

شرکت پالایش نفت جی		
صفحه ۱ از ۸	شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)	موضوع:

شرح کار

نام پروژه: تامین و پیاده سازی سیستم

IP Telephony (VOIP)

شرکت پالایش نفت جی

	شرکت پالایش نفت جی	
صفحه ۲ از ۸	شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)	موضوع:

مقدمه:

با توجه به پیشرفت روزافزون تکنولوژی و وابستگی کسب و کار شرکتها، ادارات و سازمانها به سیستمهای حوزه فناوری اطلاعات، استفاده از شبکههای کامپیوتری و راهاندازی سیستمهای وابسته، روز به روز در حال فراگیر شدن است. در این میان استفاده از سرویسها و تکنولوژیهای خاص و عمومی در شبکه نیز در عرصههای مختلف رشد چشمگیری داشته و شرایط را برای رقبای سنتی، سخت و سخت تر کرده است. از جمله سرویسها و تکنولوژیهای نوین مورد استفاده در این حوزه، تکنولوژی Voip (Voice Over IP) یا همان سیستم IP Telephony می باشد. تکنولوژی Voip عبارت است از تعیین روش هایی که به وسیله آن، انتقال صدا بر روی شبکه از طریق پروتکل IP فراهم می شود. پروژه در نظر گرفته شده، طراحی، تامین و پیاده سازی جامع سیستم IP Telephony در سطح دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان و سایت بندرعباس شرکت پالایش نفت جی را در راستای بهبود، توسعه و ارتقاء سیستم مخابراتی این شرکت، شامل می شود.

هدف:

طراحی، تامین و پیاده سازی سیستم IP Telephony (VoIP) جهت دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان و سایت بندرعباس شرکت پالایش نفت جی به نحوی که علاوه بر سرویس تماس، سرویس های مختلفی از قبیل Chat، Soft Phone، Voice Mail و همچنین مانیتورینگ کامل و جامع برای اتخاذ تصمیم های مدیریتی که سطح کاری شرکت را ارتقا داده و سهم بزرگی در کاهش هزینه ها و همچنین بهبود نظام کسب و کار شرکت و رضایتمندی مشتریان و کاربران ایجاد نماید.

با توجه به اینکه اجرای پروژه های VOIP بسیار متاثر از تجهیزات Active شبکه می باشد، نیاز است تغییراتی در این حوزه جهت آماده سازی و استانداردسازی زیرساخت های مرتبط صورت پذیرد که در این پروژه مد نظر قرار گرفته است. اجزای اصلی این پروژه در یک نگاه عبارتست از:

- پیکربندی حدود ۸۵ دستگاه گوشی تلفن مبتنی بر شبکه (IP Phone) در دفتر مرکزی (تهران)
- پیکربندی حدود ۷۰ دستگاه گوشی تلفن مبتنی بر شبکه (IP Phone) در سایت اصفهان
- پیکربندی حدود ۱۵ دستگاه گوشی تلفن مبتنی بر شبکه (IP Phone) در سایت بندرعباس
- پیکربندی تجهیزات Active شبکه (روتر، سویچ و ماژول های مرتبط) در حدود ۱ عدد Router و ۱۰ عدد Switch با قابلیت POE به همراه ماژول های مربوطه در دفتر مرکزی (تهران)
- برقراری ارتباط دستگاه سانترال با سیستم IP Telephony جدید در دفتر مرکزی (تهران)
- پیکربندی تجهیزات Active شبکه (روتر، سویچ و ماژول های مرتبط) در حدود ۱ عدد Router و ۱۰ عدد Switch با قابلیت POE به همراه ماژول های مربوطه در سایت اصفهان

شرکت پالایش نفت جی	
صفحه ۳ از ۸	موضوع: شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)

- برقراری ارتباط دستگاه سانترال با سیستم IP Telephony جدید در سایت اصفهان
- پیکربندی تجهیزات **Active** شبکه (روتر، سویچ و ماژول‌های مرتبط) در حدود ۱ عدد **Router** و ۱ عدد **Switch** با قابلیت **POE** به همراه ماژول‌های مربوطه در سایت بندرعباس
- برقراری ارتباط دستگاه سانترال با سیستم IP Telephony جدید در سایت بندرعباس
- نصب و راه‌اندازی و پیاده‌سازی نرم‌افزارهای:
 - مدیریت تماس (**CUCM**) به صورت کلاستر در سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان و سایت بندرعباس
 - سیستم پاسخگویی تلفن داخلی بر روی گوشی و کامپیوتر و همچنین چت در شبکه داخلی (**Cisco IM & Presence**) به صورت کلاستر در سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان و سایت بندرعباس
 - سیستم پاسخگویی تلفن داخلی بر روی گوشی و کامپیوتر و همچنین چت در خارج از شرکت (**CiscoExpressway Core , Edge**)
 - سیستم صندوق صوتی (**Cisco Unity Connection**) در سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان و سایت بندرعباس
 - سیستم ضبط مکالمات، سیستم گزارش تماس‌ها و سیستم مدیریت فکس از طریق وب (**Imagicle**) در سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان و سایت بندرعباس
 - سیستم ویدئو کنفرانس (**WEBEX**) در تهران

