# EasyExcel

## 1. EasyExcel介绍

EasyExcel是一个基于Java的、快速、简洁、解决大文件内存溢出的Excel处理工具。他能让

你在不用考虑性能、内存的等因素的情况下，快速完成Excel的读、写等功能。EasyExcel

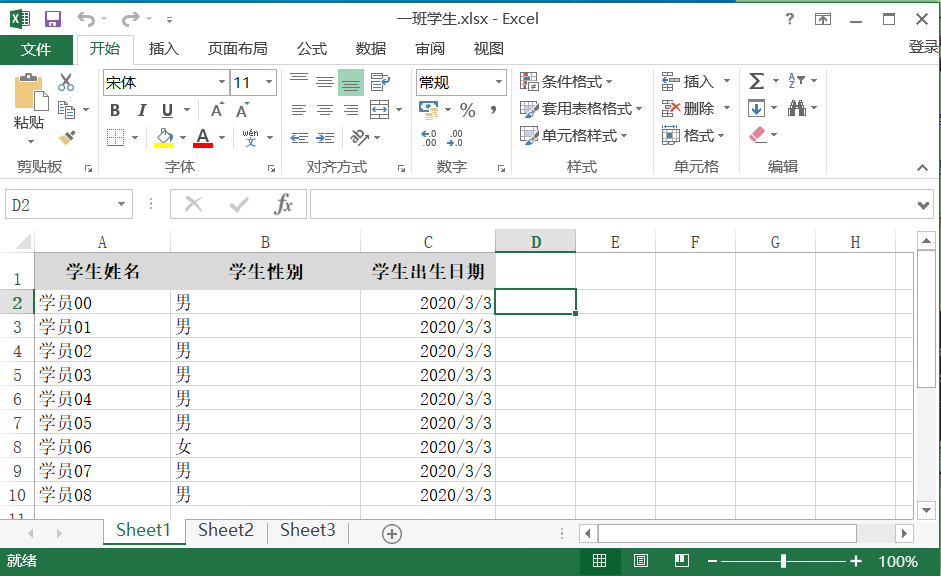
是Alibaba开源的操作excel的框架。

## 2. EasyExcel官网

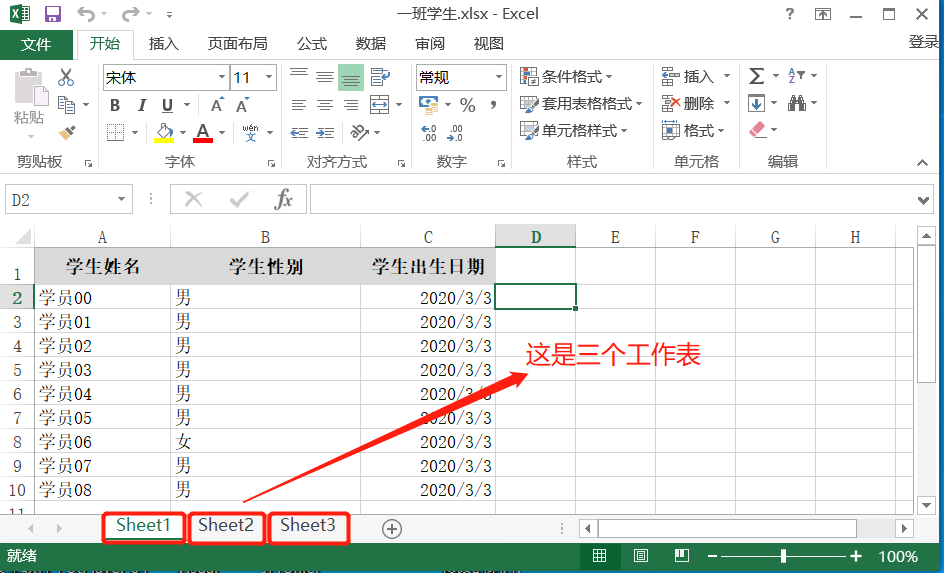
<https://easyexcel.opensource.alibaba.com/>

