



福昕PDF编辑器

· 永久 · 轻巧 · 自由

点击升级会员

点击批量购买



永久使用

无限制使用次数



极速轻巧

超低资源占用，告别卡顿慢



自由编辑

享受Word一样的编辑自由



扫一扫，关注公众号



网络上的数据库系统

B/S (Browser/Server) 结构



C/S (Client/Server) 结构



网络上的数据库系统

B/S (Browser/Server) 结构



C/S (Client/Server) 结构



C/S (CLIENT/SERVER) 结构







典型的基于C/S体系结构



QQ



网络多人游戏

ASP

PHP

JSP



典型的基于B/S体系结构

数据库管理



数据模型



数据模式



SQL

Web



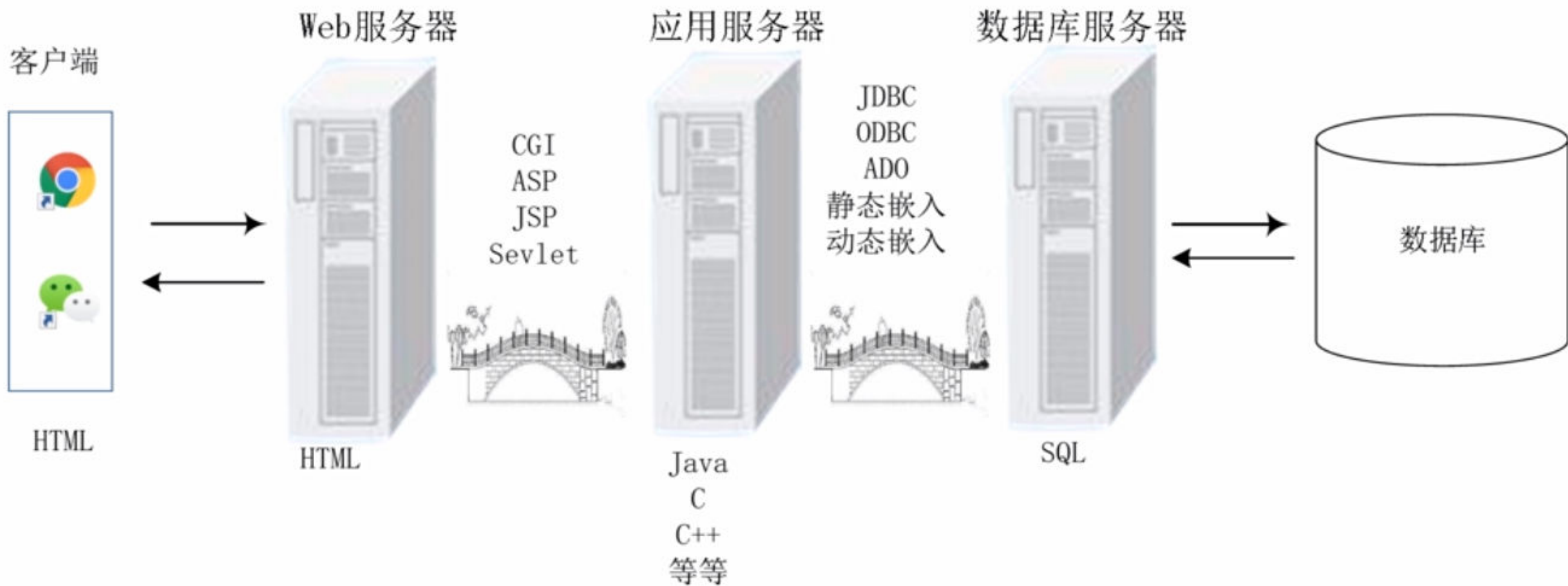
松散



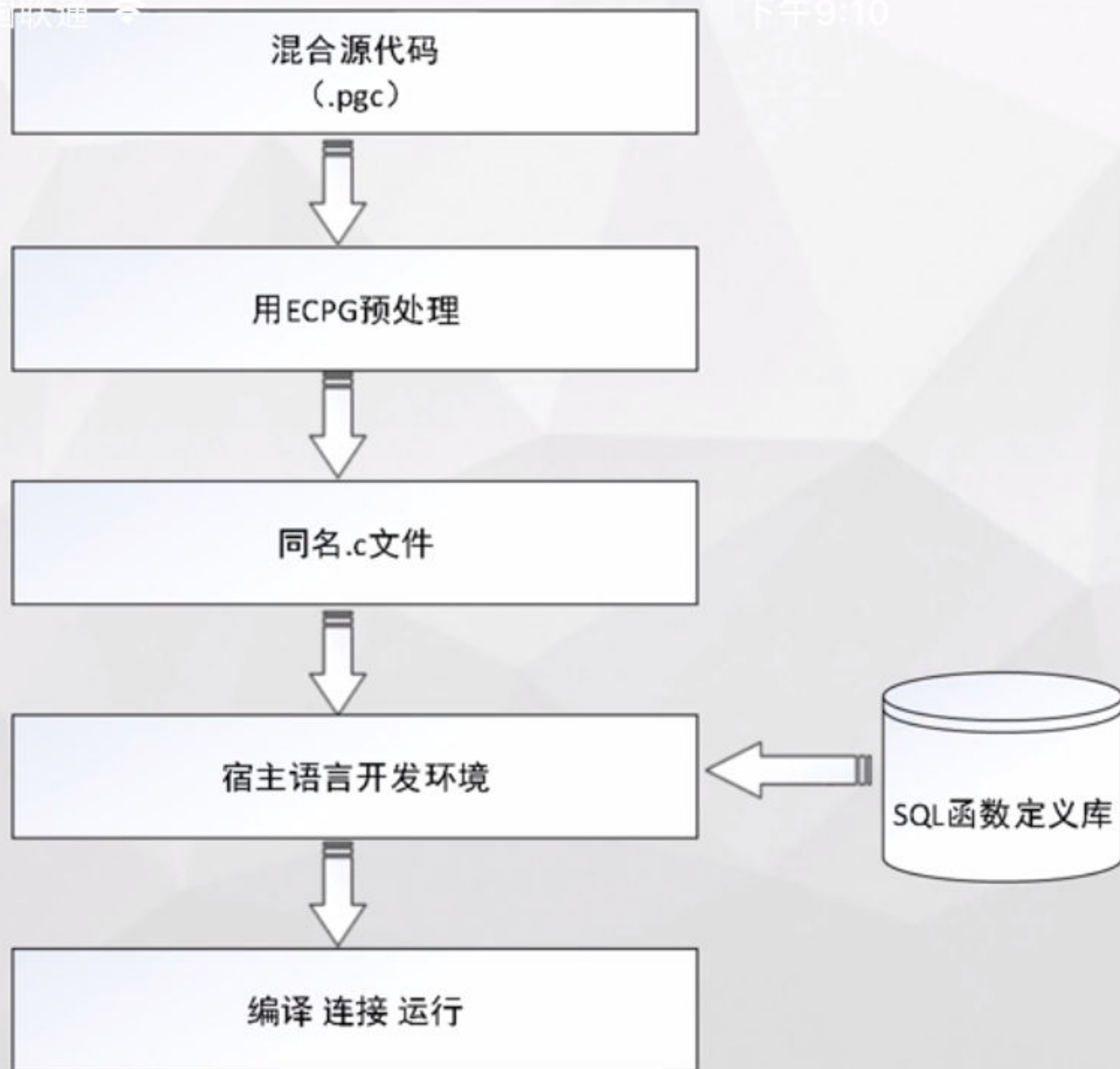
随意



访问自由



- 作为独立的数据语言直接以交互的方式使用.
- 作为子语言嵌入在宿主语言中使用.





