

به نام خدا

دانشگاه جامع علمی و کاربردی استان قزوین

مرکز علمی و کاربردی کاسپین

درس خدمات ارزش افزوده در فناوری اطلاعات

جلسه دوم - آموزش مجازی

ترم دوم ۹۸-۹۷

بهار ۱۳۹۹

یک شبکه عمومی نظیر اینترنت از بعد امنیت و کارآئی است. پشتیبانی و نگهداری یک شبکه WAN در عمل و زمانیکه از خطوط اختصاصی استفاده می گردد، مستلزم صرف هزینه بالائی است.

همزمان با عمومیت یافتن اینترنت، اغلب سازمانها و موسسات، ضرورت توسعه شبکه اختصاصی خود را بدرستی احساس کردند. در ابتدا شبکه های اینترنت مطرح گردیدند. این نوع شبکه بصورت کاملاً اختصاصی بوده و کارمندان یک سازمان با استفاده از رمز عبور تعریف شده، قادر به ورود به شبکه و استفاده از منابع موجود می باشند. اخیراً، تعداد زیادی از موسسات و سازمانها با توجه به مطرح شدن خواسته های جدید ( کارمندان از راه دور، ادارات از راه دور )، اقدام به ایجاد شبکه های اختصاصی مجازی (VPN) (Virtual Private Network) نموده اند. یک VPN، شبکه ای اختصاصی بوده که از یک شبکه عمومی (عموماً اینترنت)، برای ارتباط با سایت های از راه دور و ارتباط کاربران بایکدیگر، استفاده می نماید. این نوع شبکه ها در عوض استفاده از خطوط واقعی نظیر خطوط Leased، از یک ارتباط مجازی بکمک اینترنت برای شبکه اختصاصی بمنظور ارتباط به سایت ها استفاده می کند.

### عناصر تشکیل دهنده یک VPN

دو نوع عمده شبکه های VPN وجود دارد :

۱ - دستیابی از راه دور (Remote-Access): به این نوع از شبکه ها (Virtual Private Dial-up) VPDN (Network)، نیز گفته می شود. در شبکه های فوق از مدل ارتباطی User-To-Lan (ارتباط کاربر به یک شبکه محلی) استفاده می گردد. سازمانهایی که از مدل فوق استفاده می نمایند، بدنبال ایجاد تسهیلات لازم برای ارتباط پرسنل (عموماً کاربران از راه دور که در هر مکانی می توانند حضور داشته باشند) به شبکه سازمان می باشند. سازمانهایی که تمایل به برپاسازی یک شبکه بزرگ "دستیابی از راه دور" می باشند، می بایست از امکانات یک مرکز ارائه دهنده خدمات اینترنت جهانی Enterprise Service Provider (ESP) استفاده نمایند. سرویس دهنده ESP، بمنظور نصب و پیکربندی VPN، یک Network Access Server (NAS) را پیکربندی و نرم افزاری را در اختیار کاربران از راه دور بمنظور ارتباط با سایت قرار خواهد داد. کاربران در ادامه با برقراری ارتباط قادر به دستیابی به NAS و استفاده از نرم افزار مربوطه بمنظور دستیابی به شبکه سازمان خود خواهند بود.

۲ - سایت به سایت (Site-to-Site): در این مدل یک سازمان با توجه به سیاست های موجود، قادر به اتصال چندین سایت ثابت از طریق یک شبکه عمومی نظیر اینترنت است. شبکه های VPN که از روش فوق استفاده می نمایند، دارای گونه های خاصی در این زمینه می باشند که عبارتند از:

\* مبتنی بر اینترنت: در صورتیکه سازمانی دارای یک و یا بیش از یک محل ( راه دور) بوده و تمایل به الحاق آنها در یک شبکه اختصاصی باشد، می توان یک اینترنت VPN را بمنظور برقرای ارتباط هر یک از شبکه های محلی با یکدیگر ایجاد نمود.