## 3.Excel文件结构

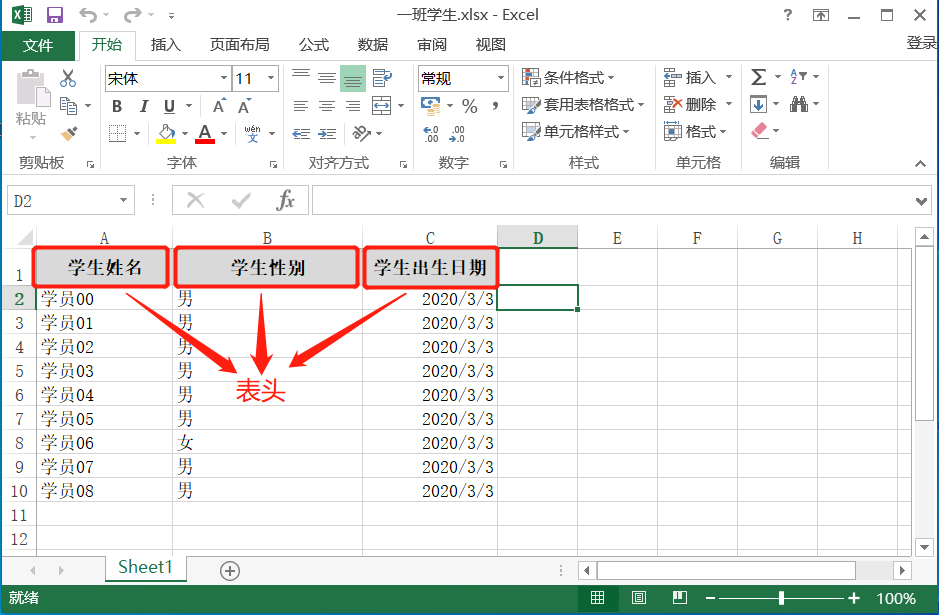
(1)一个Excel文件就是一个工作簿。图解：



(2)一个工作簿中可以有多个工作表(sheet)。图解：



(3)表头



## 4.使用EasyExcel读\*.xlsx格式的文件

(1)导入maven依赖

<dependency>  
 <groupId>com.alibaba</groupId>  
 <artifactId>easyexcel</artifactId>  
 <version>3.1.1</version>  
</dependency>

注意：这个依赖中包含有其他的jar包，比如：slf4j-api、lombok。

(2)创建一个实体类

@Data  
public class StudentForRead {  
 private String name;  
 private String gender;  
 private Date birthday;  
 private String id;  
}

(3)创建一个监听器类

public class StudentListener extends AnalysisEventListener<StudentForRead> {  
  
 */\*\*  
 \* 针对捕捉到异常的数据触发的函数，抛出异常时会停止读取  
 \** ***@param*** *exception  
 \** ***@param*** *context  
 \** ***@throws*** *Exception  
 \*/* @Override  
 public void onException(Exception exception, AnalysisContext context) throws Exception {  
  
 }  
  
 */\*\*  
 \* 每读一行内容，都会调用一次invoke方法，在invoke方法中可以操作读取到的内容  
 \** ***@param*** *studentForRead 每次读取到的数据封装的对象  
 \** ***@param*** *analysisContext  
 \*/* @Override  
 public void invoke(StudentForRead studentForRead, AnalysisContext analysisContext) {  
 System.*out*.println("读取的内容："+ studentForRead);  
 }  
  
 */\*\*  
 \* 读取第一行表头信息后调用的方法  
 \** ***@param*** *headMap  
 \** ***@param*** *context  
 \*/* @Override  
 public void invokeHeadMap(Map<Integer, String> headMap, AnalysisContext context) {  
 super.invokeHeadMap(headMap, context);  
 }  
  
 */\*\*  
 \* 读取额外信息：批注、超链接、合并单元格信息等  
 \** ***@param*** *extra  
 \** ***@param*** *context  
 \*/* @Override  
 public void extra(CellExtra extra, AnalysisContext context) {  
  
 }  
  
 */\*\*  
 \* 读取完整个工作簿后调用的方法  
 \** ***@param*** *analysisContext  
 \*/* @Override  
 public void doAfterAllAnalysed(AnalysisContext analysisContext) {  
 System.*out*.println("文件已读取完成！");  
 }  
  
 */\*\*  
 \* 返回值表示是否还有下一行数据  
 \** ***@param*** *context  
 \** ***@return*** *\*/* @Override  
 public boolean hasNext(AnalysisContext context) {  
 return true;  
 }  
  
}

(4)读取文件数据

@Test  
public void testRead(){  
 //获取一个工作簿对象，read还有更多重载方法  
 ExcelReaderBuilder workbook = EasyExcel.*read*("一班学生.xlsx", StudentForRead.class, new StudentListener());  
 //获取工作簿中的第一个工作表对象，sheet还有更多重载方法  
 ExcelReaderSheetBuilder sheet = workbook.sheet();  
 //读取工作表中的内容，每读一行，都会调用监听器的invoke方法  
 sheet.doRead();  
}

## 5.使用EasyExcel写\*.xlsx格式的文件

(1)导入maven依赖

<dependency>  
 <groupId>com.alibaba</groupId>  
 <artifactId>easyexcel</artifactId>  
 <version>3.1.1</version>  
</dependency>

