

หลักการและเหตุผล:

This course provides the knowledge and skills to learning about how to utilize the procedural language extension for SQL in the Oracle relational database. Starting with learning about data types, flow control, errors, and more. You will explore strings, numbers, booleans, and arrays. From there, jumps into creating programs, using if statements, loops functions, how to handle exceptions, using packages, and even objects. This course really is an in-depth look at programming with PL/SQL

วัตถุประสงค์:

- Describes about overview of PL/SQL
- Using appropriate Data Types
- Defining and Using Complex Data Structures
- Declaring Variables
- Using Flow Control
- Using SQL in PL/SQL
- Implementing Function
- Implementing Procedure
- Implementing Exception Handling
- Implementing Packages
- Using PL/SQL Collections and Records
- Implementing Triggers

หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ:

This course is intended for IT Professionals who want to be programming skilled on Oracle Database with PL/SQL

ความรู้พื้นฐาน:

- Basic knowledge of SQL.
- Basic knowledge of Relational Databases.

เนื้อหาหลักสูตร:

Module 1: Introduction to PL/SQL

- What is PL/SQL?
- Advantage of PL/SQL
- PL/SQL Engine
- PL/SQL Block Structure
- Anonymous Block vs. Named Block
- PL/SQL Statement
- Delimiters, Identifiers, Literal and Comments

Module 2: Data Types and Variables

- Handling Variables in PL/SQL
- Guidelines for Declaring and Initializing PL/SQL Variables
- Bind Variables and Substitution Variables
- Types of Variables
 - Scalar
 - Composite
 - Reference
 - LOB

- Data Type Conversion
- Using PL/SQL Records
- %TYPE and % ROWTYPE
- PL/SQL Expression
- Operator Precedence
- Using Sequence
- Handling Null Values and Null Statements
- Nested Blocks, Variable Scope and Labels

Module 3: Using Flow Control

- Basic Control Structures
- Conditional Selection
 - IF ... THEN ...
 - IF ... THEN ... ELSE ...
 - IF ... THEN ... ELSIF ...
 - Simple CASE Statements
 - Searched CASE Statements
- Iterative Control
 - Basic loop
 - WHILE loop
 - FOR loop
- Continue Statement and GOTO Statement

Module 4: Using SQL in PL/SQL

- Static and Dynamic SQL
- Using Select Statement in PL/SQL
- Using Insert Statement in PL/SQL
- Using Update Statement in PL/SQL
- Using Delete Statement in PL/SQL
- Using Merge Statement in PL/SQL
- Returning Clause
- SQL Cursor
- Implicit Cursor and Attributes
- Processing Explicit Cursor
 - Declaring Cursor
 - Opening Cursor
 - Fetching Data from Cursor
 - Closing Cursor
- Explicit Cursor Attributes
- Cursor FOR Loop
- FOR Update Cursor and WHERE CURRENT OF Clause
- Cursor Variables
- Database Transactions
 - COMMIT/ROLLBACK/SAVEPOINT
 - AUTOCOMMIT
 - SET TRANSACTION
 - READ ONLY TRANSACTION
 - Autonomous TRANSACTION

Module 5: Handling Exceptions

- Overview of Exceptions
- Trapping Exceptions
- Predefined Exceptions vs. User-Defined Exceptions
- Non-Predefined Oracle Server Errors
- How Exceptions Propagate
- RAISE Statement
- Exception Scope

- Error Reporting Function with SQLCODE and SQLERRM
- Raise own error message

Module 6: Implement Stored Procedure and Functions

- What are Subprograms
- Advantages of Subprograms
- Difference Between Anonymous Blocks and Subprograms
- About Stored Procedure
- Create and Execute Stored Procedure
- Format and Actual Parameters
- Parameter Modes
- Handled Exceptions
- Nested Subprograms
- About Functions
- Create and Execute Functions
- Guidelines and Restrictions on Calling Functions
- Definer and Invoker Right
- Overloading Subprograms

Module 7: Implement Package

- About PL/SQL Packages
- Components of a PL/SQL Package
- Advantage of Using Packages
- Guidelines for Writing a Packages
- Creating the Package Specification
- Creating the Package Body
- Creating the Bodiless Package
- Using Oracle-Supplied Packages

Module 8: Using PL/SQL Collections and Records

- What is a Collection?
- Working with Collection
- Using Associative Arrays
- Using Nested tables
- Using Varrays
- Assigning and Comparing Collection
- About Collection Method
- Using Bulk Binding in SELECT, DML and Fetch CURSOR
- FORALL Statement and SQL%BULK_ROWCOUNT
- Handling FORALL Exceptions

