

설치가 완료되었으면 [시작]-[CA]-[ERwin]-[ERwin Data Modeler r9]-[ERwin Data Modeler]을 실행한다. [CA Erwin Data Modeler Licensing] 창이 나오면 〈OK〉 를 클릭한다. [Windows 보안 경고] 역시 기본값으로 두고 〈액세스 허용〉을 클릭하면 ERwin이 실행된다.





# E.1 데이터베이스 시작과 종료(STARTUP & SHUTDOWN)

오라클은 윈도우 운영체제에서 시스템 서비스로 돌아가는 일종의 응용 프로그램이다. 이는 오라클의 운영이 운영체제에 종속된다는 의미이며 운영체제에 문제가 발생할 경우 오라클 서 비스 역시 영향을 받게 된다는 말이다. 따라서 오라클이 관리하는 데이터의 안정성을 확보하 기 위해서는 정상적으로 종료(SHUTDOWN)하고 시작(STARTUP)하는 과정이 필요하다.

다음은 오라클의 STARTUP 과정을 나타낸 그림이다. 기본적으로 오라클이 실행되지 않는 상 태를 SHUTDOWN 상태로 보고 최종 OPEN까지 NOMOUNT와 MOUNT 상태를 거치게 된다. 오라클은 각 상태별로 필요한 파일을 읽어와 확인한 후 최종적으로 OPEN한다.



오라클 DB는 윈도우 서비스로 등록되어 있어 윈도우를 시작하면 자동으로 STARTUP된다. 만약 정상적으로 STARTUP되지 않는다면 DBA가 수동으로 각 상태를 거치면서 STARTUP 을 진행할 수 있다.

오라클을 내부 또는 외부에서 접근하기 위해서 네트워크에 연결되어 있어야 하며 접속 방법도 따로 정의되어 있어야 한다. 네트워크 연결 과 접속 방법은 Listener(서버)와 TNS(Transparent Network Substrate)를 통해 이루어진다. 이 책에서는 리스너와 TNS 같은 오 라클 아키텍처에 관해 다루지 않으므로 자세한 내용은 관련 서적을 참고하기 바란다.

DBA가 수동으로 STARTUP하는 과정을 실습해보자. 실습은 SQL Plus에서 진행한다. 앞에 서 오라클을 정상적으로 설치하였다면 현재 오라클 데이터베이스가 운영 중일 것이므로 우선

# 종료(SHUTDOWN)한 후 시작(STARTUP)하는 순으로 실습을 진행한다.

1 윈도우의 [시작]-검색창에서 'cmd'를 입력하여 명령창을 연다. 명령창에서 SQL Plus를 실행한(STARTUP과 SHUTDOWN은 모두 SYSDBA(관리자) 모드에서 진행한다) 후 인 스턴스 상태를 확인한다.

C:\Users\madang>sqlplus "/AS SYSDBA" SQL SELECT \* FROM VsINSTANCE; SQL Plus를 sysdba 모드로 실행 인스틴스 정보 확인

The Creating myself system 32 form dieve - sololus "/as systha"	
Microsoft Vindows Illersion 6.1.76011	
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.	
::WUSersWmadang/sqlplus "/as sysdba"	
SQL*Plus: Release 11.2.0.1.0 Production on 수 4월 9 20:58:40 2014	
Copyright (c) 1982, 2010, Oracle. All rights reserved.	
이오세 제소되.	
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11 2 0 1 0 - Production	
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing o	ptions
SQL> select * from v\$instance;	
INSTANCE_NUMBER INSTANCE_NAME	
HOST_NAME	
VERSION STARTUP_ STATUS PAR THREAD# ARCHIVE	
LOG_SWITCH_WAIT LOGINS SHU DATABASE_STATUS	
INSTANCE_ROLE ACTIVE_ST BLO	
1 orcl	
11.2.0.1.0 14/04/09 OPEN NO 1 STOPPED	
INSTANCE_NUMBER INSTANCE_NAME	
HOST_NAME	
VERSION STARTUP_ STATUS PAR THREAD# ARCHIVE	
LOG_SWITCH_WAIT LOGINS SHU DATABASE_STATUS	
INSTANCE_ROLE ACTIVE_ST BLO	
ALLOWED NO ACTIVE	

