



실습 07

MM4220 게임서버 프로그래밍
정내훈

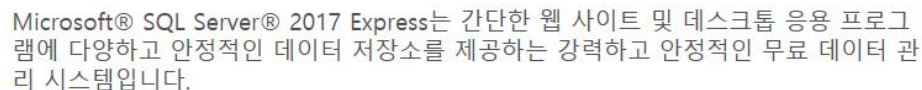
내용

- DB 세팅
- DB 프로그래밍

DB Programming

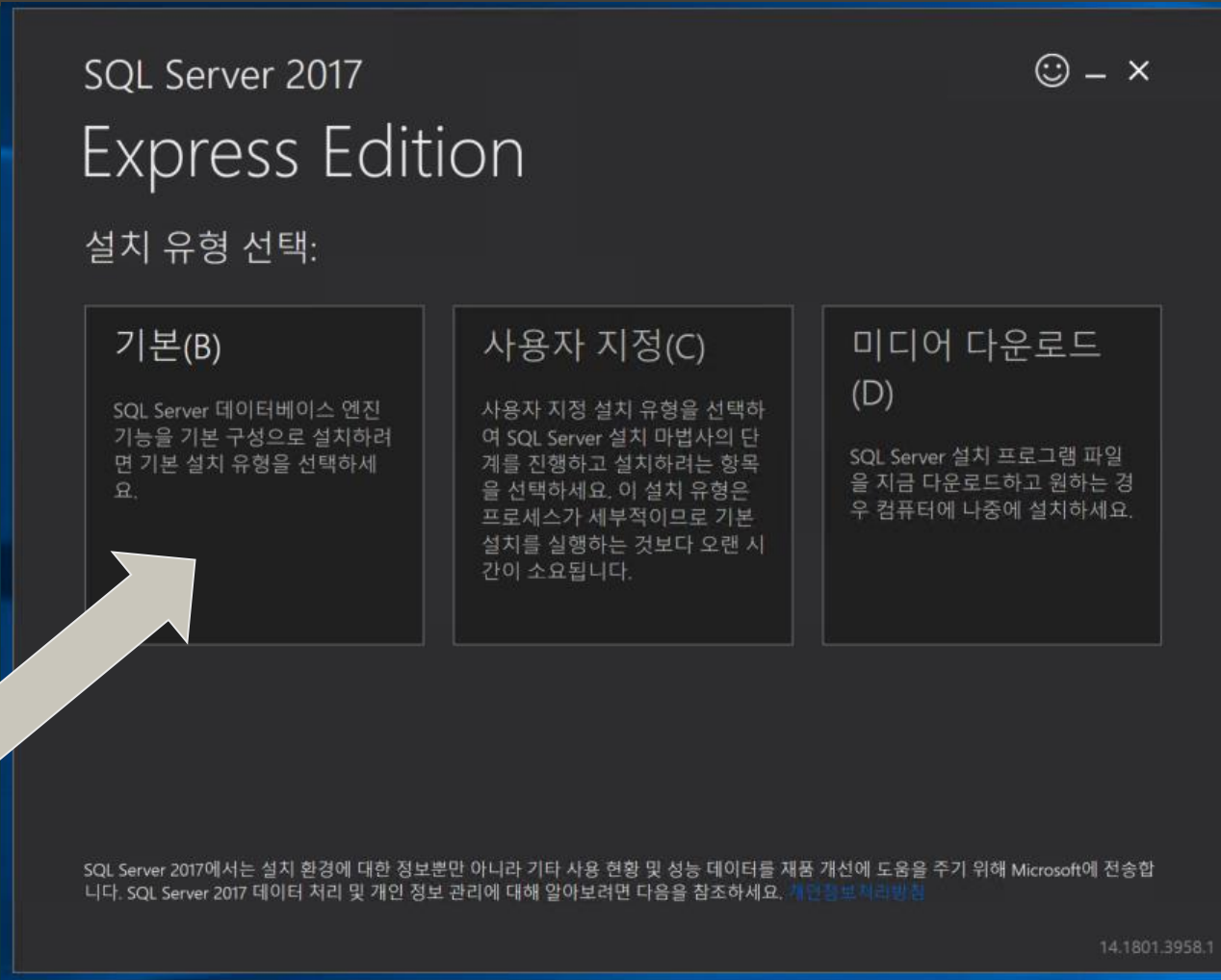
- ODBC (Open Database Connectivity)
 - C++에서 SQL을 사용하기 위한 표준
 - It provides a standard software API method for using database management systems (DBMS). The designers of ODBC aimed to make it independent of programming languages, database systems, and operating systems.

