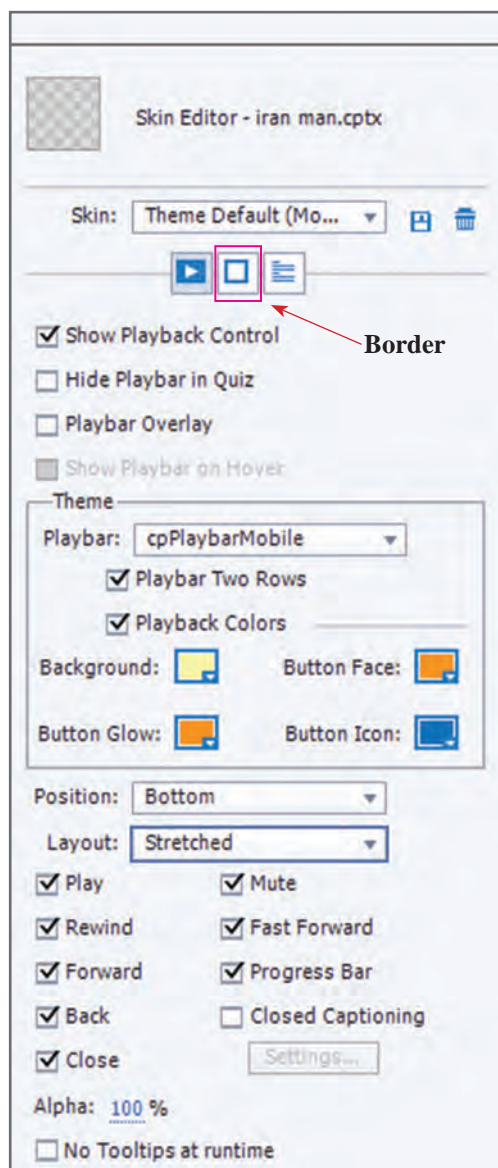


- ۳ رنگ قسمت‌های مختلف نوار کنترلی را تغییر دهید.

به مسیر `Project > Edit Skin` وارد شوید. در بخش `Playbar` رنگ‌ها را مانند شکل ۳۲ تغییر دهید.



در صورتی که گزینه Playbar Two Rows را فعال کنیم چه تغییری ایجاد می‌شود؟



شکل ۳۲- تنظیمات پوسته

- ۴ نوار کنترلی را به گونه‌ای طراحی کنید که همه دکمه‌های آن در وسط نوار قرار گیرد (شکل ۳۲).
- ۵ با استفاده از گزینه **Border** برای پروژه یک قاب ایجاد کنید.
- ۶ پهنای قاب را ۱۰ قرار دهید.
- ۷ پروژه را ذخیره کرده و نمایش دهید.

پس از اتمام کار در کپیویت باید پروژه را برای اجرا و نشر آماده کرد.



فیلم شماره ۱۰۲۱۶: ایجاد فهرست محتوا

فیلم را مشاهده کنید و فعالیت را انجام دهید.



برای پروژه «ایران من» فهرست محتوا (TOC) ایجاد کنید.

در پروژه «درس افزار الکترونیکی آموزش Snagit»، نوار کنترلی را به دلخواه تغییر دهید و برای پروژه خود فهرست محتوا ایجاد کنید.

کارگاه ۱۰ تولید و نشر پروژه

۱ تنظیمات قبل از نمایش پروژه را انجام دهید.

از منوی Edit گزینه Preferences را انتخاب کنید. جهت ساخت پروژه با اجرای خودکار (Autorun) در بخش Start & End گزینه Autoplay را انتخاب و در قسمت Preloader، یک پرونده swf را برای نمایش ابتدای پروژه انتخاب کنید.

۲ در بخش Information اطلاعات خود را وارد کنید.

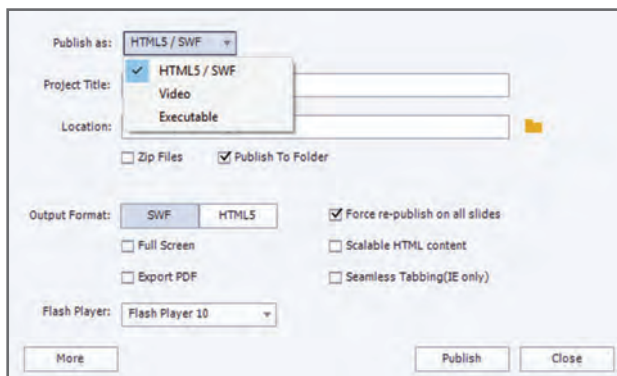
۳ تنظیمات خروجی را انجام دهید.

از منوی File گزینه Publish as را انتخاب کنید. نوع خروجی را swf انتخاب کنید. عنوان خروجی را «Iran» وارد کنید. محل پرونده خروجی را مشخص کنید. نمایش پروژه را به صورت تمام صفحه تنظیم کنید.

۴ از پروژه خروجی بگیرید.

روی دکمه Publish کلیک کنید.

۵ پرونده خروجی را اجرا کنید.



شکل ۳۳- کادر گرفتن خروجی

گزینه‌های Video و Executable چه نوع خروجی تولید می‌کنند؟



پرونده «نوروز» را برای استفاده در پروژه اصلی به صورت SWF ذخیره کنید و به دکمه مربوطه در اسلاید گالری پیوند دهید. پرونده «مشاهیر ایران من» را نیز به صورت SWF ذخیره و به دکمه مربوطه در اسلاید اصلی پیوند دهید. این مراحل را برای پرونده نظرسنجی تکرار کنید و از پروژه اصلی، خروجی بگیرید.



از پرونده‌های مختلفی که برای پروژه «درس‌افزار الکترونیکی آموزش Snagit» آماده کرده‌اید خروجی SWF بگیرید. برنامه‌های خروجی را به دکمه‌های مربوطه در پروژه اصلی پیوند دهید. پروژه را برای نشر آماده کنید و آن را تولید کنید.

پروژه



سناریوی نشریه الکترونیکی «استان من» را بنویسید و با استفاده از پوسته گرافیکی نشریه استان من که در فصل ۲ طراحی کردید نشریه الکترونیکی خلاقانه‌ای برای استان خود تولید کنید.

فعالیت منزل



ارزشیابی مرحله ۴

مرحله کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره‌دهی)	نمره
تولید و نشر پروژه	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه مجهز به کارت صدا که نرم‌افزار تولید چندرسانه و نرم‌افزار اجرای چندرسانه‌ای روی آن نصب باشد- بلندگو زمان: ۱۰ دقیقه	بالاتر از حد انتظار	تغییر پوسته پروژه - ایجاد فهرست محتوا با تنظیمات مورد نیاز - گرفتن خروجی از پروژه	۳
		در حد انتظار	تغییر پوسته پروژه - ایجاد فهرست محتوا با تنظیمات پیش‌فرض - گرفتن خروجی از پروژه	۲
		پایین تر از حد انتظار	تغییر پوسته پروژه - گرفتن خروجی از پروژه	۱
<p>معیار شایستگی انجام کار: کسب حداقل نمره ۲ از مراحل ساخت آزمون الکترونیکی، تولید و نشر پروژه کسب حداقل نمره ۲ از بخش شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش کسب حداقل میانگین ۲ از مراحل کار</p>				

شرح کار:

- ۱ تنظیمات آزمون
- ۲ ساخت آزمون الکترونیکی
- ۳ ساخت آزمون تصادفی
- ۴ تولید و نشر پروژه

استاندارد عملکرد:

با استفاده از نرم افزار تولید محتوا آزمون الکترونیکی با تنوع سؤال تولید کند. آزمون هایی با سؤالات تصادفی بسازد. مجموعه سازی کرده و پروژه تولید کند.

