



سامانه نگاه داده سار پت

مترجمین:

دکتر محمد نادری دهکردی

مهندس محمد ستاری

مهندس مصطفی موسی خانی

سرشناسه	: कुमार, विजय
عنوان و نام پدیدآور	: سامانه پایگاه داده سیار / نویسنده [ویجی कुमार] مترجمان محمد نادری دهکردی، محمد ستاری، مصطفی موسی خانی.
مشخصات نشر	: نجف‌آباد: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۱ چ. (بدون شماره گذاری): مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	: 978-964-10-2473-6
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Mobile database systems, c2006.
یادداشت	: واژه‌نامه.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: مخابرات — سیستم‌های سیار
موضوع	: کامپیوترهای قابل حمل — کاربرد
شناسه افزوده	: نادری دهکردی، محمد، ۱۳۵۶ — مترجم
شناسه افزوده	: ستاری، محمد، ۱۳۶۷ — مترجم
شناسه افزوده	: موسی خانی، مصطفی، ۱۳۶۷ — مترجم
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجف‌آباد.
رده بندی کنگره	: TK۶۵۷۰/م۲ ی۹ ۱۳۹۳
رده بندی دیویی	: ۶۵۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳ ۱۳۳۵



نام کتاب:	سامانه پایگاه داده سیار
مترجمان:	محمد نادری دهکردی، محمد ستاری، مصطفی موسی خانی
صفحه آرای:	فاطمه شاهنظری
ناشر:	دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد
ناظر فنی:	مصطفی صالحی سده
نوبت چاپ و سال انتشار:	چاپ اول، ۱۳۹۳
شمارگان:	۲۰۰۰ جلد
قیمت:	۱۵۰۰۰۰ ریال
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۲۴۷۳-۶
لایترگرافی:	شکیبا
چاپ و صحافی:	کنکاش

نشانی: اصفهان، نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف‌آباد، مرکز انتشارات، تلفن: ۰۳۳۱۲۲۹۱۱۱۰

حق چاپ برای ناشر محفوظ است. www.iaun.ac.ir

دیباچه مترجم

امروزه با گسترش شبکه‌های اطلاع رسانی و ظهور پدیده مهاجرت داده‌ها، پردازش و مدیریت داده‌ها نیازهای جدیدی را مطرح می‌سازد که سامانه‌های پایگاه داده‌ی متمرکز کنونی توان پاسخگویی به آن‌ها را ندارند. لذا به منظور دسترسی به داده‌ها و پردازش مطلوب اطلاعات در هر مکان، توسعه سامانه پایگاه داده‌ی جدید، که ما آن را سامانه پایگاه داده‌ی سیار می‌نامیم، ضروری به نظر می‌رسد. ایجاد این پایگاه داده‌ی سیار، انجمن‌های تحقیقاتی علوم پایگاه داده و شبکه‌های بی‌سیم را ترغیب کرده است تا مسیرهای تحقیقاتی جدید محاسبات فراگیر و محاسبات همه جا - همه چیز معرفی نموده و موضوع پردازش داده‌ی سیار را به یک زمینه‌ی مهم تحقیقاتی بدل نماید. نیاز به وجود مرجع فارسی با واژه‌گزینی متعارف و استاندارد، جهت استفاده‌ی دانشجویان مقطع تحصیلات تکمیلی در رشته‌ی مهندسی کامپیوتر که علاقه‌مند به تحقیق در زمینه‌های سامانه‌های پایگاه داده و سامانه‌های توزیع شده می‌باشند، بر آن شدیم تا یکی از معروف‌ترین منابع مربوطه را به فارسی قرار داده و به نحو مطلوب با حفظ اصالت مطالب به فارسی برگردان نماییم.

مطالب این کتاب شامل ترکیبی از نتایج تحقیقاتی مفید، پروتکل‌ها و طرح‌هایی است که به خوبی مورد آزمون قرار گرفته‌اند. همچنین این کتاب شامل مفاهیم بنیادی و ضروری سامانه‌های پایگاه داده به عنوان پیش زمینه‌ای برای سامانه پایگاه داده سیار می‌باشد. بدین ترتیب تلفیق مناسبی از مفاهیم بنیادی و اصول ایجاد پایگاه داده‌ی سیار صورت پذیرفته است. کتاب با بیان تاریخچه‌ای از اصول بی‌سیم و مفاهیم سیار آغاز شده و سپس به بحث از نحوه توسعه‌ی پایگاه داده‌ی سیار پرداخته می‌شود. در ادامه برخی مفاهیم بنیادی پردازش پایگاه داده‌ی سیار و مدل‌های تراکشی سیار شرح داده می‌شود که البته لازم به ذکر است که هیچ‌یک از این مدل‌ها در جهان واقعی پیاده‌سازی نشده‌اند. در پایان مبحث بازیابی اطلاعات در پایگاه داده سیار انتشار اطلاعات بی‌سیم مطرح می‌شود.

