**网关服务**

所有下面服务的访问都可以通过网关访问

URL：9000/+地址

在访问所有服务前请先通过 9000/login 来获得jwt验证

除了通过网关访问时也可以通过各个服务的 port 进行访问，但访问时请手动添加auth用于验证

**订单服务**

实体order设计：

|  |  |
| --- | --- |
| private String userId | 创建订单者的id |
| private String orderId | 订单号，唯一标识 |
| private String status | 订单状态，可以有很多种状态，正在创建、创建失败、创建成功、正在修改、修改成功、修改失败、已完成。 |
| private List<OrderItem> orderItems | 订单里的需求列表，每个需求包含产品id和数量 |
| private String expectedDeliveryDate | 订单预期的完成时间 |
| private String creationTime | 订单创建时间 |
| private String updateTime | 订单最后的更新时间 |

实体 orderItem设计：

|  |  |
| --- | --- |
| private String productId | 产品id |
| private String quantity | 数量 |

接口名称；登录

URL：8081/login

接口方式： POST

设计：用于用户登录，由于没连数据库所以这里不管输入任何userid和password都是对的，时限为 30 分钟，超时了请重新登录

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| userId | String | 是 | id |
| password | String | 是 | 密码 |

出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| token | String | 是 | token |

接口名称：创建订单

URL: orders/creat

接口方式： POST

设计：通过json来拿到两种重要数据，订单需要的物品列表，这个列表包含productId和quantity，还要拿到expectedDeliverryDate，用它们调用service的creat来创建订单，其中OrderId是自动生成的，userId通过auth解析获得，status这里即是设为 正在创建 就好，lastuptime设为null就好。

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Content-Type | application/json | 否 | 格式为json |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| Order | object | 否 | 订单 |
| Order.orderItems | array | 是 | 订单项目列表 |
| Order.orderItems[].productId | string | 是 | 订单单品id |
| Order.orderItems[].quantity | integer | 是 | 订单单品数量 |
| Order.expectedDeliveryDate | string | 是 | 预计交付日期 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| Order | object | 是 | 订单 |
| Order.userid | string | 是 | 创建订单的用户的ID |
| Order.orderId | string | 是 | 订单唯一标志ID |
| Order.status | string | 是 | 订单状态 |
| Order.orderItems | array | 是 | 订单明细列表 |
| Order.orderItems[].productId | string | 是 | 订单单品id |
| Order.orderItems[].quantity | integer | 是 | 订单单品数量 |
| Order.expectedDeliveryDate | string | 是 | 预计交付日期 |
| Order.creationTime | string | 是 | 订单创建时间 |
| Order.lastupdate | string | 是 | 订单最后修改时间 |

接口名称：查询订单

URL: 8081/order/find/{orderId}

接口方式： GET

设计：通过orderId来查询订单，可以返回订单的所有信息

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| orderId | string | 是 | 订单id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| Order | object | 是 | 订单 |
| Order.userid | string | 是 | 创建订单的用户的ID |
| Order.orderId | string | 是 | 订单唯一标志ID |
| Order.orderItems | array | 是 | 订单明细列表 |
| Order.orderItems[].productId | string | 是 | 订单单品id |
| Order.orderItems[].quantity | integer | 是 | 订单单品数量 |
| Order.expectedDeliveryDate | string | 是 | 预计交付日期 |
| Order.creationTime | string | 是 | 订单创建时间 |
| Order.lastupdate | string | 是 | 订单最后修改时间 |
| Order.status | string | 是 | 订单状态 |

接口名称：更改订单

URL: 8081/order/update

接口方式： POST

设计：通过orderId来查询订单，通过auth拿到userId确认是否与order里的userId一致来看是否有权限修改，通过看订单status状态来看是否有能修改，只有订单是 正在创建、创建失败、修改失败时才可以进行修改，还是通过上传json来确定需要修改的内容，然后update之后会自动刷新订单的lastupdate

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Content-Type | application/json | 否 | 格式为json |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| Order | object | 是 | 订单 |
| Order.id | String | 是 | 订单id |
| Order.orderItems | array | 否 | 订单项目列表 |
| Order.orderItems[].productId | string | 否 | 订单单品id |
| Order.orderItems[].quantity | integer | 否 | 订单单品数量 |
| Order.expectedDeliveryDate | string | 否 | 预计交付日期 |

