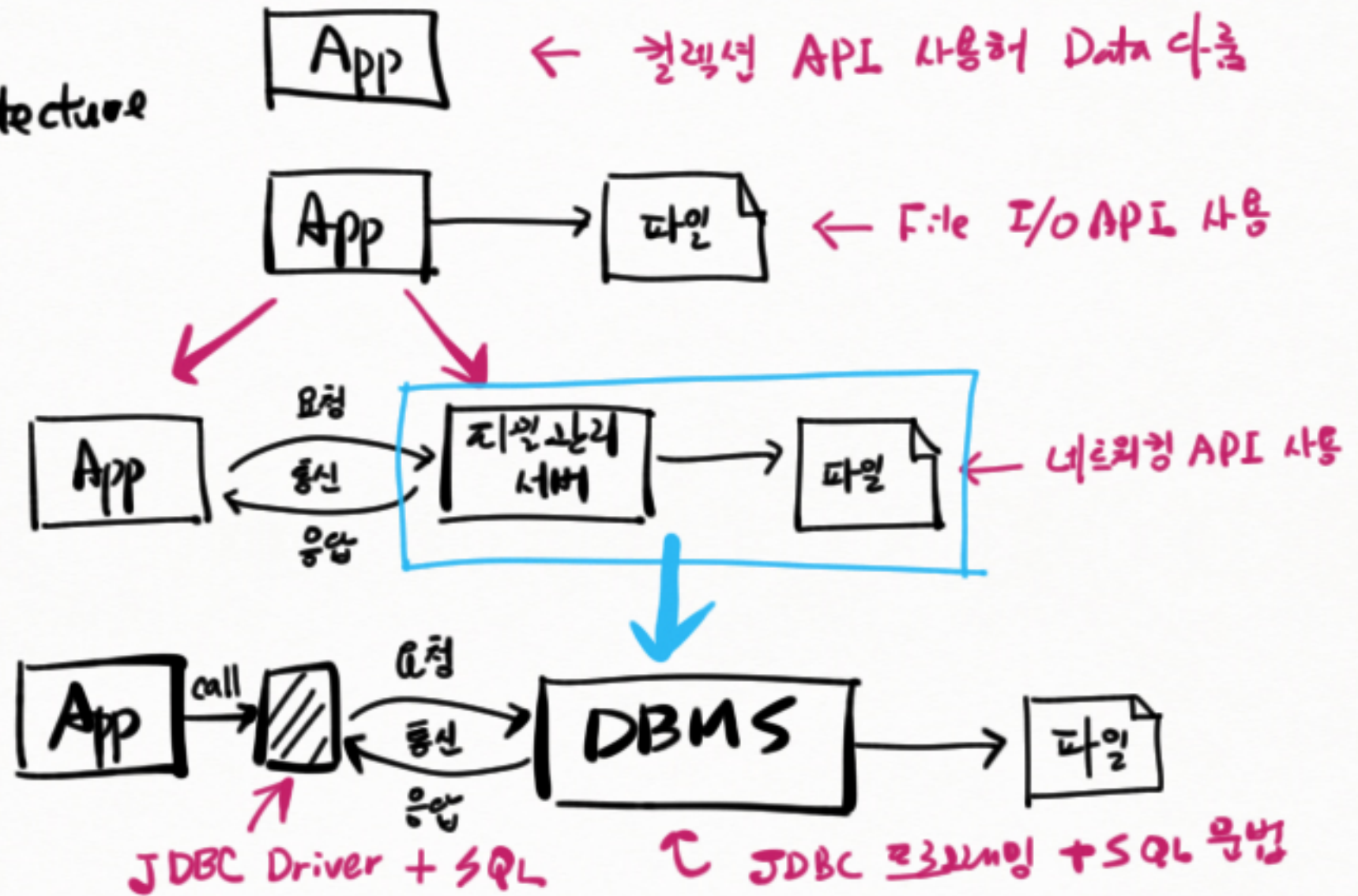
