



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران
وزارت کار و امور اجتماعی

استاندارد مهارت و آموزشی

برنامه نویسی UNIX-SHELL

گروه برنامه ریزی درسی فناوری اطلاعات

تاریخ شروع اعتبار: ۱۳۸۰/۰۶/۰۱

کد استاندارد: ۰-۸۴/۸۲/۱/۲

معاونت پژوهش و برنامه ریزی: تهران-خیابان
آزادی- نیش چهارراه خوش- سازمان آموزش فنی و
حرفه‌ای کشور- طبقه پنجم
تلفن: ۶۶۹۴۱۵۱۶-۶۶۹۴۱۲۷۲ دورنگار:
کدپستی: ۱۳۴۵۶۵۳۸۶۸
EMAIL: INFO@IRANTVTO.IR

از کلیه صاحب نظران
تقاضا دارد پیشنهادات و
نظرات خود را درباره
این سند آموزشی به
نشانی‌های مذکور اعلام
نمایند.

دفتر طرح و برنامه های درسی: تهران- خیابان
آزادی- خ خوش شمالی- تقاطع خوش و نصرت -
ساختمان فناوری اطلاعات و ارتباطات- طبقه چهارم
تلفن: ۶۶۹۴۴۱۱۹ و ۶۶۹۴۴۱۲۰ دورنگار: ۶۶۹۴۴۱۱۷
کدپستی: ۱۴۵۷۷۷۷۳۶۳
EMAIL: DEVELOP@IRANTVTO.IR



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار

مشخصات عمومی شغل:

برنامه نویسی Unix shell کسی است که از عهده توانایی تشخیص Shell – procedures ، کار با Argument ها، کار با متغیرهای محیط Shell ، ساختن فایل توسط یک procedure ، کار با فرمانهای جانشینی ، کار با Integer Arithmeticd بکارگیری Condition ها ، کار با Loop ، کار با فرمانهای Link ، ساختن Menu ، انجام پروژه برنامه نویسی Shell ، کار با Program Structure ، بکارگیری Actions ، بکارگیری Control-Statements ، بکارگیری فرامین برای out put file ، بکارگیری فرامین برای Inpit file ، بکارگیری Value entering ، بکارگیری AWK در برنامه نویسی Shell و انجام پروژه برنامه نویسی AWK برآید.

ویژگی های کارآموز ورودی :

حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم کامپیوتر
حداقل توانایی جسمی: متناسب با شغل مربوطه
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: -

طول دوره آموزشی :

طول دوره آموزش	:	۲۴۰	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۶۰	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۱۸۰	ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	-	ساعت
- زمان اجرای پروژه	:	-	ساعت
- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪
۱-۲- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪

ویژگیهای نیروی آموزشی:

حداقل سطح تحصیلات : لیسانس مرتبط



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی تشخیص Shell-procedures
۲	توانایی کار با Argument ها
۳	توانایی کار با متغیرهای محیط Shell
۴	توانایی ساختن فایل توسط یک procedure
۵	توانایی کار با فرمانهای جانشینی (Substion)
۶	توانایی کار با Integer Arithmetic
۷	توانایی بکارگیری Condition ها
۸	توانایی کار با Loop
۹	توانایی کار با فرمانهای Link
۱۰	توانایی ساختن menu
۱۱	توانایی انجام پروژه برنامه نویسی Shell
۱۲	توانایی کار با Program Structuce
۱۳	توانایی بکارگیری Actions
۱۴	توانایی بکارگیری Control-Statements
۱۵	توانایی بکارگیری فرامین برای out put file
۱۶	توانایی بکارگیری فرامین برای Input file
۱۷	توانایی بکارگیری Value entering در Command Line
۱۸	توانایی بکارگیری AKW در برنامه نویسی Shell
۱۹	توانایی انجام پروژه برنامه نویسی AKW



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۲	۹	۳	توانایی تشخیص Shell-procedures	۱
			شناسایی اصول ساختن یک Shell-procedures	۱-۱
			شناسایی اصول اجراء یک Shell-procedures	۱-۲
			شناسایی اصول کار با Comment ها	۱-۳
			شناسایی اصول تشخیص اعمال procedure	۱-۴
			شناسایی اصول انتخاب Shell	۱-۵
			شناسایی اصول تشخیص خطاها با استفاده از Compiling	۱-۶
شناسایی اصول تشخیص Shell-procedure	۱-۷			
۱۲	۹	۳	توانایی کار با Argument ها	۲
			آشنایی با آرگمانها و پارامترهای command Line و کاربرد آن	۲-۱
			\$1 تا \$n	
			آشنایی با Variable ها	۲-۲
			\$\$, \$ϕ, shift, \$#, \$@\$*\$!\$? -	
			آشنایی با شروع و پایان آرگمانها بصورت echo \$1:\$2:#\$3	۲-۳
			آشنایی با read و نحوه بکارگیری آرگمانها	۲-۴
			آشنایی با export و نحوه عملکرد آن بر روی یک فایل	۲-۵
			آشنایی با پارامترهای جانشینی	۲-۶
			{variable :- value} -	
{variable := value} -				
{variable :+ value} -				
{# variable} -				
شناسایی اصول کار با Argument ها				



