**项目框架**

1. **civa-studeng-b-common**

公共包，主要为项目提供公共模块的类。所谓的公共模块是指能够通用的一些模块类。

1. **civa-student-b-common-base**

本包提供项目最基本的服务。

1. **base**

**1：BaseEntity**

作用：提供实体类基类，包括id等信息。

**2：BaseReceiveEntity**

作用：接受信息的基类，包括系统编号和用户Id等信息

**3：DataEntity**

作用：数据的基类，继承实体类基类，包括删除标记和创建，更新日期。

说明：删除标记”0”为正常，”1”为删除，类型为String。

**4：Paging**

作用：分页对象实体类，包括页码，每页条数等。

1. **constants**

**1：ReadingConstants**

作用：阅读的常量配置

1. **enums**

**1：WebSiteEnum**

作用：网页状态的枚举类，有成功等，还有code以及desc实例域。

**2：YesOrNoEnum**

作用：是非状态枚举，1为是，0为非，同理，有code和desc实例域。

1. **receive**

**1：DataReceiverParam**

作用：接受数据实体类，有接受的内容等实例域。

1. **vcmanage**

**1：TUserBuried**

作用：猜测是用户丢失类，尚不清楚。

1. **civa-student-b-common-service**

本包提供通用的服务类。

1. **dao**

**1：BaseDao**

作用：提供基础的Dao类。

**2：CrudDao**

作用：提供数据库的增删改查接口。

1. **Datasource**

**1：DynamicDataSource**

作用：动态数据源实现读写分离。

说明：动态数据源原理：通过DynamicDataSource获取多个数据源，统一到sessionFactory进行注册，如下图所示。

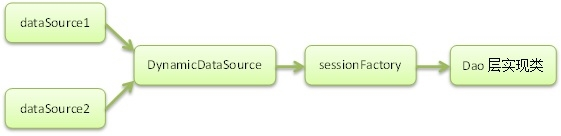


图1 动态切换数据源

主要方法：

1. afterPropertiesSet方法，初始化bean的时候执行，可以针对某个具体的bean进行配置。afterPropertiesSet 必须实现 InitializingBean接口。实现 InitializingBean接口必须实现afterPropertiesSet方法。
2. determineCurrentLookupKey方法，返回需要使用数据源的key值。

**2：DynamicDataSourceGlobal**

读和写的枚举类。

**3：DynamicDataSourceHolder**

使用线程ThreadLocal来对当前数据源的一系列操作。

**4：DynamicDataSourceTransactionManager**

数据源的事务管理。包括读取数据源和清除数据源操作，读取数据源时，只读数据到读库，读写数据到写库。

**5：DynamicPlugin**

动态数据源Mybatis拦截器插件。注解@Intercepts为拦截器，拦截更新和查询类型的操作。方法有包括获取数据源，在获取数据源时会对sql注入的拦截；以及对没有事务的数据源的处理。

1. **service**

**1：CrudService**

作用：提供增删改查服务。

说明：类注解@Transactional(readOnly = true)为只读事务，即时间点（时间点beta）开始到事务结束的过程中，该事务将看不见其他事务所提交的数据。在增删改方法级注解上要加上@Transactional(readOnly = false)

