

# 游戏资源转表工具stitch

## 一、概要

stitch是游戏资源转表工具，将xlsx配表转化为protobuf3的程序资源，并能够通过xlsx配置的检查字段自动对配表数据进行检查。

### stitch特别约束

- 1. 只支持xlsx格式
- 2. 每个xlsx只能拥有一个sheet
- 3. xlsx命名只能为英文
- 4. xlsx按逻辑系统进行分类，每个逻辑系统一个文件夹（文件夹可为中文名）
- 5. xlsx第一行为表头，第二行为配表检查约束，第三行开始为配置数据

	A	B	C	D	E
1	英雄ID	角色名称		默认激活	默认星级
2	key: true				range : "1->9" range : "20->#"
3	1	zfz		TRUE	1
4	2	ella			2
5					

## 二、字段配置

### 1、简单字段配置

简单字段包括整数、浮点小数、布尔值以及字符串

简单字段整数	简单字段浮点小数	简单字段布尔值	简单字段字符串
1	0.1	TRUE	hello world
2	0.2	FALSE	hi fergus

### 2、简单字段数组配置

比如一个玩家存在多个技能ID，此时需要使用简单字段数组配置  
数组配置将在单字段基础上，重复复制表头，并填制数据

英雄ID	技能ID	技能ID	技能ID

1	101	102	103
2	201	202	203

### 3、结构体单字段配置

比如一个玩家有一个特殊属性，这个特殊属性需要多个简单字段进行描述，比如类型和基础属性，这两个字段代表了一个特殊属性字段 结构体表示规则： 结构体名#字段名

英雄ID	特殊属性#类型	特殊属性#基础属性
1	攻击	666
2	防御	888

特殊属性为结构体名，类型以及基础属性为字段名

### 4、结构体数组配置

在结构体单字段基础上扩展为数组模式

结构体数组表示规则： 结构体名#字段名#数字（从1开始）

英雄ID	属性#类型#1	属性#基础属性#1	属性#类型#2	属性#基础属性#2
1	攻击	666	生命	999
2	防御	888	魔法	777

## 三、编写配表检查

注意：语句中所有标点符号一定为英文标点

所有不同类型的语句可以同时进行描述

数组字段为空可跳过检查,需增加语句：

empty\_skip: true

### 1、数值范围检查

语句：range: "最小值->最大值"

语句：num{range:"最小值->最大值" apply:"适用字段"}

可重复多次，重复多次表示“或”的关系

range为左闭右开区间[最小值, 最大值)

# 表示正无穷大或者负无穷大

举例：

英雄ID	默认星级
	range : "1->9" range : "20->#"
1	攻击
2	防御

表示默认星级的数值必须为[1, 9) 或者 [20, ∞)

举例：

英雄ID	特殊效果	效果值
key:true		num{range:"1->81" apply:"角色升级到"} num{range:"1->16" apply:"VIP升级到"}
1	角色升级到	80
2	VIP升级到	12

## 2、检查字段是否引用用于某张配表的某个字段中

语句： ref { table: "配表" field : "字段" apply:"适用字段"}

可重复多次，重复多次表示 或 的关系

表示被描述的字段是否引用用于某张配表的某个字段中

举例：

英雄ID	拥有物品
	ref{ table: "item_prop1" field : "物品ID"} ref{ table: "item_prop2" field : "物品ID"}
1	1001
2	1002

表示“拥有物品”这个字段中的数值必须是item\_prop1或者item\_prop2的物品ID字段中的数值，避规策划填写错误的物品ID

### 3、检查字段是否不为空

语句：data\_not\_empty: true

表示这张表中的这个字段填的数值不允许为空

举例：

英雄ID	默认星级
	data_not_empty:true
1	8
2	22

表示这张表中默认星级字段不能为空

### 4、检查字段内容唯一性

语句：data\_unique: true

表示这张表中的这个字段填的数值不允许出现重复

如果配置多个，每个字段具有独立性，分别在各种字段进行唯一性检查

举例：

英雄ID	图标
	data_unique:true
1	hero1_icon
2	hero2_icon

### 5、单表检查字段唯一性

语句：key: true

表示这张表中的这个字段填的数值不允许出现重复

可以配置多个字段，比如双key的情况，表示两个key联合后不允许重复出现

举例：

英雄ID	默认星级
	range : "1->9" range : "20->#"
1	8

2	22
---	----

表示这张表中英雄ID不允许出现重复

## 6、多表联合检查字段唯一性

语句：unique : "归属字符串"