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۸	۶	۲	توانایی کار با متغیرهای محیط Shell آشنایی با فرمان set و کاربرد آن آشنایی با فرمان `` و کاربرد آن شناسایی اصول کار با متغیرهای محیط shell	۳ ۳-۱ ۳-۲ ۳-۳
۸	۶	۲	توانایی ساختن فایل توسط یک procedure آشنایی با Data Entering توسط read variable آشنایی با Data Serching توسط egrep variable آشنایی با Data Erasing توسط mv variable آشنایی با Data Viewing Pg variable - echo variable - شناسایی اصول ساختن یک فایل توسط یک procedure	۴ ۴-۱ ۴-۲ ۴-۳ ۴-۴ ۴-۵
۸	۶	۲	توانایی کار با فرمانهای جانشینی (Substion) آشنایی با `...` و کاربرد آن آشنایی با `...` و کاربرد آن آشنایی با ``...`` و کاربرد آن آشنایی با استفاده از آرگمانها بجای متغیرها آشنایی با چگونه نسبت دادن یک فرمان به یک متغیر آشنایی با متغیر IFS و کاربرد آن شناسایی اصول کار با فرمانهای جانشینی	۵ ۵-۱ ۵-۲ ۵-۳ ۵-۴ ۵-۵ ۵-۶ ۵-۷
۸	۶	۲	توانایی کار با Integer Arithmetic آشنایی با فرمان expr و کاربرد آن آشنایی با فرمان let و کاربرد آن	۶ ۶-۱ ۶-۲



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۶-۳ آشنایی با فرمان Integer Data Type</p> <p>۶-۴ شناسایی اصول کار با Integer Arithmetic</p>	
۱۲	۹	۳	<p>۷ توانایی بکارگیری Condition ها</p> <p>۷-۱ آشنایی با مقایسه محاسباتی و رشته ای کاراکتری</p> <p>۷-۲ آشنایی با File Conditional</p> <p>۷-۳ آشنایی با test و کاربرد آن</p> <p>۷-۴ آشنایی با if و کاربرد آن</p> <p>۷-۵ آشنایی با exit و کاربرد آن</p> <p>۷-۶ آشنایی با چگونگی دریافت مقادیر با \$?</p> <p>۷-۷ آشنایی با عملیات منطقی</p> <p>ll,&&,-0,-a -</p> <p>۷-۸ آشنایی با case , else , elif و کاربرد آنها</p> <p>۷-۹ شناسایی اصول بکارگیری Condition ها</p>	
۱۶	۱۲	۴	<p>۸ توانایی کار با Loop</p> <p>۸-۱ آشنایی با shile , do و کاربرد آن</p> <p>۸-۲ آشنایی با unit و کاربرد آن</p> <p>۸-۳ آشنایی با for و کاربرد آن</p> <p>۸-۴ آشنایی با break , continue و کاربرد آنها</p> <p>۸-۵ شناسایی اصول کار با Loop</p>	
۴	۳	۱	<p>۹ توانایی کار با فرمانهای Link</p> <p>۹-۱ آشنایی با exec</p> <p>۹-۲ آشنایی با file descriptor</p> <p>> -</p>	



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			- >> - < شناسایی اصول کار با فرمانهای Link	۹-۳
۸	۶	۲	توانایی ساختن menu ۱۰-۱ آشنایی با Select Statment ۱۰-۲ آشنایی با ایجاد menu - اضافه کردن option - ویرایش کردن option - حذف option شناسایی اصول ساختن menu	۱۰-۳
۱۲	۹	۳	توانایی انجام پروژه برنامه نویسی Shell ۱۱-۱ آشنایی با هدف پروژه ۱۱-۲ آشنایی با انتخاب فرمانها جهت انجام هدف ۱۱-۳ آشنایی با اصول طراحی ۱۱-۴ آشنایی با اصول تست ۱۱-۵ شناسایی اصول انجام پروژه برنامه نویسی Shell	۱۱
۸	۶	۲	توانایی کار با Program Structuce ۱۲-۱ آشنایی با اصطلاحات معمولی ۱۲-۲ آشنایی با Syntax ها ۱۲-۳ آشنایی با فرم بندی out put formating ۱۲-۴ آشنایی با چگونگی مقایسه ها بطور ساده و پیچیده ۱۲-۵ آشنایی با پیکره program - Begin- End	۱۲