1. **civa-student-b-common-util**

本包提供通用的工具类。

1. **util**

**1：AppCenterUrl**

作用：App的相关设置。

说明：内部定义了三个常量URL。

**2：AppUtil**

作用：计算单位转换工具类。主要用于对象的加密解密操作。

**3：Base64Utils**

作用：BASE64编码解码工具包。

说明：Base64主要用于文件加密用，或者url编码，使用原因：

1）http请求，在解析参数时是根据?和=号去解析的。

那么当key value中包含=号时，参数解析就会错误。

1. 还有当url出现汉字时，会自动编码。

把要编码的字符转成16进制字符，前加%。所以看到很多%，就

可以判断是url编码。

在本类中主要使用Base64做文件读写操作。

**4：CommonUtil**

作用：公用工具类。

说明：主要用于对密码，特殊字符，手机号合法性的正则判断。

**5：DataCenterUrl**

作用：数据中心接口

说明：定义了连续登陆天数Url和累计登陆天数Url的常量。

**6：DateUtils**

作用：日期格式化工具类。

**7： DecimalFormatUtils**  
 作用：数字格式化工具类。

**8： EclpDrainageUrl**

作用：杂货铺工具类。

说明：定义了学校信息与用户预约试听的静态常量Url。

**9： IDUtil**

作用：获取一个32位随机id。

**10：InterceptorCodeUtil**

作用：设置拦截器返回信息的工具类。

**11：JsonUtils**

作用：Json工具类。

说明：Json字符串与map的互转。

**12：MySecureProtocolSocketFactory**

作用：SSL与socket编程

**13：MyX509TrustManager**

作用：检查证书。

**14：OperationsUrl**

作用：运行平台url。

说明：定义了用户班级列表url。

**15：RandomUtils**

作用：生成随机数。

**16：RSAUtils**

作用：RSA公钥/私钥/签名工具包

说明：字符串格式的密钥在未在特殊说明情况下都为BASE64编码格式。由于非对称加密速度极其缓慢，一般文件不使用它来加密而是使用对称加密。非对称加密算法可以用来对对称加密的密钥加密，这样保证密钥的安全也就保证了数据的安全。

**17：TeacherCenterUrl**

作用：教师中心接口。

说明：定义了作业列表，反馈，班级的url常量。

**18：TeachingUrl**

作用：教研接口。

说明：定义了词汇列表，语篇列表，单元列表的url常量。

**19：TimeFormatUtils**

作用：时间转换工具类。

**20：UrlUtil**

作用：封装了Url类。返回各个功能的url的json串。

**21：UserCenterUrl**

作用：定义用户中心Url的常量。

**22：WebHelper**

作用：Web层面的工具类。

说明：封装了获得用户远程地址和访问路径的方法。

**23：WordsUtil**

作用：字符串工具类。

1. **civa-student-b-common-web**

本包提供web的通用类。

1. **enums**

**1：EnumMsgCode**

作用：app返回码定义的枚举类。

1. **exception**

**1：CCWException**

作用：封装的本公司的异常类。

1. **BaseController**

作用：Controller的基类。

说明：用于对用户返回的信息处理。

1. **civa-studeng-b-core**
2. **civa-student-b-core-api**

本包提供学生端的核心用户接口。

1. **annotation**

**1：NoLogin**  作用：不需要登录拦截器放行注解

1. **dto**

作用：接受到数据的封装。

1. **enums**

作用：枚举类型的封装。

1. **example**

作用：举例。

1. **exception**

作用：本公司的异常类。

1. **mock**

作用：暂不清楚。

1. **model**

作用：实体类。

1. **mongo**

作用：mongo的实体类。

1. **service**

作用：service接口。

1. **vo**

作用：返回数据的封装。

1. **civa-student-b-rest-api**

本包作为微服务使用。

1. **config**

**1：feignconfig**

作用：中心调用配置。

说明：在分布式环境中，许多服务依赖项中的一些必然会失败。Hystrix是一个库，通过添加延迟容忍和容错逻辑，帮助你控制这些分布式服务之间的交互。Hystrix通过隔离服务之间的访问点、停止级联失败和提供回退选项来实现这一点，所有这些都可以提高系统的整体弹性。

**2：CCWRedisConfig**

作用：封装的RedisConfig。

**3：DatasourceConfig**

作用：数据源配置。

1. **dao**

作用：dao层接口。

1. **feignclient**

作用：推送中心接口，主要用于分布式服务。

1. **queue**

作用：消息队列，用于推送信息。

1. **service**

作用：服务实现类。

1. **util**

**1：QiniuYunUtil**

作用：七牛云存储管理工具类。

**2：ResourceUtil**

作用：资源管理类。

**3：ScoreCalculateUtil**

作用：点读计算工具类。

1. **civa-studeng-b-rest-api**

**1）civa-student-b-rest-api**

本包作为用户api使用。

1. **annotation**

**1：LogParamAspect**  作用：日志切面。

**2：NoRepeatSubmit**

作用：非重复提交注解。

说明：包含timeout（锁超时）和expireTime（锁失效）实例域。

**3：NoRepeatSubmitContract**

作用：重复请求控制。

说明：用redis做分布式锁。

**4：RequestLimit**

作用：访问次数限制注解。

说明：包含count（允许访问的次数）和time（时间段）实例域。

**5：RequestLimitContract**

作用：请求控制切面。

1. **config**

**1：interceptorconfig**

作用：拦截器配置，有配置静态资源和注册拦截器。

**2：swagger2config**

作用：swagger的配置。

**3：CCWRedisConfig**

作用：redis的配置。

1. **controller**

作用：controller类。

1. **exception**

作用：异常全局拦截。

1. **interceptor**

作用：登录拦截器。

1. **redis**

作用：提供Redis加锁和解锁方法。

1. **resolver**

作用：解析当前用户。

1. **util**

作用：文本工具类。