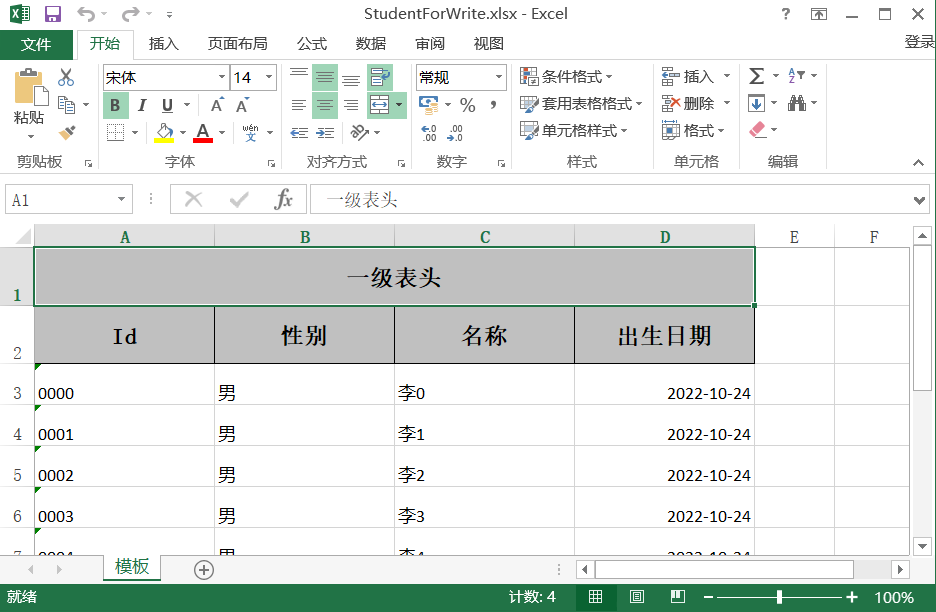
(2)创建一个实体类并使用相关注解

@Data  
@HeadRowHeight(35) //表头行高  
@ContentRowHeight(25) //内容行高  
@ColumnWidth(20) //列宽。也可以修饰属性，指定某列的宽度  
public class StudentForWrite {  
 */\*\*  
 \** ***@ExcelProperty注解用于设置标题和排序*** *\* value的值是一个字符串数组，其第一个值为一级表头，第二个值为二级表头，以此类推  
 \* order的值是int类型，为排序的值  
 \* index(未展示)的值是int类型，指定列的索引，跟order作用相似。  
 \* 不同之处是order没法设置空列，而指定index时，可以指定属性值  
 \* 在哪一列显示。比如：当index=0时，是在第一列展示；index=3时，  
 \* 是在第四列展示。  
 \*/* @ExcelProperty(value = {"一级表头","Id"},order = 1)  
 private String id;  
 @ExcelProperty(value = {"一级表头","名称"},order = 5)  
 private String name;  
 @ExcelProperty(value = {"一级表头","性别"},order = 2)  
 private String gender;  
 @ExcelProperty(value = {"一级表头","出生日期"},order = 4)  
 @DateTimeFormat("yyyy-MM-dd") //指定日期的格式  
 private Date birthday;  
  
 //忽略这个字段  
 @ExcelIgnore  
 private String ignore;  
}

(3)写入文件数据

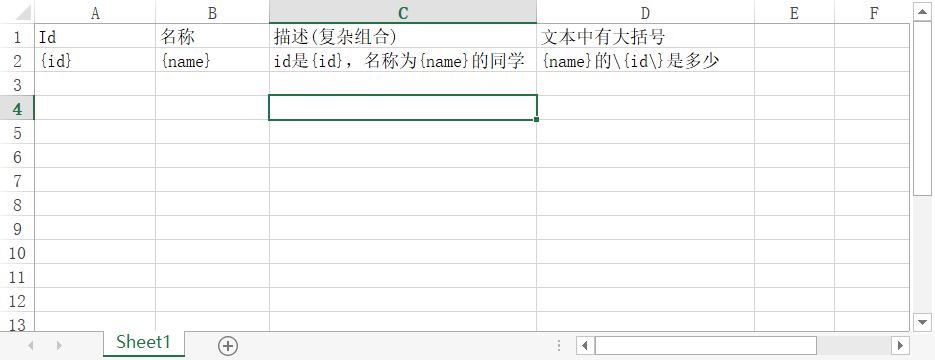
@Test  
public void testWrite(){  
 List<StudentForWrite> list = new ArrayList<>();  
 for(int i = 0;i < 10;i++){  
 StudentForWrite write = new StudentForWrite();  
 write.setId("000"+i);  
 write.setName("李"+i);  
 write.setGender("男");  
 write.setBirthday(new Date());  
 list.add(write);  
 }  
 Set<String> set = new HashSet<>();  
 set.add("id");  
 set.add("name");  
 String fileName = "StudentForWrite.xlsx";  
 //数据写入Excel文件，如果文件已存在，则先清空文件内容，再写入新数据  
 EasyExcel.*write*(fileName, StudentForWrite.class)  
 //表示execl文件只写入实体类中属性名和set集合中的值相同的列  
// .includeColumnFieldNames(set)  
 //(实体类不使用@ColumnWidth指定列宽时)自适应列宽，但不是特别精确  
// .registerWriteHandler(new LongestMatchColumnWidthStyleStrategy())  
 .sheet("模板").doWrite(list);  
}