2 SHUTDOWN은 오라클 DB를 종료하는 명령이다.

## SHUTDOWN [NORMAL | TRANSACTIONAL | IMMEDIATE | ABORT ]

- NORMAL : 기본값이다. 연결 중인 세션의 접속이 종료되면 DB를 종료한다.
- TRANSACTIONAL : 작업이 진행 중이지 않은 세션을 강제 종료한다. 진행 중이면 대기 후 DB를 종료한다.
- IMMEDIATE : 세션을 강제로 종료한 후 DB를 종료한다.
- ABORT : 세션 연결 유무에 상관하지 않고 인스턴스를 강제 종료한다.

다음과 같이 입력하면 오라클 DB가 종료된다.

### SQL> SHUTDOWN IMMEDIATE; 연결된 모든 세션을 종료하고 즉시 DB 종료



# ③ 종료가 잘 됐는지 확인하기 위해 SQL Plus를 실행해본다. "휴지(idle) 인스턴스에 접속되 었습니다"라고 나오면 오라클이 현재 운영 중이 아니라는 뜻이므로 잘 종료된 것이다.

C:\Users\madang>sqlplus "/AS SYSDBA"

SQL Plus를 sysdba 모드로 실행



## ▲ 이제 오라클 DB를 STARTUP 해보자. STARTUP은 오라클 DB를 시작하는 명령이다.

STARTUP [FORCE] [RESTRICT] [OPEN [RECOVER] [database] | MOUNT | NOMOUNT]

- FORCE : 가동 중인 DB를 재시작한다.
- RESTRICT : DB를 제한된 모드로 시작한다.
- OPEN : 운영에 필요한 모든 파일만 오픈한다.
- RECOVER : 오라클을 복구한다.
- NOMOUNT : 인스턴스만 시작한다. DB를 생성할 수 있다.
- MOUNT : CONTROL FILE, 복구 작업을 진행할 수 있다.

다음과 같이 입력하여 오라클 DB를 시작한다. 일반적으로 STARTUP한 후에는 DB Health Check(상태 확인) 작업을 진행해야 한다. Health Check는 운영하는 DB에 맞 게 스크립터를 작성하거나 DBA Tool을 사용하여 진행할 수 있다. 이 책의 주제와 맞지 않아 다루지 않는다.

SQL>STARTUP	데이터베이스 시작
SQL> Exit	SQL Plus 종료

C:#Windows#system32#cm	d.exe	×
C:₩Users₩madang>sqlplu	s "/as sysdba"	^
SQL*Plus: Release 11.2	.0.1.0 Production on 수 4월 9 21:02:17 2014	
Copyright (c) 1982, 20	10, Oracle. All rights reserved.	
휴지 인스턴스에 접속되	었습니다.	
SQL> startup ORACLE 한스턴스가 시작	되었습니다.	Ш
Total System Global Ar Fixed Size Variable Size Database Buffers Rede Buffers 데이터베이스가 마운트의 데이터베이스가 열렸습니 SQL> exit DYRWETE Database 11g En With the Partitioning, 서 무기되었습니다.	ea 431638464 bytes 1375688 bytes 32715688 bytes 96468972 bytes 6837504 bytes 이었습니다. 니다. terprise Edition Release 11.2.0.1.0 - Production 0LAP, Data Mining and Real Application Testing options에	
C:#Users#madang>_		Ŧ

### 여기서 잠깐 윈도우 서비스에 등록된 오라클 확인 방법

앞의 설명에서 오라클 DB는 윈도우 서비스로 등록되어 있어 윈도우를 시작하면 자동으로 시작된다고 했다. 윈도우에 등록된 오라클을 확인하는 방법은 다음과 같다.