返回出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| Order | object | 是 | 订单 |
| Order.userid | string | 是 | 创建订单的用户的ID |
| Order.orderId | string | 是 | 订单唯一标志ID |
| Order.orderItems | array | 是 | 订单明细列表 |
| Order.orderItems[].productId | string | 是 | 订单单品id |
| Order.orderItems[].quantity | integer | 是 | 订单单品数量 |
| Order.expectedDeliveryDate | string | 是 | 预计交付日期 |
| Order.creationTime | string | 是 | 订单创建时间 |
| Order.lastupdate | string | 是 | 订单最后修改时间 |
| Order.status | string | 是 | 订单状态 |

接口名称：查询订单列表

URL: 8081/order/list

接口方式： GET

设计：查询订单列表，可以通过 订单状态，预计交付日期，订单创建时间三个参数进行挑选

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| status | string | 否 | 订单状态 |
| expectedDeliveryDate | string | 否 | 预计交付日期 |
| creationTime | string | 否 | 订单创建时间 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| Orderlist | array | 是 | 订单列表 |
| Orderlist[].Order | object | 是 | 订单 |
| Orderlist[].Order.userid | string | 是 | 创建订单的用户的ID |
| Orderlist[].Order.orderId | string | 是 | 订单唯一标志ID |
| Orderlist[].Order.orderItems | array | 是 | 订单明细列表 |
| Orderlist[].Order.orderItems[].productId | string | 是 | 订单单品id |
| Orderlist[].Order.orderItems[].quantity | integer | 是 | 订单单品数量 |
| Orderlist[].Order.expectedDeliveryDate | string | 是 | 预计交付日期 |
| Orderlist[].Order.creationTime | string | 是 | 订单创建时间 |
| Orderlist[].Order.lastupdate | string | 是 | 订单最后修改时间 |

**库存管理服务**

实体 inventory 设计

|  |  |
| --- | --- |
| private String id | 仓库id |
| private Map<Material, Integer> materials | 仓库里现有原材料和数量 |

实体 materials 设计

|  |  |
| --- | --- |
| private String id | 原材料id |
| private String name | 原材料 名字 |

接口名称：查询库存列表

URL: 8082/inventory/list

接口方式： GET

设计：返回所有仓库的信息列表

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| inventorylist | array | 是 | 仓库列表 |
| inventorylist[].inventory | object | 是 | 仓库 |
| inventorylist[].inventory.id | string | 是 | 仓库id |
| inventorylist[].inventory.materials | Map | 是 | 原材料列表 |
| inventorylist[].inventory.materials.num | integer | 否 | 材料数量 |
| inventorylist[].inventory.materials.id | string | 否 | 材料id |
| inventorylist[].inventory.materials.name | string | 否 | 材料名字 |

接口名称：查询库存

URL: 8082/inventory/find/{id}

接口方式： GET

设计：通过仓库id来查询对应仓库信息

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| id | string | 是 | 库存id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| inventory | object | 是 | 仓库 |
| inventory.id | string | 是 | 仓库id |
| inventory.materials | map | 是 | 仓库现有材料 |
| inventory.materials.id | string | 否 | 材料id |
| inventory.materials.name | string | 否 | 材料名字 |
| inventory.materials.num | integer | 否 | 材料数量 |

接口名称：增加库存

URL: 8082/inventory/add

接口方式： POST

设计：通过仓库id和材料id来对仓库库存数量进行增加

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| inventoryId | string | 是 | 仓库id |
| materialsId | string | 是 | 材料id |
| num | integer | 是 | 增加的量 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| inventory | object | 是 | 仓库 |
| inventory.id | string | 是 | 仓库id |
| inventory.materials | map | 是 | 仓库现有材料 |
| inventory.materials.id | string | 否 | 材料id |
| inventory.materials.name | string | 否 | 材料名字 |
| inventory.materials.num | integer | 否 | 材料数量 |

接口名称：减少库存

URL: 8082/inventory/remove

接口方式： POST

设计：通过仓库id和材料id来对仓库库存数量进行减少，如果材料减少到0，那么map里会删掉这一条

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| inventoryId | string | 是 | 仓库id |
| materialsId | string | 是 | 材料id |
| num | integer | 是 | 增加的量 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| inventory | object | 是 | 仓库 |
| inventory.id | string | 是 | 仓库id |
| inventory.materials | map | 是 | 仓库现有材料 |
| inventory.materials.id | string | 否 | 材料id |
| inventory.materials.name | string | 否 | 材料名字 |
| inventory.materials.num | integer | 否 | 材料数量 |

