



راهنمای کاربردی مدرک بین المللی

لینوکس

LPIC-3 300 (Part1: OpenLDAP 2.4)

(جلد اول: مفاهیم، نصب و راه اندازی، پیکربندی و مدیریت)



مؤلف:

مهندس سید حسین رجاء

ناشر:

کانون نشر علوم



ده بندی دیویی: ۳۲۰

(جلد اول: مفاهیم، نصب و راه اندازی، پیکربندی و مدیریت)

ناشر: آئرا

ناشر همکار: کانون نشر علوم

مؤلف: سید حسین رجا،

صفحہ آرا: فاطمہ آدیگوزل پور اردبیلی

طرح جلد: زهرا سلطان آبادی

چاپ اول: پاییز ۱۳۹۵

تیراڑ: ۱۰۰۰

چاپ و صحافی: کانون نشر علوم

قیمت دورہ دوجلدی: ۴۵۰۰۰ تومان

شابک جلد اول: ۹۷۸۶۰۰۶۴۲۵۳۵۱

شایک دورہ: ۹۷۸۶۰۰۶۴۲۵۴۵۰

پراکز بخش:

خش علوم: خیابان انقلاب، خیابان فخر رازی، خیابان وحدت نظری شرقی، پلاک ۶۵، واحد ۱

الفن: ٦٦٩٦١٥٦٨-٦٦٤٩٤٩١١

شهر و بخش آترا: میدان انقلاب، خیابان جمالزاده جنوبی، کوچه شهید آقاصوری، پلاک ۱۳

الفن: ٨٢.٠٦٩٢٢



سخن ناشر

به نام خداوند بخشنده و مهربان

گستره دانش بشری در برابر علم بی‌پایان و نامتناهی حضرت حق (جلّ جلاله) بسیار ناچیز است؛ همچنان که کرب «و ما عطا نکردیم به شما علم را جز اندکی» شاهی است بر ضعف معرفت انسانی نسبت به حقیقت تمدانی. با این حال چه نیکو سفارش فرموده است خاتم انبیاء، حضرت محمد مصطفی (ص)، که «باید علم را اگر چه به سرزمین چین». این توصیه، تمامی پیروان راستین دین حنیف اسلام را به فراگیری و اکتساب علوم و فنون مختلف در همه زمان‌ها و همه مکان‌ها فرا می‌خواند.

تلاش کانون نشر علوم، همواره معطوف به تولید آثار شایسته و بایسته در زمینه فنی و مهندسی بوده است؛ اگر چه که در این راه مشکلات و دشواری‌های فراوانی حادث شده و خواهد شد. این امر تا حدی بسیار، تابعی از ماهیت رشته‌های فنی و مهندسی و معارف مربوط به آنهاست؛ چرا که این رشته‌ها به سرعت و بی‌وقفه در حال نو به نو شدن می‌باشند. این امر رسالت کانون نشر علوم را در نشر آثار مربوطه، اعم از تألیف یا ترجمه، خطیر کرده می‌کند. در این ارتباط دغدغه اصلی کانون نشر علوم این بوده و هست که اولاً، از قافله علوم فنی و مهندسی عقب نماند؛ و ثانیاً، آثاری را به زیور طبع بیاورید که ضمن داشتن وجاهت علمی، به منظور شناسایی مخاطبین اندیشمند و فاضل نیز باشد. امید است که خداوند متعال در این مهم مساعدت فرماید.

پایان سخن اینکه، کانون نشر علوم دست یاری و همت تمامی مؤلفین و مترجمین علاقه‌مند در زمینه علوم فنی و مهندسی را به گرمی می‌فشارد و تمامی ایشان را خاضعانه و خاشعانه به همکاری فرا می‌خواند. همچنین این مجموعه از تمامی مخاطبین استدعا دارد که با نظرات صائب و راهگشای خود، در بهبود شکلی و محتوایی آثار منتشر شده مساعدت فرمایند؛ و صد البته که تمامی کاستی‌ها از این رهگذر تنها و تنها متوجه این مجموعه بوده و هست.

