



به نام خدا

آموزش نصب و راه اندازی تلفن های سانترال

مؤلف:

علی رضانی اصل



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبگران تهران

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

◀ عنوان کتاب: آموزش نصب و راه اندازی تلفن های سانترال

◀ مولف : علی رضانی اصل

◀ ناشر: موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

◀ ویراستار: مهدیه مخبری

◀ صفحه آرای: دیباگران تهران

◀ طراح جلد: داریوش فرسای

◀ نوبت چاپ: اول

◀ تاریخ نشر: ۱۴۰۲

◀ چاپ و صحافی: صدف

◀ تیراژ: ۱۰۰ جلد

◀ قیمت: ۱۵۳۰۰۰۰ ریال

◀ شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۴۰-۸

◀ نشانی واحد فروش: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه

◀ تقاطع شهدای ژاندارمری-پلاک ۱۵۸ ساختمان دانشگاه-

◀ طبقه دوم-واحد ۴ تلفن ها: ۶۶۹۶۵۷۴۹-۲۲۰۸۵۱۱۱

◀ فروشگاههای اینترنتی دیباگران تهران :

WWW.MFTBOOK.IR

www.dibagarantehran.com

سرشناسه: رضانی اصل، علی، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور: آموزش نصب و راه اندازی تلفن های
سانترال / مولف: علی رضانی اصل؛
ویراستار: مهدیه مخبری.
مشخصات نشر: تهران : دیباگران تهران : ۱۴۰۲
مشخصات ظاهری: ۱۴۰ ص: مصور.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۸-۷۴۰-۸
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: نرم افزار تماس نگار
موضوع: (computer software)tamasnegar
موضوع: تلفن-سیستم ها-مدیریت-نرم افزار
موضوع: telephone systems-management-software
رده بندی کنگره: ۶۱۸۳ TK
رده بندی دیویی: ۶۲۱/۳۸۵
شماره کتابشناسی ملی: ۹۳۶۱۴۹۶

نشانی اینستاگرام دیبا dibagaran_publishing نشانی تلگرام: @mftbook

هر کتاب دیباگران، یک فرصت جدید علمی و شغلی.

هر گوشی همراه، یک فروشگاه کتاب دیباگران تهران.

از طریق سایتهای دیباگران، در هر جای ایران به کتابهای ما دسترسی دارید.

فهرست مطالب

۵	مقدمه ناشر
۶	پیشگفتار
۷	سانترال چیست؟
۹	فصل ۱
۹	معرفی انواع سانترال
۹	فصل ۱: معرفی انواع سانترال
۱۰	۱,۱ انواع سانترال
۱۰	۱,۱,۱ سانترال کم ظرفیت
۱۲	۲,۱,۱ سانترال پر ظرفیت
۱۴	۳,۱,۱ سانترال های تحت شبکه
۱۵	فصل ۲: سانترال کم ظرفیت
۱۶	۱,۲ انواع کارت های سانترال کم ظرفیت
۱۷	۱,۱,۲ کارت های 82480 و 82483
۱۸	۲,۱,۲ کارت های تلفن گویا
۱۹	۳,۱,۲ کارت کالر آی دی
۱۹	۲,۲ نصب سخت افزاری سانترال کم ظرفیت
۲۰	۱,۲,۲ استاندارد مخابراتی رنگ ها
۲۰	۲,۲,۲ کابل کشی
۲۲	۳,۲ نصب نرم افزار سانترال کم ظرفیت
۲۵	۴,۲ نصب درایور یو اس بی
۲۶	۵,۲ برنامه ریزی از طریق دستگاه تلفن ۷۷۳۰
۲۹	۶,۲ برنامه ریزی نرم افزاری
۶۱	۷,۲ نصب و برنامه ریزی کارت کالر آی دی
۶۴	فصل ۳: دستگاه های سانترال پر ظرفیت
۶۵	۱,۳ دستگاه های سانترال پر ظرفیت TDA100 و TDA200
۶۶	۲,۳ انواع کارت های دستگاه سانترال پر ظرفیت
۶۷	۱,۲,۳ کارت های خط شهری
۶۸	۲,۲,۳ کارت های خط داخلی
۷۰	۳,۲,۳ کارت های تجهیز سانترال (Option Cards)
۷۲	۳,۳ دستگاه های سانترال پر ظرفیت TDA100D
۷۴	۴,۳ کارت های دستگاه سانترال TDA100D

