بسمه تعالی

ارزشیابی مهارتی با الگوی سنجش عملکردی

پروژه آزمون عملی « پایانی »

گروه شغلی : خدمات

عنوان استاندارد : برنامه نویسی Python

کد استاندارد : ۳۵۱۲۳۰۵۳۰۰۰۰۱۱۱

کد پروژه : ۸۳۴/ ۱۴۰۱/۳۵۱۲۳۰۵۳۰۰۰۰۱۱۱

زمان آزمون : ۱/۵ ساعت معادل ۹۰ دقیقه

تاریخ تدوین پروژه آزمون : ۱۴۰۱/۶/۲۶

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

جدول ۱

فهرست محتوی پروژه	
ردیف	فهرست محتوی
۱	تهیه کنندگان
۲	مشخصات استاندارد آموزشی
۳	توضیح مختصر در مورد پروژه
۴	نقشه کار عملی
۵	دستورالعمل(فرایند) اجرای پروژه
۶	لیست تجهیزات
۷	لیست ابزارآلات
۸	لیست مواد مصرفی
۹	امتیازبندی
۱۰	چک لیست معیار های نگرشی
۱۱	نتیجه نهایی

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۲ – تهیه کنندگان :

ردیف	نام و نام خانوادگی	تحصیلات	سابقه آموزشی(سال)	سایر اطلاعات
۱	**امیر تجویدی**	آخرین مدرک تحصیلی	سابقه فعالیت مربی دولتی	تلفن ثابت :
		کارشناسی ارشد		تلفن همراه :۰۹۱۳۱۶۷۵۶۷۱
		رشته تحصیلی	سابقه فعالیت مربی غیر دولتی	ایمیل :info@fekrejavan.com
		نرم افزار کامپیوتر	۱۰ سال	آدرس :اصفهان
۲	**شیما طباطبایی**	آخرین مدرک تحصیلی	سابقه فعالیت مربی دولتی	تلفن ثابت : ۰۳۱۳۶۲۵۰۸۰۷
		کارشناسی ارشد		تلفن همراه :۰۹۱۳۳۲۷۰۳۱۴
		رشته تحصیلی	سابقه فعالیت مربی غیر دولتی	ایمیل :info@fekrejavan.com
		مهندسی کامپیوتر	۱۶ سال	آدرس :اصفهان-توحید جنوبی-آموزشگاه فکرجوان
۳	**مریم اصلانی برزگر**	آخرین مدرک تحصیلی	سابقه فعالیت مربی دولتی	تلفن ثابت :
		کارشناسی		تلفن همراه :۰۹۱۹۸۹۳۶۱۰۴
		رشته تحصیلی	سابقه فعالیت مربی غیر دولتی	ایمیل :
		فناوری اطلاعات	۲۰ سال	آدرس :

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۳ – مشخصات استاندارد آموزشی ■ / استاندارد ارزشیابی □ :

خوشه : خدمات گروه: فناوری اطلاعات

نام استاندارد	کد استاندارد:	میزان ساعت آموزشی		
برنامه نویسی Python	۳۵۱۲۳۰۵۳۰۰۰۰۱۱۱		تئوری	۲۰
			عملی	۹۰
			پروژه	-
			کارورزی	-

جدول ۴ – فهرست شایستگی های استاندارد آموزشی ■/ فهرست مراحل کار استاندارد ارزشیابی□ :

ردیف	عناوین شایستگی/توانایی یا عناوین مراحل کار	میزان ساعت آموزش		
		تئوری	عملی	جمع
۱	نصب برنامه پایتون و روشهای اجرای کد در آن	۱	۲	۳
۲	کار با متغییرها عبارات و دستورات	۱	۱	۲
۳	کار با ساختمان داده ها در پایتون	۱	۱۱	۱۲
۴	کار با شرط ها و حلقه های تکرار	۳	۸	۱۱
۵	بررسیFunction ها در زبان پایتون	۱	۷	۸
۶	کار با فایل ها	۱	۸	۹
۷	بررسی Map و استفاده از Lambda	۱	۴	۵
۸	کار با انواع فرمت ها CsvوJSON وXml	۳	۷	۱۰
۹	شی گرایی در پایتون	۲	۶	۸
۱۰	ساخت بانک اطلاعاتی و دستورات MySQL	۲	۱۶	۱۸
۱۱	واسط گرافیکی در زبان پایتون	۴	۲۰	۲۴
۱۲	کارورزی	-		
۱۳	پروژه	-		
	جمع کل	۲۰	۹۰	۱۱۰