#### ① 윈도우 [시작]-[제어판]-[관리도구]-[서비스]를 실행한다.

141 -				RC -	110
- 6 •				0	1.18
全 즐겨찾기	이름	수정한 날짜	유형	크기	
😹 다운토드	🗟 iSCSI 조기자	2009-07-14 오루	바로 가기	2KB	
📰 바탕 화면	Windows PowerShell Modules	2009-07-14 오平	바로 가기	ЗКВ	
劉 최근 위치	📷 Windows 메모리 진단	2009-07-14 오루	바로 가기	2KB	
	💣 교급 보인이 포함된 Windows 방좌벽	2009-07-14 오루	바로 가기	2KB	
🗑 라이브러리	創 구성 요소 서비스	2009-07-14 오平	바로 가기	2KB	
🖻 운서	👿 테이터 원본(ODBC)	2009-07-14 오平	바로 가기	2KB	
😸 비디오	로칠 보안 정책	2014-03-27 오루	바로 가기	2KB	
匾 사진	⑧ 서비스	2009-07-14 오루	바로 가기	2KB	
🕹 음악	🗩 성능 보니티	2009-07-14 空寒	바로 가기	268	
	📾 시스템 구성	2009-07-14 오苹	바로 가기	2KB	
🛡 컴퓨터	圖 이번트 뷰어	2009-07-14 오루	바로 가기	2KB	
	節 인쇄 관리	2014-03-27 오루	바로 가기	2KB	
🎙 네트워크	😥 직업 스케플러	2009-07-14 오루	바로 가기	2KB	
	唐 컴퓨터 관리	2009-07-14 오루	바로 가기	2KB	

② [서비스] 창에서 Oracle 관련 서비스들의 상태와 시작 유형을 확인할 수 있다.



## E.2 오라클 클라이언트-Oracle Instant Client

네트워크 환경에서 오라클 서버에 접속하려면 클라이언트 소프트웨어가 필요한데, 오라클사 는 이러한 용도로 '오라클 클라이언트'라는 프로그램을 제공한다. 오라클 클라이언트는 오라 클 서버와 접속하기 위해 필요한 네트워크 및 정보 전송 방법을 정의(TNS)한다. DBMS는 오 라클 클라이언트를 통해 오라클 서버와 정보를 주고 받는다. 오라클 클라이언트는 두 종류(오 라클 클라이언트, 오라클 인스턴트 클라이언트)가 있다. 여기에서는 간편하게 압축을 풀고 환 경 변수 설정만 한 후 사용 가능한 '오라클 인스턴트 클라이언트'의 설치를 알아본다.

## WARNING

오라클 DB를 원격접속으로 실습하지 않고 오직 한 대의 컴퓨터에 오라클 DB를 설치하고 실습하 는 경우라면 이 과정은 필요 없다. 그러니 절대 오라클 DB가 설치된 컴퓨터에서는 진행하지 않기 바 란다.

## 오라클 서버 설정

오라클 11g를 외부 컴퓨터에서 접속하여 사용하려면 listener 설정을 변경해주어야 한다.

 【시작]-[제어판]-[관리 도구]-[시스템 및 보안]-[관리 도구]-[서비스]를 실행시킨다. 동작 중인 서비스 중 〈OralceDB11g\_home1TNSListener〉를 그림과 같이 중지시킨다.

				_		
8 서비스(토길) 🛛 📀	서비스(로컬)					
Ora	cleOraDb11g_home1TNSListener	이름	설명 상	태 시	작 유형	다음 /
		🕼 OracleJobSchedulerORCL		사	용 안 함	Local
	키 <u>수 중시</u> 비스 다시 시작	G OracleMTSRecoveryService		자	5	Local
		G OracleOraDb11g_home1Cl	'Agen 글릭	命	5	Local
		😘 OracleOraDb11g_home1TN	ISListe	자	5	Local
		G OracleServiceORCL	<u>시</u> 작(S) V	됨 자	5	Local
		G Parental Controls	중지(0)	÷	5	Local
		Seer Name Resolution	일시 중지(U)	- ÷	6	Local
		Sig Peer Networking Group	계 속(M)	÷	8	LOCAL
		Construction of the second sec	다시 시작(F)		8	Local
		Performance Logs & A     O			5	Local
		C PnP-X IP Rus Enumerat	모든 작업(K) 🕨		5	Local
		R PNRP Machine Name P	새로 고침(F)	÷	5	Local
		Rortable Device Enume		÷:	5	Local
		Q, Power	족성(R)	됨 자:	5	Local
		G Print Spooler	도움말(H)	됨 자:	ā	Local
		Reports and Source	ions uo יו אן	÷	5	Local
		Regram Compatibility Assi	stant Se 이 서	÷	5	Local
		Sector Storage	암호	÷	5	Local
		Quality Windows Audio Vic	leo Expe qWa	÷:	5	Local
		Remote Access Auto Conn	ection 프로	÷	5	Local
		•				•