(4)生成的文件内容展示



## 6.填充一组数据

(1)准备模板execl文件，预览图。



说明：{}用来包裹需要被替换的变量值，如果文本中本来就有{或者}，需要使用\来转义。

代码中用来填充数据的实体类对象的属性名或Map集合的key需要和{}中被包裹的变量

名一致。

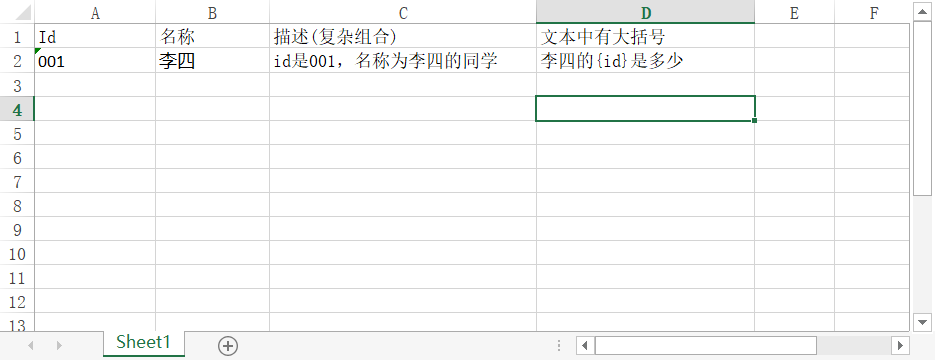
(2)填充数据的实体类(使用Map也可以)

@Data  
public class StudentForFill {  
 private String id;  
 private String name;  
}

(3)填充方法示例

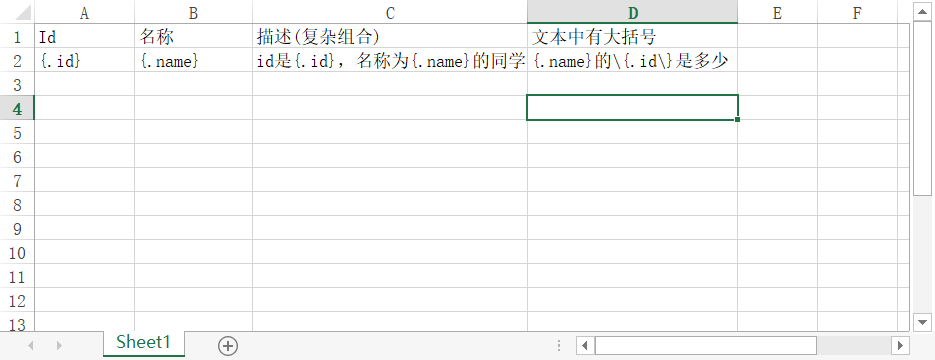
@Test  
public void testFillOneSet(){  
 //准备模板文件  
 String template = "填充一组数据\_模板.xlsx";  
 //准备数据  
 StudentForFill fill = new StudentForFill();  
 fill.setId("001");  
 fill.setName("李四");  
 //创建工作簿对象，withTemplate有更多重载方法  
 ExcelWriterBuilder excelWriterBuilder = EasyExcel.*write*("填充一组数据\_实现.xlsx", StudentForFill.class).withTemplate(template);  
 //创建工作表对象  
 ExcelWriterSheetBuilder sheet = excelWriterBuilder.sheet();  
 //填充数据  
 sheet.doFill(fill);  
}