Module 9: Implement Trigger

- About Trigger
- Guidelines for Designing Triggers
- Types of DML Trigger
 - Statement Trigger vs. Row Triggers
- Trigger Timing
 - BEFORE/AFTER/INSTEAD OF
- Using Conditional Predicates
- Firing Trigger based on Conditions
- Implementing an Integrity Constraint with a Trigger
- Creating Compound DML Triggers
- Creating Non-DML Event Triggers for Audit
- Managing Triggers
- Guidelines for Using Triggers

วิทยากร : อาจารย์สรัดน์ เกษมบุญศิริ



- วิทยากรรับเชิญประจำสถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต
- Managing Director (Born2Learn Co., Ltd)
- Microsoft Certified Trainer (MCT)
- Microsoft Certified System Engineer (MCSE)
- Microsoft Certified Solution Associate -Database
- Microsoft Certified Professional (MCP)
- Certified ITIL Foundation v.3
- Certified CompTIA Security +
- Cisco Certified Network Associate (CCNA)
- Certified AOTS of Japan Members

จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม: 5 วัน (30 ชั่วโมง)

ช่วงเวลาฝึกอบรม: 9.00 - 16.00 น.

กำหนดการอบรม: ตามตารางปฏิทินอบรมประจำปี <https://www.career4future.com/trainingprogram>

ค่าลงทะเบียนอบรม:

ราคา Onsite	ราคา Online
15,000 บาท	13,400 บาท

<p>หมายเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ราคาค่าลงทะเบียนอบรม ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม • เฉพาะหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรของรัฐ ที่ไม่ใช่ธุรกิจ และไม่แสวงหากำไร จะได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม • สถาบันฯ เป็นหน่วยงานราชการ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องหักภาษี ณ ที่จ่าย 3% • ค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรเข้าอบรมทางวิชาชีพของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 200% • ข้าราชการมีสิทธิ์เบิกค่าลงทะเบียนได้ตามระเบียบกระทรวงการคลังและเข้าร่วมอบรมสัมมนาโดยไม่ถือเป็นวันลา • สถาบันฯ ได้มีการปรับรูปแบบการอบรมทุกหลักสูตรให้พร้อมบริการ ทั้ง แบบ Onsite (Classroom) และ แบบ Online 	<ul style="list-style-type: none"> • สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหลักสูตร วิทยากร รูปแบบการอบรม ตามความเหมาะสมและความจำเป็น เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้เข้ารับการอบรม • สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ ไม่บันทึกภาพ วิดีโอ หรือบันทึกเสียง ตลอดระยะเวลาการอบรม เนื่องจากเป็นลิขสิทธิ์ร่วมระหว่างวิทยากรกับสถาบันฯ และเพื่อป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล • ผู้เข้าอบรมต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 80% และทำกิจกรรมทุกหัวข้อของหลักสูตร จึงจะได้รับวุฒิบัตรจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
<p>รูปแบบการจัดอบรม Online</p> <ul style="list-style-type: none"> • ถ่ายทอดสดในระบบ Online ผ่านโปรแกรม Zoom เพื่อประสิทธิภาพในการเรียน ควรใช้ Internet ที่มีความเสถียร (ไม่แนะนำให้ใช้ Internet ผ่านมือถือ) • หลักสูตรฝึกปฏิบัติ <ul style="list-style-type: none"> ○ ผู้เข้าอบรมจะต้องลงโปรแกรม Teamviewer หรือ Anydesk ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของท่าน เพื่อ Remote มาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบันฯ ในการทำ Lab / Workshop หรือ กรณีที่วิทยากรต้องการ Remote ไปที่เครื่องผู้อบรม และ Share File ที่ใช้ในการอบรม ○ ขอแนะนำผู้เข้าอบรมเตรียม 2 หน้าจอ เพื่อแยกการใช้งาน ระหว่างหน้าจอสำหรับ Zoom และหน้าจอสำหรับปฏิบัติหรือ remote • จัดตั้งไลน์กลุ่มเพื่อใช้ในการสื่อสารร่วมกันระหว่างวิทยากร ผู้เข้าอบรม และเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ • ส่งไฟล์เอกสารอบรมให้ Download • จัดส่งวุฒิบัตร e-Certificate ภายหลังจบการอบรม 	<p>รูปแบบการจัดอบรม Onsite</p> <ul style="list-style-type: none"> • สถาบันฯ มีการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ เอกสารการอบรม พร้อมอาหารว่าง และอาหารกลางวันให้กับผู้เข้าอบรม • มอบวุฒิบัตรภายหลังจบการอบรม • สถานที่อบรม ห้องอบรม ณ สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต อาคาร สวทช. ชั้น 6 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

ติดต่อสอบถามรายละเอียด

สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต (Career for the Future Academy)
73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ชั้น 6
ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2644 8150 ต่อ 81886-7
โทรสาร 0 2644 8150
E-mail: trianing@nstda.or.th
www.career4future.com