接口名称：拨动库存

URL: 8082/inventory/move

接口方式： POST

设计：通过两个仓库id和材料id来对库存进行调动，这里需要用到事物@Transaction

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| fromId | string | 是 | 减少仓库id |
| toId | string | 是 | 增加仓库id |
| num | integer | 是 | 减少的量 |
| materialsId | string | 是 | 材料id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |

**设备管理服务**

实体device设计：

|  |  |
| --- | --- |
| private String id | 设备id |
| private boolean workFlag | 现在是否能工作 |
| private String diary | 工作日志 |

接口名称：查询设备状态

URL: 8083/device/find/{id}

接口方式： GET

设计：通过设备id来查找设备当前是否在工作

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| id | string | 是 | 设备id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| isWorkFlag | boolean | 是 | 设备工作状态 |

接口名称：查询设备列表

URL: 8083/device/list

接口方式： GET

设计：直接查询所有设备的信息。

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| device | object | 是 | 设备 |
| device.id | string | 是 | id |
| device.workFlag | string | 是 | 设备状态 |
| device.diary | string | 是 | 日志 |

接口名称：预测设备维护信息

URL: 8083/device/fix/{id}

接口方式： GET

设计：先通过id找到设备，再根据设备的diary来预测维护信息

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| id | string | 是 | id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| fixPredication | string | 是 | 维护信息 |

**质量控制服务**

实体 product 设计

|  |  |
| --- | --- |
| private String id | 产品id |
| private boolean isOk | 产品质量是否过关 |

接口名称：处理质量异常

URL: 8084/quality/deal/{id}

接口方式： GET

设计：通过产品id来获取需要处理的product，然后通报工人进行质量异常处理，这个dealInformation里面存储的信息即为具体处理信息

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| id | string | 是 | id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| dealInformation | string | 是 | 处理信息 |

接口名称：查询异常记录

URL: 8084/quality/record

接口方式： GET

设计：查询所有质量不过关的产品

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| record | arrary | 是 | 质量不过关的列表 |
| record[].id | string | 是 | id |
| record[].ok | boolean | 是 | 是否质量不过关 |

接口名称：查询质量报告

URL: 8084/quality/report

接口方式： GET

设计：查询质量报告

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| report | string | 是 | 报告内容 |

**生产计划服务**

实体 plan 设计

|  |  |
| --- | --- |
| private String id | 计划id |
| private String content | 计划具体内容 |
| private String startTime | 计划开始时间 |
| private String endTime | 计划结束时间 |

接口名称：生成计划

URL: 8085/plan/create

接口方式： GET

设计：生成生产计划，会调用其他四个服务，

对于order 订单，order里面有一个orderList， 通过orderList我们可以知道所有客户需求的具体产品数量和期限要求，这样基本可以确定startTime和endTime，也可以确定Plan.content里产品数量的基础

对于 quality 质量，需要调用里的报告服务，然后从错误报告里我们可以得到产品合格率产品合格率可以作为一个参数作用到need\_product\_num上来得到需要生产的实际数量

对于device 设备，主要是判断在每一个订单的结束时间前能否生产出满足的product数量

对于inventory 仓库，主要是查看现存各种原材料能否支持生产出所需 product 的数量

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| Plan | object | 是 | 计划 |
| Plan.id | string | 是 | id |
| Plan.content | string | 是 | 计划具体内容 |
| Plan.startTime | string | 是 | 计划开始时间 |
| Plan.endTime | string | 是 | 计划结束时间 |

接口名称：查询计划

URL: 8085/plan/find/{id}

接口方式： GET

设计：通过计划id来查询对应计划

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| id | string | 是 | id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| Plan | object | 是 | 计划 |
| Plan.id | string | 是 | id |
| Plan.content | string | 是 | 计划具体内容 |
| Plan.startTime | string | 是 | 计划开始时间 |
| Plan.endTime | string | 是 | 计划结束时间 |

接口名称：优化计划

URL: 8085/plan/improvement

接口方式： POST

设计：会调用其他四个服务

通过计划id来查找需要优化的计划，然后如同 create plan一样，根据现在新的信息对plan进行优化，尽量容纳更多订单和提早endTime。

接口入参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| auth | string | 否 | jwt验证用 |
| id | string | 是 | id |

接口出参

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 必填 | 说明 |
| status | string | 是 | 是否返回成功 |
| Plan | object | 是 | 计划 |
| Plan.id | string | 是 | id |
| Plan.content | string | 是 | 计划具体内容 |
| Plan.startTime | string | 是 | 计划开始时间 |
| Plan.endTime | string | 是 | 计划结束时间 |