

A hand in a suit jacket points towards the word "Java" written in a large, bold, dark blue font. The background is a light blue gradient with a grid of hexagonal icons containing various symbols like a location pin, envelope, globe, alarm clock, magnifying glass, gear, house, phone, mobile phone, refresh, and location pin. The overall aesthetic is clean and professional, suggesting a focus on technology and business.

Java

JAVA程序设计



中国科技出版传媒股份有限公司
China Science Publishing & Media Ltd. (CSPM)
科学出版社

目录 CONTENTS

1 学习指南

2 难点重点

3 知识内容

4 本章小结



```
h3 {font-size: 20px !important;}
h4 {font-size: 16px; text-align: left;}
hr {margin: 3px !important; padding: 0px !important; padding-top: 5px !important; border-top: 1px solid #ccc !important;}

#container {margin: auto; width: 850px; padding-top: 90px;}

#info_bar_line1 {font-weight: bold; font-size: 20px; margin: 0; padding: 0; text-align: left;}
#info_bar_line2 {font-size: 14px; margin: 0; text-align: left;}
.info_bar {width: 100%; background-color: #4288c4; position: fixed; padding: 10px 20px; z-index: 10;}
.info_bar p {color: #ffffff !important;}

.hide {display: none;}

.field_information {cursor: pointer; float: left; margin: 1px 0 0 5px;}
.field_information_container {float: left;}
.label {font-size: 12px !important;}
.btn_copy_text {width: 110px;}
.btn_get_first {width: 110px;}

.title {width: 70px !important;}
.description {width: 70px !important; height: 73px !important;}

.tag_editor {line-height: 25px !important; height: 225px; padding: 5px 0px !important; border: 1px solid #ccc !important; border-radius: 4px;}
.tag_editor_delete {height: 25px !important;}
.tag_editor_delete i {line-height: 25px !important;}
.tag_editor_spacer {width: 10px !important;}

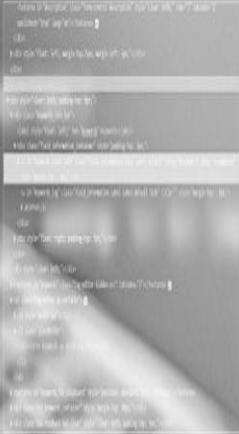
@btn_settings { webkit-user-select: none; -ms-user-select: none; user-select: none; -ms-user-select: none; user-select: none; transition: all 0.5s ease-out 0s;}
@btn_settings:shower {cursor: pointer; transform: rotate(180deg); transition: all 0.5s ease-out 0s;}

$select_themes_container {width: 280px;}
$google_api_key {width: 400px;}
$get_first_value {width: 50px;}
.simple_text {text-decoration: none !important;}
.panel_settings {padding: 10px !important;}
.panel_settings_container {margin-bottom: 5px !important;}

$google_translate_api_info {font-size: 10px; margin-left: 35px;}
.checkbox_comment {font-size: 10px;}
.btn_default .badge {margin-left: 3px; border-radius: 5px !important;}
na*k {padding: 0 !important;}

$add_and_translate {font-size: 10px;}

.tooltipster-box {background: #fff !important;}
.tooltipster-arrow-background {border-top-color: #fff !important;}
.tooltipster-box {-webkit-box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2); box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2)}
```



1

学习指南



```
port class MainActivity;
port android.webkit.WebView ext
@Override
public void onCreate(Bundle
super.onCreate(savedI
setContentView(R.layo
}public void onCreate(Bundle
super.onCreate(savedInstance
setContentView(R.layo
public void onClick(View
Intent i = new
webView.setWebViewClient(new
Intent("net.1
```