سید محمدحسین منّوری

کانون نشر علوم



مقدمه مؤلف

بسم الله الرحمن الرحيم

دوره آموزشی LPIC-3 بالاترین دوره آموزشی در مدارک LPIC است. مدیریت سطح سوم لینوکس، به مجموعه‌ای از مدارک تخصصی گفته می‌شود که آزمون دهنده با شرکت در هر یک از این آزمون‌ها و کسب نمره قبولی، موفق به دریافت مدرک LPIC-3 مرتبط با آن تخصص خواهد شد. سرفصل‌های آزمون ۳۰۰ دوره به‌صورت تخصصی بر روی موضوع‌های Samba - Directory Service در لینوکس تمرکز دارند. در بخش اول آزمون ۳۰۰، نصب، راه‌اندازی، پیکربندی و مدیریت OpenLDAP 2.4 بررسی می‌شود.

عناوینی که در بخش Directory Service آزمون ۳۰۰ بررسی می‌شوند به اختصار عبارتند از:

۱- تنظیمات OpenLdap

۱-۱- بررسی و راه‌اندازی Application بر روی OpenLdap

۲-۱- ایمن‌سازی سیستم دایرکتوری.

۳-۱- تنظیم کارایی و عملکرد OpenLdap

۲- OpenLdap برای مدیریت احراز هویت.

۱-۲- یکپارچه‌سازی LDAP با PAM و NSS.

۲-۲- یکپارچه‌سازی LDAP با Active Directory و Kerberos

سعی شده است اکثر موارد ذکر شده در بالا که کاربردی هستند در این کتاب پوشش داده شوند.

نکته قابل ذکر در کتاب حاضر، این است که در انتهای برخی از فصل‌ها قسمتی با عنوان خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده وجود دارد که علاوه بر اینکه خلاصه‌ای از فصل را شامل می‌شوند، کدها و سناریوهایی که به‌صورت عملی توسط اینجانب اجرا شده‌اند را در بر می‌گیرد. در واقع این بخش، تدریس عملی اینجانب در آموزشگاه‌ها می‌باشد که برای استفاده بیشتر خوانندگان عزیز درون کتاب قرار داده شده است. سرفصل‌هایی که در بخش خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده و همچنین جلد دوم کتاب وجود دارند عبارتند از:



Introduction - Features

- Discuss LDAP history
- Enumerate key features
- Discuss typical LDAP applications
- Compare and contrast LDAP namespace to DNS namespace
- Discuss key offline/online administrative tools
- Identify key systems to be used

Installation | Exploration

- Install current packages
- Identify key components
- Explore FS footprint
- Identify logs and configuration entries
- Cover basic LDAP setup
- Discuss environment
- Evaluate production setup

Introduction to SLAPD LDAP Configuration

- Contrast with traditional LDAP implementation
- Identify configuration DIT
- Explore key directives
- Change basic directives and explore results

LDAP Entries

- Explore default schema and entries
- Populate LDAP with relevant data
- Use add | modify | delete functions to manipulate entries
- Explore basic LDIF entries for application
- Search LDAP entries with 'ldapsearch'
- Append attributes as needed
- Confirm newly added attributes
- Update attributes and evaluate results
- Explore common LDAP entries and attributes



Client Authentication

- Discuss features and benefits
- Install requisite helper applications
- Explore footprint of helper applications
- Configure LDAP clients to authenticate against shared LDAP server
- Explore individual AUTH components and discuss
- Debug and confirm client authentication
- Add LDAP entries and confirm client resolution
- Discuss caveats

Debian | CentOS Clients

- Install components
- Configure connections
- Test connectivity
- Debug connectivity as needed
- Highlight issues

LDAP Account Manager

- Web GUI - LDAP Management Intro
- Install Account Manager
- Configure defaults to suit environment
- Authenticate and verify DIT
- Explore features | interface
- Update DIT objects as needed
- Create and manipulate various LDAP objects
- Troubleshoot as needed
- Contrast with \$SHELL clients

Replication

- Discuss latest implementation
- Identify replication components
- Configure server replication
- Configure client connectivity
- Confirm replicated data



- Add LDAP clients to replication pool
- Vary LDAP data and confirm replication
- Replication Miscellaneous items
- Debug as needed

TLS | SSL Configuration

- Discuss features and benefits
- Identify useful documentation
- Provision CA server
- Generate usage keys
- Configure servers to support TLS | SSL
- Update LDAP cn=config Configuration
- Confirm new configuration
- Test TLS | SSL client access
- Evaluate results