<http://en.wikipedia.org/wiki/ODBC>



DB Programming

- 설치



DB Programming

• SQL Server Management Studio

Microsoft Docs Windows Microsoft Azure Visual Studio Office 자세히

① 텍스트 위로 마우스를 움직여서 팝업 창에 영문 텍스트를 표시할 수 있습니다. 사용

Docs / SQL / Tools / SSMS(SQL Server Management Studio)

SQL Server 2017

제목으로 필터링

SSMS란 무엇인가요?

SSMS 다운로드

SSMS 변경 로그 및 이전 릴리스

릴리스 정보

영어 이외의 SSMS 설치

새로운 또는 업데이트된 문서

SQL Server PowerShell 모듈 설치

SQL Server 에이전트 +

F1 도움말 +

메뉴 도움말 +

개체 탐색기 +

솔루션 탐색기 +

템플릿 +

Visual Database Tools +

SSMS(SQL Server Management Studio) 다운로드

2018년 04월 17일 · 읽는 데 10분 · 참가자

이 항목은 다음에 적용됩니다. SQL Server Azure SQL Database Azure SQL Data Warehouse

병렬 데이터 웨어하우스

SSMS는 SQL Server에서 SQL Database까지 모든 SQL 인프라를 관리하기 위한 통합 환경입니다. SSMS는 SQL의 인스턴스를 구성, 모니터링 및 관리하는 도구를 제공합니다. SSMS를 사용하면 응용 프로그램에 사용되는 데이터 계층 구성 요소를 배포, 모니터링 및 업그레이드하고 쿼리 및 스크립트를 작성할 수 있습니다.

로컬 컴퓨터 또는 클라우드 등 어디에서나 SSMS(SQL Server Management Studio)를 사용하여 데이터베이스 및 데이터 웨어하우스를 쿼리, 디자인 및 관리할 수 있습니다.

SSMS는 무료입니다.

SSMS 17.X는 *SQL Server Management Studio*의 최신 세대이며 SQL Server 2017을 지원합니다.

[SQL Server Management Studio 17.6 다운로드](#)

[SQL Server Management Studio 17.6 업그레이드 패키지 다운로드\(17.x에서 17.6으로 업그레이드\)](#)

이 문서의 내용

사용 가능한 언어

[SQL Server Management Studio](#)

[이 릴리스의 새로운 기능](#)

[지원되는 SQL 서비스](#)

[지원되는 운영 체제](#)

[SSMS 설치 팁 및 문제](#)

[릴리스 정보](#)

[이전 릴리스](#)

[피드백](#)