جدول ۵– نقشه کار عملی (نسخه آزمونگر و آزمون‌شونده)

سوپر مارکت مسعود در نظر دارد به منظور بهبود کارایی مدیریت کالاهای خود در فروشگاه، برنامه ای به شما سفارش دهد که بتواند کالاهای ورودی به فروشگاهش را ثبت کرده و هر لحظه ای که بخواهد بتواند موجودی آنها را مشاهده کند. همچنین انتظار دارد این نرم افزار قابلیت ویرایش یا حذف کالای مورد نظرش را داشته باشد.

شما باید با زبان پایتون و توسط کتابخانه گرافیکی خواسته شده (Tkinter) فرمی بصورت زیر طراحی کنید. دقت نمایید باید توسط بانک اطلاعاتی و جدولی که در آن میسازید اطلاعات مورد نظر مشتری را ذخیره نمایید.

در زیر خواسته های مسئول سوپرمارکت از شما بیان شده است:

۱) دکمه **اضافه کردن**: اپراتور با وارد کردن اطلاعات خود در هر کدام از کادرهای موجود در فرم، آن کالا را به لیست کالای قبلی در بانک اطلاعاتی اضافه نماید.

۲) دکمه **جستجوی کالا**: با پر کردن هر کدام از کادرهای متنی موجود در فرم، اپراتور مربوطه بتواند به مشخصات آن کالا دسترسی داشته باشد.

۳) دکمه **حذف کالا**: با انتخاب نام کالای مورد نظر از لیست موجود، مشخصات آن کالا در کادرهای متنی بالای فرم ظاهر شده و اپراتور بتواند آن کالا را حذف نماید.

۴) دکمه **ویرایش**: ابتدا با کلیک بر روی کالای مورد نظر در لیست، مشخصات فعلی در کادرهای بالای فرم نمایش داده شود. سپس کاربر با تغییر هرکدام از مواردی که خواست و کلیک بر روی این دکمه، عملیات ویرایش آن کالا انجام پذیرد.

۵) دکمه **بستن**: از برنامه خارج شویم.

جدول ۶– توضیحات نقشه عملی : (نسخه آزمونگر و آزمون‌شونده)

۱) **تمام کادرهای متنی، دکمه ها و لیست باکس موجود در فرم باید از کتابخانه** TKinter **اضافه شده باشند.**
۲) **در کنار لیست باکس ازکنترل اسکرول بار استفاده کنید که توسط آن اگر تعداد کتابها زیاد شد، اپراتور بتواند لیست را اسکرول نماید.**
۳) **در جدولی که در بانک اطلاعاتی میسازید حتما به تعداد فیلدهای خواسته شده در طراحی فرم دقت نمایید.**
۴) **فایل طرح فرم را در یک صفحه ای با نام** FrontEnd **بسازید و** Query**های مربوط به بانک اطلاعاتی را در صفحه ای با نام** BackEnd**.**

جدول ۷ – توضیح مختصر فرآیند اجرای پروژه: (نسخه آزمونگر)

اهداف پروژه:

فرایندی ■ **تولیدی** ■

در این پروژه :

۱)	**زمان انجام فرایند حائز اهمیت**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.**□
۲)	**رعایت توالی انجام مراحل فعالیت مهم**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.**□
۳)	**مقدار استفاده از مواد مصرفی دارای اهمیت**	**می‌باشد.** □	**نمی باشد.** ■
۴)	**ساخت محصول جز موارد با اهمیت پروژه**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.**□
۵)	**رعایت نکات ایمنی و حفاظتی الزامی**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.**□
۶)	**...**		

جدول ۸ – نمرات کاهشی (نسخه آزمونگر)

افزودن مواد مصرفی / زمان ، با کسر نمره		مجاز نیست	مجاز هست	
زمان اجرای فرایند	**در صورت عدم رعایت زمان بندی در اجرای مراحل کاری**	–	**تا نیم ساعت**	**نیم تا یکساعت (مجاز نیست)**
			۱۵% درصد از کل بارم کم می شود	**--درصد از کل بارم کم می شود.**
مقدار مواد مصرفی	**در صورت عدم رعایت میزان مواد مصرفی**	*	**..... درصد از کل بارم کم می شود**	

جدول ۹ (نسخه آزمونگر)

نکات یا مواردی که در اجرای پروژه توسط آزمونگر رعایت آن الزامی است:
۱- در طراحی فرم حتما از کتابخانه TKinter استفاده شده باشد.
۲- ....
۳- ....
۴- ....
۵- ....