با توجه به اینکه بخش خلاصه، مثال‌ها، سناریوهای عملی برای افرادی که به‌صورت کاربردی می‌خواهند مدرک LPIC-3(301 Part1: OpenLDAP 2.4) را فرا گیرند بسیار مهم بوده است و همچنین در جلد اول برخی از فصل‌ها فقط به تئوری پرداخته شده است و این مسئله موجب از هم گسیختگی آموزش عملی دانشجو می‌شود، در جلد دوم کتاب فقط بخش خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی قرار داده شده است و همان‌طور که ذکر شد این بخش تدریس عملی اینجانب در آموزشگاه‌ها می‌باشد و می‌تواند به‌عنوان مرجع برای تدریس مدرک LPIC-3(301 Part1: OpenLDAP 2.4) در آموزشگاه‌ها بکار رود.

مخاطبین اصلی کتاب، متخصصین لینوکس، مدیران شبکه، متخصصین حوزه نرم‌افزارهای متن باز، برنامه‌نویسان، متقاضیان و شرکت‌کنندگان در آزمون‌های LPIC-2، RHCE و LPIC-3(301 OpenLDAP 2.3) و LPIC-3(301 Part1: OpenLDAP 2.4) به‌خصوص دانشجویان رشته نرم‌افزار و فناوری اطلاعات، کارشناسان امنیت و تمامی افراد علاقه‌مند به حوزه لینوکس و مباحث پیرامونی آن می‌باشند.

سید حسین رجاء کارشناس ارشد فناوری اطلاعات (IT) می‌باشد که حدوداً ۱۶ سال فعالیت در زمینه‌های مختلف IT، من جمله برنامه‌نویسی، شبکه، امنیت شبکه، پایگاه داده، مجازی‌سازی، سیسکو، لینوکس، ویندوز، ایمیل سرور، تدریس و تألیف را تجربه کرده



است. از جمله مدارک علمی ایشان می‌توان به CCIE R&S, CCIE Service Provider و LPIC-3(301,302,303,305) اشاره کرد.

قابل ذکر است، کتاب‌ها و محصولات زیر در زمینه لینوکس و مدارک آن از اینجانب تاکنون منتشر شده است:

- راهنمای کاربردی مدرک بین‌المللی (Linux LPIC-3(301 OpenLDAP 2.3, سید حسین رجاء، انتشارات کانون نشر علوم، ۱۳۹۵
- راهنمای کاربردی مدرک بین‌المللی (Linux LPIC-3(300 Part1: OpenLDAP 2.4, سید حسین رجاء، کانون نشر علوم، ۱۳۹۵
- راهنمای کاربردی مدرک بین‌المللی (LPIC-3(303 Security و RHCSA, مؤلف سید حسین رجاء، کانون نشر علوم، ۱۳۹۵
- راهنمای کاربردی مدرک بین‌المللی لینوکس RHCE, مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات کانون نشر علوم، ۱۳۹۵
- راهنمای کاربردی مدرک بین‌المللی لینوکس RHCSA, مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات کانون نشر علوم، ۱۳۹۵
- برنامه‌نویسی پوسته در لینوکس توسط Bash, مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات کانون نشر علوم، ۱۳۹۵
- آموزش تصویری Linux LPIC-1 101, مؤلف سید حسین رجاء، دوره آموزشی رایکا، ۱۳۹۵
- آموزش تصویری Linux LPIC-1 102, مؤلف سید حسین رجاء، دوره آموزشی رایکا، ۱۳۹۵
- راهنمای جامع لینوکس (دوره دو جلدی)، مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات آترا و کانون نشر علوم، ۱۳۹۴
- راهنمای جامع مدرک بین‌المللی (Linux LPIC-3(305 Mail and Messaging, مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات کانون نشر علوم، ۱۳۹۴
- راهنمای جامع مدرک بین‌المللی (Linux LPIC-1(101,102, مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات آترا و کانون نشر علوم، ۱۳۹۴
- راهنمای جامع مدرک بین‌المللی (Linux LPIC-2(201,202, مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات آترا و کانون نشر علوم، ۱۳۹۴