شاخص ها:

شماره مرحله کار	شاخص های مرحله کار
۱	ایجاد پروژه آزمون با تنظیمات مورد نیاز
۲	درج سؤالات و صدور کارنامه براساس سفارش کارفرما
۳	ایجاد بانک سؤال با سؤالات مورد نظر کارفرما - ایجاد آزمون تصادفی با تنظیمات مورد نظر کارفرما
۴	مجموعه سازی پروژه - گرفتن خروجی نهایی پروژه آزمون

شرایط انجام کار و ابزار و تجهیزات:

مکان: کارگاه رایانه مطابق استاندارد تجهیزات هنرستان ها
 تجهیزات: رایانه مجهز به کارت صدا که نرم افزار تولید چند رسانه و نرم افزار اجرای چند رسانه ای روی آن نصب باشد - بلندگو
 زمان: ۵۵ دقیقه (تنظیمات آزمون ۱۰ دقیقه - ساخت آزمون الکترونیکی ۲۰ دقیقه - ساخت آزمون تصادفی ۱۵ دقیقه - تولید و نشر پروژه ۱۰ دقیقه)

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳ نمره هنرجو
۱	تنظیمات آزمون	۱
۲	ساخت آزمون الکترونیکی	۲
۳	ساخت آزمون تصادفی	۱
۴	تولید و نشر پروژه	۲
شایستگی های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست محیطی و نگرش: مدیریت کیفیت - زبان فنی - رعایت ارگونومی - کنترل حفاظتی الکتریکی و الکترونیکی تجهیزات - ایجاد محتوای الکترونیک کاهش مصرف کاغذ - دقت در محافظت از سؤالات آزمون		
میانگین نمرات		

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

پودمان ۴

حل مسائل ساده



در زندگی روزمره و محیط کسب و کار، با مسائل کوچک و بزرگ بسیاری روبه‌رو می‌شویم. آگاهی از روش‌ها و فنون حل مسئله به ما در رویارویی و غلبه بر مسائل کمک می‌کند. حل یک مسئله بدون بهره‌گیری از روش‌های نظام‌مند، ممکن است سخت، پیچیده، زمان‌بر، غیرمنطقی و حتی گاهی بی‌پاسخ به نظر برسد. همیشه با پیدا کردن راه‌حل یک مسئله، حل آن به پایان نمی‌رسد. در برخی مسائل بزرگ، یافتن راه‌حل برای انسان نیز به نظر سخت، طولانی و خسته‌کننده و مستعد اشتباه است. اما می‌توان از سرعت، دقت و خستگی‌ناپذیری رایانه بهره‌جست و با تبدیل کردن راه‌حل به دستورات قابل‌فهم برای رایانه، انجام راه‌حل را به رایانه سپرد. در این پودمان هرچو قادر خواهد بود تا با اتکا بر دانش و مهارت حل مسئله، کار با IDE و ویژوال استودیو، دستورات دریافت، نمایش مقادیر و تبدیل داده کار با عملگرهای منطقی و دستورات شرطی ساده و پیچیده، در بستر برنامه‌نویسی سی‌شارپ، برنامه‌های ساده کنسول با خروجی‌های جذاب تولید کند.

واحد یادگیری ۷

شایستگی حل مسئله و کار با IDE

آیا تا به حال پی برده اید

- برای حل یک مسئله چه مراحل باید طی شود؟
- برای رسم روندنمای یک مسئله از چه نرم‌افزاری می‌توان استفاده کرد؟
- IDE چیست و چه کاربردی دارد؟
- در زبان سی‌شارپ دستورات چگونه از یکدیگر تفکیک می‌شوند؟
- چگونه می‌توان در زبان سی‌شارپ خروجی‌های جذاب همراه صدا تولید کرد؟

هدف از این واحد شایستگی، چگونگی حل مسئله و کار با بخش‌های مختلف IDE و ایجاد برنامه‌های کنسول ساده برای نمایش خروجی‌های ساده و جذاب است.

استاندارد عملکرد

با دانش حل مسئله، راه‌حل و الگوریتم ارائه دهد و از محیط IDE برای ایجاد برنامه‌های ساده کنسول برای تولید خروجی‌های جذاب استفاده کند.

حل مسئله (Problem Solving)

در یک جامعه پیشرفته، بسیاری از روش‌های سنتی با روش‌های نوین جایگزین شده‌اند که از فناوری‌های روز دنیا بهره می‌گیرند. خرید اینترنتی و پرداخت الکترونیکی یکی از این روش‌های جدید است و آشنایی با آن در دنیای امروز بسیار اهمیت دارد. اما خرید اینترنتی چگونه است؟ ابزار اصلی خرید اینترنتی، وجود یک کارت بانکی است. در ایران بیشتر بانک‌ها عضو شبکه شتاب^۱ هستند؛ بنابراین داشتن کارت یکی از این بانک‌ها امکان استفاده از خدمات گسترده این شبکه را فراهم می‌سازد. با مراجعه به فروشگاه‌های اینترنتی که از درگاه پرداخت الکترونیک شتاب استفاده می‌کنند، می‌توانیم از خدمات خرید اینترنتی استفاده کنیم.

با هم کلاسی خود، درباره مراحل انجام یک خرید اینترنتی گفتگو کنید.

فعالیت
گروهی



آقای خوش نام قصد دارد از یک شرکت معتبر تولید نرم‌افزار، بسته نرم‌افزاری بخرد. شرکت تولیدکننده نرم‌افزار در نقطه‌ای از شهر قرار گرفته که بار ترافیکی بسیار سنگینی دارد و دسترسی به آن وقت و حوصله زیادی می‌طلبد. با مراجعه به تارنما شرکت، متوجه گزینه خرید اینترنتی می‌شود. در خرید اینترنتی، پس از انتخاب نرم‌افزار از لیست محصولات شرکت و پرداخت هزینه، نرم‌افزار از طریق پست، به نشانی خریدار ارسال خواهد شد. در فرایند خرید اینترنتی اطلاعات زیر مورد نیاز است:

۱ شماره کارت

۲ رمز خرید اینترنتی یا رمز دوم کارت

۳ CVV2

۴ تاریخ انقضای کارت

۵ ایمیل

۶ کد امنیتی یا کپچا

پس از ورود این اطلاعات و تکمیل فرایند خرید، کد رهگیری پرداخت تولید شده، نمایش داده می‌شود.

درباره روش‌های تولید کد امنیتی (کپچا) تحقیق کنید.

پژوهش



در مورد دلایل استفاده از صفحه کلید مجازی در زمان خرید اینترنتی با هم کلاسی خود بحث کنید.