需要解决的问题





如何解决连接数据库问题？



```
CONNECT TO dbname[@hostname][:port] [USER user-name USING password ];
```




如何解决嵌入式识别问题？



前缀标识：EXEC SQL

结束标志：分号

EXEC SQL INSERT INTO exmaminee
VALUES('218811011028','赵丽颖','女','18','文学院');



如何解决宿主语言和pgSQL语言的数据交换问题？

```
EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;  
int v1;
```

其它共享变量说明

```
varchar v2;  
EXEC SQL END DECLARE SECTION;
```



在EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION



共享变量说明：

```
EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION ;  
    char bs_eeid[12];  
    char bs_eename[20];  
    int bs_eeage;  
EXEC SQL END DECLARE SECTION ;
```

整型变量bs_eeage



修改examinee表中给定考生的年龄eeage
报考号：bs_eeid
年龄：bs_eeage

UPDATE examinee
SET eeage=:bs_eeage
WHERE eeid=:bs_eeid ;

WHERE eeid=:bs_eeid



单记录多元组协调问题





当无法确定SELECT语句查询结果至多是一个元组时，需要用游标机制把多个元组一次一个地传送给宿主语言程序进行处理



图形右边一段文本“当游标处于活动状态时，也可以更新或删除游标指向的元组”