• Qmail (راه اندازی، پیکربندی و مدیریت)، مؤلف سید حسین رجاء، انتشارات افق

دور و ریواس، ۱۳۹۳

• امنیت پست الکترونیکی، سید حسین رجاء، انتشارات پندار پارس، ۱۳۹۰

کتاب حاضر با توجه به مطالعات علمی و سال ها تجربه فنی نگارنده در زمینه OpenLDAP و باحث پیرامونی تألیف شده است. بدیهی است که مطالب این کتاب، خالی از اشکال نمی باشد و انتقادات و پیشنهادات خوانندگان، ما را در بهبود سطح علمی و فنی کتاب، یاری خواهد کرد. خوانندگان محترم درخواست می شود هر گونه پیشنهاد و انتقادی که در جهت بهبود و صلاح محتویات کتاب دارند را، به نشانی الکترونیکی hosseinraja@dspri.com ارسال نمایند.

در نهایت این کتاب را در وهله اول به ساحت مقدس چهارده معصوم علیهم السلام و در وهله دوم، به پدر و مادرم، همسرم نرگس سادات و فرزندانم زهرا سادات تقدیم می نمایم.

سید حسین رجاء

تابستان ۱۳۹۵



فهرست مطالب

۵	مقدمه مؤلف
---	------------

فصل صفر: معرفی مدارک LPI

۱۷	لینوکس پایه
۱۸	مدرك 1 LPIC
۲۰	عناوین آزمون ۱۰۱
۲۰	عناوین آزمون ۱۰۲
۲۱	مدرك 2 LPIC
۲۲	عناوین آزمون ۲۰۱
۲۳	عناوین آزمون ۲۰۲
۲۴	مدرك 3 LPIC
۲۵	عناوین آزمون ۳۰۰
۲۶	عناوین آزمون ۳۰۱
۲۷	عناوین آزمون ۳۰۳
۲۸	عناوین آزمون ۳۰۵
۲۹	

فصل اول: معرفی سرویس دایرکتوری LDAP

۳۳	۱-۱- سرویس دایرکتوری چیست؟
۳۴	۲-۱- LDAP چیست؟
۳۵	۳-۱- چه وقت باید از LDAP استفاده کنیم؟
۳۷	۴-۱- چه وقت نباید از LDAP استفاده کنیم؟
۳۸	۵-۱- LDAP چگونه کار می کند؟
۳۸	۶-۱- در مورد X.500
۳۹	۷-۱- LDAP در برابر RDBMS
۳۹	۸-۱- Slapd چیست و چه کاری می تواند انجام دهد؟
۴۲	۹-۱- خلاصه، مثال ها و سناریوهای عملی اجرا شده
۴۴	

فصل دوم: راهنمای شروع سریع

۴۷	۱-۲- دریافت نرم افزار
۴۸	۲-۲- باز کردن فایل های توزیع
۴۸	۳-۲- مرور مستندات
۴۸	۴-۲- اجرای پیکربندی
۴۹	۵-۲- ساخت نرم افزار
۴۹	۶-۲- آزمایش محصول
۴۹	۷-۲- نصب نرم افزار
۵۰	۸-۲- ویرایش فایل پیکربندی
۵۱	۹-۲- وارد کردن پایگاه داده پیکربندی
۵۱	۱۰-۲- اجرای SLAPD
۵۱	۱۱-۲- افزودن ورودی های اولیه به دایرکتوری
۵۳	۱۲-۲- بررسی کارکرد صحیح
۵۳	۱۳-۲- خلاصه، مثال ها و سناریوهای عملی اجرا شده

**فصل سوم: تصویر کلی - گزینه‌های پیکربندی**

- ۱-۳- سرویس دایرکتوری محلی ۸۹
- ۲-۳- سرویس دایرکتوری محلی با ارجاع ۹۰
- ۳-۳- سرویس دایرکتوری Replicate شونده ۹۱
- ۴-۳- سرویس دایرکتوری محلی توزیع شده ۹۱