فعالیت
گروهی



اولین گام حل مسئله شناخت مسئله است. در این مرحله تعیین می‌کنیم:

۱ چه داده‌هایی داریم؟ پاسخ این سؤال، ورودی‌های مسئله است.

۲ چه اطلاعاتی را می‌خواهیم به دست آوریم؟ پاسخ این سؤال خروجی‌های مسئله است.

گام بعدی حل مسئله طرح نقشه است. که در این گام مسیر رسیدن از ورودی به خروجی را تعیین می‌کنیم.

۱- شتاب سرواژه عبارت شبکه تبادل اطلاعات بین بانکی است.

مسئله ۱: برای خرید اینترنتی جدول حل مسئله را تکمیل کنید.

شماره کارت، رمز دوم	ورودی ها	شناخت مسئله
کد رهگیری پرداخت	خروجی ها	
<p> <input type="checkbox"/> شروع <input type="checkbox"/> وارد کردن شماره کارت بانکی <input type="checkbox"/> </p>		الگوریتم
<p><input type="checkbox"/> پایان</p>		

مسئله ۲: برای یک سامانه ورود و خروج کارمندان که براساس اثر انگشت کار می کند، جدول زیر را کامل کنید.

	ورودی ها	شناخت مسئله
	خروجی ها	
<p> <input type="checkbox"/> شروع <input type="checkbox"/> لمس کردن مکان مخصوص اثر انگشت <input type="checkbox"/> اگر کاربر مجاز است، در باز شود در غیر این صورت در باز نشود <input type="checkbox"/> پایان </p>		الگوریتم

سامانه های مسئله ۱ و ۲ را از لحاظ ورودی، خروجی و پردازش مقایسه کنید.

فعالیت
کارگاهی

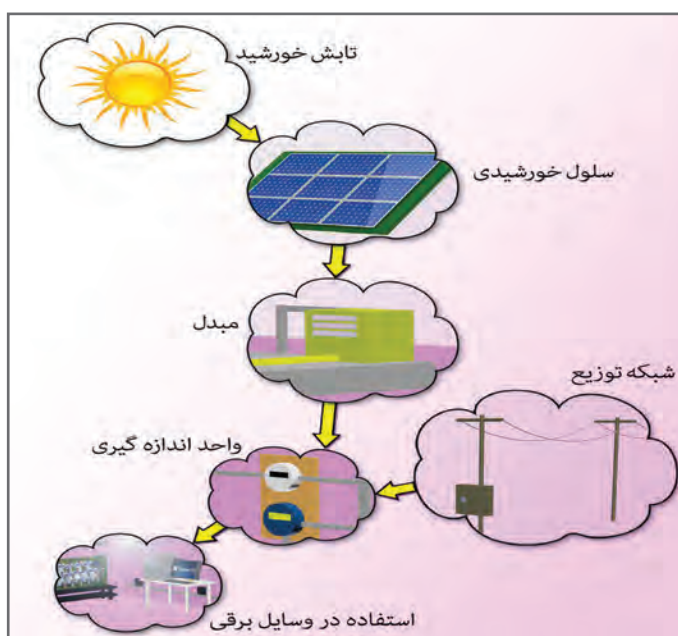




مسئله ۳: انرژی‌های تجدیدپذیر با توجه به تصاویر انرژی‌های تجدیدپذیر، جداول زیر را تکمیل کنید.

شکل ۱- توربین بادی

ورودی‌ها	شناخت مسئله
خروجی‌ها	
<p>۵ شروع</p> <p>۱ وزش باد</p> <p>۲ چرخش توربین بادی</p> <p>۳ تولید انرژی الکتریکی</p> <p>۴ اگر تولید انرژی الکتریکی از طریق توربین کافی بود، وارد شبکه خانگی شود در غیر این صورت از شبکه توزیع برق شهری استفاده کند</p> <p>۵ پایان</p>	<p>الگوریتم</p>



شکل ۲- سلول خورشیدی

ورودی‌ها	تابش خورشید	شناخت مسئله
خروجی‌ها	الکتریسیته	
۵ شروع ۱ ۲		الگوریتم

سامانه تولید انرژی‌های تجدیدپذیر شامل چندین زیر سامانه است که هر کدام کار مجزایی برای یک هدف مشخص انجام می‌دهند. همان‌طور که در تصویر مشخص است خروجی یک سامانه، ورودی سامانه دیگری است. اطلاعات خواسته شده جدول زیر را تکمیل کنید.

ردیف	سامانه	سامانه تعیین کننده ورودی	سامانه استفاده کننده خروجی
۱	سلول خورشیدی		مبدل
۲	مبدل	سلول خورشیدی	
۳	واحد اندازه‌گیری		

مسئله ۴: نگین و باران هر دو کوچک هستند و نمی‌توانند روی پاهای خود بایستند. نگین روی صندلی قرمز و باران روی صندلی آبی نشسته است. بچه‌ها می‌خواهند صندلی خود را عوض کنند. مادر بچه‌ها در خانه تنها است. الگوریتم زیر را طوری کامل کنید که مادرشان بتواند جای بچه‌ها را با یکدیگر عوض کند (شکل ۳).

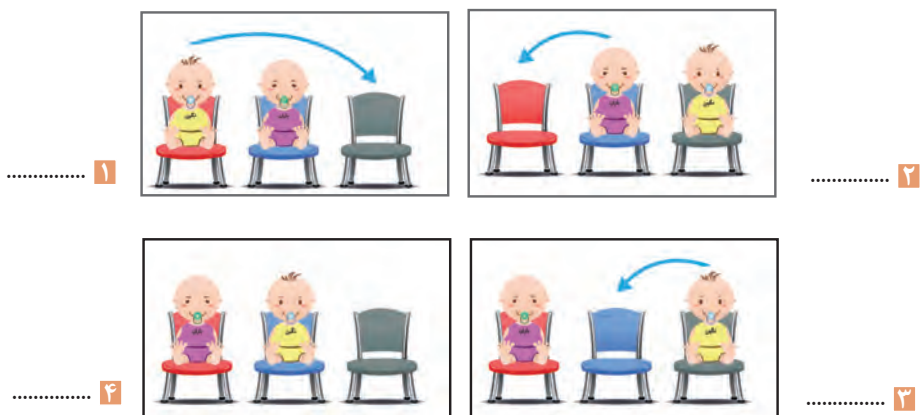
محدودیت مسئله نشان می‌دهد نگین و باران نمی‌توانند روی پای خود بایستند. با وجود این چه راه‌حلی به ذهن شما می‌رسد؟ روبه‌روی شکل ۳ بنویسید.

کنجکاوی



ورودی‌ها	شناخت مسئله
خروجی‌ها	
۵ شروع ۱ blankChair ← redChair ۲ redChair ← blueChair ۳ ۴ پایان	الگوریتم

بودمان چهارم: حل مسائل ساده



شکل ۳- جابه‌جایی

الگوریتم، یکی از روش‌های حل گام به گام مسئله است و روندنا جریان کاری الگوریتم را به تصویر می‌کشد. در حل مسائل به کمک الگوریتم، می‌توانیم از روندنا استفاده کنیم.