(4)填充完成的预览图



## 7.填充多组数据

(1)准备模板execl文件，预览图。

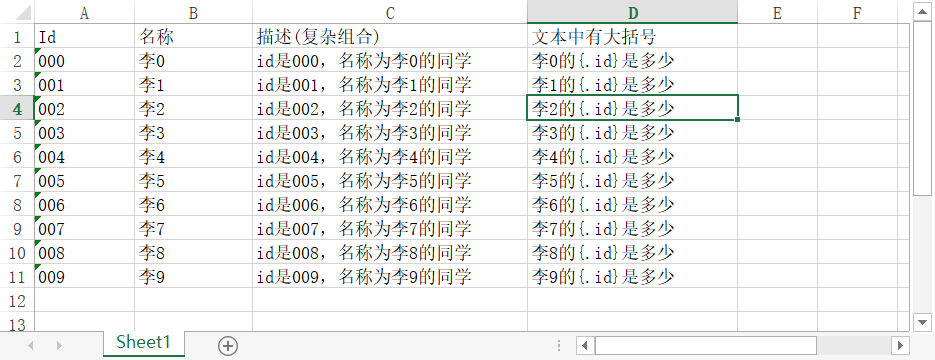


说明：与一组不同的是，在{}中加了.表示为多组数据填充。

(2)填充方法示例

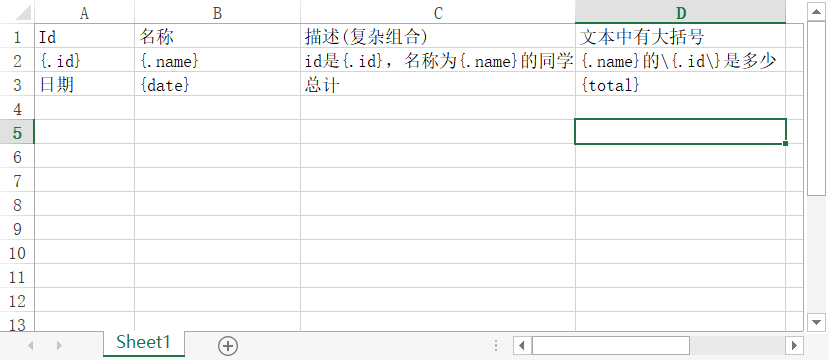
@Test  
public void testFillMultipleSet(){  
 //准备模板文件  
 String template = "填充多组数据\_模板.xlsx";  
 //准备数据  
 List<StudentForFill> list = new ArrayList<>();  
 for(int i = 0;i < 10;i++){  
 StudentForFill fill = new StudentForFill();  
 fill.setId("00"+i);  
 fill.setName("李"+i);  
 list.add(fill);  
 }  
 //创建工作簿对象，withTemplate有更多重载方法  
 ExcelWriterBuilder excelWriterBuilder = EasyExcel.*write*("填充多组数据\_实现.xlsx", StudentForFill.class).withTemplate(template);  
 //创建工作表对象  
 ExcelWriterSheetBuilder sheet = excelWriterBuilder.sheet();  
 //填充数据，doXxx系列方法会在读/写完成后自动关闭流  
 sheet.doFill(list);  
}