جدول ۱۰ (نسخه آزمونگر و آزمون‌شونده)

نکات یا مواردی که در اجرای پروژه توسط آزمون دهنده رعایت آن الزامی است:
۱- استفاده از یکی از نرم افزارهای Visual Studio code یا Pycharm
۲- استفاده از بانک اطلاعاتی MySQL
۳- ....
۴- ....
۵- ....

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۱۱ – فرایند اجرای پروژه (نسخه آزمون‌شونده)

توالی فرایندکاری	عنوان فعالیت(عنصر شایستگی)	شماره شایستگی‌ها	ریز فعالیت یا چگونگی روند انجام کار	مدت انجام کار-دقیقه	بارم	مقیاس کمی	مقیاس کیفی
مرحله اول	بازکردن نرم افزار ویرایشگر و نصب کتابخانه های مورد نیاز	۱	شناخت و بکارگیری نرم افزار ویرایشگر مناسب	۲	۲		*
			شناخت و بکارگیری کتابخانه خواسته شده	۲	۲		*
			بکارگیری اینترنت	۳	۴	*	
مرحله دوم	بازکردن نرم افزار بانک اطلاعاتی	۱-۱۰	شناخت و بکارگیری نرم افزار بانک اطلاعاتی مناسب	۲	۲		*
مرحله سوم	طراحی فرم خواسته شده در مسئله	۵-۷-۱۱	اضافه کردن کتابخانه های مورد نیاز به صفحه	۵	۸	*	
			بکارگیری امکانات موجود در کتابخانه به منظور طراحی اجزای فرم	۳۰	۳۰	*	
مرحله چهارم	ایجاد بانک اطلاعاتی و طراحی جدول در بانک بر اساس نیازهای مسئله	۹-۱۰	ساخت یک بانک اطلاعاتی	۳	۴	*	
			ایجاد جدول مورد نظر در بانک اطلاعاتی	۴	۸	*	
مرحله پنجم	ایجاد ارتباط بین فرم طراحی شده و بانک اطلاعاتی	۶-۵-۷-۹-۱۰	بکارگیری دستورات لازم برای برقراری ارتباط بین فرم و بانک اطلاعاتی	۷	۸	*	
مرحله ششم	نوشتن Queryهای مورد نیاز برای هر کدام از دکمه ها	۲-۳-۴-۵-۷-۸-۱۰	بکارگیری دستور لازم برای اضافه کردن یک رکورد به بانک اطلاعاتی	۸	۸	*	
			بکارگیری دستور لازم برای نمایش رکوردها	۸	۸	*	
			بکارگیری دستور لازم برای عملیات حذف رکوردها	۸	۸	*	
			بکارگیری دستور لازم برای جستجوی رکورد ها	۸	۸	*	

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۱۲ – لیست تجهیزات (نسخه رئیس حوزه سنجش ، مسؤول آزمون و آزمونگر)

ردیف	نام تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	آزمونگر	آزمون‌شونده	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	۱	عدد		*	
۲	سیستم عامل	بروز	۱	عدد		*	
۳							
۴							
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							
۱۱							
۱۲							
۱۳							

جدول ۱۳ – لیست ابزارآلات (نسخه رئیس حوزه سنجش ، مسؤول آزمون و آزمونگر)

ردیف	نام ابزارآلات	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	آزمونگر	آزمون‌شونده	توضیحات
۱	اینترنت	پرسرعت				*	
۲	نرم افزار مرورگر بانک اطلاعاتی	بروز				*	
۳	نرم افزار ویرایشگر VS Code یا Pycharm	بروز				*	

جدول ۱۴ – لیست مواد مصرفی و قیمت (نسخه رئیس حوزه سنجش ، مسؤول آزمون و آزمونگر)

ردیف	نام مواد مصرفی	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	قیمت واحد به ریال	آزمونگر	آزمون‌شونده	توضیحات
۱	-							
۲								
۳								
۴								
۵								

جدول ۱۵ – چک لیست معیار های نگرشی (نسخه آزمونگر)