نماد استاندارد برای ترسیم روندنا را در محل‌های آن رسم کنید.

فعالیت
کارگاهی



عملیات


مسیر اجرا

شروع و پایان

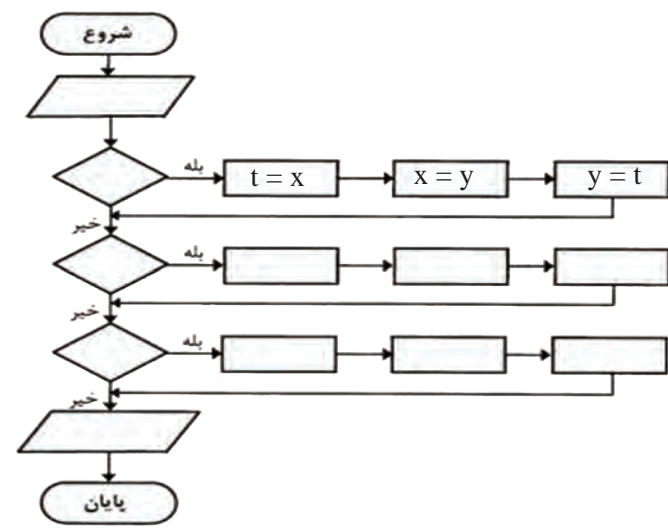
ورودی - خروجی

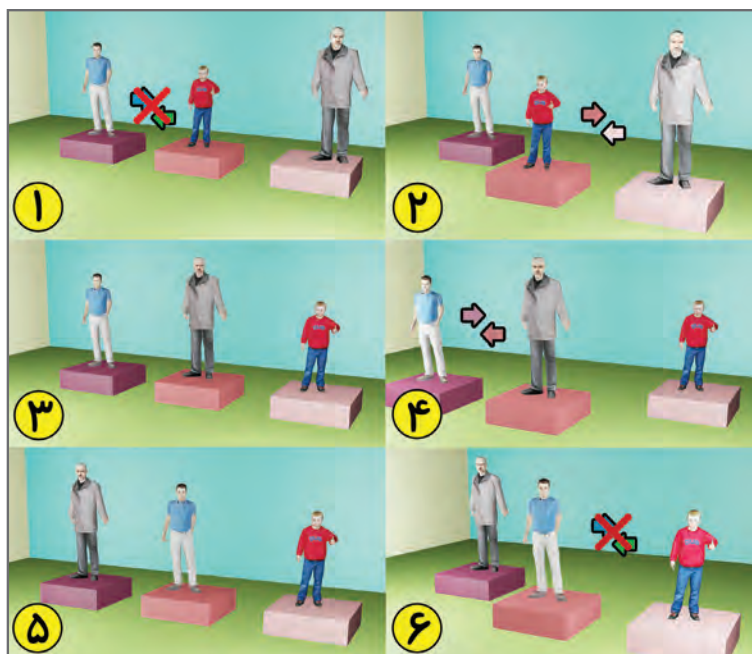
شرط

مسئله ۵: اگر سن دو نفر را داشته باشیم، روندنمای زیر را طوری تکمیل کنید که سن فرد بزرگ‌تر را نمایش دهد.

شناخت مسئله	ورودی‌ها
	خروجی‌ها
روندنما	

مسئله ۶: روندنمای طراحی شده را طوری تکمیل کنید که اندازه قد سه نفر را از ورودی گرفته، آنها را به صورت نزولی یعنی از بزرگ به کوچک مرتب کند (شکل ۴).

شناخت مسئله	ورودی‌ها
	خروجی‌ها
روندنما	



شکل ۴- مرتب‌سازی

درصد	قطعه	ردیف
۳۲	پلاستیک	۱
۷	سرب	۲
۴۱	آلومینیوم	۳
۰/۶۱	طلا	۴
۰/۲	آهن	۵
۰/۹۸۱	نقره	۶

برای سه ورودی با ترتیب‌های مختلف روندنما را اجرا کرده، درستی آن را بررسی کنید.

فعالیت
کارگاهی



مسئله ۷: هر رایانه رومیزی از موادی که در جدول روبه‌رو آمده، تشکیل شده است.
با فرض اینکه هر رایانه رومیزی حدود ۹ کیلوگرم وزن دارد، در کارگاه رایانه هنرستان شما چندگرم طلا و نقره وجود دارد؟

تعداد رایانه‌های کارگاه	ورودی‌ها	شناخت مسئله
میزان طلا و نقره برحسب گرم	خروجی‌ها	
		روندنما

برخی از داده‌های این مسئله، برای به دست آوردن خروجی به ما کمکی نمی‌کنند و زائد هستند. بنابراین داده‌های مسئله به دو دسته مرتبط و غیر مرتبط تقسیم‌بندی می‌شوند. داده‌های مرتبط در روند اجرای مسئله تأثیر دارند؛ ولی داده‌های غیر مرتبط تأثیری بر نتیجه خروجی و الگوریتم حل مسئله نخواهند داشت.

داده‌های غیر مرتبط مسئله ۷ را بنویسید.

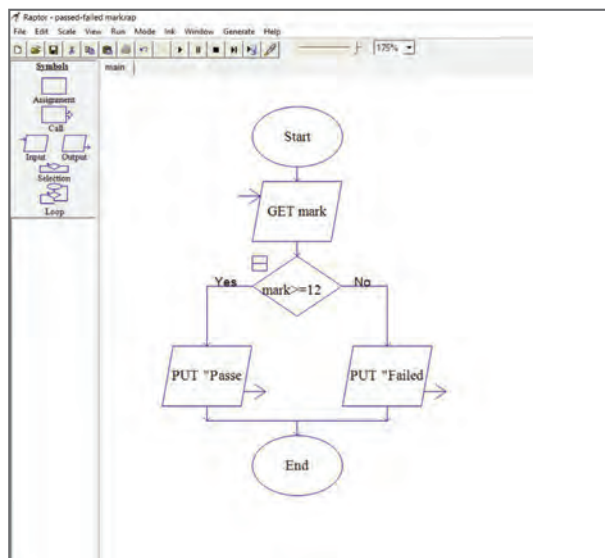
فعالیت
کارگاهی



نرم‌افزار RAPTOR

نرم‌افزار RAPTOR ابزاری قدرتمند برای ترسیم و بررسی روندنا در رایانه است که قابلیت‌های زیادی دارد:

- روندنا را در پرونده‌ای با پسوند rap ذخیره می‌کند.
- روندنا را به زبان سی شارپ و برخی زبان‌های دیگر ترجمه می‌کند.
- سرعت اجرا را کاهش می‌دهد تا روند اجرا قابل مشاهده باشد.



- امکان اجرای مرحله به مرحله دارد.
- تغییرات متغیرها در حافظه را نمایش می‌دهد.
- برای نصب این نرم‌افزار به صورت ۶۴ بیتی باید ابتدا .Net Framework 3.5 را نصب کنید.

شکل ۵- نرم‌افزار RAPTOR

شکل ۵ بیان حل چه مسئله‌ای است؟

کنجکاو



با استفاده از نرم‌افزار RAPTOR و با راهنمایی هنرآموز روندنا شکل ۳ را ترسیم کرده، آن را اجرا کنید.

