

# DataSnap 핵심 기능 완전 정복

## 대상 및 기간

대상: 중급 개발자 | 기간: 4일 (총 24시간)

## 강의 특징

### DataSnap 핵심 기능 완전 정복

DataSnap의 핵심기능에 집중하되, 실무에서 가장 많이 사용하는 기능 위주로 차근차근 설명합니다.

### 충분한 시간으로 확실한 학습

여유롭게 반복 학습하며, DataSnap의 핵심을 완벽히 체득합니다. 같은 개념을 다양한 방식으로 구현해보고, 실무에서 자주 발생하는 문제 상황들을 충분히 연습할 수 있습니다.

### 하나의 완성된 시스템을 점진적으로 구축

DataSnap 클라이언트/서버 시스템을 단계별로 완성하면서, 매 세션마다 구체적인 성과물을 만들어 성취감을 높입니다.

## 참가자 준비사항

### 개발에 필요한 프로그램

- Delphi 12.3 Athene 트라이얼 버전:  
<https://www.embarcadero.com/products/delphi/start-for-free>
- 관계형 데이터베이스 시스템(MariaDB 11.x):  
<https://mariadb.org/download/>
- 데이터베이스 쿼리 브라우저(DBEaver):  
<https://dbeaver.io/download/>
- API 테스트 도구(Postman):  
<https://www.postman.com/downloads/>

### 사전 지식

- 델파이 기본 문법 및 컴포넌트 활용
- 객체지향 프로그래밍 개념
- 관계형 데이터베이스 기본지식(SQL)
- HTTP 프로토콜
- JSON

## 제공 자료

- 커리큘럼 및 강의안
- 델파이 Begin End 도서
- 완성된 샘플 프로젝트 소스코드
- 실습에서 사용하는 모든 소스코드, 문서등은 필자의 깃허브에서 내려받을 수 있다.

<https://github.com/civilian7/seminar>

## 델파이 Begin End 도서

델파이의 기본 교육교재인 델파이 Begin End 는 다음과 같이 구성되어 있으며, 구글 드라이브에서 다운로드 받을 수 있습니다.

- **0장. 책 소개. 목차**

[https://drive.google.com/file/d/1XYUrORFLAAN\\_SmIW6yGmRN123W5qOzn\\_/](https://drive.google.com/file/d/1XYUrORFLAAN_SmIW6yGmRN123W5qOzn_/)

- **PART 1. 델파이 살펴보기**

- **1장. 델파이로 프로젝트 시작하기**

[https://drive.google.com/file/d/1WYpGmsm8CeW\\_2ILKesVoEI4hAhLnnfQc/](https://drive.google.com/file/d/1WYpGmsm8CeW_2ILKesVoEI4hAhLnnfQc/)

- **2장. 폼의 특성과 띄우기**

<https://drive.google.com/file/d/1jddrKSEZQWzCEccMlrIkeQkXbxLmhJG9/>

- **3장. 컴포넌트와 친해지기**

[https://drive.google.com/file/d/1MgtBRxZ23rsx7gAiN-JoSVqUCOUn\\_HXP/](https://drive.google.com/file/d/1MgtBRxZ23rsx7gAiN-JoSVqUCOUn_HXP/)

- **4장. 컴포넌트 라이브러리와 패키지**

<https://drive.google.com/file/d/1jw8isdULcjGxB-vVcWx6ZcVZLLs0AAjL/>

- **5장. 디버거 사용하기**

<https://drive.google.com/file/d/1grPhikaXVABwim60mf-Dok8deVehHSPO/>

- **PART 2. 델파이로 데이터베이스 프로그래밍하기**

- **6장. 프로그래밍 개요**

<https://drive.google.com/file/d/1Ca7L22cm5l7MmtFeD2ImKkRZsCyqiHjU/>

- **7장. BDE를 사용한 데이터베이스 프로그래밍(deprecated)**

<https://drive.google.com/file/d/1JXYXw8dDX2KfkLBXo1fTGoI2FIbe5efT/>

- **8장. 필드 에디터**

[https://drive.google.com/file/d/1\\_8QmGYnFa8DfGfabUs4VMpfaPyYQGdZr/](https://drive.google.com/file/d/1_8QmGYnFa8DfGfabUs4VMpfaPyYQGdZr/)

