武汉大学车辆管理系统运维手册

目录

[1.系统简介 3](#_Toc522284880)

[2.变量与特殊符号说明 4](#_Toc522284881)

[2.系统功能说明 5](#_Toc522284882)

[3.系统结构说明 5](#_Toc522284883)

[4.系统程序说明 6](#_Toc522284884)

[5.运行环境 6](#_Toc522284885)

[6.数据库初始化 7](#_Toc522284886)

[7.基础配置 7](#_Toc522284887)

[7.1. Redis配置 7](#_Toc522284888)

[7.2. Tomcat配置 7](#_Toc522284889)

[7.3. Nginx 配置 8](#_Toc522284890)

[7.3.1.文件服务 8](#_Toc522284891)

[7.3.2.视频库 9](#_Toc522284892)

[7.3.3.后台管理系统 9](#_Toc522284893)

[7.3.4.微信司机端： 10](#_Toc522284894)

[7.3.5.微信学生端： 11](#_Toc522284895)

[7.3.6.微信教职工端： 11](#_Toc522284896)

[7.4 程序配置 12](#_Toc522284897)

[7.4.1.biz配置 12](#_Toc522284898)

[7.4.2.job配置： 13](#_Toc522284899)

[7.4.3.tic-server配置 13](#_Toc522284900)

[7.4.4.tic-znzp配置 13](#_Toc522284901)

[7.4.5.wechat配置 14](#_Toc522284902)

# 1.系统简介

武汉大学车辆实时管理服务系统，是根据目前武汉大学管理的实际需求和特点，以车辆实时监控管理，安全驾驶，智能出行，降低交通成本管理为基础的应用，融合了先进的驾驶员管理、车辆管理与监控、成本管理、信息提醒、卫星定位、GPRS移动通讯、智能站牌提示、百度鹰眼电子地图、数据处理和微信移动互联网技术结合研发的具有知识产权的车辆信息综合管理系统。

建立完善的车辆管理系统对提高学校驾驶员工作效率、降低车辆使用成本，从而推动学校各项工作的开展具有创新意义。解决传统的车辆调用方法，减轻工作量，降低车辆故障率、提高办公效率，提升车辆运行的时效，降低车辆使用的成本有着重大作用。

为了充分运用信息化手段建立健全车辆管理工作体系，切实提高车辆使用率，降低车辆使用成本，开创车辆管理新局面，武汉大学车辆管理系统将以《武汉大学车辆信息化管理服务系统》为建设背景和基础平台，以“纵向打通、横向互联”为建设思路，构建一个完善的车辆实时动态监控管理应用平台，为学校车辆管理提供统一的应用办公平台服务。实现对车辆的全面管理，做到合理安排车辆出勤，远程分配驾驶员工作，车辆到站提醒，监控管理所有车辆，财务部门全面掌控车辆运营和维护成本，为学校管控车辆与驾驶员提供全方面的技术支撑。

# 2.变量与特殊符号说明

%XXX% 为环境变量，具体含义见下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 变量名 | 说明 |
| %TOMCAT\_BIZ\_HOME% | Tomcat-biz安装路径 |
| %TOMCAT\_JOB\_HOME% | Tomcat-job安装路径 |
| %TOMCAT\_TIC\_SERVER\_HOME% | Tomcat-tic-server安装路径 |
| %TOMCAT\_TIC\_ZNZP\_HOME% | Tomcat-tic-znzp安装路径 |
| %TOMCAT\_WECHAT\_HOME% | Tomcat-wechat安装路径 |
| %NGINX\_WEB\_ADMIN\_HOME% | 后台管理页面发布地址 |
| %NGINX\_WECHAT\_STUDENT\_HOME% | 微信学生端发布地址 |
| %NGINX\_WECHAT\_TEACHER\_HOME% | 微信教职工端发布地址 |
| %NGINX\_WECHAT\_DRIVER\_HOME% | 微信司机端发布地址 |
| %STATIC\_PATH% | 静态文件根目录 |
| %SERVER\_DOMAIN% | 服务器域名 |
| %TERMINAL\_FILE\_PATH% | 车载设备上传文件存储地址 |

# 2.系统功能说明

系统功能划分：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 订单管理 | 媒体库 | 系统管理 | 车辆管理 | 终端管理 | 人员管理 | 统计分析 |
| 订单查看 | 照片库 | 用户管理 | 车辆编辑 | 终端编辑 | 人员编辑 | 订单统计 |
| 订单分配 | 视频库 | 角色管理 | 车辆排班 | 远程控制 | 分配车辆 | 出车统计 |
| 订单结算 |  | 组织机构 |  |  |  |  |
|  |  | 日志管理 |  |  |  |  |
|  |  | 功能管理 |  |  |  |  |