فصل چهارم: ساخت و نصب نرم‌افزار OpenLDAP

- ۱-۴- دریافت و استخراج نرم‌افزار ۹۴
- ۲-۴-۱- نرم‌افزارهای پیش‌نیاز ۹۴
- ۱-۲-۱- امنیت لایه انتقال ۹۵
- ۲-۲-۴- ریس‌های اراز هویت Kerberos ۹۵
- ۳-۲-۴- احراز هویت ساده و لایه‌ی امنیتی ۹۵
- ۴-۲-۴- پایگاه داده ۹۶
- ۵-۲-۴- Thread ۹۶
- ۶-۲-۴- بسته‌های TCP ۹۶
- ۳-۴- اجرای پیکربندی ۹۶
- ۴-۴- ساخت نرم‌افزار ۹۷
- ۵-۴- تست نرم‌افزار ۹۸
- ۶-۴- نصب نرم‌افزار ۹۸

فصل پنجم: پیکربندی slapd

- ۱-۵- چیدمان پیکربندی ۱۰۰
- ۲-۵- دستورات پیکربندی ۱۰۳
- ۱-۲-۵- cn=config ۱۰۳
- ۲-۲-۵- cn=module ۱۰۵
- ۳-۲-۵- cn=schema ۱۰۶
- ۴-۲-۵- DirectivesBackend-specific ۱۰۷
- ۵-۲-۵- DirectivesDatabase-specific ۱۰۸
- ۶-۲-۵- Directive‌های داده‌های BDB و HDB ۱۱۴
- ۳-۵- مثال پیکربندی ۱۱۹
- ۴-۵- تبدیل فایل slapd.conf(5) قدیمی به فرمت cn=config ۱۲۲
- ۵-۵- خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده ۱۲۳

فصل ششم: فایل پیکربندی slapd

- ۱-۶- فرمت فایل پیکربندی ۱۳۰
- ۲-۶- Directive‌های فایل پیکربندی ۱۳۱
- ۱-۲-۶- Directive‌های کلی ۱۳۱
- ۲-۲-۶- Directive‌های backend کلی ۱۳۴
- ۳-۲-۶- Directive‌های پایگاه داده‌های general ۱۳۵
- ۴-۲-۶- Directive‌های پایگاه داده‌های BDB و HDB ۱۴۰
- ۳-۶- نمونه فایل پیکربندی ۱۴۰



فصل هفتم: اجرای slapd ۱۴۳

- ۱-۷- گزینه‌های خط فرمان ۱۴۴
- ۲-۷- شروع Slapd ۱۴۶
- ۳-۷- توقف Slapd ۱۴۶

فصل هشتم: کنترل دسترسی ۱۴۷

- ۱-۸- مقدمه ۱۴۸
- ۲-۸- کنترل دسترسی از طریق پیکربندی استاتیک ۱۴۸
- ۱-۲-۸- به چه چیزی کنترل دسترسی دهیم ۱۴۹
- ۲-۲-۸- به چه کسی اجازه این دسترسی را بدهد ۱۵۱
- ۳-۲-۸- اجازه کنترل ۱۵۱
- ۴-۲-۸- ارزیابی کنترل دسترسی ۱۵۲
- ۵-۲-۸- مثال‌های کنترل دسترسی ۱۵۲
- ۳-۸- کنترل دسترسی از طریق پیکربندی پویا ۱۵۵
- ۱-۳-۸- به چه چیزی کنترل دسترسی دهیم ۱۵۶
- ۲-۳-۸- به چه کسی اجازه این دسترسی را بدهد ۱۵۷
- ۳-۳-۸- اجازه کنترل ۱۵۸
- ۴-۳-۸- ارزیابی کنترل دسترسی ۱۵۸
- ۵-۳-۸- مثال‌های کنترل دسترسی ۱۵۹
- ۶-۳-۸- ترتیب کنترل دسترسی ۱۶۱
- ۴-۸- نمونه‌های رایج کنترل دسترسی ۱۶۳
- ۱-۴-۸- ACL‌های ساده ۱۶۳
- ۲-۴-۸- مطابقت کاربران احراز هویت شده و ناشناس ۱۶۳
- ۳-۴-۸- کنترل دسترسی rootdn ۱۶۴
- ۴-۴-۸- مدیریت دسترسی با گروه‌ها ۱۶۴
- ۵-۴-۸- صدور اجازه دسترسی به زیرمجموعه‌ای از ویژگی‌ها ۱۶۶
- ۶-۴-۸- اجازه دادن به یک کاربر تا در تمام ورودی‌های زیرین خود اجازه نوشتن داشته باشد ۱۶۷
- ۷-۴-۸- مجاز کردن ایجاد ورودی ۱۶۷
- ۸-۴-۸- چند نکته برای استفاده از عبارت‌های رایج در کنترل دسترسی ۱۶۹
- ۹-۴-۸- صدور و منع دسترسی مبتنی بر فاکتورهای قدرت امنیتی (ssf) ۱۷۰
- ۱۰-۴-۸- وقتی کارها مطابق با انتظار پیش نمی‌رود ۱۷۱
- ۵-۸- مجموعه‌ها - صدور مجوز بر اساس روابط ۱۷۱
- ۱-۵-۸- گروه‌های گروه‌ها ۱۷۲
- ۲-۵-۸- ACL‌های گروه بدون ساختار DN ۱۷۳
- ۳-۵-۸- مراجعات بعدی ۱۷۴