فعالیت
کارگاهی





آنچه آموختم:

- ۱.....
- ۲.....
- ۳.....

جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیر فنی، ایمنی و بهداشت و توجهات زیست محیطی

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)		نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	شایستگی‌ها
	۲	تعیین داده‌های مورد نیاز برای حل مسئله از میان داده‌های موجود - بازگرداندن تنظیمات IDE به تنظیمات اولیه پس از استفاده از آن	قابل قبول	حل مسئله، شناسایی مسئله - زبان فنی	شایستگی‌های غیر فنی
				رعایت ارگونومی	ایمنی و بهداشت
	۱	توجه به ایمنی و بهداشت محیط کارگاه	غیر قابل قبول	ترسیم روندنمای الکترونیکی کاهش مصرف کاغذ	توجهات زیست محیطی
				کاربرد حل مسئله در مسایل روزمره زندگی و کار	نگرش

ارزشیابی مرحله ۱

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)		نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	تعیین داده، اطلاعات ورودی و خروجی در مسئله - ارائه راه‌حل برای مسئله - ترسیم روندنما به صورت دستی و با نرم‌افزار		بالاتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: کاغذ-نوشت افزار- رایانه‌ای که نرم‌افزار رسم روندنما روی آن نصب باشد. زمان: ۱۵ دقیقه	حل مسئله
۲	تعیین داده، اطلاعات، ورودی و خروجی در مسئله - ارائه راه‌حل برای مسئله - ترسیم روندنما به صورت دستی		در حد انتظار		
۱	تعیین داده، اطلاعات، ورودی و خروجی در مسئله		پایین‌تر از حد انتظار		

آشنایی با زبان سی شارپ

برنامه‌نویسی به زبان‌های سطح پایین و میانی به علت نزدیکی به زبان ماشین و سخت‌افزار، دشوارتر از زبان‌های سطح بالا است. زبان سی شارپ از زبان‌های سطح بالا است و به زبان محاوره‌ای نزدیک است.

12	-	$1V_{10} - 1V_1$	$2V_{10}$	.....	$1V_{10} = 2V_{10}$	$1V_1 = 1V_1$	$= n - 2 (= 2)$	.....
13	}	-	$1V_9 - 1V_1$	$2V_9$	.....	$1V_9 = 2V_9$	$1V_1 = 1V_1$	$= 2n - 1$
14		+	$1V_3 + 1V_7$	$2V_7$	.....	$1V_3 = 1V_3$	$2V_7 = 2V_7$	$= 2 + 1 = 3$
15	}	+	$2V_6 + 2V_7$	$1V_8$	.....	$2V_6 = 2V_6$	$2V_7 = 2V_7$	$= \frac{2n-1}{2}$
16		x	$1V_9 \times 2V_{11}$	$4V_{11}$	.....	$2V_8 = 4V_8$	$2V_{11} = 4V_{11}$	$= 2n \cdot \frac{2n-1}{2}$
17	}	-	$2V_6 - 1V_1$	$2V_6$	.....	$2V_6 = 2V_6$	$1V_1 = 1V_1$	$= 2n - 2$
18		+	$1V_3 + 2V_7$	$2V_7$	.....	$2V_6 = 2V_6$	$1V_1 = 1V_1$	$= 3 + 1 = 4$
19	}	+	$2V_6 + 2V_7$	$1V_8$	.....	$2V_6 = 2V_6$	$2V_7 = 2V_7$	$= \frac{2n-2}{2}$
20		x	$1V_9 \times 2V_{11}$	$5V_{11}$	.....	$2V_8 = 4V_8$	$2V_{11} = 5V_{11}$	$= \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n-1}{2} \cdot \frac{2n-2}{2}$
21	}	x	$1V_{22} \times 2V_{11}$	$6V_{11}$	.....	$1V_{22} = 1V_{22}$	$2V_{11} = 2V_{11}$	$= 11 \cdot \frac{2n}{2} \cdot \frac{2n-1}{2} \cdot \frac{2n}{2}$

شکل ۶- اولین الگوریتم نوشته شده به وسیله نخستین برنامه‌نویس جهان خانم ADA

زبان برنامه‌نویسی سی شارپ در سال ۲۰۰۰ با نام تجاری C# انتشار یافت. این زبان از خانواده زبان‌های بر پایه NET Framework است. زبان C# از لایه نرم‌افزاری NET استفاده می‌کند که برای ویندوز طراحی شده است. اگر بخواهیم روی سیستم عامل دیگری برنامه سی شارپ را اجرا کنیم، باید لایه نرم‌افزاری مطابق با NET روی آن سیستم نصب شود.

آشنایی با ویژوال استودیو

IDE (Integrated Development Environment) محیط‌های نرم‌افزاری توسعه یافته و یکپارچه است. IDEهایی که برای برنامه‌نویسی استفاده می‌شوند، نرم‌افزارهایی هستند که ابزارهای مورد نیاز مانند ویرایشگر برنامه، مترجم، اشکال زدایی و ... را به صورت یکپارچه برای برنامه‌نویس فراهم می‌سازند. در این کتاب از نسخه رایگان Visual Studio Express 2012 for Desktop استفاده می‌کنیم که محیط IDE برنامه‌نویسی مایکروسافت است و آن را به اختصار VS می‌نامیم.

فیلم شماره ۱۰۲۱۸ : نصب نرم‌افزار ویژوال استودیو

فیلم نصب نرم‌افزار ویژوال استودیو را مشاهده کرده، فعالیت زیر را انجام دهید.

نرم‌افزار ویژوال استودیو را روی رایانه شخصی خود نصب کنید.

فیلم



فعالیت منزل

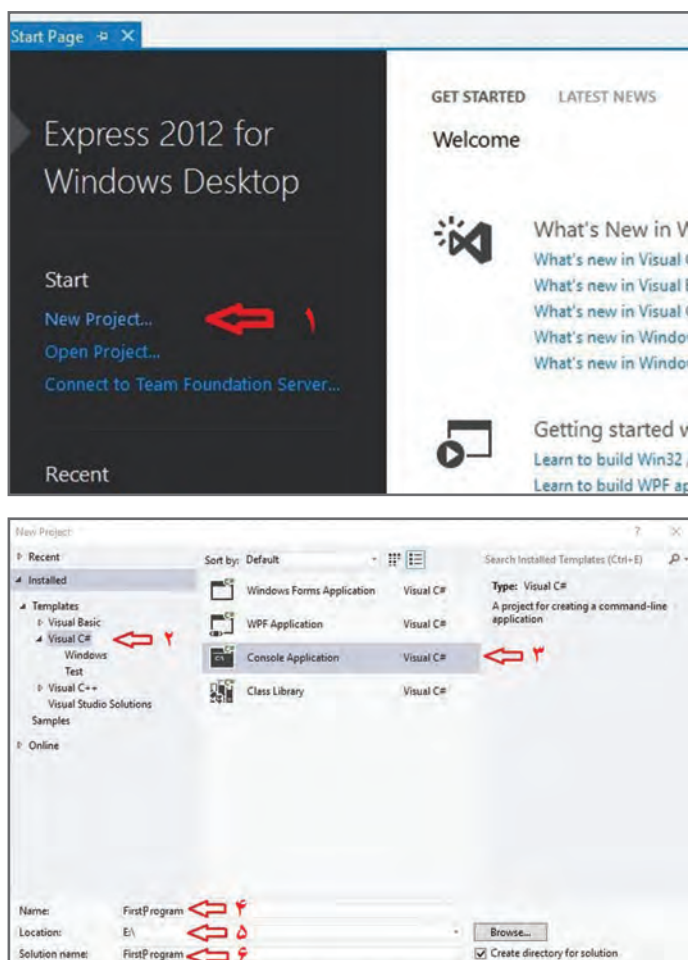


۱ برنامه VS را از مسیر زیر اجرا کنید.

