

امنیت در پایگاه‌های داده

تألیف: مهندس مجید داوری دولت‌آبادی



سرشناسه : داوری دولت‌آبادی، مجید، ۱۳۹۹ -
 عنوان و نام پدیدآور : امنیت در پایگاه‌های داده / مجید داوری دولت‌آبادی.
 مشخصات نشر : تهران: نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، پلیس فتا، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهری : ۵۵۱ ص. مصور.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۳۴۰۱-۱-۸
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیا
 موضوع : شبکه‌های کامپیوتری - تدابیر ایمنی
 موضوع : اینترنت - تدابیر ایمنی
 موضوع : حفاظت اطلاعات
 موضوع : پایگاه‌های اطلاعاتی - امنیت
 موضوع : نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، پلیس فتا
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۲ الف ۵۹/۵۱۰۵ TK
 رده بندی دیسی : ۰۰۵/۸
 شماره ثبت : ۳۲۳۶۶۶۳ ملی



نام کتاب : امنیت در پایگاه‌های داده
 ناشر : پلیس فتا
 مؤلفان : مجید داوری دولت‌آبادی
 ویراستار : بهمن وهاب‌زاده
 نظارت : محسن خداپرست
 طراح جلد و صفحه‌آرا : واحد تولید
 چاپ اول : ۱۳۹۲
 تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
 لیتوگرافی، چاپ و صحافی : چاپ و نشر حدیث کوثر
 قیمت : ۲۲۵۰۰۰ ریال
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۳۴۰۱-۱-۸
 ISBN : 978-600-93401-1-8

فهرست مطالب

۱۱	سخنرانی خدایان
۱۳	فصل اول
۱۳	مروری کلی بر مفاهیم پایگاه‌های داده
۱۴	روش‌های ذخیره‌سازی داده
۱۴	سیستم فایلی
۱۵	سیستم پایگاه‌های داده
۱۶	پایگاه‌داده‌ای رابطه‌ای
۱۶	پایگاه‌های داده سیار
۱۷	ساختارهای پایگاه‌های داده
۱۷	مفهوم تراکنش در پایگاه‌های داده
۱۹	کاربران پایگاه‌داده
۲۰	سیستم مدیریت پایگاه‌داده
۲۲	اجزای سیستم مدیریت پایگاه‌داده
۲۳	وظایف سیستم مدیریت پایگاه‌داده
۲۶	انواع سیستم‌های مدیریت پایگاه‌داده
۲۹	انواع دادگان‌ها
۳۰	ویژگی‌های سیستم مدیریت پایگاه‌های داده
۳۰	فهرست سیستم‌های متداول مدیریت دادگان
۳۱	ویژگی‌های داده در پایگاه‌داده
۳۲	آسیب‌پذیری‌های پایگاه‌داده

۲۹۶	ساخت یک کلید رمزگذاری SSL
۲۹۸	نظارت کاربران
۲۹۹	حملات مبتنی بر شبکه بر علیه PostgreSQL
۳۰۲	نشت اطلاعات از منابع در خطر
۳۰۴	برقراری ارتباط محلی امن در PostgreSQL
۳۰۶	رمزنگاری در PostgreSQL
۳۰۷	بررسی جامع درهم‌ساز عمومی
۳۰۸	درهم‌ساز تلمه عبور
۳۱۰	رمزنگاری PGP
۳۱۲	رمزنگاری خام
۳۱۳	ایمن‌سازی پایگاه‌های داده PostgreSQL
۳۱۵	ایمن‌سازی یک پایگاه‌های داده PostgreSQL
۳۱۹	مراجع این فصل

