

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شغل

# مهندس پشتیبان نرم افزار Open Source در Linux

### گروه شغلی

### فناوری اطلاعات

کد ملی آموزش شغل

۲	۵	۱	۲	۴	۰	۵	۳	۱	۶	۰	۰	۰	۰	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۰-۲۳/۹۸/۱۲

تاریخ تدوین استاندارد: ۸۴/۶/۱



خلاصه استاندارد

تعریف مفاهیم سطوح یادگیری

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

مشخصات عمومی شغل:

مهندس پشتیبان نرم افزار Open Source در Linux یک مهندس نرم افزار است که در مراکز IT و ICT و IKT و پارکهای تکنولوژی و شرکتها و موسسات و سازمانها و وزارتخانه ها بر اساس شرح وظایف طبق مهندسی نرم افزار برای پشتیبانی نرم افزارهای Open Source در محیط Linux و Unix میتواند در تیم مهندسی پشتیبانی نرم افزار سیستم و کاربردی انجام وظیفه نماید. همچنین مهندس پشتیبان نرم افزار Open Source در Linux از عهده کار با Operating Systems، کار با Web servers و web applications، کار با Networking، کار با Identity و authentication، کار با RDBMs database servers، کار با Mail و Messaging، کار با Groupware، کار با Calendaring و Teamwork، کار با Help desk request tracking، کار با Desktop و office productivity، کار با Source code version control systems و IDEs و کار با Bespoke applications written بر اساس اصول مهندسی نرم افزار برخوردار است.

ویژگی های کارآموز و ورودی:

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

طول دوره آموزشی :

طول دوره آموزش	:	۴۴۰	ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۸۰	ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۲۰۰	ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	:	۸۰	ساعت
- زمان اجرای پروژه	:	۸۰	ساعت
- زمان سنجش مهارت	:	-	ساعت

روش ارزیابی مهارت کارآموز:

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

ویژگیهای نیروی آموزشی:

حداقل سطح تحصیلات: فوق لیسانس مرتبط



ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی کار با Operating Systems
۲	توانایی کار با web applications و Web servers
۳	توانایی کار با Networking
۴	توانایی کار با authentication و Identity
۵	توانایی کار با RDBMs database servers
۶	توانایی کار با Messaging و Mail
۷	توانایی کار با Teamwork و Groupware, Calendaring
۸	توانایی کار با Help desk request tracking
۹	توانایی کار با office productivity و Desktop
۱۰	توانایی کار با IDEs و Source code version control systems
۱۱	توانایی کار با Bespoke applications written

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۵	۱۰	۵	<p><b>توانایی کار با Operating Systems</b></p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی Open Source در مهندسی نرم افزار</p> <p>شناسایی اصول کار با Debian GNU/Linux</p> <p>شناسایی اصول کار با Novell/SUSE Linux</p> <p>شناسایی اصول کار با Red Hat Enterprise Linux</p> <p>شناسایی اصول کار با Fedora و Legacy Red Hat Linux و Core</p>	<p>۱</p> <p>۱-۱</p> <p>۱-۲</p> <p>۱-۳</p> <p>۱-۴</p> <p>۱-۵</p>
۲۵	۲۰	۵	<p><b>توانایی کار با web applications و Web servers</b></p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی Web servers در مهندسی نرم افزار</p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی web applications در مهندسی نرم افزار</p> <p>شناسایی اصول کار با Apache web server</p> <p>شناسایی اصول کار با plus tomcat</p> <p>شناسایی اصول کار با mod_php</p> <p>شناسایی اصول کار با mod_rewrite</p> <p>شناسایی اصول کار با mod_perl</p> <p>شناسایی اصول کار با Apache core modules</p> <p>شناسایی اصول کار با Application Servers</p> <p>شناسایی اصول کار با WebLogic</p> <p>شناسایی اصول کار با JBoss</p> <p>شناسایی اصول کار با Content Management Systems (CMS)</p> <p>شناسایی اصول کار با APLAWS+</p> <p>شناسایی اصول کار با Bricolage</p> <p>شناسایی اصول کار با WebGUI</p> <p>شناسایی اصول کار با Zope</p> <p>شناسایی اصول کار با bespoke</p>	<p>۲</p> <p>۲-۱</p> <p>۲-۲</p> <p>۲-۳</p> <p>۲-۴</p> <p>۲-۵</p> <p>۲-۶</p> <p>۲-۷</p> <p>۲-۸</p> <p>۲-۹</p> <p>۲-۱۰</p> <p>۲-۱۱</p> <p>۲-۱۲</p> <p>۲-۱۳</p> <p>۲-۱۴</p> <p>۲-۱۵</p> <p>۲-۱۶</p> <p>۲-۱۷</p>