2 서버 네트워크 관련 설정을 변경하기 위해 다음의 경로로 이동한 후 작업을 위한 listener. ora를 만약을 대비해 그림과 같이 listener.bak.ora로 복사해둔다.

C:\app\madang\product\11.2.0\dbhome\_1\NETWORK\ADMIN

구성 ▼ 라이브리	비리에.	포함 ▼ 공유 대상 ▼ 새 폴더				8⊞ ▼	
今 즐겨찾기	-	이름	수정한 날짜	유형	코기		
🐌 다운로드		SAMPLE	2014-04-08 오루	파일 폴더			
📰 바탕 화면		📄 listener.bak.ora	2014-04-08 오루	ORA 파일	1KB		
최근 위치		📄 listener.ora	2014-04-10 오루	ORA 파일	1KB		
		📄 sqinet.ora	2014-04-08 오루	ORA 파일	1KB		
🧊 라이브러리		📄 sqinet1404085오루5318.bak	2014-04-08 오루	BAK 파일	1KB		
🖻 문서		📄 trisnames.ora	2014-04-08 오루	ORA 파일	1KB		
🔠 비디오							
💼 사진							
🚽 음악							
	*						

listener.ora를 메모장으로 열어 다음의 부분을 수정한다. SID\_NAME의 orcl은 오라클 설치시 지정한 SID로 변경해주고 HOST=localhost를 오라클 DB가 설치된 컴퓨터의 이 름(여기에서는 madang-PC)으로 변경한 후 기존의 listener.ora를 변경한 파일로 교체 해준다.



Iistener.ora를 변경해 주었으면 다시 [시작]-[제어판]-[관리 도구]-[시스템 및 보안]-[관 리 도구]-[서비스]를 실행한 후 〈OralceDB11g\_home1TNSListener〉서비스를 시작시 킨다. 서비스가 시작된 것을 확인한 후 [시작]-[cmd]를 실행시켜 다음 명령을 입력하여 listener 상태를 확인한다.

C:\Users\madang>Isnrctl status

리스너가 그림과 같이 정상적으로 동작한다면 오라클 리스너 설정을 완료한다.

C:WWindowsWsystem32Wcmd.e	xe *
C:WUsersWnadang>lsnrctl	status *
LSNRCTL for 32-bit Windo 7:42	ws: Version 11.2.0.1.0 - Production on 10-4월 -2014 13:4
Copyright (c) 1991, 2010	, Oracle. All rights reserved.
<b>(DESCRIPTION=(ADDRESS=(P</b> 리스너의 상태	ROTOCOL=IPC> <key=extproc1521>&gt;&gt;에 연결되었습니다</key=extproc1521>
별칭 버전	LISTENER INSLSNR for 32-bit Windows: Version 11.2.0.1.0 - Produc
tion 시작 날짜 업타입 틉레이스 수준 특아	18-4월 -2014 13:46:48 0 일 0 시간. 0 문. 53 초 off ON: Local OS Authentication
SNMP	OFF리스너 매개변수 파일 C:WappWmadangWproduct#11.2.0W
lbhone_1\metwork\admin\l	istener.ora
니 포 피를 .xml 끝점 요약 청취 중	t-wapprmauangwitagwinsisnrwmauang fowilstenerwatertwitg
<pre><description=<address= <description=<address= <description=<address=< pre=""></description=<address=<></description=<address= </description=<address= </pre>	<pre>(PROTOCOL=ipc&gt;(PIFENAME=+W, WpipeWEXTPROC1521ipc&gt;&gt;&gt; (PROTOCOL=tcp&gt;(HOST=madang=PC&gt;(PORT=1521)&gt;&gt; (PROTOCOL=tcp&gt;(HOST=127.0.0.1)(PORT=1521)&gt;&gt;</pre>
서비스 요약 "orc1" 서비스는 2개의 인 "orc1" 인스턴스(UNKNOW "orc1" 인스턴스(READY	스턴스를 가집니다. N 상태>는 이 서비스에 대해 1 처리기를 가집니다. 상태>는 이 서비스에 대해 1 처리기를 가집니다.
"orc1XDB" 서비스는 1개의 "orc1" 인스턴스(READY 명령이 성공적으로 수행되	인스턴스를 가집니다. 상태>는 이 서비스에 대해 1 처리기를 가집니다. 었습니다
C:WUsersWnadang>_	*