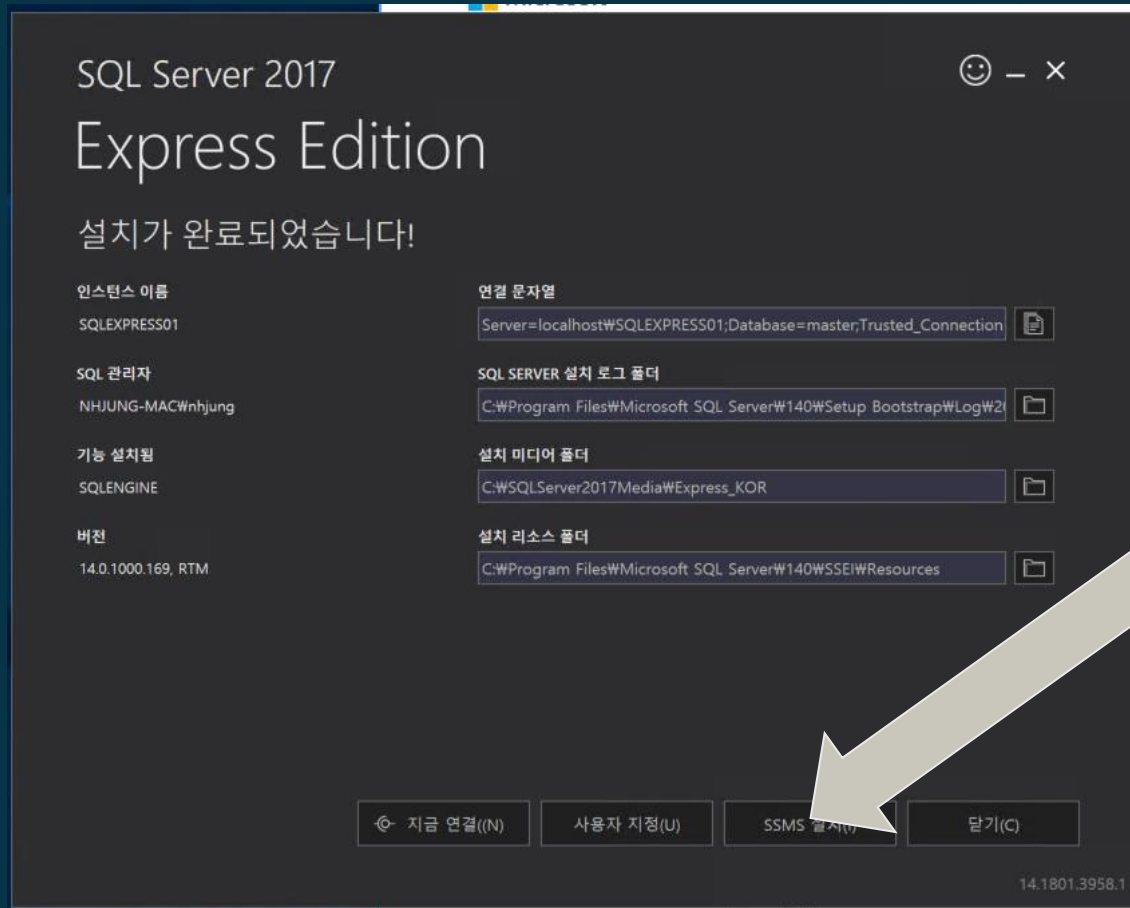
[도움말 보기](#)

[참고 항목](#)

[SQL 설명서에 참여](#)