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول کار با Browsers شناسایی اصول کار با browser-based applications شناسایی اصول کار با Mozilla شناسایی اصول کار با Firefox شناسایی اصول کار با Internet Explorer شناسایی اصول کار با XUL شناسایی اصول کار با JavaScript	۲-۱۸ ۲-۱۹ ۲-۲۰ ۲-۲۱ ۲-۲۲ ۲-۲۳ ۲-۲۴
۲۵	۲۰	۵	<b>توانایی کار با Networking</b> شناسایی اصول کار با Bind DNS شناسایی اصول کار با Domain Name Server شناسایی اصول کار با Samba شناسایی اصول کار با SMB/CIFS Windows Networking شناسایی اصول کار با NFS شناسایی اصول کار با Unix/Linux Network File System شناسایی اصول کار با Firewalls شناسایی اصول کار با hardware شناسایی اصول کار با software	۳ ۳-۱ ۳-۲ ۳-۳ ۳-۴ ۳-۵ ۳-۶ ۳-۷ ۳-۸ ۳-۹
۱۵	۱۰	۵	<b>توانایی کار با authentication و Identity</b> آشنایی با مفاهیم اصلی Identity در مهندسی نرم افزار آشنایی با مفاهیم اصلی authentication در مهندسی نرم افزار شناسایی اصول کار با OpenLDAP شامل integration با eDirectory و Active Directory شناسایی اصول کار با SASL شناسایی اصول کار با PAM	۴ ۴-۱ ۴-۲ ۴-۳ ۴-۴ ۴-۵

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول کار با NIS+	۴-۶
			شناسایی اصول کار با NIS	۴-۷
۱۵	۱۰	۵	<p><b>توانایی کار با RDBMs database servers</b></p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی RDBMs database servers در مهندسی نرم افزار</p> <p>شناسایی اصول کار با MySQL</p> <p>شناسایی اصول کار با PostgreSQL</p>	<p>۵</p> <p>۵-۱</p> <p>۵-۲</p> <p>۵-۳</p>
۳۰	۲۰	۱۰	<p><b>توانایی کار با Messaging و Mail</b></p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی Mail در مهندسی نرم افزار</p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی Messaging در مهندسی نرم افزار</p> <p>شناسایی اصول کار با Sendmail</p> <p>شناسایی اصول کار با Exim mail servers و Postfix</p> <p>شناسایی اصول کار با Cyrus IMAP mailbox management</p> <p>شناسایی اصول کار با Mail User Agents / Clients (MUAs)</p> <p>شناسایی اصول کار با Thunderbird</p> <p>شناسایی اصول کار با Kmail</p> <p>شناسایی اصول کار با Evolution</p> <p>شناسایی اصول کار با Spam filter</p> <p>شناسایی اصول کار با SpamAssassin</p> <p>شناسایی اصول کار با ClamAV</p> <p>شناسایی اصول کار با Anti-virus filter</p>	<p>۶</p> <p>۶-۱</p> <p>۶-۲</p> <p>۶-۳</p> <p>۶-۴</p> <p>۶-۵</p> <p>۶-۶</p> <p>۶-۷</p> <p>۶-۸</p> <p>۶-۹</p> <p>۶-۱۰</p> <p>۶-۱۱</p> <p>۶-۱۲</p> <p>۶-۱۳</p>
۳۰	۲۰	۱۰	<p><b>توانایی کار با Groupware, Calendaring و Teamwork</b></p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی Calendaring در مهندسی نرم افزار</p> <p>آشنایی با مفاهیم اصلی Groupware در مهندسی نرم افزار</p>	<p>۷</p> <p>۷-۱</p> <p>۷-۲</p>

زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۷-۳ آشنایی با مفاهیم اصلی Teamwork در مهندسی نرم افزار</p> <p>۷-۴ شناسایی اصول کار با SUSE OpenExchange Server</p> <p>۷-۵ شناسایی اصول کار با Open Groupware</p> <p>۷-۶ شناسایی اصول کار با Evolution</p> <p>۷-۷ شناسایی اصول کار با Mozilla Thunderbird</p> <p>۷-۸ شناسایی اصول کار با Mozilla Calendar clients</p>	
۱۰	۵	۵	<p><b>توانایی کار با Help desk request tracking</b></p> <p>۸-۱ آشنایی با RT و مفاهیم آن</p> <p>۸-۲ شناسایی اصول کار با RT</p>	
۱۵	۱۰	۵	<p><b>توانایی کار با Desktop و office productivity</b></p> <p>۹-۱ شناسایی اصول کار با OpenOffice.org</p> <p>۹-۲ شناسایی اصول کار با Thin clients</p> <p>۹-۳ شناسایی اصول کار با xterminals</p> <p>۹-۴ شناسایی اصول کار با Linux Terminal Server Project (LTSP)</p> <p>۹-۵ شناسایی اصول کار با GNOME</p> <p>۹-۶ شناسایی اصول کار با KDE</p>	
۲۰	۱۵	۵	<p><b>توانایی کار با Source code version control IDEs و systems</b></p> <p>۱۰-۱ آشنایی با مفاهیم اصلی Source code version control systems در مهندسی نرم افزار</p> <p>۱۰-۲ شناسایی اصول کار با CVS</p> <p>۱۰-۳ شناسایی اصول کار با Subversion</p> <p>۱۰-۴ شناسایی اصول کار با Eclipse</p> <p>۱۰-۵ شناسایی اصول کار با Mono Develop (C# IDE)</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۸۰	۶۰	۲۰	<b>توانایی کار با Bespoke applications written</b>	<b>۱۱</b>
			شناسایی اصول کار با C	۱۱-۱
			شناسایی اصول کار با C++	۱۱-۲
			شناسایی اصول کار با Perl	۱۱-۳
			شناسایی اصول کار با PHP	۱۱-۴
			شناسایی اصول کار با Python	۱۱-۵
			شناسایی اصول کار با Java	۱۱-۶
			شناسایی اصول کار با زبانهای مورد نیاز دیگر	۱۱-۷





فهرست استاندارد تجهیزات، ابزار، مواد و وسایل رسانه ای

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا مشابه یا بالاتر برای Linux Server	۱۶	
۲	کامپیوتر پنتیوم IV کامل یا مشابه یا بالاتر برای Linux Workstation	۱۶	
۳	CD های سیستم عامل Linux	۱۶	
۴	اینترنت	۱۶	
۵	چاپگر	۱۶	
۶	CD های آموزشی	۱۶	
۷	پوستر		



ردیف	شرح
۱	<a href="http://www.redhat.com">http://www.redhat.com</a>
۲	کلیه کتابهای مرجع و آموزشی شبکه و امنیت Linux
۳	CDهای آموزشی Linux
۴	کلیه کتابهای مرجع و آموزشی Open Source
۵	کلیه کتابهای مرجع و آموزشی برنامه نویسی Open Source
۶	کلیه کتابهای مرجع و آموزشی MySQL
۷	کلیه کتابهای مرجع و آموزشی شبکه سازی Linux