...\Programs\Microsoft Visual Studio 2012 Express

۲ پروژه جدید ایجاد کنید.

برای ایجاد پروژه مطابق مراحل درج شده در شکل ۷ عمل کرده، پس از نام گذاری پروژه روی دکمه OK کلیک کنید.



شکل ۷- ایجاد پروژه

بخش‌های Name (۴)، Location (۵) و Solution name (۶) را با دقت تنظیم کنید. در نام گذاری پروژه از اسم مناسب استفاده کنید تا دسترسی به پروژه ساده شود. (شکل ۷) نام این برنامه را FirstProgram قرار دهید.

در این کتاب برنامه‌نویسی در مد Console Application انجام می‌شود. برنامه‌های نوشته شده در این مد، برنامه کنسول نامیده می‌شوند. در برنامه کنسول امکان استفاده از واسط‌های گرافیکی (GUI) وجود ندارد. ورودی‌ها و خروجی‌های برنامه کنسول در پنجره خط فرمان (Command Prompt) قرار می‌گیرند.



دو تصویر شکل ۸ را با هم مقایسه کنید. تصویر نمایشگر کدام تلفن همراه با استفاده از واسط گرافیکی طراحی شده است؟



شکل ۸- مقایسه دو نوع GUI

```

FirstProgram - Program.cs
Program.cs
FirstProgram.Program
Main(string[] args)
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

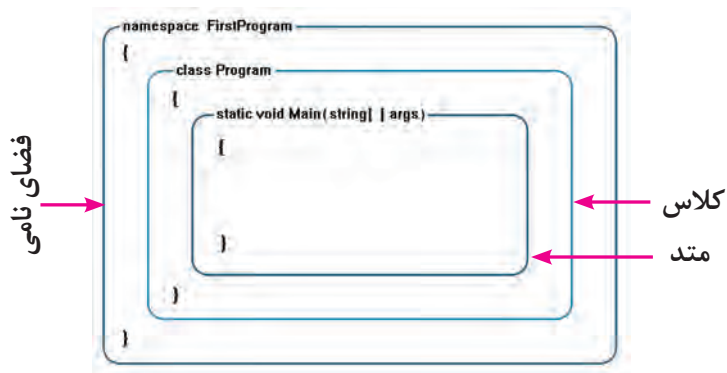
namespace FirstProgram
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
        }
    }
}
100 %

```

شکل ۹- یک برنامه ساده در سی شارپ

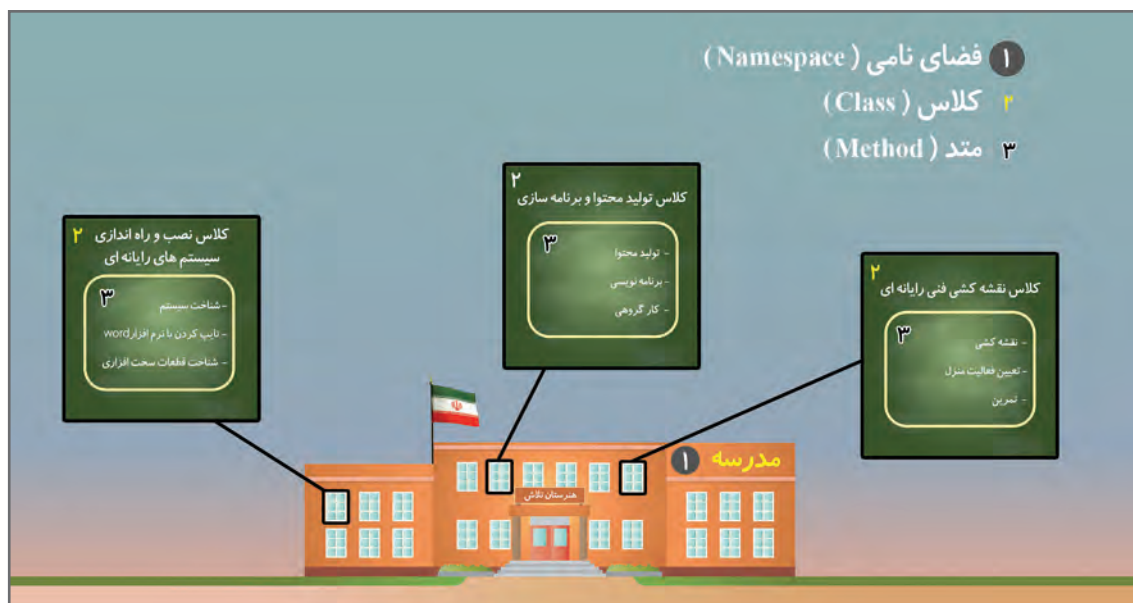
شکل ۹ الگوی یک برنامه ساده در سی شارپ را نشان می‌دهد. در این الگو `using`, `namespace`, `class`, `static`, `void` و `string` کلید واژه‌های سی شارپ هستند و با رنگ یکسان مشخص می‌شوند. البته نگران نباشید، با ایجاد یک پروژه، سی شارپ الگو را در اختیار برنامه‌نویس قرار می‌دهد. بنابراین نیازی به حفظ کردن آنها ندارید.

بودمان چهارم: حل مسائل ساده



شکل ۱۰- الگوی یک برنامه ساده سی شارپ

مطابق الگوی شکل ۱۰ متد Main که نقطه شروع برنامه‌های سی شارپ است، در داخل کلاس قرار دارد. به صورت پیش فرض نام فضای نامی، با نام پروژه یکسان است. فضای نامی مشابه فضای مدرسه است که شامل چندین کلاس است، کلاس‌های مدرسه مشابه کلاس در سی شارپ است و فعالیت‌های درون کلاس همان متدها هستند.



شکل ۱۱- نمونه‌ای از فضای نامی کلاس و متد در دنیای واقعی

۳ در پنجره ویرایشگر برنامه دستور زیر را در متد Main وارد کنید.

```
Console.WriteLine("in the name of god");
```

در این دستور از متد WriteLine برای نمایش پیام در صفحه خروجی استفاده شده است. این متد در کلاس کنسول (Console) قرار دارد. کلاس کنسول از کلاس‌های آماده سی شارپ است. عبارت "in the name of god" ورودی متد WriteLine است. ورودی‌های متد بین پرانتزها قرار داده می‌شوند.