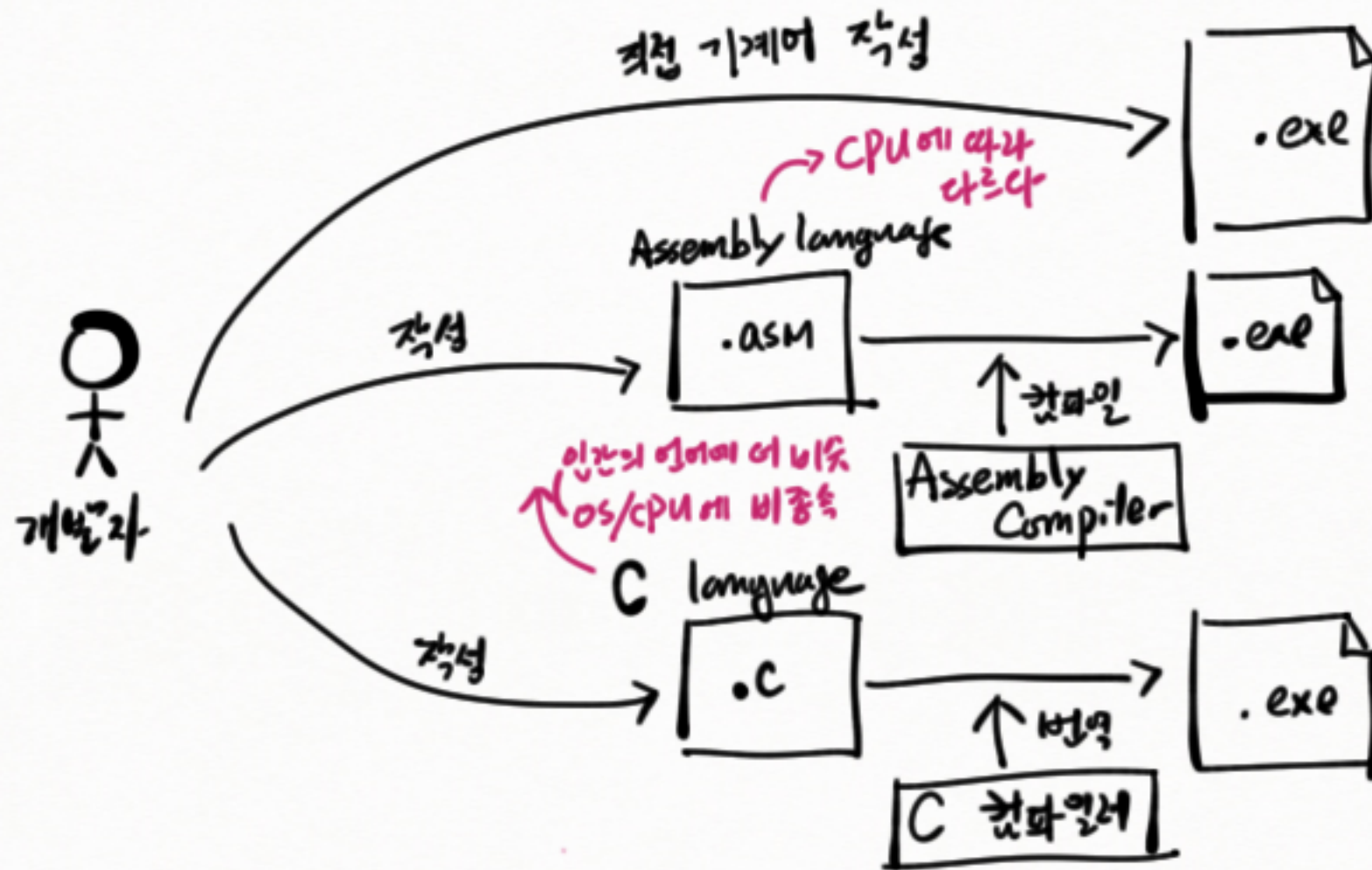