 오라클 설정과는 별도로 외부에서 서버로 접근하기 위해 서버의 방화벽 설정을 중지하여 외부에서 접근할 수 있도록 변경한다. 다음은 실습의 편의를 위해 윈도우 7의 방화벽을 사 용 중지시키는 절차이므로 실제 업무에서는 적용해서는 안 된다(실습을 종료한 후에는 방 화벽 사용을 다시 '사용 가능'으로 변경해주어야 한다).

[제어판]-[네트워크 및 인터넷]-[네트워크 및 공유 센터]로 이동한 후 왼쪽 하단의 [Windows 방화벽]을 실행한 후 다음과 같이 관련 설정을 진행한다.





실제 업무에서 사용 중인 서버나 컴퓨터라면 절대로 방화벽을 중지시키면 안 된다. 방화 벽의 상세한 설정은 이 책의 범위를 벗어나므로 관련 프로그램 사용법(윈도우 기본 방화 벽 설정이나 백신, 개인 방화벽, 공유기 설정 등)을 숙지한 후 설정에서 오라클이 사용하는 TCP 1521 포트의 외부 접근을 허가한 후 사용하기 바란다.

# 사용자 작업 컴퓨터 설정

 http://www.oracle.com에 접속하여 [Downloads]-[Oracle Instant Client]를 선택 한 후 본인의 OS 환경에 맞는 버전을 클릭한다.



2 앞 실습에서 설치한 오라클 버전은 11.2.0.1(오라클 11g R2)이지만 클라이언트의 경우 상 호 호환이 가능하므로 다음과 같이 '오라클 12g R1'용 [Instant Client Package - Basic] 제품을 클릭한다. 오라클을 다운로드할 때와 마찬가지로 'Accept License Agreement' 에 동의하고 로그인 과정을 거쳐 다운로드를 진행한다.

Testant Client downloads f		
THERE THE CHERIC DOWINIDADS T		
비밀인 전답입 포기团		
	weicome byeon so nyun	^
	Account Sign Out Help Country Communities Tam a Vwant to Search Q	
	Producto Solutions Doumloado Store Sumport Training Partners About (CTA)	- 1
	Froducts solutions Downloads store support fraining Partners About OTA	- 5
	Tonics	
indio rottennog) rittinoini r		-
Embedded		
BI & Data Warehousing		
.NET	Instant Client Downloads	
New to Java	for Microsoft Windows (32-bit)	
Cloud Computing	You must accept the OTN Development of Instant Client to	
Big Data	◎ Accept License Agreement C 1 큭린	
Security		
Enterprise Architecture	Vertice 13 1 0 1 0	
Digital Experience	Instant Client Packane - Rasic: All files required to nin OCL OCCL and JDBC-OC ap	
Service-Oriented Architecture	『 instantclient-basic-nt-12.1.0.1.0.zip (60,582,453 bytes) (cksum - 788170417)] < (2) 클릭	
Virtualization	*Instant Client Package - Basic Lite: Smaller version of the Basic, with only English enter	
	<ul> <li>messages and Unicode, ASCII, and Western European character set support         <ul> <li>instanticini-bacicitien-baciciti 0 o in (28 Old 352 breds) (cksum - 326/6522488))</li> </ul> </li> </ul>	
	"Instant Client Package - JDBC Supplement: Additional support for XA, Internationalization, and RowSet operations under JDBC	
	instantclient-jdbc-nt-12.1.0.1.0.zip (1,573,285 bytes) (cksum - 3429252533)	
	"Instant Client Package - SQL*Plus: Additional libraries and executable for running SQL*Plus with	
	Instant Client	
	Instanturenroquprus-militz.i.u.i.u.zip (ous,oire uytes) (cks0m - 407/047040)	
	*Instant Client Package - SDK: Additional header files and an example makefile for developing Oracle applications with Instant Client	
	a carrier approximation to the contract and the contract	