نام و نام خانوادگی آزمون شونده:	کد ملی:	تاریخ آزمون:	ساعت شروع:	ساعت پایان:

ردیف	مهارت های توانائی اشتغال	شایستگی ها	طیف					نمره داوطلب
			هرگز	گاهی	معمولا	اغلب	همیشه	
			۰	۰,۲۵	۰,۵	۰,۷۵	۱	
۱	اخلاق کاری	اعتماد به نفس و خود اتکائی نشان می دهد						
۲		مسئولیت پذیر است						
۳		با مباهات کار می کند						
۴		مسئولیت رفتارهایش را می پذیرد						
۵		خویشتن دار است و در یک روش کنترل شده کارمی کند						
۶		درگفتار، عمل و کردار، بلوغ از خود نشان می دهد						
۷		کارش را خود ارزیابی می کند						
۸	مسئولیت پذیری	کار را سازماندهی و زمان را به طور موثر مدیریت می کند						
۹		توانائی تکمیل تکالیف در زمان مقرر را ازخود به نمایش می گذارد						
۱۰		ازدستورات شفاهی، بصری و کتبی پیروی می کند						
۱۱		از موادمصرفی، ابزارآلات خوب مواظبت می کند						
۱۲	استدلال و حل مساله	با تغییرات خواسته های شغلی تطابق پذیری دارد						
۱۳		منطقی است و قضاوت های عینی می سازد						
۱۴		روش ها و قواعد را می فهمد						
۱۵		ابتکار نشان می دهد						
۱۶	سلامتی و عادات ایمنی	سرعت تولیدوآهنگ کاری خوب دارد						
۱۷		نسبت به حفاظت و ایمنی تجهیزات و دستگاه ها اهتمام لازم دارد						
۱۸		به شیوه مناسب و آراستگی لباس می پوشد						
۱۹		موقعیت های استرس زا را تشخیص میدهد						
۲۰		موقعیت های استرس زا را به راحتی مدیریت می کند.						
		جمع کل						

آزمونگر اول
نام و نام خانوادگی و امضاء :

آزمونگر دوم
نام و نام خانوادگی و امضاء :

ناظر آزمون
نام و نام خانوادگی و امضاء :

بسمه تعالی

ارزشیابی مهارتی با الگوی سنجش عملکردی

پروژه آزمون عملی « پایانی »

گروه شغلی : خدمات

عنوان استاندارد : برنامه نویسی Python

کد استاندارد : ۳۵۱۲۳۰۵۳۰۰۰۰۱۱۱

کد پروژه : ۸۳۲/ ۱۴۰۱/۳۵۱۲۳۰۵۳۰۰۰۰۱۱۱

زمان آزمون : ۱/۵ ساعت معادل ۹۰ دقیقه

تاریخ تدوین پروژه آزمون : ۱۴۰۱/۶/۲۲

سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور

جدول ۱

فهرست محتوی پروژه	
ردیف	فهرست محتوی
۱	تهیه کنندگان
۲	مشخصات استاندارد آموزشی
۳	توضیح مختصر در مورد پروژه
۴	نقشه کار عملی
۵	دستورالعمل(فرایند) اجرای پروژه
۶	لیست تجهیزات
۷	لیست ابزارآلات
۸	لیست مواد مصرفی
۹	امتیازبندی
۱۰	چک لیست معیار های نگرشی
۱۱	نتیجه نهایی

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۲ – تهیه کنندگان :

ردیف	نام و نام خانوادگی	تحصیلات	سابقه آموزشی(سال)	سایر اطلاعات
۱	**امیر تجویدی**	آخرین مدرک تحصیلی	سابقه فعالیت مربی دولتی	تلفن ثابت :
		کارشناسی ارشد		تلفن همراه :۰۹۱۳۱۶۷۵۶۷۱
		رشته تحصیلی	سابقه فعالیت مربی غیر دولتی	ایمیل :info@fekrejavan.com
		نرم افزار کامپیوتر	۱۰ سال	آدرس :اصفهان
۲	**شیما طباطبایی**	آخرین مدرک تحصیلی	سابقه فعالیت مربی دولتی	تلفن ثابت : ۰۳۱۳۶۲۵۰۸۰۷
		کارشناسی ارشد		تلفن همراه :۰۹۱۳۳۲۷۰۳۱۴
		رشته تحصیلی	سابقه فعالیت مربی غیر دولتی	ایمیل :info@fekrejavan.com
		مهندسی کامپیوتر	۱۶ سال	آدرس :اصفهان-توحید جنوبی-آموزشگاه فکرجوان
۳	**مریم اصلانی برزگر**	آخرین مدرک تحصیلی	سابقه فعالیت مربی دولتی	تلفن ثابت :
		کارشناسی		تلفن همراه :۰۹۱۹۸۹۳۶۱۰۴
		رشته تحصیلی	سابقه فعالیت مربی غیر دولتی	ایمیل :
		فناوری اطلاعات	۲۰سال	آدرس :