۳۲۱	فصل ششم
-----	----------------

۳۲۱	پایگاه‌داده Oracle
۳۲۳	امنیت در پایگاه‌های داده Oracle
۳۳۲	ساختارهای پایه‌ای در امنیت پایگاه‌های داده Oracle
۳۵۱	محافظت از پایگاه‌های داده Oracle
۳۵۱	راه‌کارهای امن‌سازی ساختار پایگاه‌داده Oracle
۳۵۱	خط‌مشی‌های امنیتی در پایگاه‌داده Oracle
۳۵۷	ملاحظات امنیتی متمیزي پایگاه‌های داده Oracle
۳۷۹	نیازمندی‌های امنیتی، تهدیدات و مفاهیم
۳۸۹	فهرست‌های بررسی امنیتی در پایگاه‌داده Oracle
۳۹۵	مکانیزم‌های امنیتی در پایگاه‌داده Oracle
۴۰۵	کشف نفوذ و متمیزي امنیتی در پایگاه‌داده Oracle
۴۱۲	حملات متداول قابل تشخیص توسط سیستم‌های نظارتی
۴۲۲	فرآیند خط‌مشی رفع آسیب‌پذیری امنیتی در پایگاه‌داده Oracle

۴۲۴ مراجع این فصل

۴۳۰ فصل هفتم

۴۳۱ پایگاه داده Berkeley DB

۴۳۲ ساختار پایگاه داده Berkeley DB

۴۳۲ امن سازی پایگاه داده Berkeley DB

۴۳۴ رمزنگاری پایگاه داده Berkeley DB

۴۳۵ مراجع این فصل

۴۳۷ فصل هشتم

۴۳۷ پایگاه داده DB2

۴۳۸ راه کارهای ایمن سازی در پایگاه DB2

۴۵۴ پیاده سازی مجوزها و مجازشمارها در پایگاه داده DB2

۴۶۵ رمزگذاری مقادیر داده ای در پایگاه داده DB2

۴۶۸ تعامل حساب های کاربری و پایگاه داده DB2

۴۸۶ مراجع این فصل

۴۸۷ فصل نهم

۴۸۷ پایگاه داده Informix

۴۸۸ بررسی معماری Informix

۴۹۲ کشف، حمله و دفاع در پایگاه داده Informix

۵۱۸ امن سازی پایگاه داده Informix

۵۲۱ مراجع این فصل

۵۲۳ فصل دهم

۵۲۴ پایگاه داده Sybase ASE

۵۲۷ معماری Sybase

۵۳۰	مفاهیم دیوار آتش برای Sybase
۵۳۷	کشف، حمله و دفاع بر علیه پایگاه داده Sybase
۵۳۸	شناسایی اشکالات امنیتی Sybase ASE
۵۳۸	اسب‌های تروا و درهای پشتی در پایگاه داده Sybase
۵۳۹	دفاع در مقابل حملات بر علیه پایگاه داده Sybase
۵۴۰	لیست ای بررسی امنیتی در پایگاه داده Sybase
۵۴۱	مراجع این فصل

۵۴۲

فصل یازدهم

۵۴۳	پایگاه داده DB AM و SQLite
۵۴۵	قابلیت‌های پایه‌ای پایگاه داده DB AM
۵۴۶	ساختار امنیتی پایگاه داده DB AM
۵۴۸	پایگاه داده SQLite
۵۴۸	مزیت‌ها و معایب پایگاه داده SQLite
۵۴۹	طراحی پایگاه داده SQLite
۵۴۹	توسعه و کاربرد پایگاه داده SQLite
۵۵۰	پایگاه داده SQLite در سیستم عامل اندروید
۵۵۰	ویژگی‌های پایگاه داده SQLite
۵۵۱	مدیریت پایگاه‌های داده SQLite
۵۵۱	مراجع این فصل