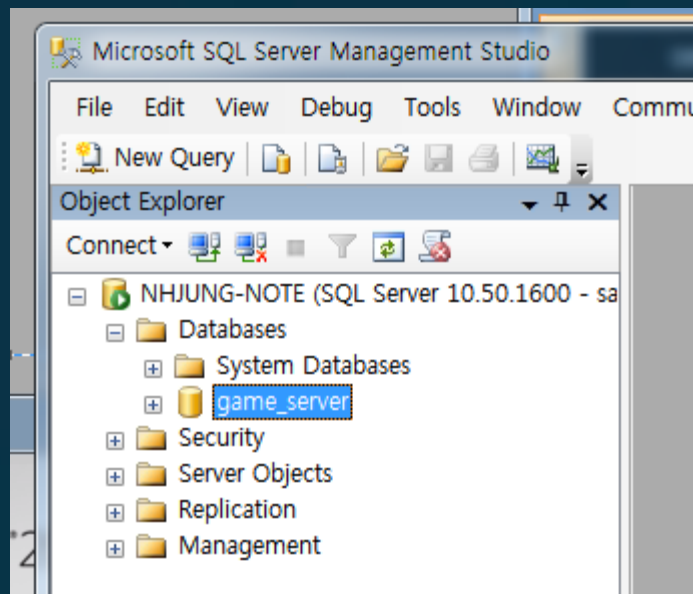
DB Programming

- SQL Server Management Studio



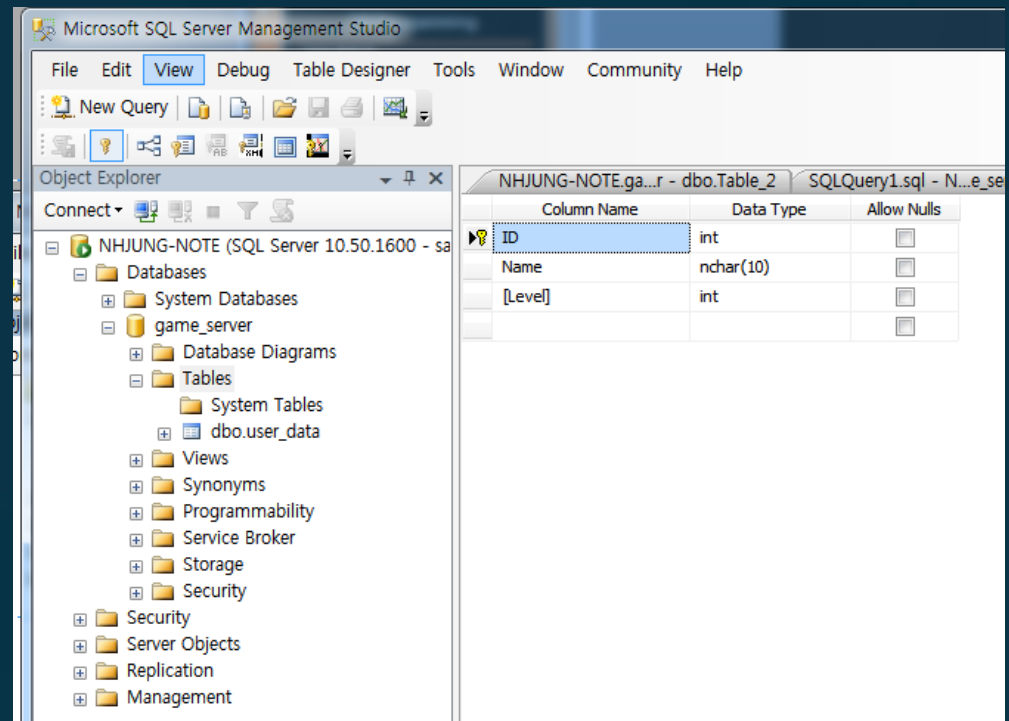
DB Programming

- DB 만들기