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۳ – مشخصات استاندارد آموزشی ■ / استاندارد ارزشیابی □ :

خوشه : خدمات گروه: فناوری اطلاعات

نام استاندارد	کد استاندارد:	میزان ساعت آموزشی		
برنامه نویسی Python	۳۵۱۲۳۰۵۳۰۰۰۰۱۱۱		تئوری	۲۰
			عملی	۹۰
			پروژه	-
			کارورزی	-

جدول ۴ – فهرست شایستگی های استاندارد آموزشی ■/ فهرست مراحل کار استاندارد ارزشیابی□ :

ردیف	عناوین شایستگی/توانایی یا عناوین مراحل کار	میزان ساعت آموزش		
		تئوری	عملی	جمع
۱	نصب برنامه پایتون و روشهای اجرای کد در آن	۱	۲	۳
۲	کار با متغییرها عبارات و دستورات	۱	۱	۲
۳	کار با ساختمان داده ها در پایتون	۱	۱۱	۱۲
۴	کار با شرط ها و حلقه های تکرار	۳	۸	۱۱
۵	بررسیFunction ها در زبان پایتون	۱	۷	۸
۶	کار با فایل ها	۱	۸	۹
۷	بررسی Map و استفاده از Lambda	۱	۴	۵
۸	کار با انواع فرمت ها CsvوJSON وXml	۳	۷	۱۰
۹	شی گرایی در پایتون	۲	۶	۸
۱۰	ساخت بانک اطلاعاتی و دستورات MySQL	۲	۱۶	۱۸
۱۱	واسط گرافیکی در زبان پایتون	۴	۲۰	۲۴
۱۲	کارورزی	-		
۱۳	پروژه	-		
	جمع کل	۲۰	۹۰	۱۱۰

جدول ۵– نقشه کار عملی (نسخه آزمونگر و آزمون‌شونده)

کتابخانه فروشی با نام بزرگان دانش، در نظر دارد تا کار خود را از حالت کاغذی به حالت سیستمی تبدیل نماید. در این کتابفروشی از شما بعنوان یک برنامه نویس خواسته شده تا کارهای موجود در این کتابفروشی را سیستمی نمایید. شما باید با زبان پایتون و توسط کتابخانه گرافیکی خواسته شده (Tkinter) فرمی بصورت زیر طراحی کنید. دقت نمایید باید توسط بانک اطلاعاتی و جدولی که در آن میسازید خواسته های مشتری را بر آورده نمایید.

در زیر خواسته های مسئول کتابفروشی از شما ذکر شده است:

۱) دکمه **مشاهده همه**: با کلیک این دکمه، مشخصات تمام کتب درج شده در کتابفروشی در لیست گنجانده شده در فرم نمایش داده شوند.

۲) دکمه **جستجوی کتاب**: با پر کردن هر کدام از کادرهای متنی موجود در فرم، اپراتور مربوطه بتواند به مشخصات آن کتاب دسترسی داشته باشد.

۳) دکمه **اضافه کردن کتاب**: اپراتور با پرکردن مشخصات کتاب خود در هر کدام از کادرهای موجود در فرم، آن کتاب را به لیست کتابهای قبلی در بانک اطلاعاتی اضافه نماید.

۴) دکمه **حذف کردن**: با انتخاب نام کتاب مورد نظر از لیست موجود، مشخصات آن کتاب در کادرهای متنی بالای فرم ظاهر شده و اپراتور بتواند آن کتاب را حذف نماید.

۵) دکمه **بستن**: از برنامه خارج شویم.