امید است این کتاب بتواند نقش مؤثری در ارتقاء بنیه علمی دانشجویان ایفاء نموده و دریچه‌ای بر زمینه‌های نوین و کاربردی پژوهشی برای ایشان بگشاید. از اساتید بزرگوار و دانشجویان عزیز خواهشمند است نظرات ارزشمند خود را پیرامون مطالب این کتاب از طریق رایانامه naderi@iaun.ac.ir به اطلاع اینجانب برسانند.

دکتر محمد نادری دهکردی زمستان ۱۳۹۲

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول: سیستم پایگاه داده سیار	۱
۱-۱ مقدمه	۱
۱-۲ انواع بار بودن	۸
۱-۳ نحوه رصه	۱۰
تمرینات	۱۲
مراجع	۱۲
فصل دوم: ارتباطات شبکه های سیار	۱۳
۱-۲ مقدمه	۱۳
۱-۱-۲ فرکانس رادیو - طیف باند	۱۴
۲-۱-۲ ارتباطات سلولی	۱۷
۲-۲ اتصال پیوسته	۲۰
۱-۲-۲ ساختار یک کانال	۲۰
۲-۲-۲ نبودن کانال آزاد	۲۲
۳-۲-۲ محو شدن سیگنال	۲۳
۴-۲-۲ استفاده مجدد از فرکانس	۲۷
۵-۲-۲ سامانه ارتباطات شخصی و سامانه ارتباطات سیار سراسری	۳۵
۶-۲-۲ سامانه ارتباطات شخصی	۳۶
۷-۲-۲ واسطه	۴۶
۸-۲-۲ فرآیند تماس	۴۷
۹-۲-۲ سامانه ارتباطات سیار سراسری	۵۱

۵۵	۳-۲ خلاصه
۵۶	تمرینات
۵۷	مراجع
۵۹	فصل سوم: مدیریت مکان‌یابی و فرآیند مدیریت مهاجرت بین سلولی واحد سیار
۵۹	۱-۳ مقدمه
۵۹	۱-۱-۳ مدیریت مکان‌یابی
۶۹	۲-۱-۳ اداره کردن فرآیند مدیریت مهاجرت بین سلولی واحد سیار
۸۰	۳-۱-۳ پرسه زنی
۸۰	۲-۳ خلاصه
۸۲	تمرینات
۸۳	مراجع
۸۶	فصل چهارم: فناوری‌های پایگاه داده
۸۶	۱-۴ معماری پایگاه داده
۸۹	۴-۱-۱ توزیع و قسمت کردن پایگاه داده
۹۱	۴-۲ پردازش پایگاه داده
۹۱	۴-۲-۱ ساختار تراکنش
۹۵	۴-۳ پی در پی پذیری تراکنش‌ها
۹۶	۴-۳-۱ ضوابط صحت بر اساس پی در پی پذیری
۱۰۱	۴-۳-۲ تئوری پی در پی پذیری
۱۱۲	۴-۳-۳ درجه‌ی انزوا
۱۱۵	۴-۴ مدل‌های تراکنش پیشرفته
۱۱۶	۴-۴-۱ مدل تراکنش تو در تو
۱۱۷	۴-۴-۲ SAGA
۱۱۹	۴-۴-۳ تراکنش همکار
۱۲۰	۴-۴-۴ مدل تراکنش قراردادی
۱۲۱	۴-۴-۵ تراکنش قابل انعطاف

۱۲۳.....	۴-۵ خلاصه
۱۲۴.....	تمرینات
۱۲۵.....	مراجع

فصل پنجم: معرفی مکانیزم کنترل همروندی

۱۳۰.....	۵-۱ مقدمه
۱۳۲.....	۵-۱-۱ روش های قفل داده
۱۳۶.....	۵-۱-۲ مسئله ی شعب
۱۳۸.....	۵-۱-۳ حل گذاری چند دانه ای
۱۴۰.....	۵-۴ رویکرد هیوریستیک در طرح های قفل گذاری
۱۴۵.....	۵-۱-۵ طرح سی برای هم قفل گذاری
۱۴۷.....	۵-۱-۶ رویکرد ترکیبی
۱۴۸.....	۵-۱-۷ رویکرد چند سحای
۱۴۹.....	۵-۱-۸ مکانیزم های کسری همروندی، خوش بینانه
۱۵۰.....	۵-۱-۹ قفل دو مرحله ای برای ، امارات ، پایگاه داده توزیع شده
۱۵۱.....	۵-۲ خلاصه
۱۵۳.....	تمرینات
۱۵۴.....	مراجع