* Application Architecture의 변화

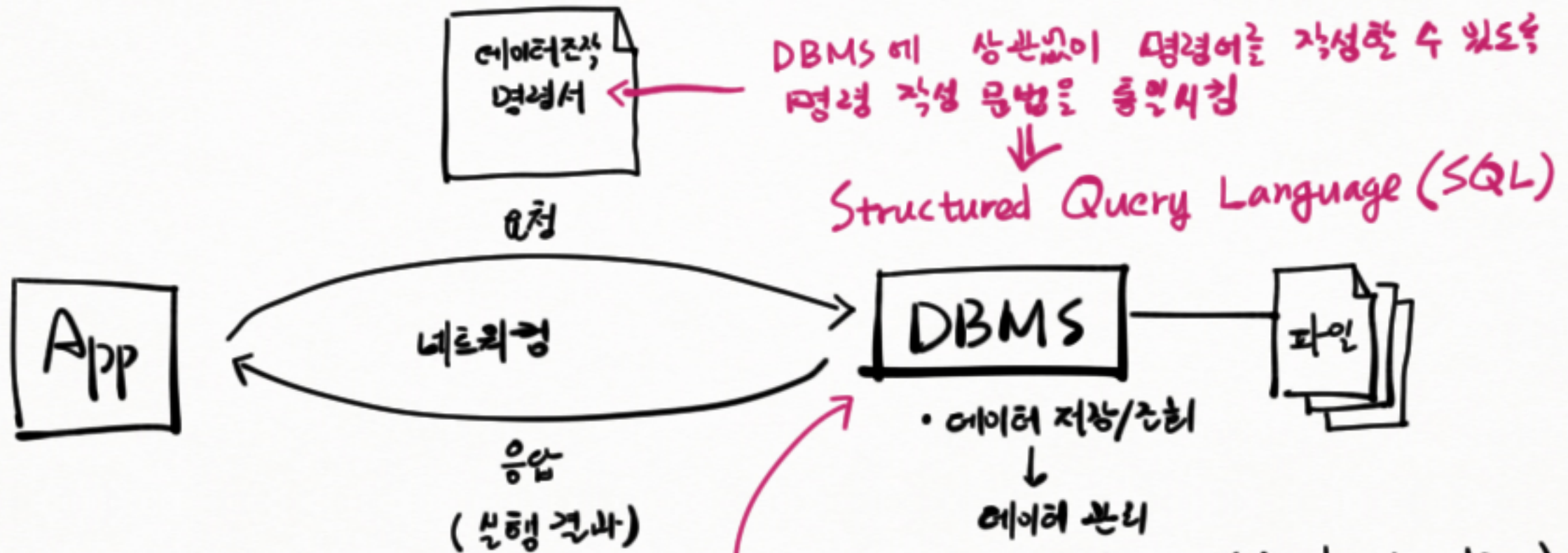
[2024-3-17]

Application Architecture
진화





* DBMS 와 SQL 역할



* DBMS 사용

- ① SQL 작성법을 배운다
- ② DBMS 를 설치, 설정한다.
- ③ DBMS 서버에 SQL을 전송하는 방법을 배운다.

예)
 { Oracle
 MS-SQL
 IBM의 DB2
 { Tibero
 Altiibase
 Cubrid

- 데이터 저장/조회
- 데이터 관리
- 사용자 접근 제어 (Authentication)
- 사용자 권한 제어 (Authorization)
- 여러 클라이언트 접속 제어

...
 무료/상업적 : MySQL, MariaDB 등

* SQL 과 DBMS

SQL
문법 100%

결론!
- DBMS 마다 SQL이 약간씩 차이가 있다
↓
DBMS 교체 → SQL 문법 변경

DBMS 마다
다른 SQL의
일부 문법도
지원해줄 수 있는 경우가 있다

DBMS 마다
특정 기능을 지원하는
전용 문법이 있다.

