

# 第七章 链接

## 7.1

**链接是将各种代码和数据部分收集起来并组合成为一个单一文件的过程**

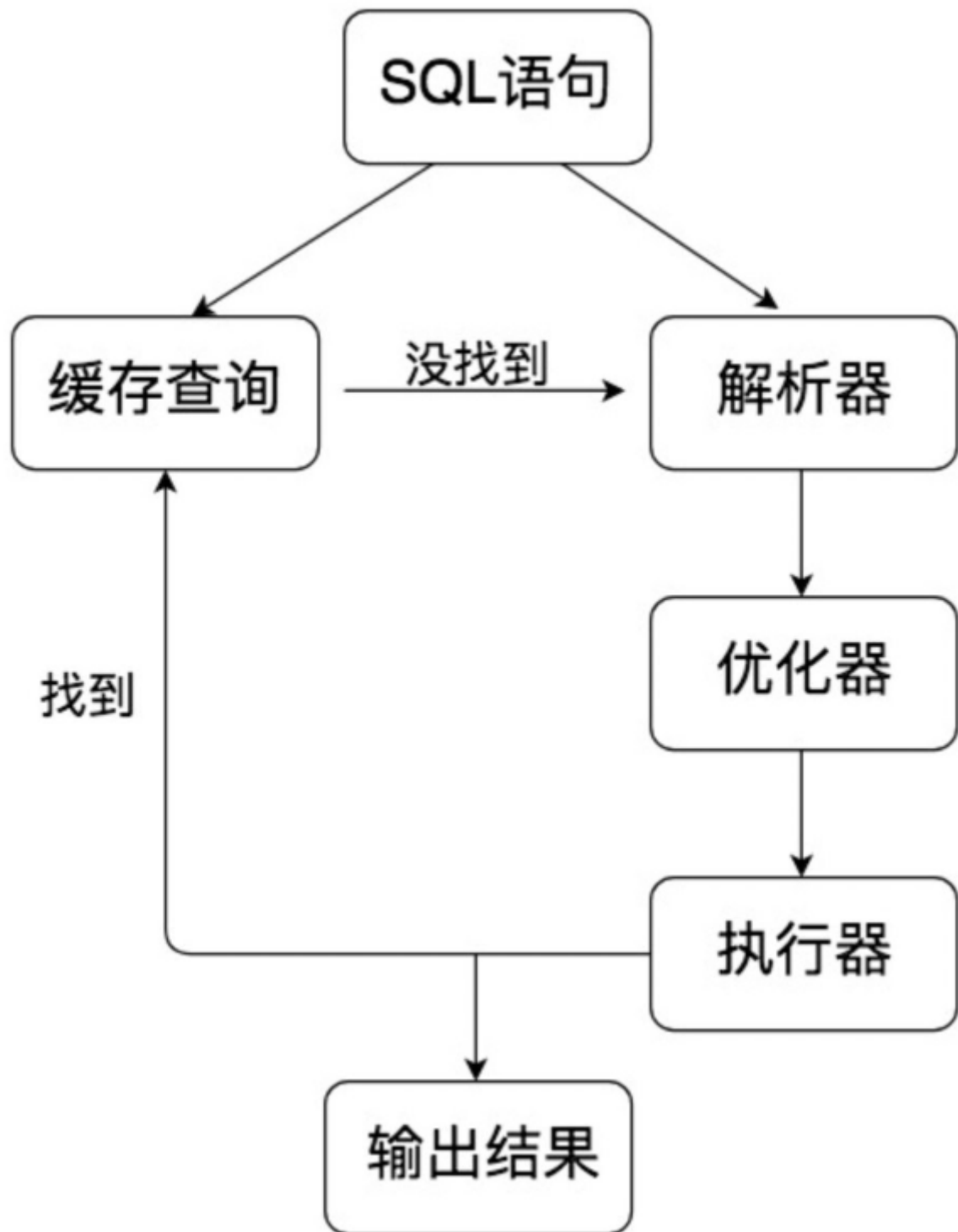
这个文件可被加载（拷贝）到存储器中并执行：

- 链接可以执行于编译时，也就是源代码翻译成机器码时
- 也可以执行于加载时，也就是程序被加载到存储器并执行时
- 甚至执行于运行时，由应用程序来执行

链接是由叫做链接器的程序自动执行的。链接器的出现，使得分离编译成为可能，我们不用将一个大型的应用程序组织为一个巨大的源文件，而是把它分解成更小、更好管理的模块。可以独立的修改和编译这些模块。当我们改变这些模块中的一个时，我们只要单独地编译它，并将它重新链接到应用上，而不用编译其他文件。

## 数据库

最近需要看一下数据库



1. 查询缓存：Server 如果在查询缓存中发现了这条 SQL 语句，就会直接将结果返回给客户端；如果没有，就进入到解析器阶段。缓存--SQL -- 返回客户端
2. 解析器：在解析器中对 SQL 语句进行语法分析、语义分析。--- AST
3. 优化器：在优化器中会确定 SQL 语句的执行路径，比如是根据全表检索，还是根据索引来检索等。
4. 执行器：在执行之前需要判断该用户是否具备权限，如果具备权限就执行 SQL 查询并返回结果。在 MySQL8.0 以下的版本，如果设置了查询缓存，这时会将查询结果进行缓存。

## 数据库

创建：CREATE DATABASE

删除：DROP DATABASE

## 数据表

主键：唯一标识一条记录，不能重复，不能为空。

外键：确保了表与表之间引用的完整性，可以重复，可以为空

索引：提高检索速度

### SQL

```
1 CREATE TABLE 表名 (  
2     字段名 数据类型 约束  
3 )ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8 COLLATE = utf8_general_ci ROW_FORMAT =  
   Dynamic;
```

存储规则：InnoDB；字符集：utf8；排序规则：utf8\_general\_ci；行格式：Dynamic

### SQL

```
1 ALTER TABLE 表名 ADD (字段); //添加字段  
2 ALTER TABLE 表名 RENAME COLUMN 原字段名 to 修改后字段名 ; //修改字段名  
3 ALTER TABLE 原字段 MODIFY (修改后字段); //修改字段数据类型  
4 ALTER TABLE 表名 DROP COLUMN 字段名; //删除字段
```

## 查询语句

执行顺序：FROM > WHERE > GROUP BY > HAVING > SELECT 的字段 > DISTINCT > ORDER BY > LIMIT