به حروف کوچک و بزرگ در این دستور توجه کنید. چه تفاوت‌هایی می‌بینید؟



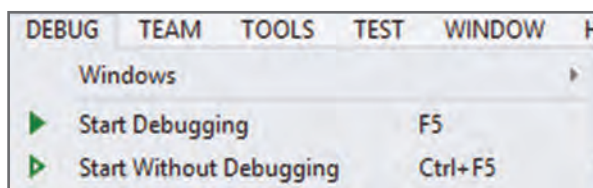
```
in the name of god
Press any key to continue . . .
```

۴ با استفاده از کلید **Ctrl+ F5** برنامه را اجرا کرده، خروجی را مشاهده کنید.

۵ بار دیگر برنامه را با کلید **F5** اجرا کنید.

پنجره کنسول بلافاصله بسته می‌شود؛ برای توقف برنامه و مشاهده پنجره خروجی، دستور `Console.ReadKey()` را در انتهای متد `Main` اضافه کرده، برنامه را اجرا کنید.

```
static void Main(string[] args)
{
    Console.WriteLine("in the name of god ");
    Console.ReadKey();
}
```



شکل ۱۲- منوی Debug

متد `ReadKey()` برای دریافت کلیدی از صفحه کلید به کار می‌رود. این متد سبب توقف برنامه تا فشردن یک کلید می‌شود و به کاربر اجازه مشاهده خروجی را می‌دهد. این متد در کلاس کنسول قرار دارد.

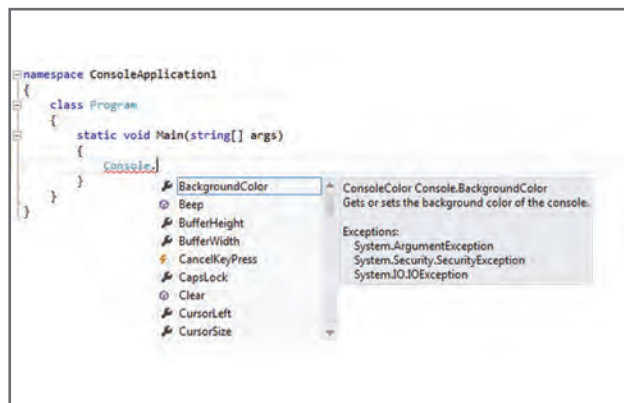
زبان سی‌شارپ به حروف کوچک و بزرگ حساس (Case sensitive) است.

یادداشت



فیلم شماره ۱۰۲۱۸: آشنایی با IDE ویژوال استودیو

فیلم



از پنجره ویرایشگر برای نوشتن کدهای برنامه استفاده می‌شود (شکل ۱۳). این محیط دارای ویژگی‌هایی برای سرعت بخشیدن به فرایند برنامه‌نویسی است. باز شدن خودکار فهرست هوشمند (Intellisense) که برای نوشتن صحیح و سریع‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد، از قابلیت‌های این محیط است. برای باز شدن این فهرست می‌توان از کلید ترکیبی `Ctrl+Space` استفاده کرد.

شکل ۱۳- فهرست هوشمند

کارگاه ۲ پنجره لیست خطا (Error List)

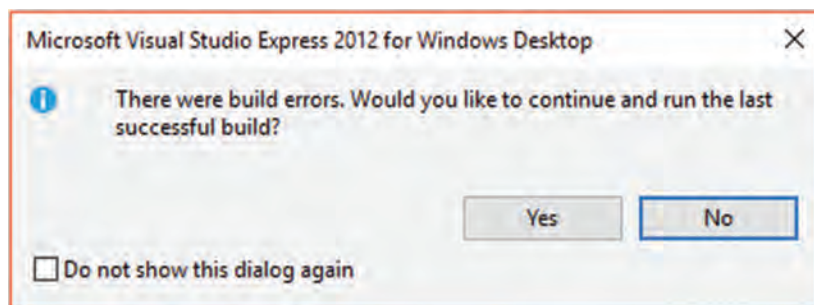
۱ پروژه کارگاه ۱ (FirstProgram) را باز کنید.

برای باز کردن مجدد پروژه می‌توانید در پوشه پروژه روی پرونده با پسوند sln دابل کلیک کنید (شکل ۱۴).



شکل ۱۴- پوشه پروژه

۲ در متد Main، کلاس Console را به شکل console بنویسید و برنامه را اجرا کنید.



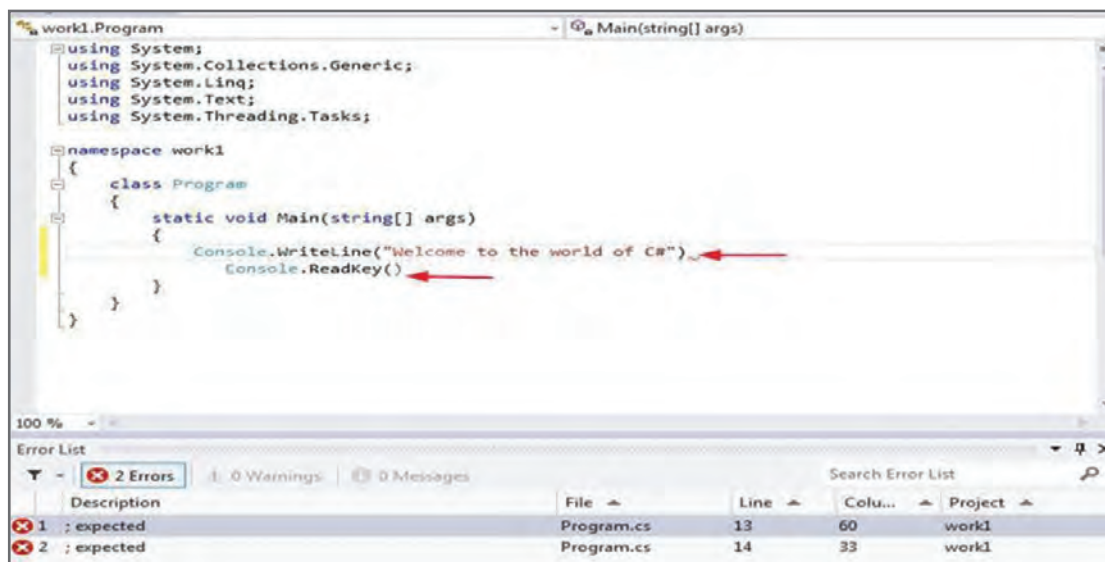
شکل ۱۵- کادر پیام وجود خطا

- پیام خطای ظاهر شده را ترجمه کنید (شکل ۱۵).
- روی دکمه No کلیک کنید و خطای ایجاد شده را به کمک هم‌کلاسی خود ترجمه کنید.

کنجکاوی



۲ علامت؛ را از انتهای دستور WriteLine و Readkey حذف کنید (شکل ۱۶).



شکل ۱۶- فهرست خطاها

- خطای نمایش داده شده را ترجمه کنید (شکل ۱۶).
- ستون‌های Description, File, Line, Column و Project در پنجره خطا چه چیزی را نشان می‌دهد.

کنجکاو



۴ در پنجره لیست خطا روی یکی از خطاها کلیک کنید.