شرکت پالایش نفت جی	
صفحه ۴ از ۸	موضوع: شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)

شرح وضعیت موجود:

در حال حاضر شرکت پالایش نفت جی دارای یک دفتر مرکزی در تهران و دو سایت در اصفهان و بندرعباس می باشد که وضعیت ساختار مخابراتی و شبکه این نقاط به شرح ذیل می باشد:

دفتر مرکزی (تهران):

- مرکز تلفن: TDA200
- تعداد خطوط شهری: ۱۰ عدد
- تعداد خطوط E1/SIP Trunk: 2 عدد E1
- تعداد خطوط داخلی: ۱۱۰ عدد
 - ۸۵ عدد داخلی دیجیتال در حال بهره برداری توسط مدیرعامل، قائم مقام، معاونین، مدیران، مسئولین دفاتر، کارشناسان و کارمندان
 - ۱۰ عدد داخلی آنالوگ مربوط به تلفن های بی سیم در حال بهره برداری توسط مدیرعامل، قائم مقام، معاونین و مدیران
 - ۱۰ عدد داخلی آنالوگ مربوط به اماکن عمومی (آبدارخانه ها، طبقات منفی ساختمان، رستوران، اتاق تاسیسات و...)
 - ۵ عدد داخلی آنالوگ مربوط به خطوط فکس

سایت اصفهان:

- مرکز تلفن: TDA200
- تعداد خطوط شهری: ۳۰ عدد
- تعداد خطوط E1/SIP Trunk: ندارد
- تعداد خطوط داخلی: ۹۰ عدد
 - ۷۰ عدد داخلی دیجیتال در حال بهره برداری توسط مدیران، مسئولین دفاتر، کارشناسان و کارمندان
 - ۲ عدد داخلی آنالوگ مربوط به تلفن های بی سیم در حال بهره برداری توسط مدیرعامل، قائم مقام، معاونین و مدیران
 - ۱۵ عدد داخلی آنالوگ مربوط به اماکن عمومی (آبدارخانه ها، طبقات منفی ساختمان، رستوران، اتاق تاسیسات و...)
 - ۸ عدد داخلی آنالوگ مربوط به خطوط فکس

شرکت پالایش نفت جی	
صفحه ۵ از ۸	موضوع: شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)

دفتر مرکزی سایت بندرعباس:

- مرکز تلفن: TDE100
- تعداد خطوط شهری: ۳ عدد
- تعداد خطوط E1/SIP Trunk: ندارد
- تعداد خطوط داخلی: ۲۰ عدد
- ۱۵ عدد داخلی دیجیتال در حال بهره‌برداری مدیران، مسئولین دفاتر، کارشناسان و کارمندان
- ۱ عدد داخلی آنالوگ مربوط به تلفن‌های بی‌سیم در حال بهره‌برداری توسط مدیرعامل، قائم مقام، معاونین و مدیران
- ۳ عدد داخلی آنالوگ مربوط به اماکن عمومی (آبدارخانه‌ها، طبقات منفی ساختمان، رستوران، اتاق تاسیسات و...)
- ۱ عدد داخلی آنالوگ مربوط به خطوط فکس

ارتباطات WAN بین نقاط:

- تهران-اصفهان:
 - ارتباط MPLS 4Mbps
 - پهنای باند اختصاصی 10Mbps
 - پهنای باند اختصاصی 5Mbps
- تهران-بندرعباس:
 - پهنای باند اختصاصی 10Mbps
 - پهنای باند اختصاصی 4Mbps
- اصفهان-بندرعباس:
 - پهنای باند اختصاصی 10Mbps
 - پهنای باند اختصاصی 4Mbps

	شرکت پالایش نفت جی	
صفحه ۶ از ۸	شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)	موضوع:

طرح فنی:

- ۱- سناریوی اجرای این پروژه بر مبنای تجهیزات مبتنی بر Cisco در نظر گرفته شده است.
- ۲- کلید نرم افزارهای مورد نیاز پروژه به صورت قفل شکسته در نظر گرفته شده است.
- ۳- نیاز است پروسه انتقال تمامی تنظیمات از تجهیزات موجود به تجهیزات خریداری شده صورت پذیرد. (در حدود ۳ عدد روتر، ۶ عدد سویچ)
- ۴- با توجه به اینکه مقرر است برخی از خطوط داخلی موجود حفظ گردند (خطوط داخلی متصل به تلفن های بیسیم، تلفن های اماکن عمومی، دستگاه های فکس و ...)، می بایست تدابیر لازم جهت ارتباط دستگاه سانترال پاناسونیک موجود (TDA/TDE) با سیستم IP Telephony جدید و کارکرد موازی و تلفیقی این دو سیستم در هر سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، اصفهان و بندرعباس پیش بینی و پیکربندی گردد.
- ۵- نیازمندی های سیستم IP Telephony مورد نظر بر اساس Feature List زیر پیش بینی و می بایست نصب و راه اندازی و پیاده سازی گردد.

