1394

پیش درآمدی بر پیاده سازی شبکه های ایمن و بررسی اجمالی مراحل انجام آن

محقق : محسن ملکی کلات

استاد راهنما : جناب آقای دکتر عبدالهی

پروژه دوره کاردانی

رشته فن آوری اطلاعات

سال تحصیلی ۹۴

[پیش درآمدی بر پیاده سازی شبکه های ایمن و بررسی اجمالی مراحل انجام آن]

در این مقاله سعی نگارنده بر این بوده است تا ضمن گذری اجمالی بر مراحل راه اندازی یک شبکه محلی با معماری ستاره ای در بستر اترنت نگاهی نیز بر مقوله حفظ کارامدی این شبکه و ادامه بقای آن با روشهایی همچون بکارگیری ISMS و بهره گیری از دستاوردهای پدافند غیر عامل داشت.

فن آوری اطلاعات | جهاد دانشگاهی مشهد

تقدیر و تشکر

حال که با یاری حق موفق به ارایه این مستند و طی دوره کاردانی با همکاری و همیاری اساتید , پرسنل محترم دانشگاه و بویژه استاد گرامی جناب آقای دکتر عبدالهی گردیده ام جا دارد از تک تک این عزیزان بخاطر شکیبایی و کمکهای بی دریغ در طی این راه پر فراز و نشیب و پر مشغله سپاسگزاری نموده و از اینکه منت نهاده و در این امر از کمک های خود دریغ ننموده اند تشکر نمایم .

سلام و درود بی پایان بر آنانکه همواره در مقابل سختیها پر توانند و در قبال رنجها شکیبا.

امید آنکه این مقاله بتواند اندکی از دین این حقیر را بجامعه دانش پژوهان گرامی ادا کرده باشد.

فهرست مطالب

فصل اول

مقدمه ای بر ضرورت احداث شبکه های ایمن

مقدمه ای بر ضرورت احداث شبکه های ایمن

با ظهور تکنولوژی و رشد روز افزون استفاده از شبکه های کامپیوتری مباحث مربوط به پیاده سازی اصولی شبکه های کامپیوتری و همچنین تامین امنیت این شبکه ها مطرح گردیده و آن را می توان زیر ساخت پیشرفت جوامع کنونی برشمرد.

در این بین و در حوصله این مقاله به بیان رویکرد تقریبی ایجاد و احداث یک شبکه امن خواهیم پرداخت .

همانطور که می دانید مقوله امنیت شامل سه اصل اساسی (CIA) می گردد .

این اصول سه گانه عبارتند از :

محرمانگی (Confidentiality)

جامعیت (صحت) (Integrity)

قابلیت دسترسی(Availability)

شاید بوضوح این فکر به ذهن متبادر گردد که رعایت مقوله امنیت در احداث شبکه های کامپیوتری تا چه اندازه مورد نیاز و تا چه حد لازم می باشد؟

از آنجا که در دنیای کنونی حفظ و تداوم روند تبادل اطلاعات ضامن رشد اقتصادی جوامع بشری می باشد . هر گونه خلل در این روند می تواند ضمن ایجاد مشکل باعث پیامدهای شدید اقتصادی اجتماعی و سیاسی گردد.

از این رو ایجاد شبکه های کامپیوتری ایمن می تواند تا حد قابل قبولی در حفظ روند توسعه در کلیه جوامع موثر باشد.

۱- محرمانگی (Confidentiality)

محرمانگی اصلی است که در آن کلیه مراحلی که لازم است رعایت گردد تا مانع دسترسی عوامل ناخواسته ای که بطور عمد و یا غیر عمد می توانند باعث نا کارامدی شبکه های کامپیوتری گردد را در بر می گیرد.

عدم افشا محتوا ,عدم امکان تحلیل ترافیک و عدم نشت اطلاعات از عواملی است که با رعایت آن می توان تا حدودی از اختلال در روند مانایی شبکه های کامپیوتری جلوگیری نمود . در این جستار بررسی عوامل محرمانگی نه از دیدگاه کلی بلکه در خلال روند پیکره بندی مورد بررسی قرار خواهد گرفت و این پیکره بندی بنحوی که تضمین های لازم محرمانگی مورد توجه قرار گرفته باشد . ادامه و پیگیری خواهد گردید.

۲-جامعیت (صحت) (Integrity)

جامعیت و یا همان صحت ارسال داده ها در شبکه های کامپیوتری از عواملی است که با در نظر گرفتن مکانیزمهای کنترلی به بررسی اصالت اطلاعات خواهد پرداخت و با مکانیزمهای یاد شده مانع از فروپاشی اطمینان به داده های موجود می گردد . همانطور که پیشتر ذکر گردید . در این مقاله به بررسی این مقوله در حد پیکره بندی های لازم برای اطمینان نسبی از پیگیری این روند خواهیم پرداخت.

۳- قابلیت دسترسی(Availability)

قابلیت دسترسی یکی از مهمترین عواملی است که از دیدگاه شبکه می تواند هدف غایی مدیران شبکه و یا هکرها و عوامل آسیب رسان باشد . در این میان کشاکش اصلی و مهمترین چالش عصر تکنولوژی را می توان همین قابلیت دسترسی نامید. زیرا بطور کلی قابلیت دسترسی به کلیه مکانیزمهای گفته می شود که با استفاده از آنها می توان تضمین نمود که این شبکه ها به کار خود ادامه خواهند داد . لذا حفظ این روند ایمن را نیز می توان از عواملی نامید که باید در پیکره بندی شبکه های کامپیوتری مورد توجه قرار داد.