\* مبتنی بر اکسترانت: در مواردیکه سازمانی در تعامل اطلاعاتی بسیار نزدیک با سازمان دیگر باشد، می توان یک اکسترانت VPN را بمنظور ارتباط شبکه های محلی هر یک از سازمانها ایجاد کرد. در چنین حالتی سازمانهای متعدد قادر به فعالیت در یک محیط اشتراکی خواهند بود. استفاده از VPN برای یک سازمان دارای مزایای متعددی نظیر گسترش محدوده جغرافیائی ارتباطی، بهبود وضعیت امنیت، کاهش هزینه های عملیاتی در مقایسه با روش های سنتی WAN، کاهش زمان ارسال و حمل اطلاعات برای کاربران از راه دور، بهبود بهره وری، توپولوژی آسان ،... است. در یکه شبکه VPN به عوامل متفاوتی نظیر امنیت، اعتمادپذیری، مدیریت شبکه و سیاست ها نیاز خواهد بود.

## امنیت VPN

شبکه های VPN بمنظور تامین امنیت (داده ها و ارتباطات) از روش های متعددی استفاده می نمایند که عبارتند از :

۱ - فایروال: فایروال یک دیواره مجازی بین شبکه اختصاصی یک سازمان و اینترنت ایجاد می نماید. با استفاده از فایروال می توان عملیات متفاوتی را در جهت اعمال سیاست های امنیتی یک سازمان انجام داد. ایجاد محدودیت در تعداد پورت های فعال، ایجاد محدودیت در رابطه به پروتکل های خاص، ایجاد محدودیت در نوع بسته های اطلاعاتی و ... نمونه هائی از عملیاتی است که می توان با استفاده از یک فایروال انجام داد.

۲ - رمزنگاری: فرآیندی است که با استفاده از آن کامپیوتر مبداء اطلاعاتی رمز شده را برای کامپیوتر دیگر ارسال می نماید. سایر کامپیوترها ی مجاز قادر به رمزگشائی اطلاعات ارسالی خواهند بود. بدین ترتیب پس

از ارسال اطلاعات توسط فرستنده، دریافت کنندگان، قبل از استفاده از اطلاعات می بایست اقدام به رمزگشایی اطلاعات ارسال شده نمایند.

## ۶ - شماره اختصاصی (PNS) Personal Number Service

شماره اختصاصی انواعی از شماره ها هستند که در صورت اضافه شدن به سامانه پیام کوتاه میتوانند قابلیت دریافت پیامک را نیز بر روی سرویس فعال نمایند. علاوه بر این، وجود شماره های اختصاصی و مجازی باعث فعالسازی ابزارهای مسابقه و نظر سنجی، پاسخگو (منشی پیامک) و ... میگردد؛ همچنین برنامه نویسان با بهره گیری از شماره های مجازی و تلفیق آن با وب سرویس و Http قادر خواهند بود از سامانه پیامک در محیط نرم افزاری خود استفاده نمایند.

## ۷ - رای گیری (نظر سنجی) تلفنی (VOT) Televoting، مشاوره تلفنی

سیستم رای گیری (نظر سنجی) تلفنی امکان پیاده سازی سیستم نظر سنجی تلفنی را دارد بطوریکه با ایجاد موضوعات مختلف امکان ثبت گزینه های انتخابی افراد در سیستم مهیا می شود. این سیستم کنترل هایی از قبیل ساعت برگذاری، عدم شرکت اشخاص بصورت تکراری در بازه های زمانی خاص را نیز مدیریت می کند. لازم به ذکر است پس اتمام مدت نظر سنجی امکان دریافت خروجی اکسل جهت تحلیل در نرم افزارهای آماری امکانپذیر می باشد.