 - **SQL Server Management Studio Express**



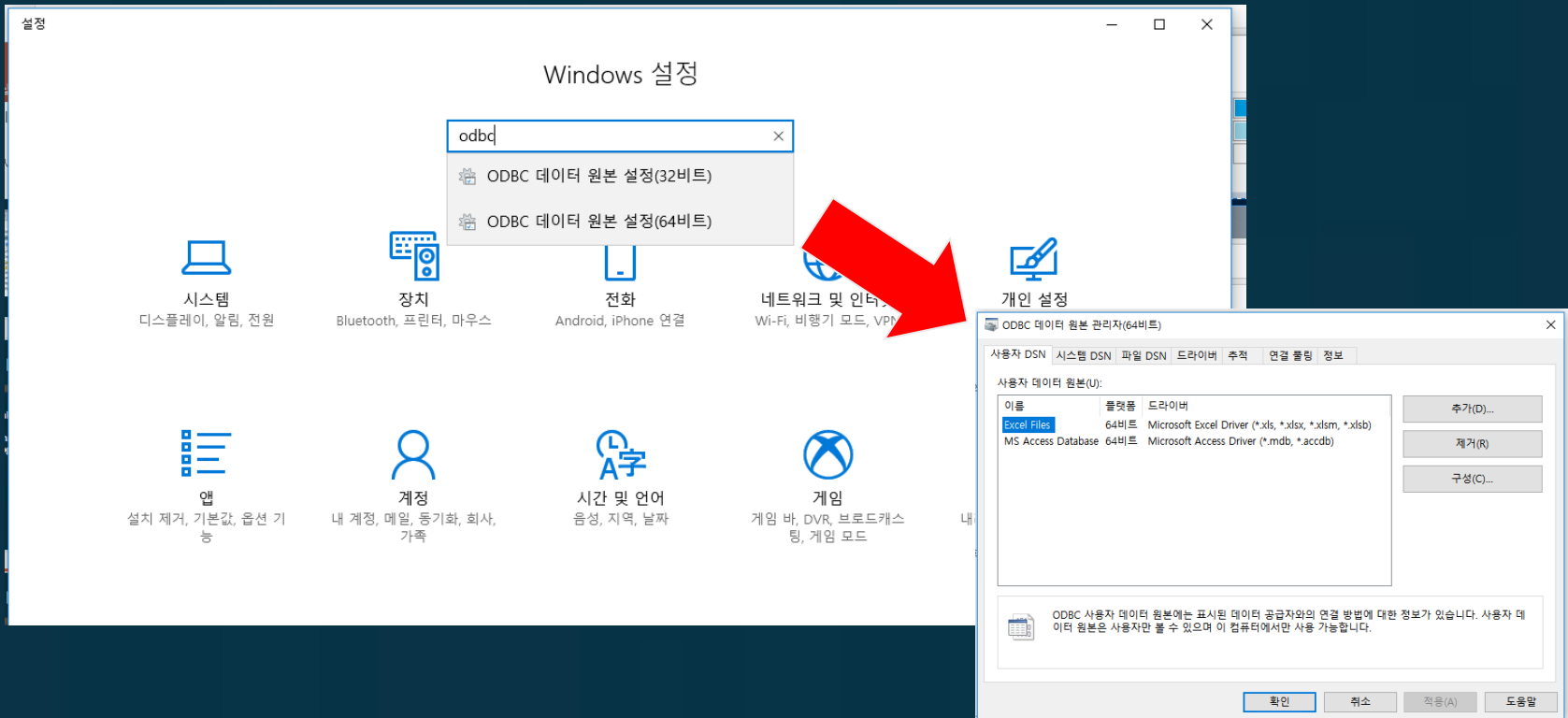
DB Programming

- Table 만들기
 - user_data table
 - ID : int
 - Name : nchar(10)
 - Level : integer