- پیاده سازی CUCM 12.5 به صورت کلاستر در هر سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان، سایت بندرعباس و برقرای ارتباط VOIP فیما بین:

- طراحی CSS و Partition جهت کنترل تماس های ورودی و خروجی و همچنین پیاده سازی سیستم مدیر-منشی (تنظیم عدم دسترسی مستقیم کاربر به مدیر عامل و متصل شدن به مسئول دفتر)
- راه اندازی Feature های Call Forward ، Call Pickup ، Intercom ، Call Park
- پیاده سازی سرویس کنفرانس صوتی به صورت Meet-Me و Adhoc با استفاده از

Resource های Call Manager

- راه اندازی SIP Trunk با روتر سیسکو با استفاده از پروتکل TLS
- رمزنگاری دیتای Voice با استفاده از پروتکل SRTP
- اختصاص Profile به هر کاربر تا بتواند از طریق User و PIN بر روی هر تلفن لاگین نماید.
- پیاده سازی Unified Mobility به طوری که کاربران در داخل سازمان و خارج سازمان با یک شماره در دسترس باشند.

- پیاده سازی SRST Function در هر سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان، سایت بندرعباس
- نصب و راه اندازی نرم افزار Cisco IM & Presence 12.5 به صورت کلاستر در هر سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان، سایت بندرعباس

- نصب و راه اندازی Cisco Jabber برای کاربران Windows , IOS , Android و

Authenticate شدن توسط Active Directory

	شرکت پالایش نفت جی	
صفحه ۷ از ۸	شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)	موضوع:

- امکان چت ، مشاهده Voice Mail و مشاهده وضعیت کاربران توسط نرم افزار IM&P
- پیاده سازی سیستم چت گروهی با استفاده از Jabber (Persistant Chat)
- نصب و راه اندازی نرم افزار Cisco Expressway Core 12.5, Edge در هر سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان، سایت بندرعباس
- پیاده سازی ارتباط تلفنی از خارج سازمان با استفاده از نرم افزار Expressway
- برقراری ارتباط تلفنی از خارج سازمان (MRA) بدون VPN از طریق jabber با استفاده از پروتکل TLS
- پیاده سازی نرم افزار Cisco Unity Connection 12.5 در هر سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان، سایت بندرعباس
- برقراری ارتباط با نرم افزار Unity Connection از طریق SIP Trunk
- راه اندازی سیستم Voice Mail توسط نرم افزار Cisco UnityConnection
- سفارشی کردن Prompt مربوط به Voice Mail کاربران
- پیاده سازی IVR چند سطحی با استفاده از نرم افزار Unity Connection
- نصب و راه اندازی نرم افزار Imagicle در هر سه نقطه دفتر مرکزی (تهران)، سایت اصفهان، سایت بندرعباس
- نصب و راه اندازی ماژول Voice Recording 20 channels Imagicle
- نصب و راه اندازی ماژول Imagicle Billy Blues 500 users
 - راه اندازی سیستم گزارش گیری از تماس های ورودی
 - راه اندازی سیستم گزارش گیری از تماس های خروجی
 - امکان اضافه کردن هزینه تماس برای هر اپراتور
 - راه اندازی سیستم گزارش گیری بر اساس بیشترین و کمترین هزینه تماس
- پیاده سازی Imagicle Directory Caller ID (Speedy) 500 Users
- نصب و راه اندازی ماژول Imagicle StoneFax 10 channels با امکان ارسال و دریافت همزمانی ۱۰ عدد فکس
 - پیاده سازی ارسال و دریافت فکس از طریق وب
 - پیاده سازی ارسال فکس از طریق Print to fax
 - پیاده سازی Mail to Fax و Fax to Mail
 - پیاده سازی سطح دسترسی جهت ارسال و دریافت فکس
- نصب و راه اندازی نرم افزار WEBEX 3.0
- با قابلیت LDAP Integration

شرکت پالایش نفت جی		
صفحه ۸ از ۸	شرح کار سیستم IP Telephony (VOIP)	موضوع:

استقرار:

- استقرار حداقل ۳۰ درصد تنظیمات مرتبط با کاربران در سیستم IP Telephony جدید، می بایست توسط پیمانکار صورت پذیرد.

آموزش:

- آموزش جامع راهبری سیستم IP Telephony به راهبران (۷ نفر) می بایست توسط پیمانکار برنامه ریزی و ارائه گردد.
- آموزش جامع کاربران سیستم IP Telephony به کاربران (۱۸۰ نفر) می بایست توسط پیمانکار برنامه ریزی و ارائه گردد.