جدول ۶– توضیحات نقشه عملی : (نسخه آزمونگر و آزمون‌شونده)

۱) **تمام کادرهای متنی، دکمه ها و لیست باکس موجود در فرم باید از کتابخانه** TKinter **اضافه شده باشند.**
۲) **در کنار لیست باکس ازکنترل اسکرول بار استفاده کنید که توسط آن اگر تعداد کتابها زیاد شد، اپراتور بتواند لیست را اسکرول نماید.**
۳) **در جدولی که در بانک اطلاعاتی میسازید حتما به تعداد فیلدهای خواسته شده در طراحی فرم دقت نمایید.**
۴) **فایل طرح فرم را در یک صفحه ای با نام** FrontEnd **بسازید و** Query**های مربوط به بانک اطلاعاتی را در صفحه ای با نام** BackEnd**.**

جدول ۷ – توضیح مختصر فرآیند اجرای پروژه: (نسخه آزمونگر)

اهداف پروژه:

فرایندی ■ **تولیدی** ■

در این پروژه :

۱)	**زمان انجام فرایند حائز اهمیت**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.** □
۲)	**رعایت توالی انجام مراحل فعالیت مهم**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.** □
۳)	**مقدار استفاده از مواد مصرفی دارای اهمیت**	**می‌باشد.** □	**نمی باشد.** ■
۴)	**ساخت محصول جز موارد با اهمیت پروژه**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.** □
۵)	**رعایت نکات ایمنی و حفاظتی الزامی**	**می‌باشد.** ■	**نمی باشد.** □
۶)	...		

جدول ۸ – نمرات کاهشی (نسخه آزمونگر)

افزودن مواد مصرفی / زمان ، با کسر نمره		مجاز نیست	مجاز هست	
زمان اجرای فرایند	**در صورت عدم رعایت زمان بندی در اجرای مراحل کاری**	–	**تا نیم ساعت**	**نیم تا یکساعت (مجاز نیست)**
			۱۵% درصد از کل بارم کم می شود	**--درصد از کل بارم کم می شود.**
مقدار مواد مصرفی	**در صورت عدم رعایت میزان مواد مصرفی**	*	**..... درصد از کل بارم کم می شود**	

جدول ۹ (نسخه آزمونگر)

نکات یا مواردی که در اجرای پروژه توسط آزمونگر رعایت آن الزامی است:
۱- در طراحی فرم حتما از کتابخانه TKinter استفاده شده باشد.
۲- ....
۳- ....
۴- ....
۵- ....

جدول ۱۰ (نسخه آزمونگر و آزمون‌شونده)

نکات یا مواردی که در اجرای پروژه توسط آزمون دهنده رعایت آن الزامی است:
۱- استفاده از یکی از نرم افزارهای Visual Studio code یا Pycharm
۲- استفاده از بانک اطلاعاتی MySQL
۳- ....
۴- ....
۵- ....

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۱۱ – فرایند اجرای پروژه (نسخه آزمون‌شونده)

توالی فرایندکاری	عنوان فعالیت(عنصر شایستگی)	شماره شایستگی‌ها	ریز فعالیت یا چگونگی روند انجام کار	مدت انجام کار-دقیقه	بارم	مقیاس کمی	مقیاس کیفی
مرحله اول	بازکردن نرم افزار ویرایشگر و نصب کتابخانه های مورد نیاز	۱	شناخت و بکارگیری نرم افزار ویرایشگر مناسب	۲	۲		*
			شناخت و بکارگیری کتابخانه خواسته شده	۲	۲		*
			بکارگیری اینترنت	۳	۴	*	
مرحله دوم	بازکردن نرم افزار بانک اطلاعاتی	۱-۱۰	شناخت و بکارگیری نرم افزار بانک اطلاعاتی مناسب	۲	۲		*
مرحله سوم	طراحی فرم خواسته شده در مسئله	۵-۷-۱۱	اضافه کردن کتابخانه های مورد نیاز به صفحه	۵	۸	*	
			بکارگیری امکانات موجود در کتابخانه به منظور طراحی اجزای فرم	۳۰	۳۰	*	
مرحله چهارم	ایجاد بانک اطلاعاتی و طراحی جدول در بانک بر اساس نیازهای مسئله	۹-۱۰	ساخت یک بانک اطلاعاتی	۳	۴	*	
			ایجاد جدول مورد نظر در بانک اطلاعاتی	۴	۸	*	
مرحله پنجم	ایجاد ارتباط بین فرم طراحی شده و بانک اطلاعاتی	۶-۵-۷-۹-۱۰	بکارگیری دستورات لازم برای برقراری ارتباط بین فرم و بانک اطلاعاتی	۷	۸	*	
مرحله ششم	نوشتن Queryهای مورد نیاز برای هر کدام از دکمه ها	۲-۳-۴-۵-۷-۸-۱۰	بکارگیری دستور لازم برای اضافه کردن یک رکورد به بانک اطلاعاتی	۸	۸	*	
			بکارگیری دستور لازم برای نمایش رکوردها	۸	۸	*	
			بکارگیری دستور لازم برای عملیات حذف رکوردها	۸	۸	*	
			بکارگیری دستور لازم برای جستجوی رکورد ها	۸	۸	*	

سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

جدول ۱۲ – لیست تجهیزات (نسخه رئیس حوزه سنجش ، مسؤول آزمون و آزمونگر)

ردیف	نام تجهیزات	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	آزمونگر	آزمون‌شونده	توضیحات
۱	رایانه	بروز و جدید	۱	عدد		*	
۲	سیستم عامل	بروز	۱	عدد		*	
۳							
۴							
۵							
۶							
۷							
۸							
۹							
۱۰							
۱۱							
۱۲							
۱۳							

جدول ۱۳ – لیست ابزارآلات (نسخه رئیس حوزه سنجش ، مسؤول آزمون و آزمونگر)

ردیف	نام ابزارآلات	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	آزمونگر	آزمون‌شونده	توضیحات
۱	اینترنت	پرسرعت				*	
۲	نرم افزار مرورگر بانک اطلاعاتی	بروز				*	
۳	نرم افزار ویرایشگر VS Code یا Pycharm	بروز				*	

جدول ۱۴ – لیست مواد مصرفی و قیمت (نسخه رئیس حوزه سنجش ، مسؤول آزمون و آزمونگر)

ردیف	نام مواد مصرفی	مشخصات فنی	تعداد	واحد سنجه	قیمت واحد به ریال	آزمونگر	آزمون‌شونده	توضیحات
۱	-							
۲								
۳								
۴								
۵								

جدول ۱۵ – چک لیست معیار های نگرشی (نسخه آزمونگر)

نام و نام خانوادگی آزمون شونده:	کد ملی:	تاریخ آزمون:	ساعت شروع:	ساعت پایان:

ردیف	مهارت های توانائی اشتغال	شایستگی ها	طیف: هرگز (۰)	گاهی (۰,۲۵)	معمولا (۰,۵)	اغلب (۰,۷۵)	همیشه (۱)	نمره داوطلب
۱	اخلاق کاری	اعتماد به نفس و خود اتکائی نشان می دهد						
۲		مسئولیت پذیر است						
۳		با مباهات کار می کند						
۴		مسئولیت رفتارهایش را می پذیرد						
۵		خویشتن دار است و در یک روش کنترل شده کارمی کند						
۶		درگفتار، عمل و کردار، بلوغ از خود نشان می دهد						
۷		کارش را خود ارزیابی می کند						
۸	مسئولیت پذیری	کار را سازماندهی و زمان را به طور موثر مدیریت می کند						
۹		توانائی تکمیل تکالیف در زمان مقرر را ازخود به نمایش می گذارد						
۱۰		ازدستورات شفاهی، بصری و کتبی پیروی می کند						
۱۱		از موادمصرفی، ابزارآلات خوب مواظبت می کند						
۱۲	استدلال و حل مساله	با تغییرات خواسته های شغلی تطابق پذیری دارد						
۱۳		منطقی است و قضاوت های عینی می سازد						
۱۴		روش ها و قواعد را می فهمد						
۱۵		ابتکار نشان می دهد						
۱۶	سلامتی و عادات ایمنی	سرعت تولیدوآهنگ کاری خوب دارد						
۱۷		نسبت به حفاظت و ایمنی تجهیزات و دستگاه ها اهتمام لازم دارد						
۱۸		به شیوه مناسب و آراستگی لباس می پوشد						
۱۹		موقعیت های استرس زا را تشخیص میدهد						
۲۰		موقعیت های استرس زا را به راحتی مدیریت می کند.						
		جمع کل						

آزمونگر اول
نام و نام خانوادگی و امضاء :

آزمونگر دوم
نام و نام خانوادگی و امضاء :

ناظر آزمون
نام و نام خانوادگی و امضاء :