(3)填充完成的预览图



## 8.组合填充，既有一组，也有多组

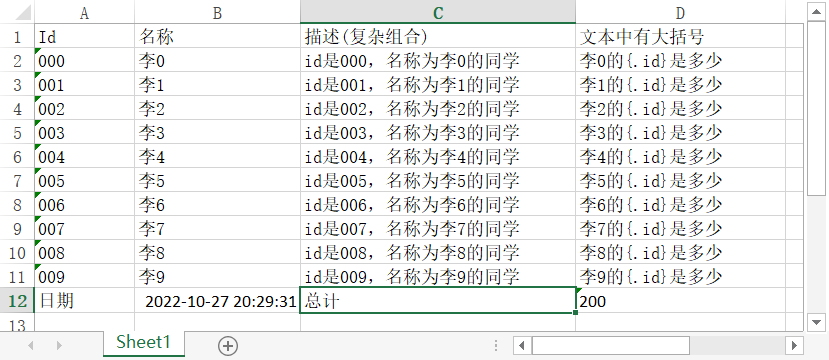
(1)准备模板execl文件，预览图。



(2)填充方法示例

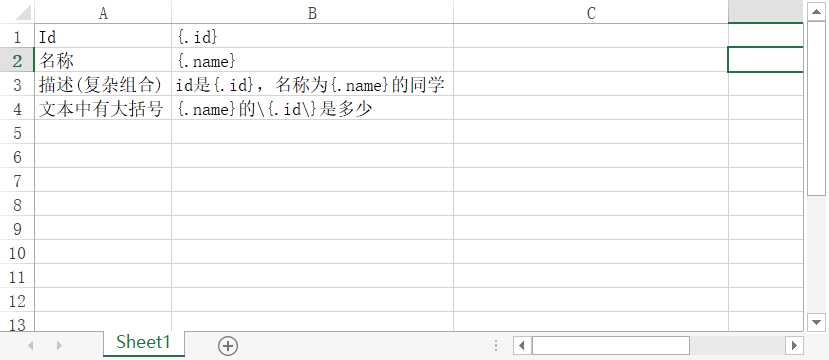
@Test  
public void testFillSet(){  
 //准备模板文件  
 String template = "组合填充数据\_模板.xlsx";  
 //准备数据  
 List<StudentForFill> list = new ArrayList<>();  
 for(int i = 0;i < 10;i++){  
 StudentForFill fill = new StudentForFill();  
 fill.setId("00"+i);  
 fill.setName("李"+i);  
 list.add(fill);  
 }  
 Map<String,Object> data = new HashMap<>();  
 data.put("date",new Date());  
 data.put("total","200");  
 //创建工作簿对象，withTemplate有更多重载方法  
 ExcelWriter workBook = EasyExcel.*write*("组合填充数据\_实现.xlsx", StudentForFill.class).  
 withTemplate(template).build();  
 //创建工作表对象  
 WriteSheet sheet = EasyExcel.*writerSheet*().build();  
 //设置换行，否则在模板文件中，如果多组数据在单组数据的上面，则多组数据会覆盖单组数据  
 FillConfig fillConfig = FillConfig.*builder*().forceNewRow(true).build();  
 //多组填充数据  
 workBook.fill(list,fillConfig,sheet);  
 //单组填充数据  
 workBook.fill(data,sheet);  
 //关闭流  
 workBook.finish();  
}

(3)填充完成的预览图



## 9.多组水平填充

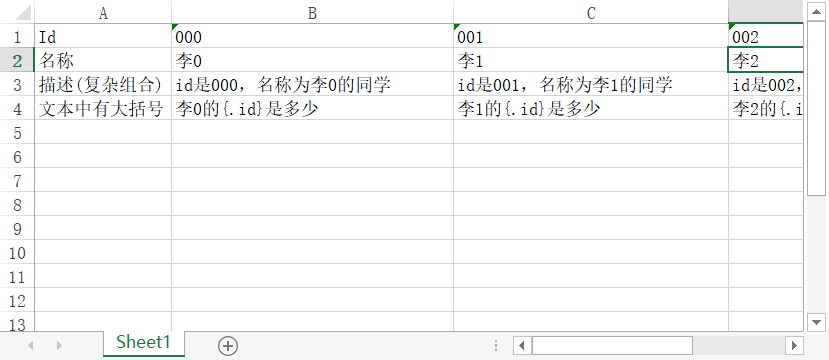
(1)准备模板execl文件，预览图。



(2)填充方法示例

@Test  
public void testFillMultipleSetToHorizontal(){  
 //准备模板文件  
 String template = "多组水平填充\_模板.xlsx";  
 //准备数据  
 List<StudentForFill> list = new ArrayList<>();  
 for(int i = 0;i < 10;i++){  
 StudentForFill fill = new StudentForFill();  
 fill.setId("00"+i);  
 fill.setName("李"+i);  
 list.add(fill);  
 }  
 //创建工作簿对象，withTemplate有更多重载方法  
 ExcelWriter workBook = EasyExcel.*write*("多组水平填充\_实现.xlsx", StudentForFill.class).  
 withTemplate(template).build();  
 //创建工作表对象  
 WriteSheet sheet = EasyExcel.*writerSheet*().build();  
 //设置水平填充  
 FillConfig fillConfig = FillConfig.*builder*().direction(WriteDirectionEnum.*HORIZONTAL*).build();  
 //多组填充数据  
 workBook.fill(list,fillConfig,sheet);  
 //关闭流  
 workBook.finish();  
}

