

۱۵۷۷۷۷۷۷۷۷۷۷

مفاهیم امنیت نرم افزار

ولفس:

اسر نبهانی

میتنی احمدزاده

سید ماید شبیری

قاسم صفری

شایک

شماره کتابشناسی ما ۵۶۱



۳- کتابفر وشی گلریزان: ضلع جنوب شرقی میدان انقلاب، یلاک ۱۱ تلفن: ۶۶۹۷۶۲۳۰

پیشگفتار

در برخی نقاط جهان از جمله در کشور ایران عموماً پس از تولید نرم‌افزار و هنگام استفاده از نرم‌افزار و پیش آمدن مشکلات امنیتی و ایجاد خسارات جبران ناپذیر برای استفاده کنندگان و تولید کنندگان این حوزه است که ذی نفعان به فکر اهمیت امنیت سامانه نرم‌افزاری خود می‌افتند. در این زمان خسارات ایجاد شده در اکثر موارد غیر قابل جبران بوده و از طرف دیگر هزینه امن سازی سامانه بالا می‌رود. برای اکثر توسعه دهندگان نرم‌افزار، کارایی نرم افزار و تولید نرم‌افزار در کوتاه‌ترین زمان ممکن، اهمیت بالایی دارد و امنیت برای آنها تقریباً اهمیتی ندارد. این اولویت بندی برای آنها به گونه‌ای است که حتی در بسیاری از موارد حتی فرآیند صحیح و اصولی مهندسی نرم‌افزار طی نمی‌شود. در این شرایط و با توجه به رضایت نرم افزار در کشور در این کتاب سعی خواهد شد با نگاهی به امنیت نرم‌افزار در چرخه حیات آن و در زمان طراحی و معماری، پیاده‌سازی و نصب و راه‌اندازی بررسی و فرآیندهای امن سازی و ارزیابی در هر مرحله با تشریح و توضیح مواردی چون چگونگی طراحی و معماری امن، کدنویسی امن و امن سازی سیستم عامل، پایگاه داده، کارگزاروب، چهارچوب برنامه‌نویسی (نرم‌افزار صورت پذیرد. در این کتاب به استانداردها و متدولوژی‌های موجود و روش‌های متداول نیز اشاره می‌گردد. خواننده در این کتاب با عناوین و مفاهیم مرتبط با امنیت نرم‌افزار آشنا شده، هم می‌تواند جهت مطالعات بیشتر، مسیر خود را در مباحث امنیت نرم‌افزار پیدا نماید و هم می‌تواند با استفاده از مطالب ارائه شده مسیر انجام ارزیابی، امن سازی یا توسعه امن نرم‌افزارهای خود را در محیط عملیاتی انتخاب نماید.

مطالب این کتاب در ۶ فصل زیر ارائه خواهد شد.

فصل ۱: فرآیند ارزیابی امنیتی و امن سازی نرم‌افزار

فصل ۲: استانداردهای مهندسی سیستم/نرم‌افزار

فصل ۳: استانداردهای امنیت نرم‌افزار

فصل ۴: امنیت طراحی و معماری نرم‌افزار

فصل ۵: امنیت در پیاده سازی

فصل ۶: امنیت در نصب و راه‌اندازی

امیدواریم با تالیف این کتاب توانسته باشیم گامی هر چند کوچک در جهت ارتقاء امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور برداشته باشیم.

در پایان از تمامی خوانندگان گرامی درخواست داریم با ارسال نظرات سازنده خود به آدرس رایانامه nabhani@payammail.ir ما را در این راه یاری رسانند.