Oracle

⇒ 98%

+

α

MS-SQL

97%

+

β

MariaDB

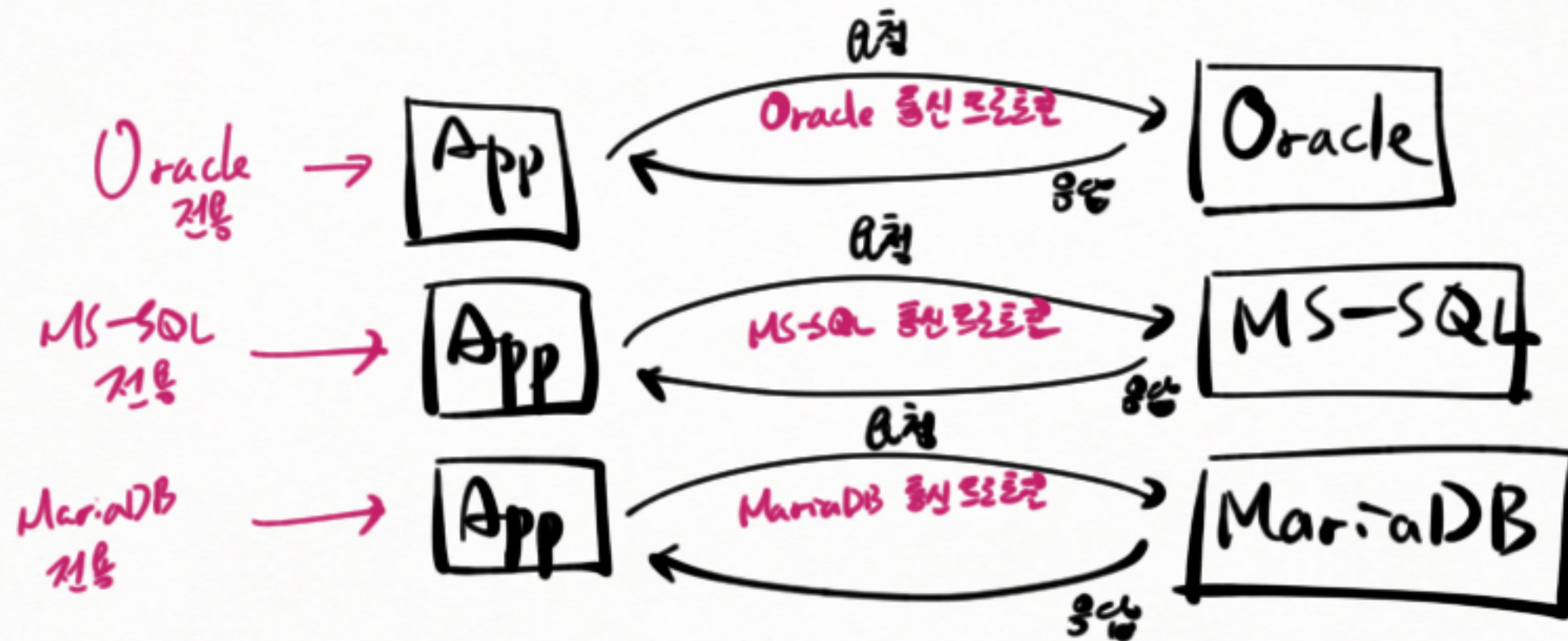
89%

+

γ

...