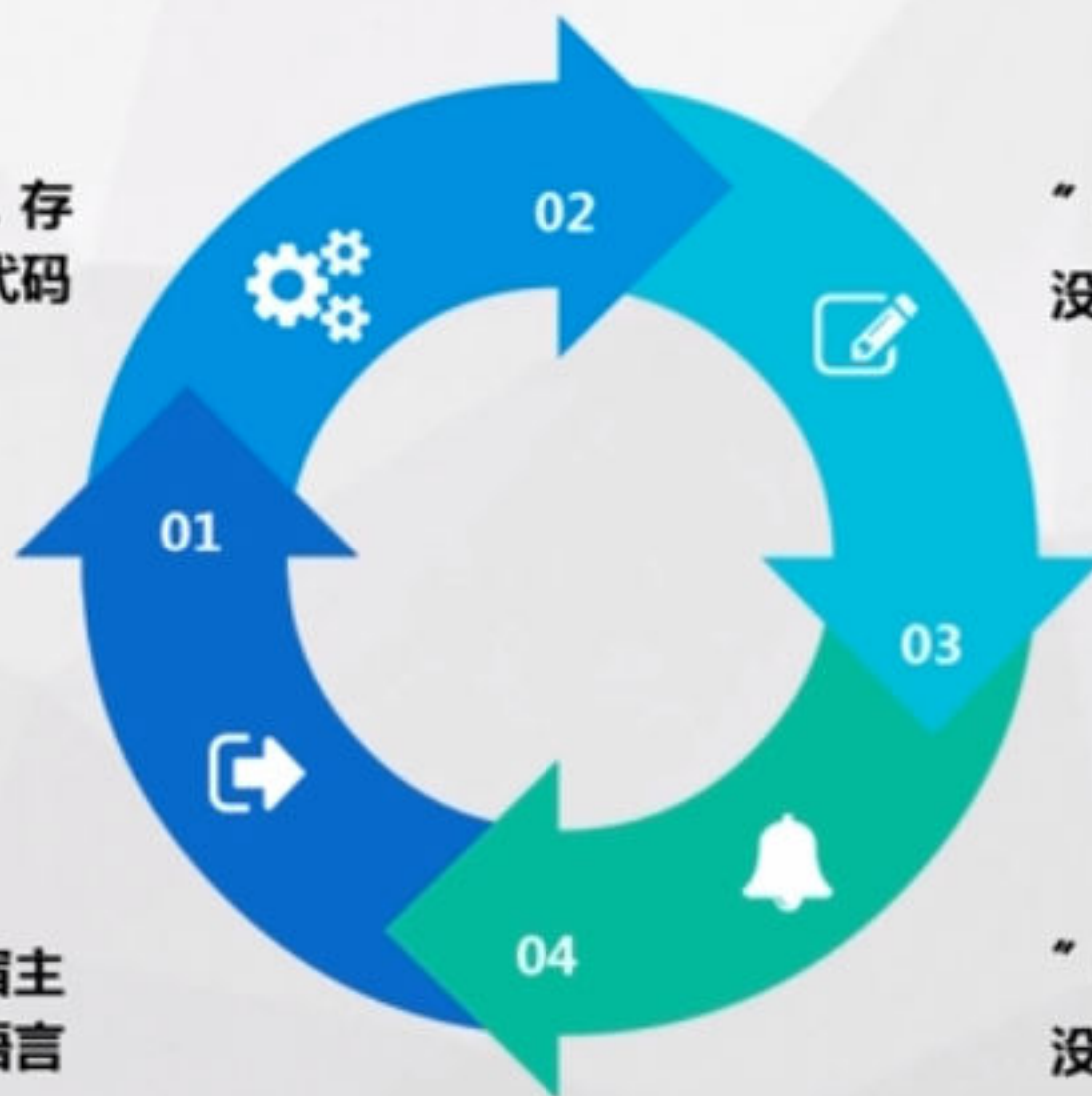


在基本表eeexam中检索各位考生的各门考试成绩

```
#define NO_MORE_TUPLES !(strcmp( SQLSTATE , " 02000" ))
void queryachieve( )
{ EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
    char seeid[12] , seid[10];
    int sachieve;
    char SQLSTATE[6];
EXEC SQL END DECLARE SECTION;
EXEC SQL DECLARE quecur CURSOR FOR SELECT eeid, eid,
achieve FROM eeexam;
EXEC SQL OPEN quecur;
while (1)
    { EXEC SQL FETCH FROM quecur
        INTO :seeid, :seid, :sachieve;
        if ( NO_MORE_TUPLES ) break;
        printf ( " %s, %s, %d" , seeid, seid, sachieve);
    }
EXEC SQL CLOSE quecur;
}
```



每次调用pgSQL库函数，存
放一个代码



" 00000"
没有产生任何错误

连接pgSQL执行系统和宿主
语言

" 02000"