所有表中只要出现相同的unique描述的字符串的所有字段都不允许出现重复

举例：

item\_prop1

物品ID	星级
unique: "item_id"	
101	1

item\_prop2

物品ID	星级
unique: "item_id"	
101	1

表示item\_prop1和item\_prop2表中的所有物品ID不允许出现重复（stitch支持相同数据结构拆表）

## 7、小于等于右边字段

语句：le\_right: true

表示被描述字段的值必须小于等于紧挨着的右边字段的值

举例：

英雄ID	最小等级	最大等级
key:true	le_right: true	
1	1	1
2	2	4

## 8、小于右边字段

语句：lt\_right: true

表示被描述字段的值必须小于紧挨着的右边字段的值

举例：

英雄ID	最小等级	最大等级
key:true	lt_right: true	
1	1	2
2	2	4

## 9、按值进行检查

语句：check\_from\_right: true

表示对于这列数据的每个值，按照每个值紧挨着的右边单元格描述的检查语句进行检查

举例：

英雄ID	特殊效果	效果值	效果值检查条件
key:true		check_from_right: true	
1	角色升级到	80	range : "1->81"
2	VIP升级到	12	range : "1->16"

## 9、检查本列字段是否只含有唯一的字段

语句：unique\_field: "TRUE"

表示对于这列数据的每个值，有且只能出现一次unique\_field中的定义字符，可以为数字、字符串、bool值，比如上面为"TRUE"

举例：

头像ID	默认激活	默认头像	图标
key:true	unique_field: "TRUE"	unique_field: "TRUE"	
1	TRUE	TRUE	
2	FALSE	FALSE	

## 四、proto解析

# 1、基本规则

- 1、每种数据结构都由一个Message来描述Excel中的行数据，所有行数据的汇总到一个Message **Array** 中，比如定义A数据，A数据的汇总Message必须为AArray命名，其中每一个汇总Array的Message只能有一行描述repeated XXX items = 1; 字段必须是items
- 2、行数据Message中有option(mapping)进行描述，可为多行；比如**option(mapping) = "a#a\_store"**；表示这个行数据对应描述Excel名为a.xlsx的数据表，它要导出的文件为a\_store.bytes文件
- 3、行数据Message A中的字段，都会有一个**option field**进行描述；比如(field)="ID"，表示这个字段对应Excel里面的ID字段

举例：

```
1 syntax = "proto3";
2
3 import "tsv2pb.proto";
4 import "keywords.proto";
5
6 package RES;
7
8 message A {
9     option (mapping) = "a#a";
10    int32 id = 1 [(field) = "ID"];
11 }
12
13 message AArray {
14     repeated A items = 1;
15 }
```

## 2、高级用法

### 2.1 多行数据合并导入相同ID行数据

**意义：**对于某些数组数据特别多的情况下，Excel没法一眼观察到所有数据，通过多行配置，可一眼观察到所有数据

**关键词：**option (merge\_key) = "用于相同数据合并的字段"

举例：

ID	数据#权重#1	数据#地图ID#1	数据#权重#2	数据#地图ID#2
	range: "0->#" empty_skip: true	ref: {table: "battle_info" field: "ID"} empty_skip: true	range: "0->#" empty_skip: true	ref: {table: "battle_info" field: "ID"} empty_skip: true
1	1000	1101	1000	1102
1	1000	1116	1000	1117
2	2000	1108	2000	1122
2	2000	1126	2000	1107
2	2000	1134	2000	1135
3	3000	1109	3000	1106
3	3000	1111	3000	1105
3	6000	3003		
4	4000	1112	4000	1110
5	2000	1126	2000	1107
6	3000	1109	3000	1106

```

1 message BattleSelectSet {
2     option (mapping) = "battle_select_set#battle_select_set";
3     option (merge_key) = "battle_select_set_id";
4     int32 battle_select_set_id = 1 [(field) = "ID"];
5     repeated BattleRandomData data = 2 [(field) = "数据"];
6     bool is_match_robot = 3 [(field) = "是否匹配机器人"];
7 }
8 message BattleSelectSetArray {
9     repeated BattleSelectSet items = 1;
10 }