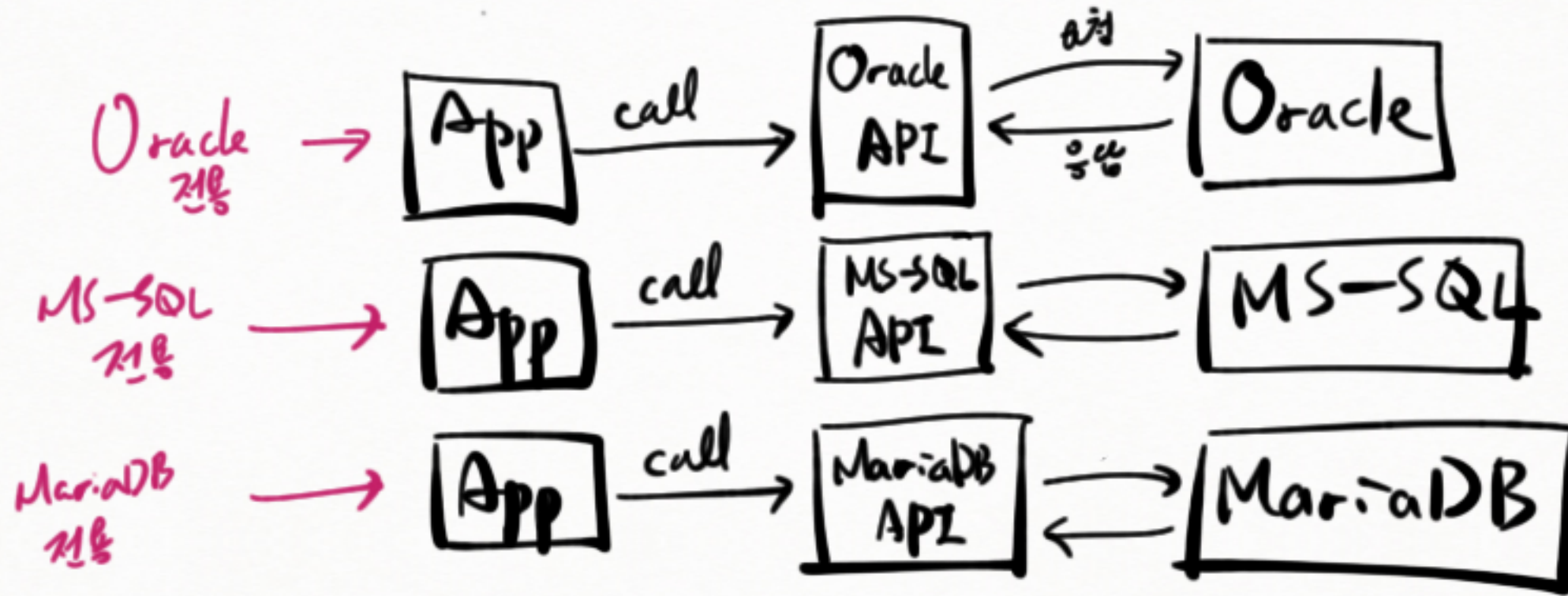
* DBMS 와 API



DBMS에 요청하려면 그 DBMS의 통신 프로그램에 맞춰
네트워킹 프로그램을 짜야 한다.

- ↓
- ① 개발이 매우 불편! ② 특정 DBMS에 종속된 App을 개발.

* DBMS 와 API II



~~DBMS에 요청하려면 그 DBMS의 통신 프로토콜에 맞춰
네트워크 프로그램을 짜야 한다.~~

← DBMS 회사에서 통신을 지원하는
API를 만들어 제공

- ① ~~개발이 매우 불편!~~ ② 특정 DBMS에 종속된 App을 개발.

* ODBC API 규격

ODBC API 규격에 따라
만든 function, class 등

Windows { .dll
.lib

Unix { .so
.lib

DBMS API 규격이 없어서
프로그래밍이 불편
MS에서 지어냄!