没有找到结果元组



卷游标的定义和推进

EXEC SQL
DECLARE <游标名>
SCROLL CURSOR
FOR <SELECT语句>;

EXEC SQL
FETCH **NEXT**
FROM <游标名>
INTO <共享变量表>;

EXEC SQL
FETCH **PRIOR**
FROM <游标名>
INTO <共享变量表>;

EXEC SQL
FETCH **FIRST**
FROM <游标名>
INTO <共享变量表>;

EXEC SQL
FETCH **LAST**
FROM <游标名>
INTO <共享变量表>;

EXEC SQL FETCH
RELATIVE <整数>
FROM <游标名>
INTO <变量表>;

EXEC SQL FETCH
ABSOLUTE <整数>
FROM <游标名>
INTO <变量表>;

EXEC SQL FETCH ABSOLUTE<整数> FROM <游标名> INTO <变量表>

申请交通银行信用卡

5积分就购了



达标情况 截止2018-11-22 12:09:26

9-12月超市航空卡核卡日起45天内指定消费3笔满168元

达标截止日:2018-12-28

去达标

★

核卡日期	20181114	✓
发卡渠道		✓
卡产品	华润万家卡	✓
消费情况	已完成:0笔/3笔	

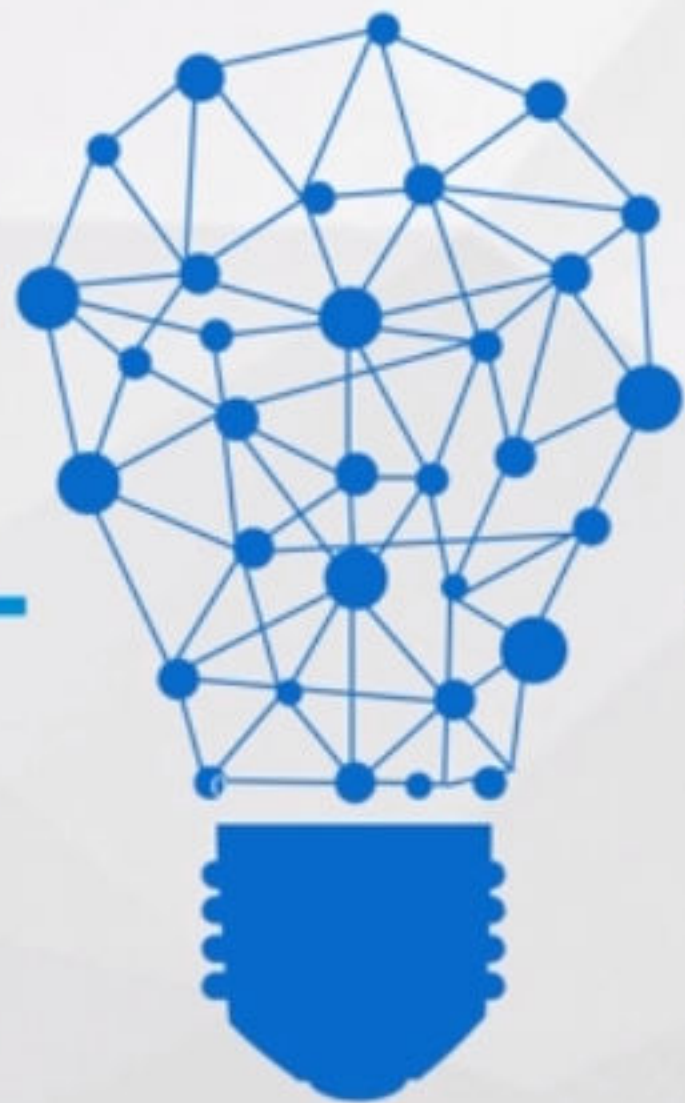
EXEC SQL PREPARE 〈动态pgSQL语句名〉 FROM 〈字符串〉;