فصل نهم: ابزارهای ایجاد و نگهداری پایگاه داده ۱۷۷

- ۱-۹- ایجاد یک پایگاه داده با LDAP ۱۷۸
- ۲-۹- ایجاد یک پایگاه داده به صورت off-line ۱۸۰
- ۱-۲-۹- برنامه slapadd ۱۸۱
- ۲-۲-۹- برنامه slapindex ۱۸۲
- ۳-۲-۹- برنامه slapcat ۱۸۲



- ۱۸۲ ۳-۹- فرمت ورودی متنی LDIF
- ۱۸۴ ۴-۹- خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده

۲۲۲ فصل دهم: اسکیمای (Schema)

- ۲۲۴ ۱-۱۰- فایل‌های schema توزیع‌شده
- ۲۲۵ ۲-۱۰- توسعه schema
- ۲۲۵ ۲-۱۰- شناساگرهای شیء
- ۲۲۶ ۲-۱۰- پیشوند اسم (Name Prefix)
- ۲۲۶ ۳-۲-۱- فایل schema محل
- ۲۲۷ ۴-۲-۱۰- کران نوع ویژگی
- ۲۳۱ ۲-۱۰- مشخصه کلاس شیء
- ۲۳۲ ۲-۱۰- مثال‌های
- ۲۳۳ ۳-۱۰- خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده

۲۳۷ فصل یازدهم: Backend

- ۲۳۸ ۱-۱۱- Backendهای DB Berkeley
- ۲۳۸ ۱-۱۱-۱۱- بررسی کلی
- ۲۳۸ ۲-۱۱- LDAP
- ۲۳۸ ۱-۲-۱۱- بررسی کلی
- ۲۳۹ ۲-۲-۱۱- پیکربندی back-ldap
- ۲۴۰ ۱-۳-۱۱- بررسی کلی
- ۲۴۰ ۲-۲-۱۱- پیکربندی back-ldif
- ۲۴۰ ۳-۱۱- LDIF
- ۲۴۱ ۴-۱۱- LMDB
- ۲۴۱ ۱-۴-۱۱- بررسی کلی
- ۲۴۲ ۲-۴-۱۱- پیکربندی back-mdb
- ۲۴۲ ۵-۱۱- Metadirectory
- ۲۴۲ ۱-۵-۱۱- بررسی کلی
- ۲۴۳ ۶-۱۱- Monitor
- ۲۴۳ ۱-۶-۱۱- بررسی کلی
- ۲۴۳ ۲-۶-۱۱- پیکربندی back-monitor
- ۲۴۴ ۷-۱۱- Null
- ۲۴۴ ۱-۷-۱۱- بررسی کلی
- ۲۴۵ ۲-۷-۱۱- پیکربندی back-null
- ۲۴۵ ۸-۱۱- Passwd
- ۲۴۵ ۱-۸-۱۱- بررسی کلی
- ۲۴۶ ۲-۸-۱۱- پیکربندی back-passwd
- ۲۴۶ ۹-۱۱- Perl/Shell
- ۲۴۶ ۱-۹-۱۱- بررسی کلی
- ۲۴۷ ۱۰-۱۱- Relay
- ۲۴۷ ۱-۱۰-۱۱- بررسی کلی