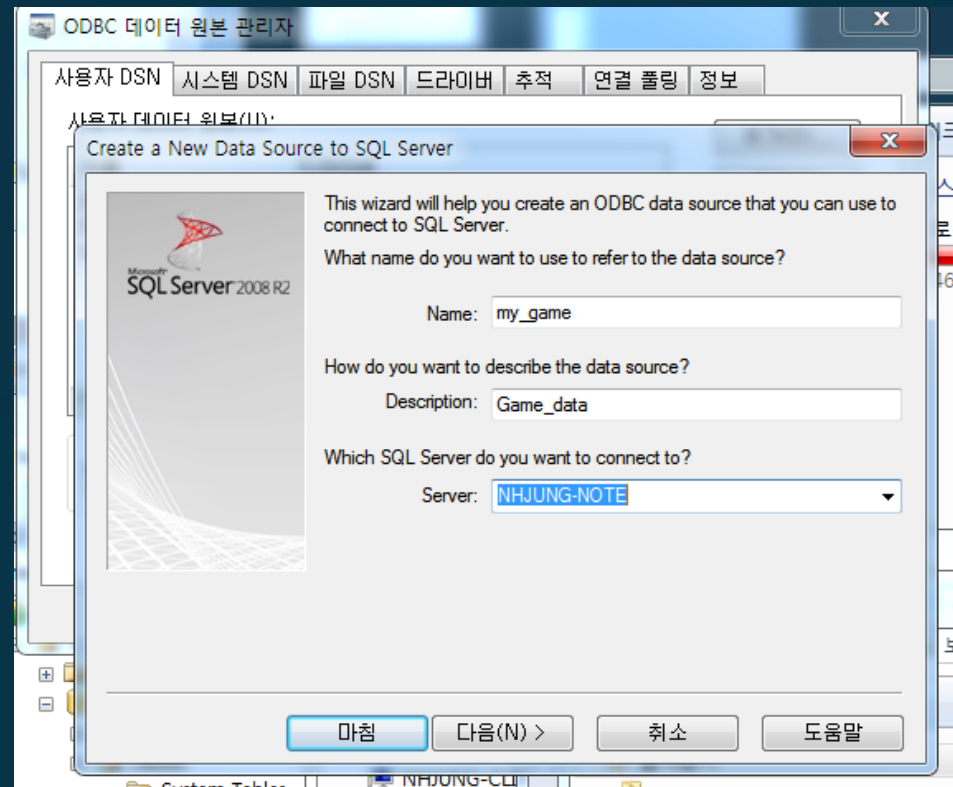
DB Programming

- ODBC (Open Database Connectivity)
 - 세팅



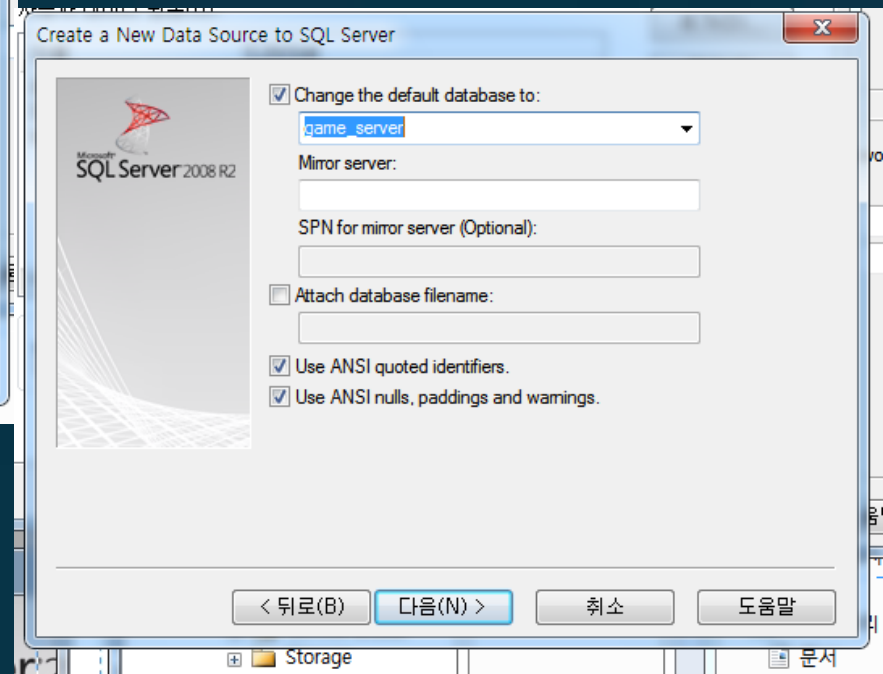
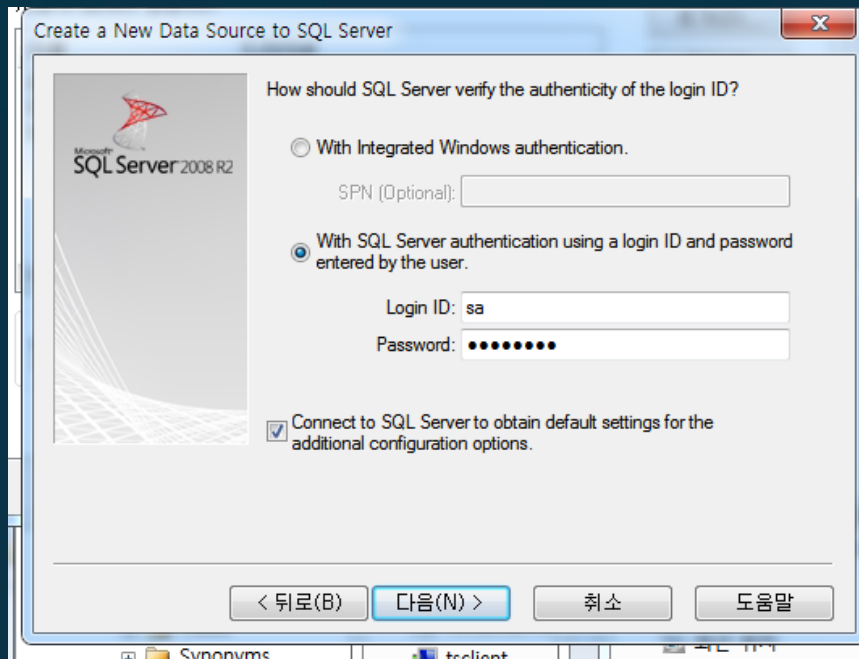
DB Programming