این پنجره خطاهای زمان ترجمه را مشخص می‌کند. با دابل کلیک روی هر خطا، مکان نما به خطی که خطا در آن رخ داده، منتقل می‌شود. با رفع هر خطا در برنامه، لیست خطاها به‌روزرسانی می‌شود.

یادداشت



در انتهای دستورات سی شارپ باید علامت؛ قرار داده شود.

برداشت



آنچه آموختم:

- ۱
- ۲
- ۳

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد ذخیره و بازیابی پروژه - به کارگیری اجزای IDE در ایجاد یک برنامه - تعیین محل خطا در برنامه و ترجمه خطا	بالتر از حد انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه‌ای که نرم‌افزار IDE برنامه‌نویسی روی آن نصب باشد زمان: ۱۰ دقیقه	به کارگیری اجزای IDE
۲	ایجاد پروژه - ذخیره و بازیابی پروژه - به کارگیری IDE و اجزای آن در ایجاد یک برنامه	در حد انتظار		
۱	ایجاد پروژه - ذخیره و بازیابی پروژه	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۳ تفاوت متدهای Write و WriteLine

- ۱ پروژه جدیدی با نام Screen ایجاد کنید.
- ۲ کد زیر را در Main وارد کنید.

```
Console.WriteLine("I ");
Console.WriteLine("like ");
Console.WriteLine("C#");
```

- ۳ برنامه را اجرا کرده، خروجی آن را یادداشت کنید.
- ۴ کد قبلی را پاک کرده، کد زیر را جایگزین کنید.

```
Console.WriteLine("I ");
Console.WriteLine("like ");
Console.WriteLine("C#");
```

- برنامه را اجرا کرده، خروجی آن را با کد قبلی مقایسه کنید.
- ۵ برنامه را پاک کرده، قطعه کد زیر را وارد کنید.
- برای نوشتن دستور Console.WriteLine، می‌توانید از cw یا تایپ کرده و سپس کلید tab را دوبار فشار دهید.
- برنامه را اجرا کرده، نتیجه را با مرحله ۴ مقایسه کنید.

```
Console.WriteLine("I ");
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("like ");
Console.WriteLine();
Console.WriteLine("C#");
```


- ۶ در قطعه کد مرحله ۵ دستور `WriteLine` را به `Write` تبدیل کنید.
- ۷ برنامه را اجرا کرده، نتیجه را با مرحله ۵ مقایسه کنید.

دستور `Write` را نمی‌توان بدون ورودی به کار برد.

یادداشت



با هم‌گروهی خود پیام‌های دیگری با استفاده از دستورات `Write` و `WriteLine` در خروجی بنویسید.

فعالیت گروهی



آنچه آموختیم:

برداشت



- ۱
- ۲
- ۳

کارگاه ۴ ایجاد صدا با فرکانس‌های مختلف

متد `Beep` برای ایجاد یک صدا در برنامه استفاده می‌شود. شکل کلی این دستور به صورت زیر است:
Console.Beep (مدت زمان برحسب میلی ثانیه، فرکانس برحسب هرتز)

- ۱ پروژه جدیدی با نام `Melody` ایجاد کنید.
- ۲ برنامه زیر را در `Main` وارد کنید.

```
Console.WriteLine("I");
Console.Beep(200, 800);
Console.WriteLine("like");
Console.Beep(200, 800);
Console.WriteLine("C#");
Console.Beep(200, 800);
```

۳ برنامه را اجرا کنید.

۴ اعداد درون دستور (`..., ...`) `Console.Beep` را به دلخواه تغییر دهید و برنامه را اجرا کنید.

۵ ورودی‌های متد `Beep` را حذف کنید (`Console.Beep`) و برنامه را اجرا کنید.

خروجی با مرحله قبل چه تفاوتی دارد؟

پودمان چهارم: حل مسائل ساده

توجه داشته باشید مقدار فرکانس را باید در محدوده مناسبی بنویسید زیرا گوش انسان تنها قادر است صوتی با فرکانس حدود ۲۰۰ تا ۱۰۰۰۰ هرتز را بشنود. صداهای بم فرکانس کم و صداهای زیر فرکانس بالا دارند.

با کم و زیاد کردن اعداد ورودی‌های متد `Beep` روشی را برای زیر و بم کردن صدا پیدا کنید.

فعالیت
کارگاهی



قطعه برنامه زیر را با فرکانس و مدت زمان‌های داده شده کامل کنید و از شنیدن موسیقی که نوشته‌اید، لذت ببرید. برای ادامه موسیقی از هنرآموز خود کمک بگیرید.

فعالیت
کارگاهی



```
Console.Beep(370, 600);
```

```
Console.Beep(550, 600);
```

```
Console.Beep(370, 600);
```

1	2	3	4	5
(550, 600)	(590, 300)	(590, 600)	(490, 300)	(590,600)
(550,300)	(550,1200)	(550, 600)	(660,300)	(550,600)
(590, 300)	(700, 600)	(490, 300)	(550,1200)	(490,600)
(660, 300)	(660, 600)	(440, 300)	(370,600)	(440,300)

آنچه آموختم:

برداشت



- ۱
- ۲
- ۳

نمره	استاندارد (شاخص‌ها/داوری/نمره دهی)	نتایج ممکن	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	مراحل کار
۳	ایجاد برنامه با خروجی‌های متنی ساده - ایجاد برنامه با خروجی صوتی معنادار	بالاتر از انتظار	مکان: کارگاه استاندارد رایانه تجهیزات: رایانه مجهز به کارت صدا که نرم‌افزار IDE برنامه‌نویسی روی آن نصب باشد زمان: ۱۵ دقیقه	نوشتن برنامه‌های ساده
۲	ایجاد برنامه با خروجی‌های متنی ساده - ایجاد برنامه با خروجی صوتی	در حد انتظار		
۱	ایجاد برنامه با خروجی‌های متنی ساده	پایین‌تر از حد انتظار		

کارگاه ۵ استفاده از رنگ

در این برنامه می‌خواهیم متن‌های محیط کنسول را با رنگ‌های مختلف چاپ کنیم.

۱ پروژه جدیدی با نام Color1 ایجاد کنید.

۲ کد زیر را در Main وارد کنید. و برنامه را اجرا کنید.

```
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Blue;
```

```
Console.WriteLine(" ");
```

```
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
```

```
Console.WriteLine(" ");
```

۳ نام و نام خانوادگی خود را به ترتیب در دستور WriteLine اول و دوم قرار دهید و دوباره برنامه را اجرا کنید.

تفاوت خروجی مرحله ۲ و ۳ چیست؟

۴ برنامه را به شیوه زیر تغییر داده، دوباره اجرا کنید. تفاوت آن با مرحله قبل چیست؟

```
Console.BackgroundColor = ConsoleColor.Blue;
```

```
Console.Clear();
```

```
Console.ForegroundColor = ConsoleColor.Red;
```

```
Console.WriteLine("ali");
```

۵ در انتهای کد مرحله ۴ دستور Console.Clear() را بنویسید و برنامه را اجرا کنید تفاوت آن با مرحله قبل چیست؟