

به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری  
دیبانگران تهران

# راهنمای کاربردی برنامه نویسی PL/SQL

بر اساس پایگاه داده Oracle 11g

مترجم

مهندس امیرمهدی هدایت فر

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

مؤلفان

Michael McLaughlin

&

John M. Harper

## شناسنامه

## فهرست مطالب

۷	مقدمه ناشر
۸	مقدمه مترجم
۹	مقدمه

### فصل اول: مروری بر توسعه Oracle

۲۱	تاریخچه و سابقه
۲۳	معماری
۳۵	کد قابل دانلود
۳۵	چکیده
۳۶	بررسی تسلط
۳۸	پاسخ‌های بررسی تسلط

### فصل دوم: مبانی PL/SQL

۴۲	بلاک‌های PL/SQL
۵۵	متغیرها: انواع، تخصیص‌ها و عملگرها
۷۰	ساختارهای کنترلی
۷۳	ساختارهای تکراری
۸۲	عملیات انبوه
۸۴	کد قابل دانلود
۸۴	چکیده
۸۶	بررسی تسلط
۸۸	پاسخ‌های بررسی تسلط

### فصل سوم: دامنه تراکنش

۹۱	آزمایش ACID پایگاه داده‌ها
۹۵	کنترل هم‌زمانی چند نسخه‌ای
۹۶	نقاط ذخیره‌سازی، تثبیت‌ها و واگردهای تراکنش
۱۰۴	فصل‌گذاری DML و کنترل جدایی
۱۱۲	حقوق فراخواننده و تعریفگر
۱۱۴	کد قابل دانلود

۱۱۴	چکیده
۱۱۵	بررسی تسلط
۱۱۸	پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل چهارم: مدیریت خطا

۱۲۲	انواع خطا
۱۴۰	ابزار دقیق PL/SQL
۱۴۵	کد قابل دانلود
۱۴۶	چکیده
۱۴۷	بررسی تسلط
۱۵۰	پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل پنجم: توابع

۱۵۶	معماری تابع
۱۶۴	ایجاد تابع
۱۷۹	کد قابل دانلود
۱۸۰	چکیده
۱۸۱	بررسی تسلط
۱۸۴	پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل ششم: رویه‌ها

۱۸۸	معماری رویه‌ها
۱۹۲	ایجاد رویه
۲۰۳	کد قابل دانلود
۲۰۳	چکیده
۲۰۵	بررسی تسلط
۲۰۸	پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل هفتم: کلکسیون

۲۱۳	کلکسیون‌های اسکالر
۲۲۴	کلکسیون‌های نوع شیء
۲۳۰	کلکسیون‌های نوع رکورد
۲۳۳	کد قابل دانلود

۲۳۳	چکیده
۲۳۴	بررسی تسلط
۲۳۷	پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل هشتم: بسته‌ها

۲۴۰	معماری بسته
۲۴۲	مشخصات بسته‌ها
۲۴۶	بسته‌های بی‌بدنه
۲۴۷	بدنه بسته‌ها
۲۵۱	%ROWTYPE و %TYPE
۲۵۳	برنامه‌نویسی ماژولار
۲۵۷	پرباری
۲۶۰	امنیت بیشتر
۲۶۲	حقوق تعریف کننده و فراخواننده
۲۶۶	کد قابل دانلود
۲۶۷	چکیده
۲۶۸	بررسی تسلط
۲۷۱	پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل نهم: تریگرها

۲۷۴	معماری تریگر
۲۷۷	ترتیب شلیک تریگر
۲۷۹	انواع تریگر
۲۸۸	امنیت و FGA (ممیزی دانه ریز) اوراکل
۲۹۱	یکپارچگی داده‌های توزیع شده
۲۹۴	کد قابل دانلود
۲۹۵	چکیده
۲۹۶	بررسی تسلط
۲۹۹	پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل دهم: اشیا

۳۰۳	اعلان، پیاده‌سازی و کاربرد اولیه
-----	----------------------------------

۳۱۶	.....مقایسه اشیا
۳۲۲	.....ارث‌بری و چندشکلی
۳۲۸	.....کد قابل دانلود
۳۲۹	.....چکیده
۳۳۰	.....بررسی تسلط
۳۳۲	.....پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل یازدهم: SQL پویا

۳۳۸	.....SQL پویای محلی
۳۵۴	.....DBMS_SQL بسته
۳۶۱	.....کد قابل دانلود
۳۶۲	.....چکیده
۳۶۳	.....بررسی تسلط
۳۶۶	.....پاسخ‌های بررسی تسلط

#### فصل دوازدهم: فایل‌های خارجی

۳۷۰	.....معماری جدول خارجی
۳۸۶	.....وارد کردن CLOBها
۳۹۴	.....کد قابل دانلود
۳۹۵	.....چکیده
۳۹۶	.....بررسی تسلط
۳۹۹	.....پاسخ‌های بررسی تسلط