فصل ششم: پردازش داده و سیار بودن

۱۵۷.....	۶-۱ مقدمه
۱۵۹.....	۶-۲ تاثیر سیار بودن بر مدیریت داده
۱۶۰.....	۶-۲.۱ طبقه بندی داده ها
۱۶۲.....	۶-۲-۲ توزیع داده ی وابسته به مکان
۱۶۹.....	۶-۳ خلاصه
۱۶۹.....	تمرینات
۱۷۰.....	مراجع

۱۷۱.....	فصل هفتم: مدیریت تراجش در سامانه‌های پایگاه داده سیار
۱۷۲.....	۱-۷ سامانه پایگاه داده سیار
۱۷۸.....	۲-۷ اجرای تراجش در سامانه پایگاه داده سیار
۱۸۴.....	۳-۷ مدل تراجش سیار
۱۸۵.....	۴-۷ مدل اجرایی بر اساس چارچوب تراجش اسیدی
۱۹۲.....	۱-۴-۷ مدل اجرایی بر اساس تراجش گزارش دهنده
۱۹۴.....	۲-۴-۷ مدل سازگاری دو سطحی
۱۹۶.....	۳-۴-۷ مدیریت کنش گرایانه تراجش‌های سیار
۲۰۲.....	۵-۷ مدل اجرایی تراجش پیش از نوشتن
۲۰۵.....	۱-۵-۷ اجرای پیش از نوشتن در سامانه‌های پایگاه داده سیار
۲۰۶.....	۶-۷ مدل تراجش سیار
۲۰۷.....	۱-۶-۷ مدل تراجش سیار تثبیت بالا
۲۰۸.....	۲-۶-۷ مدل تراجش سیار فلکس
۲۱۱.....	۳-۶-۷ مدل تراجش سیار کانگرو
۲۱۲.....	۴-۶-۷ مدل اجرایی مدیریت پردازش تراجش چند پایگاهی
۲۱۴.....	۵-۶-۷ یک مدل تراجش سیار - سیار
۲۱۴.....	۶-۶-۷ یکپارچگی برای مدل عمل سیار
۲۱۵.....	۷-۶-۷ انزوایی برای مدل عمل سیار
۲۱۵.....	۸-۶-۷ سازگاری و ماندگاری برای مدل عمل سیار
۲۱۸.....	۷-۷ سازگاری داده در اتصال متناوب
۲۱۹.....	۸-۷ مدل سازگاری
۲۱۹.....	۱-۸-۷ واسطه عملیاتی پایگاه داده‌ی توسعه یافته
۲۲۲.....	۲-۸-۷ درستی داده
۲۲۵.....	۹-۷ عملیات اتصال ضعیف
۲۲۷.....	۱-۹-۷ ضوابط درستی
۲۳۱.....	۲-۹-۷ گراف پی در پی
۲۳۳.....	۳-۹-۷ پروتکل‌ها