۷۴.....	کارت خط شهری ۱,۴,۳
۷۵.....	کارت خط داخلی ۲,۴,۳
۷۵.....	دستگاه‌های سانترال TDA600 ۵,۳
۷۶.....	کارت‌های TDA600 ۶,۳
۷۸.....	کارت‌های خط داخلی ۱,۶,۳
۷۸.....	کارت‌های خط شهری ۲,۶,۳
۷۹.....	انواع داخلی سانترال پرطرفیت پاناسونیک ۷,۳
۸۰.....	نصب سخت افزاری سانترال پرطرفیت ۸,۳
۸۳.....	برنامه‌ریزی سانترال پرطرفیت ۹,۳
۸۹.....	برنامه‌ریزی دستگاه از طریق کابل USB ۱۰,۳
۸۹.....	برنامه‌ریزی نرم‌افزاری ۱۱,۳
۹۱.....	Configuration ۱,۱۱,۳
۹۲.....	System ۲,۱۱,۳
۹۶.....	Group ۳,۱۱,۳
۱۰۲.....	کلاس‌بندی داخلی‌ها COS ۴,۱۱,۳
۱۰۴.....	دسترسی به خطوط شهری ۵,۱۱,۳
۱۰۸.....	راه‌اندازی فراخوان (Paging Group) ۶,۱۱,۳
۱۱۰.....	راه‌اندازی انتظار تماس ۷,۱۱,۳
۱۱۱.....	راه‌اندازی قابلیت شنود (Busy Override) ۸,۱۱,۳
۱۱۴.....	ارسال تماس (Call Forward) ۹,۱۱,۳
۱۱۷.....	کلیدهای DSS ۱۰,۱۱,۳
۱۲۰.....	زنگ خوردن خطوط شهری روی داخلی ۱۱,۱۱,۳
۱۲۲.....	راه‌اندازی تلفن گویا (DISA) ۱۲,۱۱,۳
۱۲۸.....	راه‌اندازی کالرآی‌دی روی سانترال پرطرفیت TDA100 ۱۳,۱۱,۳
۱۳۰.....	شماره‌گیری سریع ۱۴,۱۱,۳
۱۳۲.....	محدودیت شماره‌گیری 0 و 00 ۱۵,۱۱,۳
۱۳۵.....	تنظیمات رمز دستگاه سانترال پرطرفیت ۱۶,۱۱,۳
۱۳۶.....	مدیریت و گزارش‌گیری ریز مکالمات در سانترال ۱۷,۱۱,۳

خط‌مشی انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرصه کتاب‌هایی با کیفیت عالی است که تواند
خواسته‌های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد.
هر کتاب دیباگران تهران، یک فرصت جدید شغلی و علمی

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بی‌کران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگی این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی و آموزشی گام‌هایی هرچند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم.

گسترده‌گی علوم و سرعت توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه، نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی‌ترین و راحت‌ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع‌رسانی، بیش از پیش برجسته نموده است.

در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران و محققان در زمینه‌های گوناگون و مورد نیاز جامعه تلاش نموده برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پُر بار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقمندان قرار دهد.

کتابی که در دست‌دارید تألیف "جناب آقای علی رضانی اصل" است که با تلاش همکاران ما در نشر دیباگران تهران منتشر گشته و شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

با نظرات خود مشوق و راهنمای ما باشید

با ارائه نظرات و پیشنهادات و خواسته‌های خود، به ما کمک کنید تا بهتر و دقیق‌تر در جهت رفع نیازهای علمی و آموزشی کشورمان قدم برداریم. برای رساندن پیام‌هایتان به ما از رسانه‌های دیباگران تهران شامل سایتهای فروشگاهی و صفحه اینستاگرام و شماره‌های تماس که در صفحه شناسنامه کتاب آمده استفاده نمایید.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران
dibagaran@mftplus.com