本章主要通过详尽的实例，配以合理的练习，详细介绍数据库，SQL语言概念，通过本章的学习，读者掌握了数据库的概念。

```
h3 {font-size: 20px !important;}
h4 {font-size: 16px; text-align: left;}
hr {margin: 3px !important; padding: 0px !important; padding-top: 5px !important; border-top: 1px solid #ccc !important;}

#container {margin: auto; width: 850px; padding-top: 90px;}

#info_bar_line1 {font-weight: bold; font-size: 20px; margin: 0; padding: 0; text-align: left;}
#info_bar_line2 {font-size: 14px; margin: 0; text-align: left;}
.info_bar {width: 100%; background-color: #4288c4; position: fixed; padding: 10px 20px; z-index: 10;}
.info_bar p {color: #ffffff !important;}

.hide {display: none;}

.field_information {cursor: pointer; float: left; margin: 1px 0 0 5px;}
.field_information_container {float: left;}
.label {font-size: 12px !important;}
.btn_copy_text {width: 110px;}
.btn_get_first {width: 110px;}

.title {width: 70px !important;}
.description {width: 70px !important; height: 73px !important;}

.tag_editor {line-height: 25px !important; height: 225px; padding: 5px 0px !important; border: 1px solid #ccc !important; border-radius: 4px;}
.tag_editor_delete {height: 25px !important;}
.tag_editor_delete i {line-height: 25px !important;}
.tag_editor_spacer {width: 10px !important;}

@btn_settings { webkit-user-select: none; -ms-user-select: none; user-select: none; -ms-user-select: none; user-select: none; transition: all 0.5s ease-out 0s;}
@btn_settings:shower { cursor: pointer; transform: rotate(180deg); transition: all 0.5s ease-out 0s;}

$select_themes_container {width: 280px;}
$google_api_key {width: 400px;}
$get_first_value {width: 50px;}
.simple_text {text-decoration: none !important;}
.panel_settings {padding: 10px !important;}
.panel_settings_container {margin-bottom: 5px !important;}

$google_translate_api_info {font-size: 10px; margin-left: 35px;}
.checkbox_comment {font-size: 10px;}
.btn_default .badge {margin-left: 3px; border-radius: 5px !important;}
na*k {padding: 0 !important;}

#add_and_translate {font-size: 10px;}

.tooltipster-box {background: #fff !important;}
.tooltipster-arrow-background {border-top-color: #fff !important;}
.tooltipster-box {-webkit-box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2); box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2)}
```



2

难点重点

难点重点



关系型数据库



SQL语言



常用SQL语句



```

h3 {font-size: 20px !important;}
h4 {font-size: 16px; text-align: left;}
hr {margin: 3px !important; padding: 0px !important; padding-top: 5px !important; border-top: 1px solid #ccc !important;}

#container {margin: auto; width: 850px; padding-top: 90px;}

#info_bar_line1 {font-weight: bold; font-size: 20px; margin: 0; padding: 0; text-align: left;}
#info_bar_line2 {font-size: 14px; margin: 0; text-align: left;}
.info_bar {width: 100%; background-color: #4288c4; position: fixed; padding: 10px 20px; z-index: 10;}
.info_bar p {color: #ffffff !important;}

.hide {display: none;}

.field_information {cursor: pointer; float: left; margin: 1px 0 0 5px;}
.field_information_container {float: left;}
.label {font-size: 12px !important;}
.btn_copy_text {width: 110px;}
.btn_get_first {width: 110px;}

.title {width: 70px !important;}
.description {width: 70px !important; height: 75px !important;}

.tag-editor {line-height: 25px !important; height: 225px; padding: 5px 0px !important; border: 1px solid #ccc !important; border-radius: 4px;}
.tag-editor-delete {height: 25px !important;}
.tag-editor-delete i {line-height: 25px !important;}
.tag-editor-spacer {width: 10px !important;}

#btn_settings {width: 100px; height: 30px; border: 1px solid #ccc; border-radius: 4px; text-align: center; line-height: 30px; font-size: 12px; font-weight: bold; color: #fff; background-color: #4288c4; cursor: pointer; transform: rotate(180deg); transition: all 0.5s ease-out 0s;}
#btn_settings:hover {transform: rotate(0deg);}

#select_theme_container {width: 280px;}
#google_api_key {width: 400px;}
#get_first_value {width: 50px;}
.simple_text {text-decoration: none !important;}
.panel-settings {padding: 10px !important;}
.panel-settings-container {margin-bottom: 5px !important;}

#google_translate_api_info {font-size: 10px; margin-left: 35px;}
.checkbox_comment {font-size: 10px;}
.btn-default .badge {margin-left: 5px; border-radius: 5px !important;}
nav {padding: 0 !important;}

#add_and_translate {font-size: 10px;}

.tooltipster-box {background: #fff !important;}
.tooltipster-arrow-background {border-top-color: #fff !important;}
.tooltipster-box {-webkit-box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2); box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2)}

```



3

知识内容

1. 数据库概念

数据库：

数据的集合，它由一个或多个表组成。每一个表中都存储了对一类对象的数据描述。

关系数据库：

将数据表示为表的集合，通过建立简单表之间的关系来定义结构的一种数据库。

2. 关系型数据库

一个关系数据库基本上包括一系列相互关连的表，在每一个表中存有一类与应用系统相关的数据。例如一个学生管理的数据库中，可能有关于学生学号、姓名、住址、电话号码以及系别等方面的表。

表12-1 学生学籍信息

学籍号	姓名	性别	出生年月	籍贯	所在系别	毕业学校
200905010026	张三	男	19910521	郑州	计算机系	郑州六中
200907030008	李四	男	19920205	郑州	英语系	郑州十二中