فهرست مطالب

فصل اول فرآیند ارزیابی امنیتی و امن سازی نرم افزار

۳	چرخه حیات توسعه سیستم
۳	کلیات
۴	تاریخچه
۵	مراحل
۵	تکامل
۶	فرآیند تولید نرم افزار
۶	برنامه ریزی - امکان سنجی
۶	پیاپی سازی، آزمون و مستند سازی
۷	استقرار و نگهداری سامانه
۷	الگوهای تولید نرم افزار
۷	الگو آشنایی
۸	الگوی مارپیچ
۱۰	روش تکرار شونده و افزایشی
۱۰	روش توسعه سریع نرم افزار
۱۱	روش برنامه سازی مفرط
۱۲	الگو اسکرام
۱۲	الگوهای بهبود سازی
۱۲	الگوی تکامل قابلیت یکپارچه سازی
۱۳	ایزو ۹۰۰۰
۱۳	ایزو ۱۵۵۰۴
۱۳	مهندسی امنیت
۱۳	زمینه های فرآیند مهندسی امنیت
۱۴	ضرورت وجود فرآیند ارزیابی و امن سازی
۱۴	هدف از فرآیند ارزیابی و امن سازی نرم افزار
۱۴	اجزای فرآیند
۱۵	طرح ریزی و آموزش
۱۵	ممیزی، بازرسی و بازبینی
۱۶	استانداردها و رویه ها
۱۶	معیارهای سنجش
۱۷	فرآیند ارزیابی و امن سازی نرم افزار

۱۸.....	روش های متداول فرآیند ارزیابی امنیتی
۱۸.....	ارزیابی سراسری
۱۹.....	بازرسی
۱۹.....	بازبینی
۲۰.....	ممیزی
۲۱.....	زمان بندی انجام فرآیند ارزیابی
۲۲.....	جدول فرمول های زمان بندی ارزیابی حوزه های مختلف
۲۳.....	جدول محاسبه ضریب پیچیدگی زبان های برنامه نویسی
۲۳.....	جدول محاسبه ضریب پیچیدگی معماری
۲۴.....	جدول محاسبه میزان خوانایی و مستندسازی

فصل دوم استانداردهای مهندسی سیستم/ نرم افزار

۲۷.....	استانداردهای مهندسی نرم افزار
۲۸.....	استاندارد ISO/IEC 15288
۳۱.....	استاندارد ISO/IEC 12207

فصل سوم استانداردهای امنیت نرم افزار

۳۹.....	استانداردهای امنیت نرم افزار
۳۹.....	استاندارد ISO/IEC 27034
۴۳.....	OWASP
۴۷.....	CLASP
۵۱.....	BSI
۵۴.....	چهارچوب میکروسافت
۵۹.....	SAMATE
۶۲.....	استاندارد CC
۶۶.....	OSSTMM
۶۹.....	DISA

فصل چهارم امنیت طراحی و معماری نرم افزار

۷۵.....	معماری نرم افزار
۷۶.....	اجزای معماری نرم افزار

۷۷.....	نقش حیاتی معماری و طراحی
۷۷.....	اهداف عمومی معماری و طراحی نرم افزار
۷۸.....	اهداف امنیتی معماری و طراحی نرم افزار
۷۹.....	موضوعات و چالش ها
۷۹.....	چشم انداز معماری
۸۰.....	گامهای طراحی معماری
۸۰.....	اصول کلیدی معماری نرم افزار
۸۵.....	الگوها و سبک های معماری
۸۶.....	معماری امن
۸۶.....	تجربیات امنیتی نرم افزار برای معماری و طراحی: تحلیل ریسک معمارانه
۹۷.....	طراحی نرم افزار
۹۸.....	معیارهای ارزیابی یک طراحی خوب
۹۹.....	معیارهای ارزیابی امنیت طراحی
۹۹.....	الگوی طراحی
۱۰۰.....	ملاحظات طراحی
۱۰۰.....	گامها و وظایف موجود در فرآیند طراحی نرم افزار
۱۰۱.....	طراحی امن نرم افزار

فصل پنجم امنیت در پیاده سازی

۱۰۷.....	اصول کلی شیوه های کدنویسی امن
۱۲۱.....	روش های تحلیل و ارزیابی کد

فصل ششم امنیت در نصب و راه اندازی

۱۳۱.....	کارگزار وب
۱۳۳.....	کارگزار پایگاه داده
۱۴۲.....	امن سازی سیستم عامل
۱۵۰.....	امن سازی چهارچوب برنامه نویسی

منابع

۱۶۳.....	منابع
----------	-------