- **9장. 예외(Exception) 처리**

<https://drive.google.com/file/d/1fpGIA-ySunqjb5WkP6vKPAF3hDIEjDDF/>

- **10장. 보고서 작성하기**

<https://drive.google.com/file/d/1XpKz0ICU7jfL4N2Zv6EcIIPU2ydfTEqa/>

- **11장. DLL 작성과 호출**

[https://drive.google.com/file/d/1iE\\_upASY72kG\\_-m9k\\_NJQGxzO-Tfoy0j/](https://drive.google.com/file/d/1iE_upASY72kG_-m9k_NJQGxzO-Tfoy0j/)

- **12장.** DBExpress를 사용한 데이터베이스 프로그래밍(**deprecated**)  
[https://drive.google.com/file/d/1enTTWw09UM30-VXT-HxW2nFv\\_I\\_JE\\_8T/](https://drive.google.com/file/d/1enTTWw09UM30-VXT-HxW2nFv_I_JE_8T/)
- **13장.** ADO를 이용한 데이터베이스 프로그래밍  
<https://drive.google.com/file/d/1rdk7wxlOli1qPWJDso7e2u1NiD4TZ0tQ/>
- **14장.** 분산처리(DataSnap)  
<https://drive.google.com/file/d/1fyqqji1D9PEpDRe-7sa2ZUngGvKbKXNn/>
- **PART 3. 델파이로 웹 프로그래밍하기 및 그 외**
  - **15장.** 웹브라우저를 이용한 웹 프로그래밍  
[https://drive.google.com/file/d/1WE-qIQoK0MZvVtoOuVe\\_RvZeMrPZ2lb5/](https://drive.google.com/file/d/1WE-qIQoK0MZvVtoOuVe_RvZeMrPZ2lb5/)
  - **16장.** DataSnap 웹  
<https://drive.google.com/file/d/1kpkTR1oGVJSOE2zzqqw4Tuj1v8bKRclc/>
  - **17장.** DataSnap REST  
<https://drive.google.com/file/d/17RCYlf-ppSGamf4gzs-0UblVkc7tb8Mm/>
  - **18장.** 인트라넷을 이용한 웹 프로그래밍(**deprecated**)  
[https://drive.google.com/file/d/19EKu3FJF\\_kez21qEugFanI-B20KggvOJ/](https://drive.google.com/file/d/19EKu3FJF_kez21qEugFanI-B20KggvOJ/)
  - **19장.** 컴포넌트 작성  
<https://drive.google.com/file/d/1MDOpBGVbzjruTMYwuVykGTOyknrWvSRb/>
  - **20장.** 인디 컴포넌트를 이용한 프로그래밍  
<https://drive.google.com/file/d/1MmcdNC1MoTSou-rUGfZcjJti4KBcDW6F/>
  - **21장.** 쓰레드  
[https://drive.google.com/file/d/1cF\\_7G9RIEmiDdMvTAlchBX7HogLI929z/](https://drive.google.com/file/d/1cF_7G9RIEmiDdMvTAlchBX7HogLI929z/)
- **부록**  
<https://drive.google.com/file/d/1uOHDXjYOdVdpTxuDLZdupalxkrlrNpVw/>

## 강의 커리큘럼

### DAY 1. DataSnap 기본

- **오전**
  - **실습:** DataSnap 서버/클라이언트 생성 (100분)
    - 목표: DataSnap 서버/클라이언트를 만드는 방법 이해
    - 실습내용:
      - 위저드를 통해 DataSnap Server 생성
      - Server Methods Unit 생성
      - 간단한 서버 메소드 생성
      - 서버 시작/정지 기능 구현
      - 서버 테스트
      - 위저드를 통해 DataSnap Client 생성