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			It- else - While- for - arrays - آشنایی با انواع Character Type ۱۲-۶ آشنایی با Reporting script ۱۲-۷ شناسایی اصول کار با program structure ۱۲-۸	
۱۶	۱۲	۴	توانایی بکارگیری Actions آشنایی با دستورات Control State ments , operators ۱۳-۱ آشنایی با Constants Variables ۱۳-۲ آشنایی با انواع Functions ۱۳-۳ شناسایی اصول بکارگیری Actions ۱۳-۴	۱۳
۱۶	۱۲	۴	توانایی بکارگیری Control-Statements ??? ۱۴-۱ if - else break – Continue statements – nex – exit - Statments – شناساسایی اصول بکارگیری Control-Statements ۱۴-۲	۱۴
۸	۶	۲	توانایی بکارگیری فرامین برای out put file آشنایی با دستور print ۱۵-۱ آشنایی با دستور printf ۱۵-۲ آشنایی با دستور Close ۱۵-۳ شناسایی اصول بکارگیری فرامین برای output file ۱۵-۴	۱۵



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۰	۱۵	۵	توانایی بکارگیری فرامین برای Input file ۱۶-۱ آشنایی با FS ۱۶-۲ آشنایی با getline ۱۶-۳ آشنایی با linking, getline ۱۶-۴ آشنایی با variables, piping, getline ۱۶-۵ آشنایی با RS ۱۶-۶ آشنایی با record with header ۱۶-۷ شناسایی اصول بکارگیری فرامین برای Input file	۱۶
۲۰	۱۵	۵	توانایی بکارگیری Value entering در Command Line ۱۷-۱ آشنایی با option ها و کاربرد آنها (-v) ۱۷-۲ آشنایی با Argument ها و کاربرد آنها ۱۷-۳ آشنایی با System function و کاربرد آنها Systems - ۱۷-۴ شناسایی اصول بکارگیری Value entering	۱۷
۲۰	۱۵	۵	توانایی بکارگیری AWK در برنامه نویسی Shell ۱۸-۱ شناسایی اصول کار با پارامترهای AWK در Shell '...' - "..." - \... - ۱۸-۲ آشنایی با چگونگی اجراء برنامه AWK ۱۸-۳ شناسایی اصول بکارگیری AWK در برنامه نویسی	۱۸



اهداف و ریزبرنامه درسی

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۲۴	۱۸	۶	توانایی انجام پروژه برنامه نویسی AKW آشنایی با هدف پروژه آشنایی با انتخاب فرمانها جهت انجام هدف آشنایی با اصول طراحی آشنایی با اصول تست شناسایی اصول انجام پروژه برنامه نویسی AWK	۱۹ ۱۹-۱ ۱۹-۲ ۱۹-۳ ۱۹-۴ ۱۹-۵



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	وسایل کمک آموزشی		
۲	فرایند کار		
۳	نرم افزار		
۴	سخت افزار		
۵	دیسکت فلاپی		
۶	CD خام		
۷	کاغذ		
۸	خودکار		
۹	مداد		
۱۰	مداد پاک کن		
۱۱	خط کش		
۱۲	دفترچه یادداشت		
۱۳	ماژیک CD		
۱۴	ماژیک فسفری		
۱۵	روپوش کار		
۱۶	CD نرم افزار سیستم عامل		
۱۷	CD نرم افزار مربوطه		
۱۸	CD آموزشی نرم افزار مربوطه		
۱۹	CD دیکشنری		
۲۰	پوستر آموزشی		
۲۱	اسلاید آموزشی		
۲۲	نوار آموزشی ویدیویی		
۲۳	کتاب آموزشی		
۲۴	استاندارد رشته مربوطه		
۲۵	برنامه درسی مربوطه		
۲۶	مداد تراش رومیزی		
۲۷	Cool disk		
۲۸	کابل سیار پنج راهه		
۲۹	فرایند کار		
۳۰	کامپیوتر با تمام متعلقات کامل		



فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۳۱	چاپگر لیزری		
۳۲	چاپگر رنگی		
۳۳	اسکندر		
۳۴	میز کامپیوتر		
۳۵	صندلی گردان		
۳۶	smartboard		
۳۷	دیتا پروژکتور		
۳۸	پرده دیتا پروژکتور		
۳۹	تجهیزات اتصال به اینترنت		
۴۰	تلویزیون رنگی		
۴۱	ویدئو cd و Tape		