



用户手册

面向智慧工厂的准实时监管系统



项目组组号：NO.1

项目负责人：周汉辰

联系电话：18621966896

电子邮箱：1341634255@qq.com

2017 年 01 月

文档信息

标题	面向智慧工厂的准实时监管系统用户手册
作者	曹雨婷
创建日期	2017/01/05
上次更新日期	2017/01/09
版本	V1.1
组号	NO.1

修改历史

日期	版本	说明	作者
2017/01/05	V1.0	文档初稿	曹雨婷
2017/01/09	V1.1	操作步骤修改	周汉辰

版权说明

本产品由上海交通大学软件学院 16 级研究生 No.1 组团队开发,所有版权属上海交通大学软件学院 16 级 No.1 组团队所有。

未得 No.1 组团队许可,不得为任何目的、以任何形式或手段(电子的或机械的)复制或传播手册及产品的任何部分。

本手册以及相关的程序仅用于为最终用户提供信息, No.1 组团队有权随时更改或撤销其内容。手册是 No.1 组团队的专有信息,并受中华人民共和国版权法和国际公约的保护。

在有关法律允许的范围内, No.1 组团队按“既定”方式提供本手册,且不对本手册提供任何形式的担保,包括(但不限于)对特定目的的适销性、适用性以及无侵权行为不作任何暗示担保。在任何情况下, No.1 组团队不对最终用户或任何第三方因使用本手册而引发的任何直接或间接的丢失或损坏负责,包括(但不限于)利润损失、业务中断、商誉影响或信息丢失等,即使已将此类损失或损坏明确告知 No.1 组团队。

本手册以及本手册所提及的任何产品的使用均受适用的用户许可协议限制。本手册由 No.1 组团队制作。

目录

一、	产品介绍	3
二、	主要功能介绍	3
三、	术语表	3
四、	预期读者	4
五、	版本发布	4
六、	工程介绍	4
1.	项目介绍	4
2.	操作步骤	4
3.	环境要求及账号	5
4.	数据配置规则	5
4.1	源数据配置	5
4.2	目标数据配置	6
4.3	MemCached 配置	7
七、	联系信息	7

一、 产品介绍

本项目是一个面向服装制造公司的准实时监管系统，从不同已有的业务系统中提取有用的信息，帮助企业的高层领导在实时监管业务数据和战略制定等方面做出及时、正确的判断，帮助企业实现智能化地监管生产、销售、供应、监控、客服等各个环节，实现智慧工厂的建设。

二、 主要功能介绍

ID	功能	说明
SF1	订单数据显示功能	今日新增订单数据、销售数据排名和客户区域分布饼图
SF2	客服数据显示功能	客服工单数量和客服在线状态
SF3	智能吊挂系统监管功能	不同产线的吊挂系统状态、工作站暂压、配对工作站时间效率、暂压的裁片数量和服装配对事件
SF4	自动裁床系统监管功能	不同品牌的裁床状态、有效工作时间、刀头的移动时间和平均裁剪数量
SF5	智能排程系统监管功能	正在打版、裁剪、缝制、整烫、包装的产品数量和排产信息
SF6	设备监管功能	各个 AVG 小车的当前站、停留时间和运送面料，其他设备的开机率和设备运行状态，机房环境的温度、湿度和电压以及关键资源可用性折线图
SF7	智能生产控制功能	各个车间的出勤，各个车间的日产量和人均产量，各个车间的平均工时和返工率以及产品质量、不合格原因分析饼图及问题栈点 TOP3
SF8	供应链监管功能	今日订单的面料、辅料、配件、供货进度和供货及时率以及计划达成率
SF9	数据模型配置管理功能	配置源数据和配置目标数据

三、 术语表

定义	含义	英文
智慧工厂	项目	SmartFactory
可视化	利用计算机图形学和图像处理技术，将数据转换成图形或图像在屏幕上显示出来	GUI
数据推送前置	负责前端和后台的数据进行通信的模块	DataTransfer
数据组装	项目核心模块，通过读取配置数据将源数据组装成目标数据的模块	DataCore
配置管理	与用户进行交互，负责生成源数据与目标数据的配置信息	ConfigAdmin
数据获取	与其他业务数据库进行交互，通过配置信息获取源数据	DataAccess
数据池	数据中心，存放配置数据、源数据和目标数据	DataPool

源数据	可以通过其他业务系统交换数据库直接获取的数据	SourceData
目标数据	用户需要监控的数据，可能是源数据本身，也可能是多个源数据的组合	GoalData
规则	目标数据的组装规则，分为按表达式计算和排序两类	Rule
表达式	目标数据的计算表达式，格式为 s_1 + s_2 注：操作数和操作符之间以空格隔开	Expression
排序方式	目标数据的排序方式，值为“desc”或“asc”	Order