3. SQL语言

SQL (Sequence Query Language , 结构化查询语言)
是操纵数据库的标准语言。

- ◆ 非过程化语言
- ◆ 统一语言
- ◆ 关系数据库的公共语言

4. 常用SQL语句

创建表：

```
CREATE TABLE STUDENT(  
  studentno CHAR(8) NOT NULL,  
  firstname CHAR(10) NOT NULL,  
  lastname CHAR(10) NOT NULL,  
  birthday DATE,  
  gender CHAR(1) DEFAULT 'M'  
);
```

4. 常用SQL语句

插入数据：

当一个表新建成时，它里面没有数据，通过向表中插入数据，建成表的实例。

语从句法：

INSERT INTO 表名[(列名1,...)] VALUES(值1 , 值2 , ..., 值n) [子查询];

将新学生刘备增加到Student表中，并按照表的结构将信息添加完整，需要如下语句：

INSERT INTO STUDENT VALUES(2009020005, '聪', '何' , '1992-2-23', 'M');

4. 常用SQL语句

修改数据：

对表中已有数据进行修改，语句句法：

**UPDATE 表名 SET 列名1 = 表达式1，列名2 = 表达式
2，... WHERE 条件；**

例如，还是对表9-1：

**将学号为2009020101的名字改为‘宇文’，应该执行
以下语句：**

**UPDATE STUDENT SET firstname='宇文' WHERE
StudentNO='2009020101';**

4. 常用SQL语句

删除数据：

删除表中已经存在的数据，注意：不能删除不存在的数据。

语句句法：

DELETE FROM 表名 WHERE 条件；

例如：对Student表进行删除，要删除其中学号为2009021900的学生；

DELETE FROM STUDENT WHERE Studentno = 2009021900；

4. 常用SQL语句

查询语句：

(1) 查询学号为2009021900的学生：

```
SELECT * FROM STUDENT WHERE  
StudentNo='2009021900';
```

(2) 查询所有姓名以A开头的学生的姓名；

```
SELECT STUDENT.FirstName,  
STUDENT.LastName FROM  
STUDENT WHERE LastName LIKE 'A%';
```

4. 常用SQL语句

查询语句：

(3) 将所有学生按学号顺序升序排列；

```
SELECT * FROM STUDENT ORDER BY  
StudentNo DESC;
```

(4) 将所有学生按学号顺序升序排列；

```
SELECT * FROM STUDENT ORDER BY  
StudentNo ASC;
```

5. JDBC

JDBC (Java DataBase Connectivity)是用于执行SQL语句的Java应用程序接口，由一组用Java语言编写的类与接口组成。

JDBC是一种规范，它让各数据库厂商为Java程序员提供标准的数据库访问类和接口，这样就使得独立于DBMS的Java应用程序的开发工具和产品成为可能。

6. java.sql.Driver

方法	说明
acceptURL()	返回一个boolean值，说明数据库驱动程序是否可以连接到指定的URL
connect()	建立数据库连接，返回应用程序中所用的Connection对象
getMajorVersion()	读取数据库驱动程序的主版本号
getMinorVersion()	读取数据库驱动程序的次版本号
getPropertyInfo()	利用当前的数据库驱动建立连接时，需要用户提供的基本属性（用户、口令等）
jdbcCompliant()	返回一个boolean值，说明当前Driver对象是否与JDBC兼容

7. java.sql.DriverManager

方法	说明
deregisterDriver()	从驱动器表中删除某个Driver对象
getConnection()	建立连接
getDriver()	查找将要连接到URL上的Driver对象
getDrivers()	返回当前管理器中注册的所有Driver对象数组
getLoginTimeout()	返回驱动器等待连接的时间(按秒计算)
println()	向当前日志流发送指定字符串
registerDriver()	在管理器中注册Driver对象
setLoginTimeout()	设置驱动器等待连接的最长时间(按秒计算)
setLogStream()	设置Driver对象的日志流

8. java.sql.Connection

方法	说明
close()	断开数据库连接
createStatement()	创建用于执行SQL语句的Statement对象
getCatalog()	返回包含当前数据库连接目录的字符串
getMetaData()	返回用于确定数据库特性的DataBaseMetaData对象
getTransactionIsolation()	返回与Connection对象相关的事务的当前隔离状态
isClosed()	判断是否已经断开连接
nativeSQL()	JDBC驱动器向数据库提交SQL语句,返回该语句
prepareStatement()	返回执行动态SQL语句的PrepareStatement对象
rollback()	回滚数据库事务

9. java.sql.Statement

方法	说明
close()	关闭当前的Statement对象
execute()	执行Statement对象,主要执行返回多个结果集的SQL语句
executeQuery()	执行SQL Select命令
executeUpdate()	执行SQL更新的命令,包括Update,Delete,Insert等
getMoreResults()	移到Statement对象的下一个结果处
getQueryTimeout()	返回JDBC驱动器等待Statement执行SQL的延迟时间(秒计算)
getResultSet()	返回查询结果集