- ODBC 연결하기
 - 사용자 DSN
 - SQL Native Client
 - 또는 SQL Server Native Client 10.0



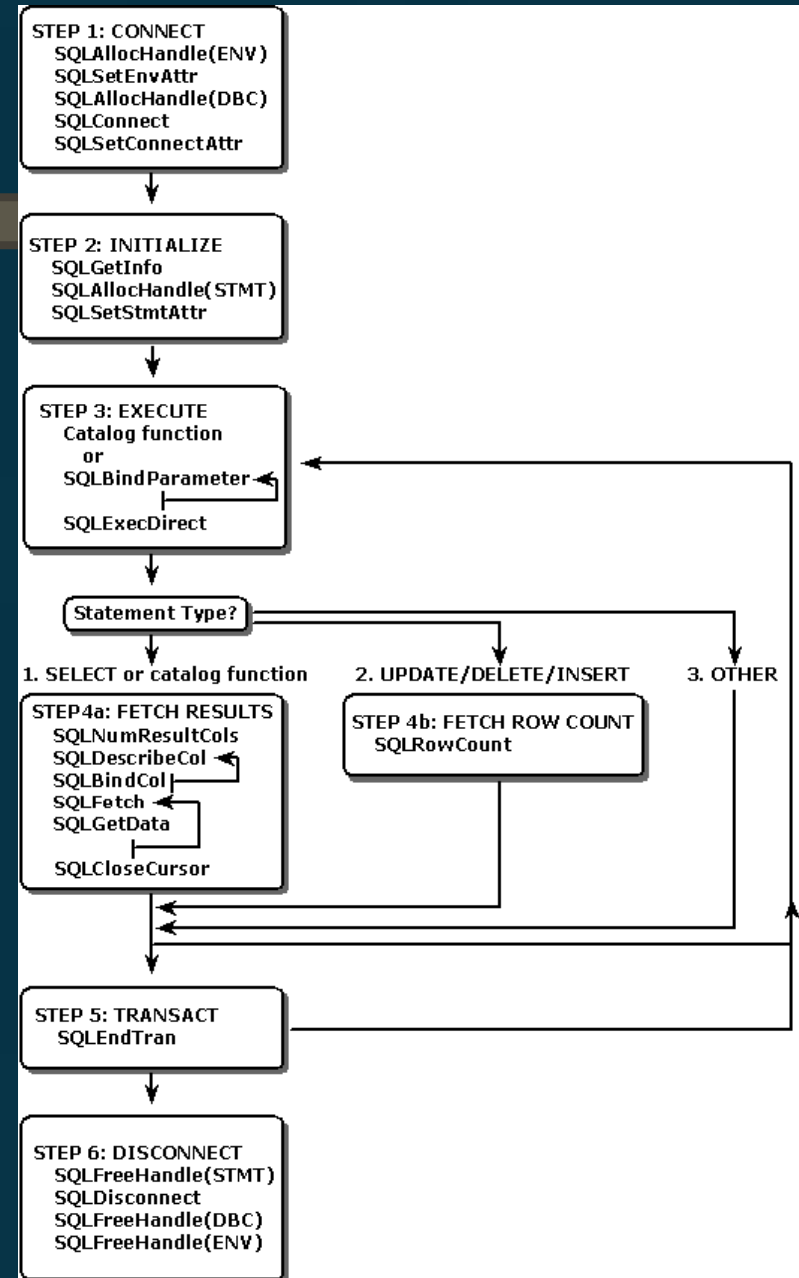
DB Programming

- ODBC 연결하기



DB Programming

- ODBC
 - SQL 인터페이스와 연결
 - SQL 명령 실행
 - 결과 수집



DB Programming

- Connect To DB

- <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms711810.aspx>
- SQLConnect() <- F1키로 help 열기
- 좀더 자세한 설명
 - http://developer.mimer.com/documentation/html_92/Mimer_SQL_Engine_DocSet/ODBC_API8.html

DB Programming

- Connect To DB

```
// Allocate environment handle
retcode = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, &henv);

// Set the ODBC version environment attribute
retcode = SQLSetEnvAttr(henv, SQL_ATTR_ODBC_VERSION,
                        (SQLPOINTER*)SQL_OV_ODBC3, 0);

// Allocate connection handle
retcode = SQLAllocHandle(SQL_HANDLE_DBC, henv, &hdbc);

// Set login timeout to 5 seconds
SQLSetConnectAttr(hdbc, SQL_LOGIN_TIMEOUT, (SQLPOINTER)(rgbValue), 0);

// Connect to data source
retcode = SQLConnect(hdbc, (SQLWCHAR*) L"2013DB", SQL_NTS,
                    (SQLWCHAR*) L"sa", SQL_NTS,
                    L"gameserver8", SQLNLS);
```

DB Programming

- Read Data from DB
 - [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms711010\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms711010(VS.85).aspx)
 - SQLBindCol()
 - 앞에서 만든 데이터를 읽도록 수정하시오