* Open
Database
Connectivity

ODBC Driver
(C/C++)

Oracle
ODBC API
구현

요청

DBMS 전용 프로그램

Oracle

응답

MS-SQL
ODBC API
구현

요청

MS-SQL

응답

MariaDB
ODBC API
구현

요청

MariaDB

응답

Excel
ODBC API 구현

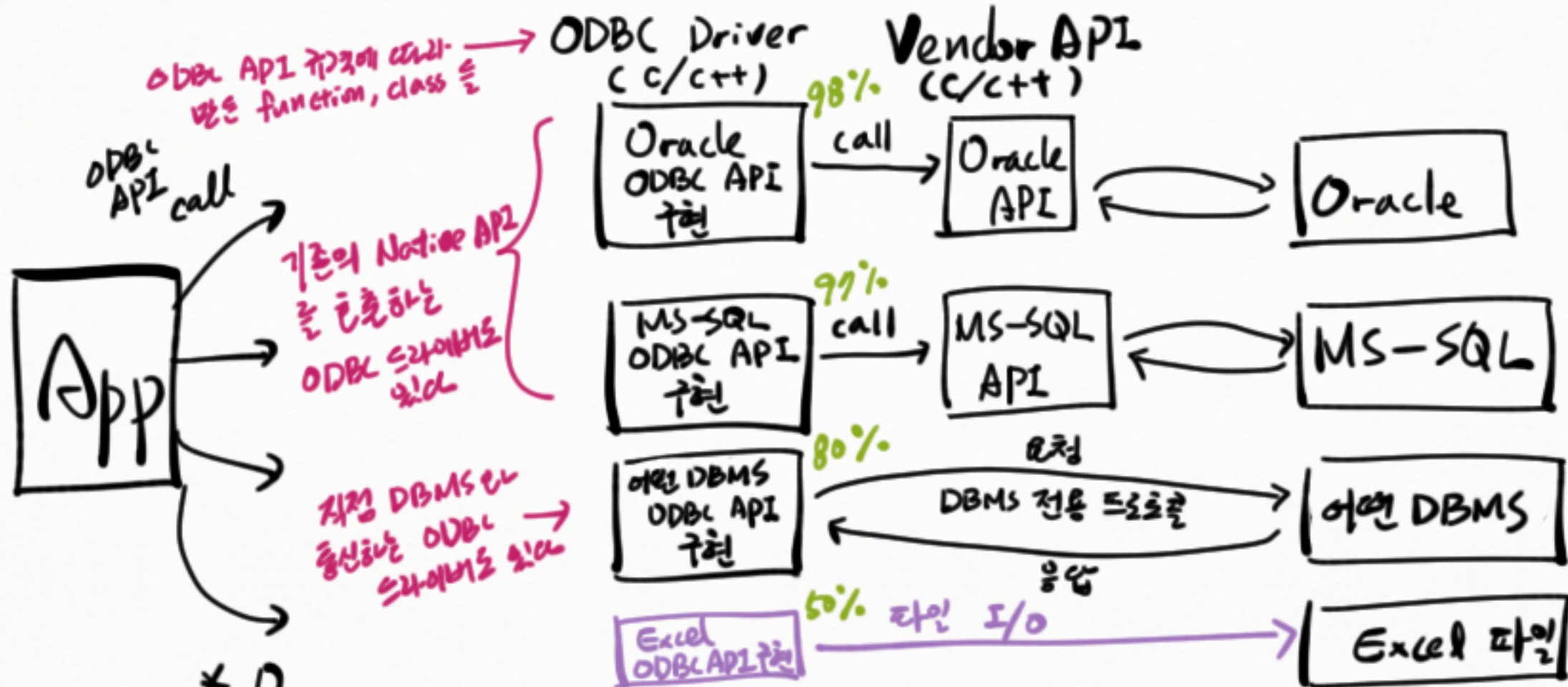
파일 I/O

Excel 파일

- 특정 DBMS에 종속되지 않는 표준 C/C++ API 제정

↓
개발자는 DBMS에 상관없이 일관된 방식으로
프로그래밍 가능!

* ODBC API 규격 100%



* Open Database Connectivity

- 특정 DBMS에 종속되지 않는 표준 C/C++ API 제정

개발자는 DBMS에 상관없이 일관된 방식으로

Oracle에서 동작 가능
Excel에서 동작 가능

프로그래밍 가능!

* 주의
ODBC 드라이버가 API를 100% 구현하는 것은 아니다