1. 用户手机APP端：IOS,ANDROID，WINDOWS PHONE等主流手机平台。

功能：1. 查询附近用车功能：系统通过定位系统获取用户当前位置，并在地图上显示。同时在地图上显示附近可用的单车。用户也可以在地图上设置大头针，系统则搜索大头针周边可用单车。另外，还具有导航功能（显示从自己当前位置到地图上某一辆单车的路径）

2.用车功能。用车具体流程如下：在每辆共享单车上都有二维码和唯一的数字单车编号（别太长）。用户可以扫描二维码或者在APP上输入单车编号。然后服务器收到用车请求，核实各项信息完毕后，发送无线信号到此单车上的嵌入式无线收发器，单车上的锁被控制弹开。

还车时，用户只需将锁合上即可，单车会检测到锁合上的信号，然后将还车信息发送给服务器。

3.支付相关：用户通过微信支付，支付宝两种手段将钱输入系统。注册后，用户必须缴纳一定的押金（可退）。计费模式：按时间计费，每10分钟两毛钱，不足十分钟按十分钟计算。用户在使用前**应该**在钱包内先冲一定量的钱来支付，若钱包前为0，则允许小额透支。透支额用完后，将车辆标记为丢失。

4.标记车辆丢失或损坏（在用户使用过程中）。用户在APP上点击丢失或损坏按钮，然后系统扣除押金作为丢损费，用户需再次缴纳才能使用APP。

5.举报和客服。比如单车被别人偷偷加锁，或是单车坏了，或是一些其他请求（比如单车挂树上了拿不下来）。可以通过电话方式与客服联系。

6.注册&登录。

7.新手指引。比如指导用户如何开锁，如何还车，如何举报等等

2. 单车端：1.拥有定位系统，定时向系统报告位置。

2.拥有控制锁开闭的系统，接收服务器请求。

3.拥有电池管理系统。每隔固定的较长的时间间隔，系统记录单车内嵌入式设备的电量

3. 维修人员端：也是手机移动应用平台。维修流程：系统将电池低电量或达到检修周期的单车（每辆单车定期检修）发到维修人员端，维修人员端根据定位找到单车，并在系统中点击按钮以开始维修。维修结束后，再点击结束按钮。维修人员也可以通过扫描二维码或输入单车编号以开始维修一辆非系统指派的单车。

4. 系统管理员端：web端。可以投放新的单车，赋予维修人员以权限，

关于质量属性的设想：

高可扩展性。后期可能加入：优惠券，记录用户行程等功能。

高安全性和可靠性，数据的安全性：防止单车丢失。

负载高，响应时间短

直接面对用户，因此关注可用性。

程序规模可能急剧变化（比如单车的大量投放，城市数量的增多，扩展海外业务），因此关注Scalability