DB Programming

- 오류 발생시 대처
 - 다음 코드로 오류를 확인한다.

```

/*****
/* HandleDiagnosticRecord : display error/warning information
/*
/* Parameters:
/*      hHandle      ODBC handle
/*      hType        Type of handle (SQL_HANDLE_STMT, SQL_HANDLE_ENV, SQL_HANDLE_DBC)
/*      RetCode      Return code of failing command
*****/
void HandleDiagnosticRecord (SQLHANDLE hHandle, SQLSMALLINT hType, RETCODE RetCode)
{
    SQLSMALLINT iRec = 0;
    SQLINTEGER  iError;
    WCHAR       wszMessage[1000];
    WCHAR       wszState[SQL_SQLSTATE_SIZE+1];

    if (RetCode == SQL_INVALID_HANDLE) {
        fprintf(stderr, L"Invalid handle!\n");
        return;
    }
    while (SQLGetDiagRec(hType, hHandle, ++iRec, wszState, &iError, wszMessage,
        (SQLSMALLINT)(sizeof(wszMessage) / sizeof(WCHAR)), (SQLSMALLINT *)NULL) == SQL_SUCCESS) {
        // Hide data truncated..
        if (wcsncmp(wszState, L"01004", 5)) {
            fprintf(stderr, L"[%5.5s] %s (%d)\n", wszState, wszMessage, iError);
        }
    }
}

```

DB Programming

- 오류 발생시 대처
 - 변수의 크기를 표시하는 매개변수는 항상 맞춰주어야 한다.
 - 스트링의 경우 `SQL_NTS`를 적어 주어야 한다.
 - `SQLCHAR`를 `SQLWCHAR`로 바꾸고 모든 스트링을 `"XXX"`에서 `L"XXX"`로 바꾸어야 한다.
 - 한글 오류메세지 보는 법
 - `setlocale(LC_ALL, "korean");`
 - `std::wcout.imbue(std::locale("korean"));`

DB Programming

- Stored Procedure
 - 일련의 동작들을 SQL로 프로그래밍 해서 서버에 저장해 놓은 것
 - 장점
 - 보안
 - 모듈라 프로그래밍
 - 네트워크 트래픽 감소
 - 성능향상
 - 사용법
 - EXEC proc_name

DB Programming

- Stored Procedure
 - <http://www.functionx.com/sqlserver/Lesson35.htm>

DB Programming

- Stored Procedure 실습
 - 저장 프로시저에 다음 추가.

```
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE PROCEDURE select_highlevel @Param INT

AS
BEGIN
-- SET NOCOUNT ON added to prevent extra result sets from
-- interfering with SELECT statements.
SET NOCOUNT ON;

    -- Insert statements for procedure here
SELECT id, name, level FROM dbo.user_data WHERE level > @Param
END
GO
```

다른 계정 사용하기

- Management Studio에서 계정을 만든다.
 - 보안 -> 로그인 -> (새 로그인)
- ODBC에서 계정을 변경한다.
- 프로그램에서 계정과 패스워드를 변경한다.
- Management Studio에서 계정에게 DB사용 권한을 준다.
 - 데이터베이스->[DB]->보안->사용자->(새 사용자)
- Management Studio에서 DB별로 사용 권한을 지정한다.
 - 데이터베이스->[DB]->(속성)->사용 권한

숙제 (#7)

- 게임 서버/클라이언트 프로그램 작성
 - 내용
 - 숙제 (#5)의 프로그램의 확장
 - 프로그램 수정
 - 클라이언트 실행 시 ID를 입력 받는다.
 - 서버 접속 시 ID를 서버에 전송
 - 서버는 DB에 있는 ID만 접속을 받는다.
 - 플레이어의 위치를 DB에 저장
 - 서버를 재실행 했을 경우에도 ID입력을 통해 과거 위치에서 시작
 - 목적
 - DB 사용법 실습
 - 제약
 - Windows에서 Visual Studio로 작성 할 것
 - MS SQL 2017 를 사용할 것
 - DB 이름에 학번을 포함 시킬 것 (중복 방지)
 - ODBC DSN 이름을 같이 제출할 것
 - 제출
 - 화수, 수목 5월 29일 오후 1시 까지
 - zip으로 소스를 묶어서 e-mail로 제출
 - 제목 “게임서버프로그래밍 화목 학번 이름 숙제 7번 ”
 - DB backup도 같이

공지

- DB Back Up

- 데이터베이스 -> [DB] -> (속성) -> 태스크 -> 백업
- 백업할 위치를 변경하지 않고 파일이름만 바꿔서 백업
 - 다른 디렉토리는 권한이 없어서 백업이 안됨
 - 디렉토리의 권한을 풀어 주면 되기는 함.
- 백업 후 압축해서 제출