10. java.sql.ResultSet

方法	说明
close()	关闭ResultSet对象
getBoolean()	将指定列名或列索引的数据作为Boolean类型变量返回
getInt()	将指定列名或列索引的数据作为Int类型变量返回
getString()	将指定列名或列索引的数据作为String类型变量返回
getDate()	将指定列名或列索引的数据作为java.sql.Date类型变量返回
getDouble()	将指定列名或列索引的数据作为Double类型变量返回
getObject()	将指定列名或列索引的数据作为Object类型变量返回
getMetaData()	得到结果集的元数据

案例—数据库连接与操作实例

- (1) 建立MySQL数据库
- (2) 在数据库中建立学生表stu
- (3) 建立连接数据类

案例—数据库连接与操作实例

【例12-1】建立数据连接主要使用Driver接口、Connection接口和DriverManager类。

首先建立java项目，并将第三方的JAR包mysql-connector-java-5.1.26-bin.jar导入项目。

类Conn.java代码如下：

first

<

1

2

3

4

>

last

cancel

ok

案例一—数据库连接与操作实例

(4) 数据库数据的添加、修改、删除

案例一—数据库连接与操作实例

【例12-2】类StuM.java包括了3个方法，分别用来实现对学生表（stu）的添加、修改、删除操作。代码如下：

first

<

1

2

3

4

>

last

cancel

ok

案例一—数据库连接与操作实例

(5) 数据查询

案例—数据库连接与操作实例

【例12-3】类MyTest，可以显示表stu中的所有记录。

first

<

1

2

3

4

>

last

cancel

ok

```
h3 {font-size: 20px !important;}
h4 {font-size: 16px; text-align: left;}
hr {margin: 3px !important; padding: 0px !important; padding-top: 5px !important; border-top: 1px solid #ccc !important;}

#container {margin: auto; width: 850px; padding-top: 90px;}

#info_bar_line1 {font-weight: bold; font-size: 20px; margin: 0; padding: 0; text-align: left;}
#info_bar_line2 {font-size: 14px; margin: 0; text-align: left;}
.info_bar {width: 100%; background-color: #4288c4; position: fixed; padding: 10px 20px 0 10px;}
.info_bar p {color: #ffffff !important;}

.hide {display: none;}

.field_information {cursor: pointer; float: left; margin: 1px 0 0 5px;}
.field_information_container {float: left;}
.label {font-size: 12px !important;}
.btn_copy_text {width: 110px;}
.btn_get_first {width: 110px;}

.title {width: 70px !important;}
.description {width: 70px !important; height: 75px !important;}

.tag_editor {line-height: 25px !important; height: 225px; padding: 5px 0px !important; border: 1px solid #ccc !important; border-radius: 4px;}
.tag_editor_delete {height: 25px !important;}
.tag_editor_delete i {line-height: 25px !important;}
.tag_editor_spacer {width: 10px !important;}

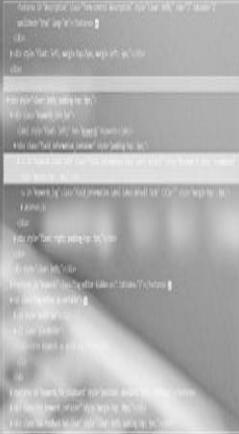
#btn_settings {width: user-select: none; height: user-select: none; font-size: user-select: none; border: user-select: none; transition: all 0.5s ease-out 0s;}
#btn_settings:hover {cursor: pointer; transform: rotate(180deg); transition: all 0.5s ease-out 0s;}

#select_theme_container {width: 280px;}
#google_api_key {width: 400px;}
#get_first_value {width: 50px;}
.simple_text {text-decoration: none !important;}
.panel_settings {padding: 10px !important;}
.panel_settings_container {margin-bottom: 5px !important;}

#google_translate_api_info {font-size: 10px; margin-left: 35px;}
.checkbox_comment {font-size: 10px;}
.btn_default .badge {margin-left: 5px; border-radius: 5px !important;}
na* {padding: 0 !important;}

#add_and_translate {font-size: 10px;}

.tooltipster-box {background: #fff !important;}
.tooltipster-arrow-background {border-top-color: #fff !important;}
.tooltipster-box {width: box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2); box-shadow: 0 1px 4px rgba(0,0,0,.2)}
```



4

本章小结



本章小结

首先介绍了数据库的基本知识，简述了数据库访问的一般流程。

对数据库的访问是应用程序经常使用的方向。

本章详细介绍Java中连接数据库和操作数据库的方法和步骤，
讲解了数据源驱动程序的加载方法，

以及程序中连接数据库、插入记录、删除记录、修改记录等知识。

还介绍了程序中经常使用的预处理语句。



THANK YOU



中国科技出版传媒股份有限公司
China Science Publishing & Media Ltd. (CSPM)
科学出版社