#### پیوست‌ها

۴۰۳	.....پیوست الف بسته‌بندی PL/SQL
۴۱۱	.....پیوست ب PL/SQL Hierarchical Profiler
۴۲۵	.....پیوست ج PL/Scope
۴۲۹	.....پیوست د انواع و بسته‌های آماده PL/SQL

## خط مشی کیفیت انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران در عرضه کتاب های است که تواند

### خواسته های به روز جامعه فرهنگی و علمی کشور را تا حد امکان پوشش دهد

حمد و سپاس ایزد منان را که با الطاف بیکران خود این توفیق را به ما ارزانی داشت تا بتوانیم در راه ارتقای دانش عمومی و فرهنگ این مرز و بوم در زمینه چاپ و نشر کتب علمی دانشگاهی، علوم پایه و به ویژه علوم کامپیوتر و انفورماتیک گام هایی هر چند کوچک برداشته و در انجام رسالتی که بر عهده داریم، مؤثر واقع شویم. گستردگی علوم و توسعه روزافزون آن، شرایطی را به وجود آورده که هر روز شاهد تحولات اساسی چشمگیری در سطح جهان هستیم. این گسترش و توسعه نیاز به منابع مختلف از جمله کتاب را به عنوان قدیمی ترین و راحت ترین راه دستیابی به اطلاعات و اطلاع رسانی، بیش از پیش روشن می نماید. در این راستا، واحد انتشارات مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران با همکاری جمعی از اساتید، مؤلفان، مترجمان، متخصصان، پژوهشگران، محققان و نیز پرسنل ورزیده و ماهر در زمینه امور نشر درصدد هستند تا با تلاش های مستمر خود برای رفع کمبودها و نیازهای موجود، منابعی پربار، معتبر و با کیفیت مناسب در اختیار علاقه مندان قرار دهند.

کتابی که در دست دارید با همت "جناب آقای مهندس امیرمهدی هدایت فر" و تلاش جمعی از همکاران انتشارات میسر گشته که شایسته است از یکایک این گرامیان تشکر و قدردانی کنیم.

**ویرایش و صفحه آرایی کامپیوتری:** معصومه گنجی پور و مهسا کوراوی

**ویراستاری:** انسیه پارسافر و فاطمه پورعبدل

**طرح جلد:** مینا دیده بان

**ناظر چاپ:** منصور عزیزی

در خاتمه ضمن سپاسگزاری از شما دانش پژوه گرامی درخواست می نماید با مراجعه به آدرس [dibagaran.mft.info](mailto:dibagaran.mft.info) (ارتباط با مشتری) فرم نظرسنجی را برای کتابی که در دست دارید تکمیل و ارسال نموده، انتشارات دیباگران تهران را که جلب رضایت و وفاداری مشتریان را هدف خود می داند، یاری فرمایید.

امیدواریم همواره بهتر از گذشته خدمات و محصولات خود را تقدیم حضورتان نماییم.

مدیر انتشارات

مؤسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران

[publishing@mftmail.com](mailto:publishing@mftmail.com)

## مقدمه مترجم

اکثر کتاب‌های کاری که در زمینه‌های مختلفی مانند کامپیوتر نوشته می‌شوند سعی دارند تا به افراد متخصص در آن زمینه با استفاده از مثال‌های متعدد و توصیه‌های مفید و کاربردی و نیز اطلاعات تکنیکی کمک کنند تا درک بهتری از آن موضوع به دست آورند. مجموعه این مثال‌های مختلف و توصیه‌های ضروری و کاربردی و نیز اطلاعات تکنیکی، کار با آن زمینه کاری را ساده‌تر و جذاب‌تر خواهد کرد. این کتاب نیز از این قاعده مستثنی نیست.

تقسیم‌بندی فصل‌ها به نحوی انجام شده است که در هر فصل ابتدا در مورد یک دستور یا مجموعه‌ای از دستورات توضیح داده می‌شود، سپس برای آن دستور مثال‌هایی آورده می‌شود و هم‌چنین توصیه‌ها (وبهترین روش‌ها) در مورد به کارگیری و درست یا نادرست بودن آن دستور بیان می‌گردد. بلافاصله قبل از چکیده، لیستی از کدهای قابل دانلود می‌آید. بررسی تسلط، آخرین مورد در هر چکیده است که حاوی مجموعه‌ای از درست/نادرست‌ها و چندین پرسش انتخابی درباره محتویات آن فصل است. در پایان از کلیه عزیزانی که مرا در این امر یاری رساندند، سپاسگزاری می‌کنم. کتاب حاضر را به رسم یادبود به پدرم: ابراهیم و مادرم: مهیندخت تقدیم می‌نمایم.

امیر مهدی هدایت‌فر

[Amir\\_m\\_hedayatfar@yahoo.com](mailto:Amir_m_hedayatfar@yahoo.com)