۲۳۴.....	۱۰-۷ طرح بازنشانی سازگاری.....
۲۳۵.....	۱-۱۰-۷ معیار درستی.....
۲۳۷.....	۲-۱۰-۷ گراف پی در پی پذیری.....
۲۳۸.....	۳-۱۰-۷ پروتکل.....
۲۴۰.....	۱۱-۷ بحث.....
۲۴۲.....	۱۲-۷ کارهای مرتبط.....
۲۴۴.....	۱۳-۷ مکانیزم های کنترل همروندی.....
۲۴۵.....	۱.۱۳.۷ مکانیزم های کنترل همروندی براساس قفل.....
۲۴۹.....	۲.۱۳.۷ مکانیزم های کنترل همروندی براساس پی در پی پذیری اپسیلونی.....
۲۵۲.....	۳-۱۰-۷ ارتباط با پی در پی پذیری اپسیلونی.....
۲۵۷.....	۱۴-۷ تثبیت تراکنش.....
۲۵۸.....	۱-۱۴-۷ پروتکل تثبیت مرحله ای متمرکز.....
۲۶۰.....	۲-۱۴-۷ شکست گره و مراد زمانی.....
۲۶۳.....	۳-۱۴-۷ پروتکل تثبیت دو مرحله ای غیر متمرکز.....
۲۶۴.....	۴-۱۴-۷ پروتکل تثبیت دو مرحله ای خی یا تودرتو.....
۲۶۵.....	۱۵-۷ تثبیت تراکنش های سیار.....
۲۶۵.....	۱-۱۵-۷ پروتکل های تثبیت برای مدل تراکنش عمل سیار.....
۲۶۷.....	۱۶-۷ تثبیت تراکنش در سامانه های پایگاه داده سیر.....
۲۷۰.....	۱-۱۶-۷ گام های پروتکل تثبیت تراکنش بر اساس مهلت (بدون شکست).....
۲۷۴.....	۲-۱۶-۷ شکست در گره - بخش جبرانی.....
۲۷۵.....	۳-۱۶-۷ پروتکل تثبیت براساس مهر زمانی با فرآیند مدیریت مهاجرت بین سلولی واحد سیار.....
۲۷۵.....	۴-۱۶-۷ نمونه های خاص.....
۲۷۶.....	۵-۱۶-۷ یک پروتکل تثبیت براساس مهر زمانی متناوب.....
۲۷۷.....	۶-۱۶-۷ درستی.....
۲۷۷.....	۱۷-۷ خلاصه.....
۲۷۸.....	تمرینات.....

۲۷۹.....	مراجع
۲۸۳.....	فصل هشتم: ترمیم پایگاه داده سیار
۲۸۳.....	۱-۸ مقدمه
۲۸۷.....	۲-۸ مدیریت واقعه‌نگار در سامانه‌های پایگاه داده سیار
۲۸۸.....	۱-۲-۸ فایل واقعه‌نگار کجا ذخیره می‌شود؟
۲۹۲.....	۳-۸ طرح‌های ترمیم پایگاه داده سیار
۲۹۲.....	۱-۳-۸ طرح ترمیم ترکیبی سه فازی
۲۹۴.....	۲-۳-۸ تخصیص نقطه‌ی بازرسی و بازیابی شکست با هزینه‌ی پایین
۲۹۵.....	۳-۳-۸ طرح مدیریت واقعه‌نگار براساس عامل سیار
۲۹۸.....	۱-۳-۸ معماری طرح واقعه‌نگاری براساس عامل
۲۹۹.....	۱-۳-۸ تعامل بین عامل‌ها برای مدیریت واقعه‌نگار
۳۰۰.....	۶-۳-۸ استراتژی ارسال رو به جلو
۳۰۲.....	کاهش زمار بازیابی
۳۰۴.....	۷-۳-۸ طرح یکپارچه واقعه‌نگاری ارسال رو به جلو
۳۰۵.....	۸-۳-۸ طرح اطلاع‌دهی ارسال رو به جلو
۳۰۷.....	۴-۸ خلاصه
۳۰۸.....	تمرینات
۳۰۹.....	مراجع
۳۱۱.....	فصل نهم: انتشار اطلاعات بی‌سیم
۳۱۱.....	۱-۹ مقدمه
۳۱۴.....	۱-۱-۹ حالت انتشار داده
۳۱۹.....	۲-۱-۹ مزایا و معایب فناوری قرار دادن
۳۲۳.....	۲-۹ دیسک انتشار
۳۳۰.....	۳-۹ زیر ساخت انتشار
۳۳۱.....	۱-۳-۹ فرکانس دسترسی داده
۳۳۵.....	۲-۳-۹ زمان دسترسی به داده
۳۳۶.....	۳-۳-۹ شاخص گذاری انتشار

۳۴۹	۴-۳-۹ شاخص بدون خوشه‌بندی
۳۵۰	الگوریتم شاخص گذاری خوشه‌بندی نشده
۳۵۵	۵-۳-۹ چندین شاخص
۳۵۹	۶-۳-۹ سازمان‌دهی پویا
۳۵۹	۴-۴ شاخص نمایی
۳۶۲	۱-۴-۹ شاخص نمایی عمومی شده
۳۶۳	۵-۹ شاخص گذاری بر اساس مکان
۳۶۴	۱-۵-۹ شاخص مکانی
۳۷۴	۶-۹ زمان بندی بر حسب تقاضا
۳۸۶	۷-۹ سامانه انتشار داده
۳۸۹	۱-۷-۹ منزل دبی داده با کمک پشتیبان‌ها
۳۹۳	۸-۹ خلاصه
۳۹۳	تمرینات
۳۹۵	مراجع