(3)填充完成的预览图



## 10.补充说明

在EasyExcel官网上还有许多关于读/写的其他功能，包括读表头数据、读额外信息(批注、超

链接)、写数据时指定单元格样式、写图片等。详情可以去官网查看，这里不再一一测

试。

# MybatisPlus

## 1.MybatisPlus介绍

MybatisPlus是Mybatis的增强版，使用类似jpa的方式大大简化了单表的增删改查，原因是其内部封装了很多对于单表的增删改查方法。

## 2.自带的注解

(1)@TableName

作用：修饰实体类的类名，用于指定实体类对应的数据库表名。

例如：

@TableName("t\_user")  
public class User {

补充：t\_user是表名。

(2)@TableId

作用：修饰实体类中，作为主键的字段。

例如：

*/\*\*  
 \** ***@TableId*** *可以指定表的主键所对应的属性。  
 \* 1.其value表示主键字段的名称，用于处理当字段名和属性名不一样时的无法映射的问题。  
 \* 2.其type表示主键值的生成策略，值是一个枚举类型。含义如下：  
 \* IdType.AUTO — 主键自增，系统分配，不需要手动输入。  
 \* 使用这个类型的前提是数据库的主键已经设置为自动递增。  
 \* IdType.NONE — 未设置主键(默认)  
 \* IdType.INPUT — 需要自己输入 主键值。  
 \* IdType.ASSIGN\_ID — 系统分配 ID，用于数值型数据  
 \* 这个是基于雪花算法生成的id，与数据库是否主键自增无关。  
 \* IdType.ASSIGN\_UUID — 系统分配 UUID，用于字符串型数据  
 \*/*@TableId(value = "id",type = IdType.*AUTO*)  
private Long id;

(3)@TableField

作用：修饰实体类中，作为列的字段。

例如：

*/\*\*  
 \** ***@TableField*** *可以指定表的字段对应哪个属性。  
 \* 1.其value表示字段的名称，用于处理当字段名和属性名不一样时的无法映射的问题。  
 \* 2.其exist表示该属性在数据库的表中是否有对应的字段，默认是true(有对应的字段)  
 \* 3.其fill表示自动填充，多用于属性-创建时间、更新时间。值是一个枚举类型，含义如下：  
 \* FieldFill.DEFAULT 不自动填充  
 \* FieldFill.INSERT 插入时自动填充  
 \* FieldFill.UPDATE 更新时自动填充  
 \* FieldFill.INSERT\_UPDATE 插入或更新时自动填充  
 \*  
 \* 如果该属性是userName，而数据库的表名是user\_name，则可以直接映射成功而不需要做其他配置。  
 \* 因为mybatis\_plus有默认的映射规则，即它会自动将数据库中的下划线命名风格转化为实体类中的驼峰命名风格。  
 \*/*@TableField(value = "name",exist = true,fill = FieldFill.*DEFAULT*)  
private String name;

(4)@TableLogic

作用：修饰实体类中，作为逻辑删除的列的字段。

*/\*\*  
 \** ***@TableLogic*** *用来修饰逻辑删除的字段，这样调用mybatisPlus自带的删除方法时，会进行逻辑删除，  
 \* 即改变isDeleted属性的值为已删除，而不是直接物理删除。在调用mybatisPlus自带的查询方法时，  
 \* 也会加上这个逻辑删除的字段，即is\_deleted = '0'。  
 \* 1.value表示未删除的标识，默认是0  
 \* 2.delval表示删除的标识，默认是1  
 \*  
 \*/*@TableLogic(value = "0", delval = "1")  
private String isDeleted;

(5)

(6)

## 3.自带的单表方法

说明：在service和mapper中都有单表方法，为了加以区分，将mapper中的单表方法的前缀和SQL语句的关键字保持一致，比如：mapper中查询的方法以select开头、新增的方法以insert开头、删除的方法以delete开头、更新的方法以update开头。

(1)Service方法

boolean save(T entity)

boolean saveBatch(Collection<T> entityList)

boolean saveBatch(Collection<T> entityList, int batchSize)

boolean saveOrUpdate(T entity)

boolean saveOrUpdate(T entity, Wrapper<T> updateWrapper)

boolean saveOrUpdateBatch(Collection<T> entityList)

boolean saveOrUpdateBatch(Collection<T> entityList, int batchSize)

T getById(Serializable id)

T getOne(Wrapper<T> queryWrapper)

T getOne(Wrapper<T> queryWrapper, boolean throwEx)

Map<String, Object> getMap(Wrapper<T> queryWrapper)

<V> V getObj(Wrapper<T> queryWrapper, Function<? super Object, V> mapper)

boolean remove(Wrapper<T> queryWrapper)

boolean removeById(Serializable id)

boolean removeById(Serializable id, boolean useFill)

boolean removeById(T entity)

boolean removeByIds(Collection<?> list)

boolean removeByIds(Collection<?> list, boolean useFill)

boolean removeBatchByIds(Collection<?> list, int batchSize)

boolean removeBatchByIds(Collection<?> list, int batchSize, boolean useFill)

boolean removeBatchByIds(Collection<?> list)

boolean removeBatchByIds(Collection<?> list, boolean useFill)

boolean removeByMap(Map<String, Object> columnMap)

boolean update(Wrapper<T> updateWrapper)

boolean update(T entity, Wrapper<T> updateWrapper)

boolean updateById(T entity)

boolean updateBatchById(Collection<T> entityList)

boolean updateBatchById(Collection<T> entityList, int batchSize)