سخنی با خوانندگان

اطلاعات داده‌ها در جوامع امروزی از جایگاه خاصی برخوردار هستند، زیرا می‌توان گفت که قلب یک سازمان اطلاعات و داده‌های آن است که با گسترش روزبه‌روز آن به تداوم عمر آن سازمان کمک می‌کند. این داده‌ها و اطلاعات می‌توانند برای هر سازمان اهمیت بسیاری داشته باشد و که کشف و انتشار آن‌ها ممکن است به ضرر فراوانی برای آن سازمان منجر شود. از اینرو وجود یک پایگاه‌داده قدرتمند و امن می‌تواند در نگرانی‌های مختلف به‌ویژه بهتر اطلاعات مؤثر باشد. امروزه استفاده از پایگاه‌های داده مختلف در شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف دنیا امری عادی و لازم شده است، اما در اکثر موارد تنها به نگهداری اطلاعات و داده‌ها در آن بسند می‌شود و معمولاً توجهی به نحوه نگهداری، محافظت از اطلاعات و همچنین امن‌سازی ساختار پایگاه‌های داده نمی‌شود که این امر می‌تواند گاهی موجب از بین رفتن تمامی اطلاعات جمع‌آوری شده یک سازمان طولانی‌مدت شود. اطلاعات از دست رفته‌ای که ممکن است بنیان یک سازمان را تا رمز فروپاشی ببرد.

هدف از تألیف این کتاب آشنایی بیشتر کارشناسان با انواع پایگاه‌داده و همچنین روش‌های امن‌سازی آن‌ها می‌باشد، زیرا همان‌طور که گفته شد یکی از بزرگترین و حیاتی‌ترین بخش‌های هر سازمان اطلاعات و اسناد طبقه‌بندی شده آن‌ها است که معمولاً به پایگاه‌های داده ذخیره و نگهداری می‌شوند. حال اگر پایگاه‌های داده به‌فرم صحیحی پردازش نشده باشند و یا از آسیب‌پذیری‌های خاصی رنج ببرند، موجب بروز فاجعه در ساختار یک سازمان می‌شود و انتشار داده‌ها و اطلاعات حساس سازمان در میان آن و به محیط خارج می‌گردد. بنابراین تمامی دستاوردهای سازمان که طی سالیان طولانی با صرف هزینه‌های بسیار به دست آمده و جمع‌آوری شده است به یکباره به دست افراد بیگانه و یا رقیبان می‌افتند و امنیت و آینده سازمان مربوطه با خطر جدی مواجه می‌شود. در این کتاب کارشناسان و مدیران سازمان با ساختارهای امن‌سازی و روش‌های جلوگیری از نفوذ به پایگاه‌های داده آشنا می‌شوند و می‌توانند این روش‌ها را در عمل به کار گیرند.

همچنین در این کتاب، انواع حملات متداول و غیرمتداول علیه پایگاه‌های داده بررسی می‌شود و برای هر حمله نیز راهکارهایی نیز جهت مقابله با آن، ارائه می‌گردد.

اینجانب به عنوان عضو کوچکی از خانواده بزرگ امنیت و شبکه درصدد گردآوری و تألیف کتابی مرجع به منظور افزایش آگاهی متخصصین، دانشجویان و مدیران شبکه در زمینه امن‌سازی ساختارهای پایگاه‌های داده بودم تا آن‌ها را با اصول فنی امن‌سازی بانک‌های اطلاعاتی آشنا و آگاه سازم. (گرچه مدیران متخصصین امنیت شبکه حکم اساتید اینجانب را دارند، اما به حکم وظیفه برخورد لازم دانستم که این کتاب را برای شما آماده کنم).

شیراز علی کتاب حاضر برگرفته از کتاب‌ها و منابع معتبر و استاندارد شاخه پایگاه‌داده، امنیت پایگاه‌داده و شبکه است. تمامی اطلاعات، نفوذگری (هک) و ضدهک می‌باشد که با تجربیات اینجانب در این زمینه آمیخته شده است، که به‌فرم کاملاً آزاد از مطالب و تجربیات گردآوری، و دخل و تصرفی نیز با این کتاب نبوده است. پیشاپیش تمام کاستی‌های آن را می‌پذیرم و ضمن پوزش از اساتید، متخصصان، دانشجویان و مدیران عزیز، انتقادات و راهنمایی‌های دلسوزانه آن‌ها را به دیده منت پذیرا هستم.