## اطلاع رسانی

تلفن گویا همانگونه که مشخص است رسانه ای است برای ارائه اطلاعات سازمان به صورت خودکار و از طریق تلفن. نمونه ای از اطلاعات ایستای قابل عرضه در این سیستم عبارتند از :

- معرفی اهداف و رسالتهای سازمان
- معرفی کوتاه زیر بخشها و واحد های سازمانی
- نشانی ها و شماره تلفن های بخش ها و مسؤولین مهم سازمان
- اخبار مهم نظیر نمایشگاه ها، کنفرانس ها و یا مناسبت ها
- معرفی زمانها و یا دوره های زمانی خاص برای سازمان

## انتقال مکالمه و کنفرانس

نرم افزار تلفن گویا یک سیستم اپراتور خودکار می باشد که می تواند ارتباط کاربران تلفنی با بخشهای مختلف یک شرکت یا ارگان را به سهولت فراهم نماید. در نرم افزار تلفن گویا افراد می توانند برای اتصال سریع با بخش مورد نظر خود با وارد کردن شماره داخلی آنها، به سرعت به بخش مورد نظر متصل شوند. همچنین امکانات خاصی نیز در نرم افزار تلفن گویا تعریف شده است که در حالت‌های خاصی می توانند اجرا شوند، به طور مثال در صورت عدم پاسخگویی یک شخص به تلفن خود، می توان برای آن شخص، پیغامگیر یا دریافت فکس فعال شود تا تماس گیرندگان حداقل بخشی از مطالب خود را منتقل نمایند.

## سیستم صندوق صوتی (VoiceBox)

در سیستم تلفن گویا شما می توانید به تعداد دلخواهتان صندوق صوتی در سیستم تعریف کنید، به گونه ای که هر بخش یا هر فرد صندوق صوتی منحصر به فرد و مخصوص خود را داشته باشد تا در شرایط مختلف مانند اشغالی خط داخلی یا تعطیلی شرکت و یا ... پیغام تماس گیرندگان ضبط شود تا در آینده توسط صاحب صندوق، پیغام بررسی گشته و در صورت لزوم پیگیری شود. در این سیستم افراد بر حسب دسترسی ( مدیر - کاربر - متفرقه ) می توانند طبق صلاحدید مدیر سیستم به پیغامهای دیگر افراد در سیستم دسترسی داشته و یا برای دیگران پیغام گذارند و یا به پیغامهای رسیده خود پاسخ دهند. همچنین اشخاص می توانند پیغامهای خود را از طریق تلفن و بدون نیاز به رایانه پاسخدهی کنند و تنها با وارد کردن کلمه کاربری و رمز عبورشان موارد لازمه را انجام دهند.

## ارسال و دریافت فکس

نرم افزار تلفن گویا این امکان را برای مدیر سیستم فراهم می نماید که فایل‌های فکس با فرمت TIFF G3 و TIFF G6 را در چارت گویای سازمانی خود قرار دهد تا تماس گیرندگان با انتخاب گزینه مربوط به فکس، اطلاعات مد نظر خود را از طریق فکس آنهم به صورت کاملا خودکار دریافت نمایند. بدین ترتیب دیگر نیازی به دستگاه فکس برای هر بخش نیست زیرا تمامی بخشها می توانند از این فکس مرکزی تلفن گویا استفاده نمایند.

## سیستم رزرو وقت اتوماتیک

در سیستم تلفن گویا انجام اعمال اتوماسیون از طریق سیستم و آنهم به شکلی خودکار به گونه ای فراهم گشته است که با توجه به مکان مورد استفاده مانند بیمارستانها، هتلها، آرایشگاهها و ... می تواند طراحی و تعریف گشته و مورد استفاده قرار گیرد.

## انتقال مکالمه به خط شهری

نرم افزار تلفن گویا به شما این امکان را می دهد که در روزهای تعطیل و ساعات غیر اداری نیز بتوانید پاسخگوی کاربران و تماس گیرندگان به سیستم خود باشید، بدین گونه که این زیر سیستم با انتقال نا محسوس تماس ورودی به خط شهری یا موبایلی خاص تماس را به نقطه مورد نظر شما انتقال می دهد. این امکان برای موسساتی که به پاسخگویی ۲۴ ساعته احتیاج دارند، مفید است.

## سیستم ثبت پیغام، انتقادات و پیشنهادات و یا پرسش و پاسخ

در نرم افزار تلفن گویا امکانی تحت عنوان سیستم ثبت انتقاد، پیشنهاد و یا پرسش و پاسخ وجود دارد به طوری که پس از ثبت هر پیام صوتی، کدی تحت عنوان کد رهگیری به تماس گیرنده داده می شود تا در آینده و با بازگشت به سیستم و با وارد کردن همان شماره پیام خود را پیگیری نماید.