www.nashreoloom.com

www.nashreoloom.com

پیشگام در نشر آثار بزرگ‌زیده علوم کاربردی کامپیوتر و الکترونیک

۲۴۷	SQL-۱۱-۱۱
۲۴۷	۱-۱۱-۱۱- بررسی کلی
۲۴۸	۲-۱۱-۱۱- پیکربندی back-sql

۲۵۱	فصل دوازدهم: ملاحظات امنیتی
۲۵۲	۱-۱۲- امنیت شبکه
۲۵۲	۱-۱-۱۲- Selective Listening
۲۵۲	۲-۱-۱۲- فایروال IP
۲۵۲	۳-۱-۱۲- Wrappers TC
۲۵۳	۲-۱۲- یکپارچه‌سازی داده و حفاظت از قابلیت اعتماد
۲۵۳	۱-۲-۱۲- فاکتورهای قدیمی امنیتی
۲۵۴	۳-۱۲- متدهای احراز هویت
۲۵۴	۱-۳-۱۲- متد ساده
۲۵۵	۲-۳-۱۲- متد SASL
۲۵۵	۴-۱۲- ذخیره‌سازی پسورد
۲۵۶	۱-۴-۱۲- طرح ذخیره‌سازی پسورد SHA
۲۵۶	۲-۴-۱۲- طرح ذخیره‌سازی پسورد CRYPT
۲۵۶	۳-۴-۱۲- طرح ذخیره‌سازی پسورد MD5
۲۵۶	۴-۴-۱۲- طرح ذخیره‌سازی پسورد SMD5
۲۵۷	۵-۴-۱۲- طرح ذخیره‌سازی پسورد SHA
۲۵۷	۶-۴-۱۲- طرح ذخیره‌سازی پسورد SASL
۲۵۷	۵-۱۲- احراز هویت عبوری
۲۵۸	۱-۵-۱۲- پیکربندی slapd برای استفاده از ارائه دهنده احراز هویت
۲۵۸	۲-۵-۱۲- پیکربندی saslauthd
۲۵۹	۳-۵-۱۲- تست احراز هویت عبوری

۲۶۱	فصل سیزدهم: استفاده از SASL
۲۶۲	۱-۱۲- ملاحظات امنیتی SASL
۲۶۳	۲-۱۲- احراز هویت SASL
۲۶۴	۱-۲-۱۲- GSSAPI
۲۶۵	۲-۲-۱۲- KERBEROS_V4
۲۶۶	۳-۲-۱۲- DIGEST-MD5
۲۶۷	۴-۲-۱۲- EXTERNAL
۲۶۸	۵-۲-۱۲- میردهی موجودیت‌های احراز هویت
۲۶۹	۶-۲-۱۲- میردهی مستقیم
۲۷۰	۷-۲-۱۲- میردهی مبتنی بر جست‌وجو

۲۷۳	فصل چهاردهم: استفاده از TLS
۲۷۴	۱-۱۴- گواهی‌نامه‌های TLS
۲۷۴	۱-۱-۱۴- گواهی‌نامه‌های سرور
۲۷۴	۲-۱-۱۴- گواهی‌نامه‌های کلاینت
۲۷۴	۳-۱۴- پیکربندی TLS



۲۷۵	۱-۲-۱۴- پیکربندی سرور
۲۷۷	۲-۲-۱۴- پیکربندی کلاینت (کاربر)
۲۷۸	۳-۱۴- خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده

۲۸۳	فصل یازدهم: Replication
۲۸۴	۱-۱۸- تکنولوژی Replication
۲۸۹	۲- گره‌های پیاده‌سازی
۲۸۴	۱-۱-۱۸- LDAP Sync Replication
۲۹۰	۱-۲-۱۵- Delta-syncrepl replication
۲۹۱	۲-۲-۱۸- N-Way Multi-Master replication
۲۹۲	۲-۲-۱۵- MirrorMode replication
۲۹۳	۲-۲-۱۵- Syncrepl Primary Master
۲۹۴	۳-۱۵- پیکربندی انواع مختلف Replication
۲۹۴	۱-۳-۱۵- Syncrepl
۲۹۷	۲-۳-۱۵- Delta-syncrepl
۳۰۰	۳-۳-۱۵- N-Way Multi-Master
۳۰۳	۴-۳-۱۵- MirrorMode
۳۰۶	۵-۳-۱۵- پروکسی Syncrepl
۳۱۲	۴-۱۵- خلاصه، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده

۳۲۵	منابع و مراجع
-----	---------------