使用动态pgSQL语句时还可以在两种情况下作以改进

当pgSQL语句只需执行一次时，预备语句和执行语句可合并成一个语句：
EXEC SQL
EXECUTE IMMEDIATE <字符串>;



当在预备语句中组合pgSQL语句时允许暂缺某些条件值，这些值可以在执行语句中用USING短语以共享变量给出，语句格式为：

EXEC SQL
EXECUTE < 动态pgSQL语句名 >
USING <共享变量>;



pgSQL动态嵌入式编程的例子

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    EXEC SQL CONNECT TO postgres@192.168.1.101:5432 USER postgres USING '123456';
    EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;
        char *tt="update exam set eeyear=eeyear+? where eeid=?;";
        char *ttc="commit;";
        int ii=199;
        int jj=20000;
    EXEC SQL END DECLARE SECTION;
    EXEC SQL PREPARE mmtt from :tt;
    EXEC SQL EXECUTE mmtt USING :jj,:ii;
    EXEC SQL EXECUTE IMMEDIATE :ttc;
    EXEC SQL DISCONNECT;
    return 0;
}
```



pgSQL动态嵌入式编程的例子



用户名postgres和口令123456

	eeid [PK] integer	eeename character(10)	eeeyear integer
1	166	aaaa	1996
2	189	north	2001
3	198	south	1998
4	199	west	2000
5	200	bbbb	1999
6	222	east	1999
7	269	cccc	1992
8	369	dddd	1994
*			

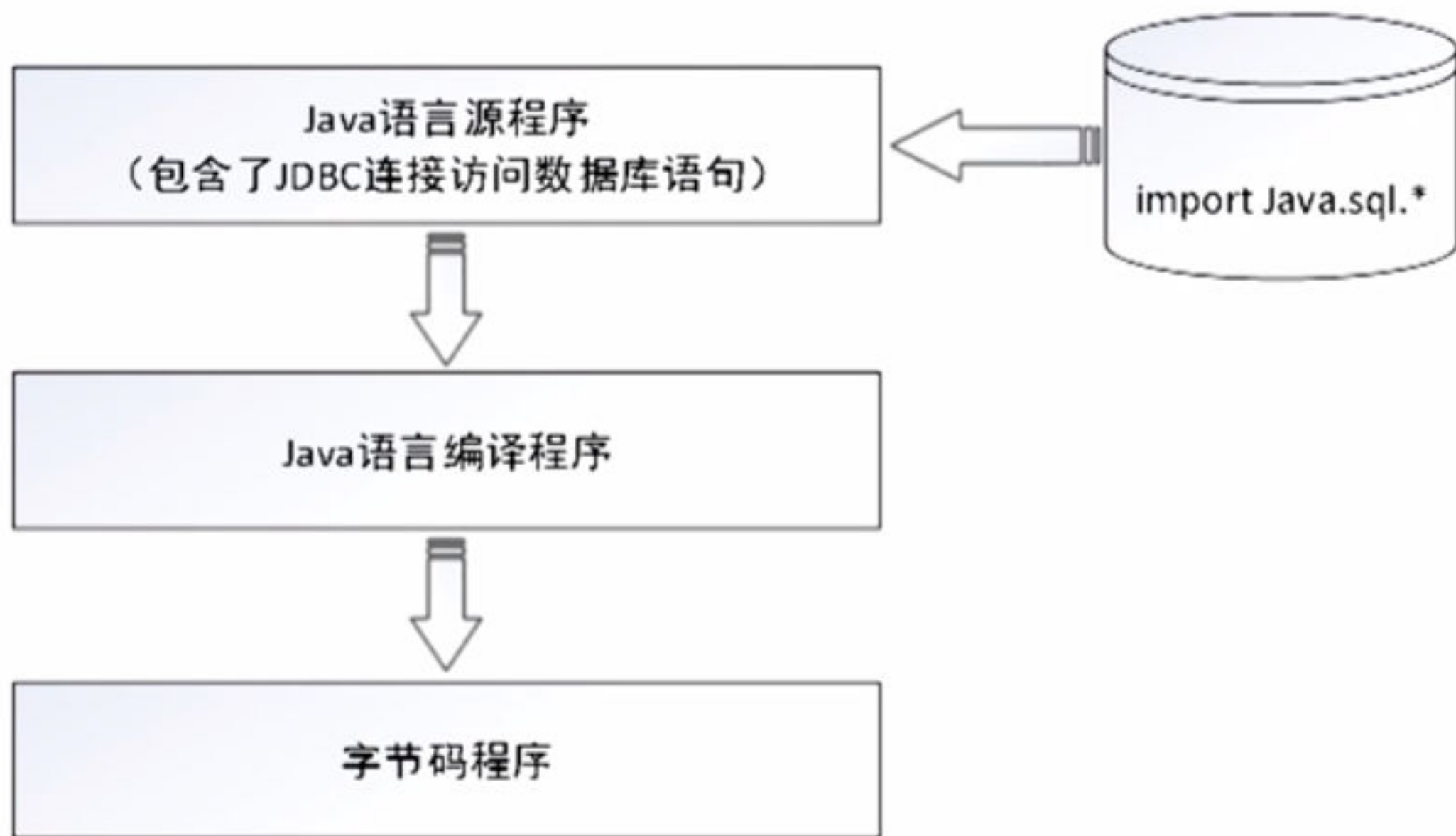
	eeid [PK] integer	eeename character(10)	eeeyear integer
1	166	aaaa	1996
2	189	north	2001
3	198	south	1998
4	199	west	22000
5	200	bbbb	1999
6	222	east	1999
7	269	cccc	1992
8	369	dddd	1994
*			

- Java Database Connectivity
- 用于执行SQL语句
- Java API
- 标准Java类库



使应用程序开发人员使用JDBC可以连接任何提供了JDBC驱动程序的数据系统，为访问不同的数据库提供了一种统一的途径






```
public static void JDBCexample(String username, String password)
{
    try {
        Class.forName ( "org.postgresql.Driver" );
        Connection myjconn =
            DriverManager.getConnection( "jdbc:postgresql://localhost:5432/postgres" , username,
password);
        Statement mystmt =myjconn.createStatement();
        ..... Do Actual Work 访问数据库.....
        mystmt.close();
        myjconn.close();
    }
    catch (SQLException sqle) {
        System.out.println("SQLException : " + sqle);
    }
}
```

数据修改

```
try {  
    mystmt.executeUpdate("insert into eeexam values('218811011116', '0201020001', 80)");  
}  
catch (SQLException sqle) {  
    System.out.println("Could not insert tuple. " + sqle);  
}
```




```
ResultSet myrset =  
    mystmt.executeQuery("select eeid, avg(achieve) from eeexam group by eeid");  
while (myrset.next()) {  
    System.out.println( myrset.getString("eeid") + " " + myrset.getFloat(2)); }
```

getFloat()

getString()

getInt()



PreparedStatement pmyStmt=myjconn.prepareStatement("insert into eeexam
values(?,?,?) ");

pmyStmt.setString(1, "218811011116");

pmyStmt.setString(2, "0201020001");

pmyStmt.setInt(3, 80);

pmyStmt.executeUpdate();

pmyStmt.setString(1, "218811011117");

pmyStmt.executeUpdate();