3 내려받은 파일을 C:\에 압축을 해제한다. 압축을 해제하면 다운받은 버전에 맞는 디렉토 리가 생성되었을 것이다. 여기에서는 C:\instantclient\_12\_1로 생성되었다.

[] 입국(AP) 물니 물기	GO • I s I	C Winstantoient_12_1	• ••• msamonen_121 200	
	구성 🕶 라	이브러리에 포함 ▼ 공유 대상 ▼	새 뿔더 않는 🔻	
해장을 진택하고 입국 파일을 주십시오.	· 즐겨장기	이름	수정한 날짜	유형
을 풀어서 다음 몰더에 저장(E):	· 다운로드	1 vc10	2014-04-09 오루	파일 통
	착아보기(R) 📰 바탕 화당	n vc11	2014-04-09 오루	파일 몰
	1 최근 위기	adrci	2014-04-09 오루	88 =
		adrci.sym	2014-04-09 오루	SVM III
1 입독을 준 위를 표시한다.	· 라이브러리	BASIC README	2014-04-09 오루	파일
	3 문서	enezi	2014-04-09 오루	응용 프
	😸 비디오	genezi.sym	2014-04-09 오루	SVM II
	드 사진	S oci.dll	2014-04-09 오루	응용 프
		aci.sym	2014-04-09 오루	SYM II
		ocijdbc12.dll	2014-04-09 오루	응용 프
_	(툰 컴퓨터	ocijdbc12.sym	2014-04-09 오루	SYM II
	21	% octw32.dll	2014-04-09 오루	응용 프
2	·덕 6월 네트워크	ctw32.sym	2014-04-09 오루	SYM II

 오라클 인스턴스 클라이언트는 윈도우에 직접 설치하지 않고 필요에 따라 시스템 변수에 등록된 정보를 기준으로 각 응용 프로그램이 사용한다. 따라서 시스템 변수 설정이 잘못되 면 사용할 수 없다. 지금부터 시스템 변수 설정을 할 것이다. 주의 깊게 입력하기 바란다.
 윈도우의 [시작]-[컴퓨터]에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르고 [속성]을 선택한다. [시스템] 창에서 '고급 시스템 설정'을 클릭한다.



5 [시스템 속성] 창의 [고급] 탭에서 〈환경 변수〉를 클릭한다. 시스템 변수 항목에서 〈새로 만들기〉를 클릭한 후 [표 E-1]과 같이 ORACLE\_HOME, TNS\_ADMIN, NLS\_LANG 변수를 새로 등록한다. 이어서 시스템 변수의 리스트 중 Path를 찾아 〈편집〉을 클릭한 후 변수 값 제일 앞에 표와 같이 'C:\instantclient\_12\_1;'를 추가로 입력한다.

## 🎟 변수 값에 추가하는 경로는 앞에서 압축해제 한 폴더의 경로이다. 정확하게 입력하도록 한다.





표 E-1 시스템 변수 설정

구분	변수 이름	변수 값
새로 만들기	ORACLE_HOME	C:\instantclient_12_1
새로 만들기	TNS_ADMIN	C:vinstantclient_12_1
새로 만들기	NLS_LANG	KOREAN_KOREA.KO16MSWIN949
편집	Path	C:₩instantclient_12_1; *앞부분에 추가

시스템 변수 설정을 끝내면 오라클 서버가 설치된 컴퓨터에서 오라클 DB의 'tnsnames.
 ora' 파일을 복사한다. 설치하고 있는 PC의 C:\instantclient\_12\_1 폴더에 복사한다.
 tnsnames.ora 파일은 오라클 버전에 따라 각각 다음에 위치하고 있다.