## رای گیری و نظرسنجی

در سیستم رای گیری و نظرسنجی تلفن گویا قابلیت ارائه گزینه های مختلف به گونه ای که کاربران بتوانند با زدن کلید مورد نظر به گزینه ی دلخواهشان رای دهند، وجود دارد. همچنین این سیستم می تواند گزارشی کامل از گزینه ها و موارد انتخابی در اختیار مدیر سیستم قرار دهد.

## ثبت سفارشات

در نرم افزار تلفن گویا، زیر سیستم ثبت سفارشات آن، امکان ثبت سفارشات اعم از محصولات و یا خدمات خاصی را به تماس گیرندگان می دهد. کاربران می توانند با زدن دکمه ی مربوط به هر محصول آنرا به سفارشات خود اضافه کنند. این سیستم بر حسب نیاز می تواند لیست اقلام قیمت را به صورت فاکتور نیز

بخواند. همچنین طبق این سیستم می توانید مشتریان خاصی را تعریف کنید و برای هر مشتری نیز میزان اعتبار خاصی را تخصیص دهید که این اعتبار بر اساس میزان خرید و مواردی از این قبیل به صورت کاملاً خودکار کسر می گردد.

### **فعال سازی کارت**

با استفاده از این زیر سیستم امکان دریافت اطلاعات خاص از تماس گیرندگان و ارائه اطلاعات خاص متناظر با آن را دارا می باشد. این اطلاعات می توانند مواردی از قبیل دریافت شماره سریال و ارائه کد فعال ساز و مواردی از این قبیل باشند.

### **گزارش موجودی**

این زیر سیستم تلفن گویا امکان اعلام موجودی کالا و یا اعتبار بصورت خودکار را دارا می باشد. بطوریکه مقادیر این موجودی ها می تواند از سیستم حسابداری و یا نرم افزارهای اداری مورد استفاده در آن سازمان یا شرکت استخراج شوند.

### **ساعت گویا**

نرم افزار تلفن گویا قابلیت اعلام ساعت بصورت ساعت گویا را نیز دارا می باشد. گزارش وضعیت آب و هوا یا وضعیت جاده، این زیر سیستم امکان اعلام وضعیت آب و هوا و یا وضعیت جاده های هر شهر را بر اساس کد شهر دریافتی از تماس گیرندگان را دارا می باشد. لازم به ذکر است کلیه مقادیر و عناوین این می توانند از بانک اطلاعاتی وب سایت آن سازمان یا شرکت استخراج شوند.

قابلیت گزارش گیری از روی سایت

این زیر سیستم قابلیت ساخت گزارشات آنلاین و ارائه به صورت گویا یا فکس را دارا می باشد. لازم به ذکر است کلیه مطالب این گزارشات می توانند بصورت دینامیک و لحظه ای از بانک اطلاعاتی وب سایت خاصی تولید شوند.



## ارتباط با بانک های اطلاعاتی

با استفاده از این زیر سیستم امکان اتصال به هر نوع بانک اطلاعاتی از قبیل Acces, SQL Server, Oracle را دارد و در صورت نیاز می توان هر نوع گزارشات متنوعی از بانک اطلاعاتی خاص ایجاد نمود و در هر قسمت از چارت سیستم گویا با گرفتن کد یا پارامترهای ورودی گزارش یا متن خاصی بصورت پویا تولید و خوانده شود.

دریافت و ارسال SMS بصورت خودکار

سیستم تلفن گویا قابلیت دریافت و ارسال پیام کوتاه (SMS) را نیز دارد. و هر قسمت از چارت را می تواند طوری طراحی شود که پس از دریافت شماره تلفن همراه آن شخص اطلاعات بصورت پیام کوتاه برای وی ارسال شوند.