- SqlConnection 주요 프러퍼티 설정
  - 프록시 유닛 생성 및 연결 테스트
  - 기본 서버 메서드 호출
- 실습: 데이터베이스 연결 및 조회 구현 (50분)
  - 목표: FireDAC을 통한 DB 연결 및 조회 구현
  - 실습내용:
    - MariaDB 데이터베이스 연결
    - TFDQuery를 통해 조회 메소드 구현
    - 클라이언트 연결 설정
    - DBGrid를 이용한 데이터 표시
    - 기본 조회 기능 구현
- 오후
  - 실습: 데이터베이스 CRUD 구현 (150분)
    - 목표: 클라이언트 및 서버 CRUD 기능 구현
    - 실습내용:
      - 서버 CRUD 메소드 구현
      - 클라이언트 CRUD 화면 구성
- 마치며
  - 과정 돌아보기
  - Q&A

## DAY 2. DataSnap 사용자인증과 CRUD

- 오전
  - 실습: 사용자 인증 시스템 구현 (100분)
    - 목표: 로그인/로그아웃 및 세션 관리
    - 실습내용:
      - Users 테이블 생성
      - 패스워드 해싱 함수 구현
      - Login 메서드 작성
      - Logout 메서드 구현
      - 사용자별 권한 부여하기
  - 실습: 권한 기반 CRUD 구현 (50분)
    - 목표: 사용자 권한에 따른 데이터 조작 기능
    - 실습내용:
      - 권한별 버튼 활성화/비활성화 (일반/관리자)
      - 인증된 CRUD 메서드 작성
      - 클라이언트에서 권한 확인 후 CRUD 실행
      - 트랜잭션 처리 및 권한 검증
      - 감사 로그 기능 (누가, 언제, 무엇을 수정했는지)
- 오후

- **실습:** REST/JSON 서비스 추가 (150분)
  - 목표: 웹 클라이언트 지원을 위한 REST API
  - 실습내용:
    - REST 추가
    - 서버 메서드를 REST API로 노출
    - Postman으로 호출
    - 델파이 프로그램에서 호출
    - 웹 페이지에서 호출

- **마치며**

- 과정 돌아보기
- Q&A

## DAY 3. DataSnap 고급기능

- **오전**

- **실습:** CallBack 구현 (150분)
  - 목표: 서버에서 클라이언트로 실시간 알림
  - 실습내용:
    - 콜백 인터페이스 정의
    - 서버 측 콜백 관리 클래스 작성
    - 클라이언트 콜백 수신 구현
    - 실시간 메시지 전송 테스트

- **오후**

- **실습:** 데이터 압축/암호화 (50분)
  - 목표: 데이터 전송 최적화 및 보안
  - 실습내용:
    - 압축 필터 적용
    - 기본 암호화 설정
    - 성능 비교 테스트
- **실습:** 파일전송 (50분)
  - 목표: 데이터 전송 최적화 및 보안
  - 실습내용:
    - 서버 측 파일 업로드 메서드 작성
    - 스트림을 이용한 파일 전송
    - 클라이언트 파일 선택 및 업로드 UI
    - 진행률 표시 기능 추가
- **실습:** 서버 관리 및 세션 모니터링 (50분)
  - 목표: 로그인 상태를 포함한 서버 상태 관리
  - 실습내용:
    - 로그인된 사용자 목록 표시
    - 세션 만료 처리 및 강제 로그아웃

- 접속 통계 및 보안 모니터링

- **마치며**

- 과정 돌아보기
- Q&A

## **DAY 4. DataSnap 실전 프로젝트**

- **오전**

- 실습: 패키지로 서비스 구성 (150분)
  - 목표: 패키지를 사용하여 서비스를 구성
  - 실습내용:
    - 공통 패키지 만들기
    - 서비스 패키지 만들기
    - 서비스 등록 하기
    - 서비스 관리도구 만들기
    - ToolsAPI로 위저드 만들기

- **오후**

- 실습: 실전 프로젝트 작성하기 (150분)
  - 목표: 실전 프로젝트 작성
  - 실습내용:
    - MariaDB 설치
    - 데이터베이스 생성
    - 서버 만들기
    - 클라이언트 만들기
    - 실행 및 테스트해보기

- **마치며**

- 과정 돌아보기
- Q&A