Oracle 11g r2 C:\app\madang\product\11.2.0\dbhome\_1\NETWORK\ADMIN Oracle 11g XE C:\oraclexe\app\oracle\product\11.2.0\server\NETWORK\ADMIN

서버에서 복사한 tnsnames.ora 파일은 메모장에서 열어 HOST를 서버의 주소로 변경 해야 한다. 변경한 내용은 다음과 같다. HOST는 서버의 IP다. SID(Service\_name)가 orcl이며 서버 IP(HOST)가 192.168.1.10인 경우다. 오라클 접속을 위한 TNS 이름은 orcl(첫 line의 orcl은 sid가 아니라 접속을 위한 tns 이름임)이다.

orcl =
 (DESCRIPTION =
 (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 192.168.1.10)(PORT = 1521))
 (CONNECT\_DATA =
 (SERVER = DEDICATED)
 (SERVICE\_NAME = orcl)
 }
}

# E.3 데이터베이스 관리 도구 - 엔터프라이즈 매니저(em)

오라클 엔터프라이즈 버전은 데이터베이스 관리 도구인 em(enterprise manager)을 제공 한다. em은 웹 환경에서 오라클 데이터베이스를 모니터링 및 관리할 수 있는 도구다. 오라클 의 시작 및 중지, 사용자, 디스크 관리 등 오라클의 전반적인 관리를 수행할 수 있다. 웹 환경 으로 실행되므로 큰 어려움 없이 사용할 수 있을 것이다. em은 오라클 설치 시에 같이 설치된 다. 여기에서는 em에 접속에 대해서만 다룬다.

1 오라클이 설치된 서버의 웹 브라우저를 실행하고 아래 주소를 입력한다.

## https://localhost:1158/em

localhost는 설치된 PC를 말한다. 만약 원격지에 설치된 데이터베이스에 접근한다면 localhost 대신 접근 컴퓨터의 IP를 입력한다. 예를 들어 192.168.1.10 이라는 서버에 설치 되었다면 주소에 'https://192.168.1.10:1158/em'이라고 입력한다. 이후 그림과 같이 <이 웹 사이트의 보안 인증서에 문제가 있습니다> 라고 나오는 경우 <이 웹 사이트 를 계속 탐색합니다(권장하지 않음)>를 클릭한다. 이 메시지는 인터넷 익스플로러의 보 안 설정 때문에 나오는 메시지이므로 사용하는 브라우저에 따라 다르거나 나오지 않을 수 있다.



### 여기서 잠깐 실습 시 주의사항

실습에 사용하는 PC에 따라 〈이 웹 사이트를 계속 탐색합니다(권장하지 않음)〉 옵션이 나오지 않고 다음의 그림과 같이 나올 때가 있다. 이는 익스플로러 보안 업데이트에 따른 것으로 다음과 같이 설정하고 진행하면 된다.



① [시작]-[cmd] 입력 후 프로그램 섹션의 cmd에서 마우스 오른쪽 버튼을 누른 후 〈관리자 권한으로 실행〉 으로 선택한다.



② 관리자 권한으로 명령 프롬프트가 실행되면 아래의 명령을 입력한다.

certutil -setreg chain₩minRSAPubKeyBitLength 512



만약 원래의 보안 설정으로 복귀하고 싶다면 다음의 명령을 수행하면 된다.

certutil -delreg chain₩/MinRsaPubKeyBitLength

# 2 다음과 같이 사용자 이름과 비밀번호를 입력한다.

사용자 이름 : system 비밀번호 : Manager1



☑ ORACLE Enterprise Manager에 접속한 후 각 메뉴를 통해 DB 의 운영상황을 모니터 링하거나 관리를 진행한다.