```

如果是非数组数据，每行都得填写，默认情况是只会生成针对该key配置的最后一行数据，如果是数组数据，会进行合并，从左到右，从上到下

## 2.2 同一个Message描述导出多份资源，其中不同的Excel字段依据导出多份资源名填充到相同的Message字段

意义：比如语言表，可能我们会对语言ID在不同的导出资源文件中的text字段为不同的语言值

关键词：多个option(mapping)描述，导出多个资源，通过在Message字段中，配置(field) = "Excel字段#导出资源名"

举例：



Key	简体中文	英文	泰文说明	泰文
Login_ForcedUpdate	检测到您的客户端版本过低，请前往应用商店升级版本。	Your game client version is outdated, please go to the APP store to update the game.		ตรวจสอบพบว่าคุณเป็นเวอร์ชันเก่า กรุณาไปที่ APP store เพื่อทำการอัปเดต
Login_ForcedUpdate_Goto	前往应用商店	Go to APP store		ไปที่ APP store
Login_HotUpdate	检测到有 (0-F){1} 内容需要更新	Content update detected. Download size: {0-F}{1}		ตรวจสอบพบว่ามีเนื้อหาขนาด {0-F}{1} ที่ต้องการการอัปเดต
Invite_Error	邀请好友失败	Invite friends failed		เชิญเพื่อนล้มเหลว
Login_GoTo	前往	Go		ไป
Login_Cancel	取消	Cancel		ยกเลิก
Login_ConfirmUpdate	确认更新	Update		ยืนยันอัปเดต
Login_CancelUpdate	取消更新	Cancel		ยกเลิกอัปเดต
Login_check	检查资源...	Checking resources...		Checking resources...
Login_Downloading	正在下载资源:	Downloading:		กำลังดาวน์โหลด:

```

1 syntax = "proto3";
2
3 import "tsv2pb.proto";
4
5 package RES;
6
7 message PB_KeyWord {
8     option (mapping) = "keyword#keyword_cn";
9     option (mapping) = "keyword#keyword_tai";
10    string key_key = 1 [(field) = "Key"];
11    string text = 2 [(field) = "简体中文#keyword_cn", (field) = "泰
    文#keyword_tai"];
12 }
13 message PB_KeyWordArray {
14     repeated PB_KeyWord items = 1;
15 }

```

会导出keyword\_cn.bytes和keywod\_tai.bytes两个文件，其中两个文件中的text字段分别填充了中文以及泰文

## 2.3 多个不同的Excel导入同一个资源文件

意义：比如物品表，不同的策划负责不同的物品，防止多人提交SVN冲突时

关键词：多个option(mapping)描述，导出多个资源，不同的Excel名对应相同的导出资源名

```

1 message ItemProp {
2     option (mapping) = "item_prop#item_prop";
3     option (mapping) = "item_prop1#item_prop";
4     int32 item_id = 1 [(field) = "物品ID"];
5     string item_name = 2 [(field) = "物品名称"];
6     ItemType item_type = 3 [(field) = "物品类型"];
7     repeated AssetData sell_award = 4 [(field) = "售卖"];

```

```

8      int32 use_level = 5 [(field) = "使用等级"];
9      int32 activity_time_id = 6 [(field) = "使用时间ID"];
10 }
11
12 message ItemPropArray {
13     repeated ItemProp items = 1;
14 }

```

## 2.4 复用检表语句

在proto描述文件夹下新建一个check\_label.txt文件  
里面内容为

```

1 check_label_array {
2     check_label: "资产"
3     check_string: "ref {table:\"item_prop\" field:\"物品ID\" apply:\"物品\"} num{range:\"0->4\" apply:\"货币\"} num{range:\"0->4\" apply:\"受限货币\"} ref{table:\"hero_prop\" field:\"英雄ID\" apply:\"英雄\"} ref{table:\"hero_prop\" field:\"英雄ID\" apply:\"体验英雄\"}"
4 }

```

其中资产可以填到excel中，表示同一个含义的检表语句