List<T> list()

List<T> list(Wrapper<T> queryWrapper)

List<T> listByIds(Collection<? extends Serializable> idList)

List<T> listByMap(Map<String, Object> columnMap)

List<Map<String, Object>> listMaps()

List<Map<String, Object>> listMaps(Wrapper<T> queryWrapper)

List<Object> listObjs()

List<Object> listObjs(Wrapper<T> queryWrapper)

<V> List<V> listObjs(Function<? super Object, V> mapper)

<V> List<V> listObjs(Wrapper<T> queryWrapper, Function<? super Object, V>

mapper)

long count()

long count(Wrapper<T> queryWrapper)

<E extends IPage<T>> E page(E page)

<E extends IPage<T>> E page(E page, Wrapper<T> queryWrapper)

(2)Mapper方法

int insert(T entity)

T selectById(Serializable id)

T selectOne(@Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

List<T> selectList(@Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

List<T> selectBatchIds(@Param("coll") Collection<? extends Serializable> idList)

List<T> selectByMap(@Param("cm") Map<String, Object> columnMap)

Long selectCount(@Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

List<Object> selectObjs(@Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

List<Map<String, Object>> selectMaps(@Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

<P extends IPage<T>> P selectPage(P page, @Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

<P extends IPage<Map<String, Object>>> P selectMapsPage(P page, @Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

int delete(@Param("ew") Wrapper<T> queryWrapper)

int deleteById(Serializable id)

int deleteById(T entity)

int deleteByMap(@Param("cm") Map<String, Object> columnMap)

int deleteBatchIds(@Param("coll") Collection<?> idList)

int update(@Param("et") T entity, @Param("ew") Wrapper<T> updateWrapper)

int updateById(@Param("et") T entity)

## 4.wrapper条件构造器

说明：条件构造器用于复杂的单表的增删改查的处理。

(1) EntityWrapper

EntityWrapper是Mybatis-Plus2.x及以下版本使用的查询条件构造器。

(2) QueryWrapper

QueryWrapper是Mybatis-Plus3.x及以上版本使用的查询条件构造器。

(3) LambdaQueryWrapper

## 5.条件构造器方法

(1)allEq-全部条件都相等

public List<UserEntity> getListByAllEq() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 Map<String, Object> paramsMap = new HashMap<>();  
 paramsMap.put("username", "1");  
 paramsMap.put("pickname", "张三");  
 queryWrapper.allEq(paramsMap);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(2)eq-指定条件相等

public List<UserEntity> getListByEq() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().eq(UserEntity::getUsername, "123");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(3)ne-指定条件不相等

public List<UserEntity> getListByNe() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().ne(UserEntity::getUsername, "123");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(4)gt-大于指定条件

public List<UserEntity> getListByGt() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().gt(UserEntity::getAge, 12);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(5)ge-大于等于指定条件

public List<UserEntity> getListByGt() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().ge(UserEntity::getAge, 12);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(6)lt-小于指定条件

public List<UserEntity> getListByGt() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().lt(UserEntity::getAge, 12);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(7)le-小于等于指定条件

public List<UserEntity> getListByGt() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().le(UserEntity::getAge, 12);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(8)between-介于指定范围之间

public List<UserEntity> getListByBetween() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().between(UserEntity::getAge, 11, 12);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(9)notBetween-不介于指定范围之间

public List<UserEntity> getListByBetween() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().notBetween(UserEntity::getAge, 11, 12);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(10)like-模糊匹配

public List<UserEntity> getListByLike() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().like(UserEntity::getUsername, "11");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(11)notLike-非模糊匹配

public List<UserEntity> getListByLike() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().notLike(UserEntity::getUsername, "11");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(12)likeLeft-左模糊匹配

public List<UserEntity> getListByLike() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().likeLeft(UserEntity::getUsername, "11");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(13)likeRight-右模糊匹配

public List<UserEntity> getListByLike() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().likeRight(UserEntity::getUsername, "11");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(14)isNull-指定字段为null

public List<UserEntity> getListByIsNull() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().isNull(UserEntity::getSex);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(15) isNotNull-指定字段不为null

public List<UserEntity> getListByIsNull() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().isNotNull(UserEntity::getSex);  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(16)in-满足指定条件之一

public List<UserEntity> getListByIn() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().in(UserEntity::getUsername, "11", "123");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(17)notIn-不满足任一指定条件

public List<UserEntity> getListByIn() {  
 QueryWrapper<UserEntity> queryWrapper = new QueryWrapper();  
 queryWrapper.lambda().notIn(UserEntity::getUsername, "11", "123");  
 return userService.list(queryWrapper);  
}

(18)