## سیستم اعلام بدهی (شماره گیری تلفن مشتریان و اعلام پیغام بصورت خودکار)

این زیر سیستم قابلیت تعریف لیست شماره تماسهای خاص و تعیین پیغام خاص برای هر شماره تلفن را دارا می باشد. این پیغام ها می توانند بصورت پویا (داینامیک) از بانک اطلاعاتی خاصی ایجاد شوند. مانند اعلام بدهی اقساط معوقه بانک ها، اعلام بدهی قبوض پرداخت نشده و گزارشاتی از این قبیل.

## امکان تعریف چارت (ساختار) گویا خاص برای خطوط خاص

این نرم افزار به شما این امکان را می دهد که بتوانید برای هر خط ورودی یک چارت و ساختار مستقل و منحصر با تمامی جزئیات تعریف کنید. این زیرسیستم به شما این امکان را میدهد که جهت سهولت مسیر برقراری ارتباط با ارباب رجوع بتوانید برای هر بخش یا واحد چارت مستقلی تعریف نمایید تا دیگر نیازی به تعریف چارتهای حجیم و تودرتو برای مجموعه های بزرگتر نباشد.

## امکان استفاده تحت شبکه

این نرم افزار برای انجام یک سری عملیتهای خاص امکان استفاده تحت شبکه را نیز فراهم آورده است. مثلا هر شخص یا واحدی در سازمان که دارای صندوق فکس و صندوق صوتی می باشد می تواند با نصب نسخه

کلاینت این نرم افزار می کلیه فکس ها و پیغامهای دریافتی خود را از طریق این نرم افزار روئیت کند. ضمناً انجام یک سری عملیتهای خاص از قبیل آرشیو، گذاشتن پاسخ و ذخیره کردن مجدد پیغامها در این سیستم وجود دارد.

### ضبط مکالمات

این سیستم امکان ضبط کلیه مکالمات را بصورت کامل و مستقل برای هر خط دارد. مزایای این زیر سیستم به شرح زیر می باشند:

ضبط و ثبت کاملاً نامحسوس مکالمات برای هر خط تلفن بصورت مستقل به همراه تاریخ و ساعت مکالمه. امکان ضبط شماره تماس گیرندگان (CallerID) برای مراکز تلفنی که این قابلیت را پشتیبانی نمی کنند. ثبت کلیه کلیدهای زده شده بر روی گوشی ها تلفنی افراد.

### راه اندازی بصورت CallCenter مستقل

نرم افزار و سخت افزار افزار بسته به نوع ماژول های سخت افزاری و نرم افزاری این امکان را به شما میدهد که بدون نیاز به دستگاه سانترال بتوانید خود یک دستگاه تلفن مرکزی طراحی و پیاده سازی کنید. این مرکز تلفن بسته به ماژولهای نصب شده خطوط شهری و داخلی بر روی کارت سخت افزاری قابلیت تعریف را دارد. استفاده از این مرکز تلفن مزایای منحصر بفردی برای شما مهیا می کند:

- \* امکان تعریف خطوط داخلی و شهری بر اساس نیاز و سلیقه شما
- \* امکان تعیین شماره های داخلی برای داخلیهای خروجی از سیستم بصورت کاملاً باز و دلخواه شما
- \* امکان ضبط کامل و نامحسوس کلیه مکالمات و حتی شماره های گرفته شده بر روی تلفن ها
- \* امکان تعریف سطوح دسترسی به خطوط شهری و داخلی برای هر خط
- \* امکان محدود کردن مدت زمان مکالمات
- \* سرعت بالای انتقال مکالمات و ... گزارشات مدیریتی

با توجه به کلیه مطالب و امکانات سیستم یکی از مهمترین بخشها ارائه گزارشات مدیریتی سامانه تلفن گویا می باشد. این گزارشات بطور کامل و با ریز جزئیات از قبیل ثبت شماره تماس گیرندگان و زمان تماس و

حتی گزینه های انتخابی آنها در سیستم را انجام می دهد و در نهایت آنها را در قالب خاص بطور کامل تولید می نماید. ضمناً امکان ارائه خروجی فایل excel از کلیه گزارشات نیز وجود دارد.