四、 预期读者

银川滨河如意服装制造公司及对本产品有兴趣的其他用户。

五、 版本发布

版本号	包含功能	发布时间
V1.0	源数据与目标数据的配置、生产数据的准实时监控 Alpha 版本	2017/01/08
V1.1	源数据与目标数据的配置、生产数据的准实时监控 Beta 版本	2017/01/12

六、 工程介绍

1. 项目介绍

项目	介绍	安装包
GUI	可视化模块项目	App 版：exe 文件 网页版：html 文件
DataTransfer	数据推送前置项目	NodeJS 包
DataCore	数据组装模块项目	dataCore.jar
DataAccess	数据获取模块项目	DataAccess.war
ConfigAdmin	配置管理模块项目	ConfigAdmin.war
InsertDB	MySQL 数据插入脚本	源文件

2. 操作步骤

Step1: 将 DataAccess.war 与 ConfigAdmin.war 拷贝至 Tomcat 安装路径的 webapp 文件夹下；

Step2: 开启 Tomcat 服务（启动 DataAccess 与 ConfigAdmin，进入 tomcat 目录下 bin 文件，执行 ./startup.sh 指令）；

Step3: 开启 DataCore 服务（进入 DataCore 目录下，执行 `java -jar dataCore.jar` 指令）；

Step4: 开启 DataTransfer 服务（进入 DataTransfer 的 app/bin 目录，执行 `node app.js` 指令）；

Step5.1: app 版-双击打开文件: SmartFactoryS1.exe、SmartFactoryS2.exe 以及 SmartFactoryS3.exe，进行监控；

Step5.2: 网页版-双击打开 GUI 目录下，screen1.html、screen2.html 以及 screen3.html，进行监控；

Step6: 可选，打开<http://localhost:8080/ConfigAdmin/admin/login.jsp>，管理员登录配置管理平台，进行源数据和目标数据的配置；

3. 环境要求及账号

- 1) 事先配置 Java 环境；
- 2) 事先配置 NodeJS 环境；
- 3) 事先部署 mongoDB，端口设定 12666；
- 4) 事先部署 MemCached，端口设定 12333；
- 5) 事先部署 Tomcat8.0，端口设定 8080；
- 6) 服务器操作系统: Linux；
- 7) 客户端网页版: 兼容任何操作系统，app 版操作系统: Windows；
- 8) 配置管理平台默认账号: root@sjtu.edu.cn，密码: root；

4. 数据配置规则

4.1 源数据配置

表名: sourceData

```
{
  "_id": ObjectId(""),
  "name": "",
  "type": "single || list",
  "tupleNum": "5",
  "frequency": "1m",
  "source": "string",
  "SQL": "string"
}
```

字段说明:

- id: 主键，唯一
- name: 源数据名
- type: 源数据类型，单值或列表
- tupleNum: 源数据单项的元素个数
- frequency: 源数据刷新频率

source: 数据库配置信息来源
SQL: 数据获取 SQL

4.2 目标数据配置

表名: goalData

```
{
  "_id": ObjectId(""),
  "name": "",
  "type": "single || list",
  "tupleNum": "5",
  "frequency": "10",
  "rule": {
    "ruleName": "sort",
    "key": "value",
    "order": "desc"
  },
  "dataSourceList": [
    {
      "name": "s_sourcedata",
      "frequency": 10
    },
    {
      "name": "s_sourcedata",
      "frequency": 10
    }
  ]
}
```

字段说明:

id: 主键, 唯一

name: 目标数据名

type: 目标数据类型, 单值或列表

tupleNum: 目标数据单项的元素个数

frequency: 目标数据刷新频率, 以秒为单位

rule: 目标数据的产生规则

允许为 {};

rule 不为 {} 时:

ruleName: 值为 "sort" 或 "exp", 分别表示排序和按表达式计算

key: 规则应用的字段

order: ruleName 值为 sort 时, 表示排序方式, 值为 "desc" 或 "asc"

expression: ruleName 值为 exp 时, 表示计算目标数据的表达式内容, 操作数和操作符之间以空格隔开

dataSourceList: 目标数据所需要的源数据名列表, name 和 frequency 成对出现

rule 的三种情况示例如下:

```

"rule": {}
"rule": {
  "ruleName": "sort",
  "key": "value",
  "order": "desc"
}
"rule": {
  "ruleName": "exp",
  "key": "value",
  "expression": "s_1+s_2"
}

```

4.3 MemCached 配置

MemCached 中不需要表名
 存储用 set (key, value, lifetime)

```

{
  "name": "",
  "type": "list || single",
  "sort": "", //当 type=list 才有, 否则为空
  "sortKey": "", //当 type=list 才有, 否则为空
  "frequency": "",
  "tupleNum": "",
  "values": "" //计算结果
}

```

七、 联系信息

No.1 组团队成员:

116037910057 周汉辰

116037910022 曹雨婷

116037910051 张鹤腾

116037910059 朱一鸣

联系邮箱:

1341634255@qq.com