در جهان کنونی پردازش و انتقال داده‌ها، مرادوات کاری بین افراد و ارتباطات بین سازمانی جایگاه ویژه‌ای یافته است. پیشرفت در دنیای مدرن و تلاش در جهت بهبود و ساده‌تر کردن زندگی، دنیای تکنولوژی را به سمت نوآوری و طراحی سیستم‌های جدید و متنوع در این زمینه سوق داده است. لزوم تبادل اطلاعات و پیوستگی میان کارمندان یک سازمان و همچنین ارتباط بهینه و مفید میان سازمان و مشتریان قابل انکار نیست. با پیشرفت تکنولوژی و گسترش ارتباطات، سیستم‌های مخابراتی نظیر سانترال وارد دنیای تجارت شدند. سانترال دستگاهی است که به مجموعه‌ها و سازمانها در جهت بهبود این ارتباطات کمک بسزایی را ارائه می‌دهد. در این کتاب قصد داریم اطلاعات جامعی را در خصوص دستگاه‌های سانترال پاناسونیک ارائه دهیم. این مقدمه به منظور تعیین نقشه راهی برای یادگیری مطالب کتاب است. کتاب را با طرح مبانی ساده سانترال پاناسونیک آغاز کرده و در نهایت جزئیات مباحث پیچیده‌تری نظیر *VoIP* که در سانترال پاناسونیک مطرح می‌شود را عنوان می‌کنیم. در فصل اول به بحث در رابطه با چیستی سانترال پرداخته‌ایم؛ همچنین موارد استفاده آن در سازمانها در جهت مدیریت تماس‌ها و مکالمات زیرمجموعه‌ها و امکانات و مزایای سانترال به منظور ترغیب یک سازمان و یا مجموعه برای استفاده از آن را مطرح می‌کنیم؛ سپس انواع خطوط شهری و مخابراتی و چگونگی کارکرد آنها در کنار هم، خطوط *ISDN* هشت رقمی مخابرات و خطوط *PRI* که اخیراً بر روی پروتکل *SIP*^۱ ارائه می‌شوند را بررسی خواهیم کرد. پس از آن به بحث در مورد انواع سانترال (کم ظرفیت، پرظرفیت) تفاوت‌ها و مرتبه ترجیح استفاده از آنها برای هر سازمان، انواع کارت‌ها (سخت‌افزار)، قابلیت‌ها و کاربردهای کارت‌ها، می‌پردازیم؛ همچنین در مورد مزیت‌ها و قابلیت‌های نرم‌افزاری سانترال‌های مختلف و تفاوت آنها از لحاظ عملکرد کدهای کنترلی (*Feature*) مطالبی را عنوان می‌کنیم. درخصوص نصب سخت‌افزاری سانترال، کارت‌ها، خطوط شهری، سیم‌کشی‌های مخابراتی، انواع کابل‌ها، برنامه‌ریزی و کاربری کدهای کنترلی نصب شده روی سیستم، آموزش‌هایی را ارائه می‌دهیم.

در فصل دوم به بحث در رابطه با نصب نرم‌افزاری و مدیریت و برنامه‌ریزی انواع سانترال کم ظرفیت، پرظرفیت، به‌طور اختصاصی و مجزا، می‌پردازیم. در بخش سانترال پرظرفیت، کارت‌ها و سخت‌افزارها را معرفی می‌کنیم. در این کتاب به همه مدل‌های برند پاناسونیک که هم اکنون در بازار ایران موجود است پرداخته‌ایم و امید داریم که پس از مطالعه این کتاب بر روی دستگاه‌های سانترال خود مسلط شوید و کاربری ساده‌ای را پیش‌رو داشته باشید.

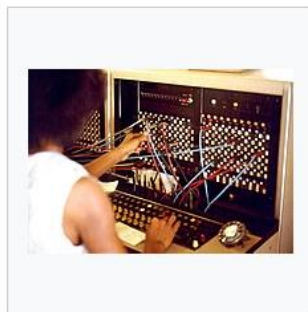
۱ خطوط هشت شماره‌ای *SIP* از سوی سازمان‌های ارائه‌دهنده اینترنت تنظیم می‌شوند و به‌واسطه آنها امکان ارتباطات گسترده در بستر یک خط فراهم می‌شود.