# 3.系统结构说明

系统分为两部分：

1.平台服务

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 说明 |
| biz | 处理系统所有业务的主要模块 |
| Tic-server | 与车载终端进行通信，处理文件传输 |
| Tic-znzp | 与智能站牌进行通信，控制智能站牌显示内容 |
| job | 处理定时任务 |
| wechat | 处理微信端数据请求 |

2.平台界面

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 说明 |
| web-admin | 后台管理系统界面 |
| wecaht-student | 微信学生端界面 |
| wecaht-teacher | 微信教职工端界面 |
| wecaht-driver | 微信司机端界面 |

# 4.系统程序说明

平台服务各模块部署目录及日志存储路径如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 模块名称 | 安装路径 | 日志路径 | 端口 |
| Biz | %TOMCAT\_BIZ\_HOME% | \var\log\ldz\biz | 8080 |
| Tic-server | %TOMCAT\_TIC\_SERVER\_HOME% | \var\log\ldz\ticserver | 9095 |
| Tic-znzp | %TOMCAT\_TIC\_ZNZP\_HOME% | \var\log\ldz\znzp | 9888 |
| job | %TOMCAT\_JOB\_HOME% | \var\log\ldz\job | 81 |
| wechat | %TOMCAT\_WECHAT\_HOME% | \var\log\ldz\weixin | 9099 |

平台界面各模块部署目录及使用端口

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块名称 | 部署目录 | 端口 |
| Web-admin | %NGINX\_WEB\_ADMIN\_HOME% | 9090 |
| Wechat-student | %NGINX\_WECHAT\_STUDENT\_HOME% | 9082 |
| Wechat-driver | %NGINX\_WECHAT\_DRIVER\_HOME% | 9081 |
| Wechat-teacher | %NGINX\_WECHAT\_TEACHER\_HOME% | 9080 |

# 5.运行环境

硬件环境：

Windows Server2012 或者 CentOS 7

软件环境：

|  |  |
| --- | --- |
| 软件名称 | 版本 |
| Jre | 1.8 |
| Redis | 3.2 |
| Oracle | 12c |
| Ffmpeg | 4.0 |
| Nginx | 1.14 |
| Tomcat | 8 |

# 6.数据库初始化

1.创建数据库

创建名为wdxc的数据库，设置命名空间，指定timestamp

2.创建数据表

建表sql脚本见附件：建表.sql

3.插入初始数据

数据初始化sql语句见附件：数据初始化.sql

# 7.基础配置

## 7.1. Redis配置

在redis安装路径下修改redis.conf文件

1. 配置Reids过期通知，添加 notify-keyspace-events Ex
2. 配置密码 ，requirepass [密码]，例如 ：requirepass test123
3. 重启redis

## 7.2. Tomcat配置

Tomcat-biz

找到confg目录下server.xml，修改其中配置如下：

<Service name="Catalina">

<Connector port="8080"

protocol="org.apache.coyote.http11.Http11AprProtocol"

connectionTimeout="20000"

redirectPort="8443"

maxThreads="1000"

minSpareThreads="20"

acceptCount="1000"

maxHttpHeaderSize="65536"

disableUploadTimeout="true"

useBodyEncodingForURI="true"

enableLookups="false"

URIEncoding="UTF-8" />

</Service>

项目发布至webapps目录，目录名修改为：ROOT，访问地址为: %SERVER\_DOMAIN%:8080/

Tomcat-job

找到confg目录下server.xml，修改其中配置如下：

<Service name="Catalina">

<Connector port="81"

protocol="org.apache.coyote.http11.Http11AprProtocol"

connectionTimeout="20000"

redirectPort="8443"

maxThreads="1000"

minSpareThreads="20"

acceptCount="1000"

maxHttpHeaderSize="65536"

disableUploadTimeout="true"

useBodyEncodingForURI="true"

enableLookups="false"

URIEncoding="UTF-8" />

</Service>

项目发布至webapps目录，目录名修改为：ROOT，访问地址为: %SERVER\_DOMAIN%:81/

Tomcat-znzp

找到confg目录下server.xml，修改其中配置如下：

<Service name="Catalina">

<Connector port="9888"

protocol="org.apache.coyote.http11.Http11AprProtocol"

connectionTimeout="20000"

redirectPort="8443"

maxThreads="1000"

minSpareThreads="20"

acceptCount="1000"

maxHttpHeaderSize="65536"

disableUploadTimeout="true"

useBodyEncodingForURI="true"

enableLookups="false"

URIEncoding="UTF-8" />

</Service>

项目发布至webapps目录，目录名修改为：ROOT，访问地址为: %SERVER\_DOMAIN%:9888/

Tomcat-tic-server

找到confg目录下server.xml，修改其中配置如下：

<Service name="Catalina">

<Connector port="9095"

protocol="org.apache.coyote.http11.Http11AprProtocol"

connectionTimeout="20000"

redirectPort="8443"

maxThreads="1000"

minSpareThreads="20"

acceptCount="1000"

maxHttpHeaderSize="65536"

disableUploadTimeout="true"

useBodyEncodingForURI="true"

enableLookups="false"