سانترال چیست؟



سانترال با نام‌های مختلفی نظیر *PBX*^۱، مرکز تماس، سیستم تماس تجاری و... شناخته می‌شود. در اکثر متون واژه *PBX* به کار برده شده است. یک جست‌وجوی ساده این واژه، شما را با تاریخچه‌ای از سانترال‌ها آشنا خواهد کرد. در شکل ۱ نمونه‌هایی از سانترال‌های قدیمی را مشاهده می‌کنید؛ این سانترال‌ها حجم زیادی را اشغال می‌کردند و همچنین در آنها انتقال خطوط به صورت دستی انجام می‌گرفته است.

اصلی‌ترین کاربرد سانترال، مدیریت ارتباط بین خطوط داخلی و شهری است که برای ارتباط کاربران در داخل مجموعه و همچنین برقراری ارتباط آن سازمان با خارج از مجموعه مورد استفاده قرار می‌گیرد.



Cord PBX switchboard (c.1975)



Early 1945 telephone exchange model N935 system featuring cordless operation.



Manual cord telephone exchange exhibited in Ainokura Traditional Industry Museum in Japan.

شکل ۱

به‌عنوان مثال مجموعه‌ای را با پنج کارمند و دو خط تلفن در نظر بگیرید. بدون دستگاه سانترال، ارتباط مستقل و انتقال خطوط بین این پنج نفر به سختی امکان‌پذیر است؛ از طرفی وجود یک خط جداگانه برای هر کاربر مستلزم صرف هزینه و زمان زیاد است و امکان ارتباط بین همه خطوط وجود ندارد. به کمک یک دستگاه سانترال در این مجموعه، امکان تعریف داخلی برای هر قسمت و ایجاد ارتباط بهینه، سریع، مستقل و چندگانه فراهم می‌شود. کاربردهای دیگری که می‌توان از یک سیستم سانترال انتظار داشت شامل پاسخگوی خودکار، شماره‌گیری اتوماتیک، هدایت تماس به شماره دیگر، مدیریت زمان و تعداد تماس‌ها و پیام‌ها و مدیریت مقصد تماس‌ها، امکان ضبط و بررسی کیفیت مکالمات و همچنین هماهنگ کردن با نرم‌افزار *CRM*^۲ و نرم‌افزار مالی و... می‌باشد. گاهی نیاز است که از سانترال‌هایی استفاده کنیم که خط شهری ندارد و صرفاً با خطوط داخلی ارتباط برقرار می‌شود. به‌عنوان مثال در یک مجتمع

1 Private Branch exchange

2 Customer relationship management

مسکونی می‌توان دستگاه سانترالی را راه‌اندازی کرد که مدیریت ساختمان و هر واحد دارای یک داخلی هستند و از این طریق امکان ارتباط درون مجموعه‌ای فراهم می‌شود.

اهمیت استفاده از سانترال زمانی که با سازمانهای شامل تعداد خطوط بالا مواجه هستیم قابل توجه است. گاهی با سانترالهایی شامل صدها هزار شماره روبرو هستیم. به‌عنوان مثال هر مرکز مخابراتی یک سانترال محسوب می‌شود که خطوط داخلی آن تلفن‌های شهری موجود در منازل و مجموعه‌ها و خطوط شهری (*trunk*) کانال‌هایی هستند که مراکز مخابراتی نواحی شهری توسط آنها به هم متصل می‌شوند. سانترال در روند ایجاد یک ارتباط پویا و کارآمد و اقتصادی درون مجموعه و همچنین یک ارتباط پیگیر و منعطف با مشتریان خارج از مجموعه، نقش اساسی را ایفا می‌کند و زمینه توسعه اقتصادی و خدماتی شرکت و مجموعه شما را فراهم می‌آورد؛ بنابراین لزوم استفاده از چنین شبکه ارتباطی منعطفی در هر مجموعه و سازمان شایان توجه است.

اکنون با روشن شدن چیستی سانترال و لزوم استفاده از آن، به بحث درباره انواع سانترال‌ها، ویژگی‌ها و کاربرد آنها خواهیم پرداخت. هدف ما آشنایی شما با ویژگی‌های دستگاه‌های سانترال کم‌ظرفیت و پرظرفیت سانترال پاناسونیک و چگونگی نصب هر کدام و شرح مراحل نصب است.