URIEncoding="UTF-8" />

</Service>

项目发布至webapps目录，目录名修改为：ROOT，访问地址为: %SERVER\_DOMAIN%:9095/

Tomcat-wechat

找到confg目录下server.xml，修改其中配置如下：

<Service name="Catalina">

<Connector port="9099"

protocol="org.apache.coyote.http11.Http11AprProtocol"

connectionTimeout="20000"

redirectPort="8443"

maxThreads="1000"

minSpareThreads="20"

acceptCount="1000"

maxHttpHeaderSize="65536"

disableUploadTimeout="true"

useBodyEncodingForURI="true"

enableLookups="false"

URIEncoding="UTF-8" />

</Service>

项目发布至webapps目录，目录名修改为：ROOT，访问地址为: %SERVER\_DOMAIN%:9099/

## **7.3. Nginx 配置**

### 7.3.1.文件服务

server {

ssi on;

listen 9092;

charset utf-8;

error\_page 404 /404;

server\_name %SERVER\_DOMAIN%:9092;

proxy\_read\_timeout 200s;

proxy\_connect\_timeout 2s;

location / {

root %STATIC\_PATH%;

expires 24h;

index index.html;

}

}

### 7.3.2.视频库

server {

ssi on;

listen 9091;

charset utf-8;

error\_page 404 /404;

server\_name %SERVER\_DOMAIN%:9091;

proxy\_read\_timeout 200s;

proxy\_connect\_timeout 2s;

location ~\* \.(mp4|font|html|xml|shtml|gif|jpeg|jpg|png|bmp|js|txt|ico|css|swf|xls|zip|pdf|map|doc)$ {

root %TERMINAL\_FILE\_PATH%;

expires 24h;

index index.html;

}

}

### 7.3.3.后台管理系统

server {

ssi on;

listen 9090;

charset utf-8;

error\_page 404 /404;

server\_name %SERVER\_DOMAIN%:9090;

proxy\_read\_timeout 200s;

proxy\_connect\_timeout 2s;

location / {

root %NGINX\_WEB\_ADMIN\_HOME%;

expires 24h;

index index.html;

}

}

### 7.3.4.微信司机端：

server {

ssi on;

listen 9081;

charset utf-8;

error\_page 404 /404;

server\_name %SERVER\_DOMAIN%:9081;

proxy\_read\_timeout 200s;

proxy\_connect\_timeout 2s;

location / {

root %NGINX\_WECHAT\_DRIVER\_HOME%;

expires 24h;

index index.html;

}

}

### 7.3.5.微信学生端：

server {

ssi on;

listen 9082;

charset utf-8;

error\_page 404 /404;

server\_name %SERVER\_DOMAIN%:9082;

proxy\_read\_timeout 200s;

proxy\_connect\_timeout 2s;

location / {

root %NGINX\_WECHAT\_STUDENT\_HOME%;

expires 24h;

index index.html;

}

}

### 7.3.6.微信教职工端：

server {

ssi on;

listen 9080;

charset utf-8;

error\_page 404 /404;

server\_name %SERVER\_DOMAIN%:9080;

proxy\_read\_timeout 200s;

proxy\_connect\_timeout 2s;

location / {

root %NGINX\_WECHAT\_TEACHER\_HOME%;

expires 24h;

index index.html;

}

}

## 7.4 程序配置

### 7.4.1.biz配置

修改biz下面的application-prod.yml文件，配置如下参数：

spring:

#redis配置信息

redis:

host: 127.0.0.1

port: 6379

database: 10

#数据库连接配置信息

datasource:

url: jdbc:oracle:thin:@// %IP地址%:%数据库端口号%21/orcl

username: '%数据库用户名%'

password: '%数据库密码%'

staticPath: %STATIC\_PATH% #静态文件根目录

znzpurl: %SERVER\_DOMAIN%:9888/api #智能站牌请求地址，用于与智能站牌通信

apiurl: %SERVER\_DOMAIN%:9095/api # tic-server的api请求地址，用于配置终端默认接口地址，通过 tic-server 向终端下发指令

biz\_url: %SERVER\_DOMAIN%:8080 # biz请求地址前缀，用于与 tic-server 通信

### 7.4.2.job配置：

修改job下面的application.yml文件，配置如下参数：

spring:

#线程池配置信息

thread:

pool:

corePoolSize: 10

maxPoolSize: 100

keepAliveSeconds: 120

queueCapacity: 200

waitForTasksToCompleteOnShutdown: true

awaitTerminationSeconds: 30

#redis配置信息

redis:

host: 127.0.0.1

port: 6379

database: 10

maxIdle: 200

maxActive: 1024

maxWait: 1000

#数据库连接配置信息

datasource:

url: jdbc:oracle:thin:@//%IP地址%:%数据库端口号%/orcl

username: '%数据库用户名%'

password: '%数据库密码%'

type: com.alibaba.druid.pool.DruidDataSource

initialSize: 5

minIdle: 5

maxActive: 20

maxWait: 60000

timeBetweenEvictionRunsMillis: 60000

minEvictableIdleTimeMillis: 300000

validationQuery: SELECT 'x'

testWhileIdle: true

testOnBorrow: false

testOnReturn: false

poolPreparedStatements: true

maxPoolPreparedStatementPerConnectionSize: 20

filters: stat,wall,log4j

connectionProperties: druid.stat.mergeSql=true;druid.stat.slowSqlMillis=5000

cachePrepStmts: true

biz:

url: %SERVER\_DOMAIN%:8080/pub/gps/save # biz接口地址，用于与biz通信

ticserver:

url: %SERVER\_DOMAIN%:9095/api/push/checkOnlin/ # tic-server 接口地址，用于与 tic-server 通信

znzp:

url: %SERVER\_DOMAIN%:9888/api/reporting # tic-server 接口地址，用于与 tic-server 通信

### 7.4.3.tic-server配置

修改 tic-server下面的application.yml文件，配置如下参数：

spring:

#线程池配置信息

thread:

pool:

corePoolSize: 10

maxPoolSize: 100

keepAliveSeconds: 120

queueCapacity: 200

waitForTasksToCompleteOnShutdown: true

awaitTerminationSeconds: 30

#redis配置信息

redis:

host: 127.0.0.1

port: 6379

maxIdle: 200

maxActive: 1024

maxWait: 1000

database: 1

http:

multipart:

maxFileSize: 200Mb

maxRequestSize: 200Mb

fileSizeThreshold: 5MB

location: %缓存文件根目录% # 很重要，需要自己在服务器上新建改目录，否则会出错

#接口配置，接口可以有多个地址，多个地址中间使用';'

interface:

#设备状态更新接口，点火、熄火、离线

status: http://127.0.0.1;http://127.0.0.1;

#设备事件更新接口，急加速、急转弯、急刹车、碰撞、超速

event: %SERVER\_DOMAIN%:8080/pub/gps/save; %SERVER\_DOMAIN%:9888/api/reporting;

#设备GPS上报处理接口

gps: http://127.0.0.1;

#文件上传的数据交互接口

fileapi: %SERVER\_DOMAIN%:8080/pub/spk/save;

#终端请求加密key

clientsecurity: ldzticclient

#服务端请求验证key

serversecurity: ldzticserver

#文件存储的本地路径

filelocalpath: %TERMINAL\_FILE\_PATH%

logdir: log

cacheimgdir: cache

videodir: video

imgdir: images

#上传文件的保存方式 1 默认存储byte存储， 2 transferTo 3 使用getInputStream读取文件流

filesaveflag: 1

#tsconvertmp4cmd: ffmpeg.exe -i "concat:F:\Temp\ffmeg\bin\car\_865923030039405F20180322111850.ts" -acodec copy -vcodec copy -absf aac\_adtstoasc output.mp4

#文件转换基本命令（linux 部署时自己改命令）

tsconvertmp4cmd: D:\ffmpeg\bin\ffmpeg.exe -i "concat:@localfile" -acodec copy -vcodec copy -absf aac\_adtstoasc @newfile

#视屏文件抽取截图

mp4cacheimg: D:\ffmpeg\bin\ffmpeg.exe -ss 00:00 -i @videofile -y -f image2 -r 1 -t 00:01 @cachefile

#文件存储的本地路径

filelocalpath: %TERMINAL\_FILE\_PATH%

event: %SERVER\_DOMAIN%:8080/pub/gps/save;%SERVER\_DOMAIN%:9888/api/reporting;

#设备GPS上报处理接口

gps: http://127.0.0.1;

#文件上传的数据交互接口

fileapi: %SERVER\_DOMAIN%:8080/pub/spk/save;

### 7.4.4.tic-znzp配置

修改 tic-znzp下面的application.yml文件，配置如下参数：

# 智能站牌-活动营销-图片推送

staticUrl: %SERVER\_DOMAIN%:9092/

### 7.4.5.wechat配置

修改 twechat下面的application.yml文件，配置如下参数：

spring:

#redis配置信息

redis:

host: 127.0.0.1

port: 6379

#数据库连接配置信息

datasource:

url: jdbc:oracle:thin:@//47.98.39.45:1521/orcl

username: 'C##wdxc\_admin'

password: 'wdxc123456'

#静态文件根目录

staticPath: %STATIC\_PATH%