数据库

# 读写缓存

----write---->RabbitMQ---------  
Application----- ---------> Cassandra  
 ----read-->redis/Memcache------

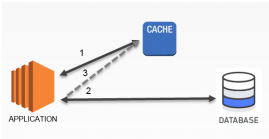
# 读缓存

## Cassandra内置RowCache

Row cache is contra-indicated for write-intensive operations.

## Thingsboard缓存hazelcast

当findDeviceCredentialsByCredentialsId方法被调用时，将返回值缓存起来。下次利用同样的参数来执行该方法时可以直接从缓存中获取结果。key为token。



更新或删除DeviceCredentials时，执行evict。当缓存容量满时，按照LRU（Least Recently Used）执行evict。

## 读数据压力来源

DeviceAuthResult result = authService.process(credentials);  
if (result.isSuccess()) {  
 Optional<Device> deviceOpt = authService.findDeviceById(result.getDeviceId());  
 if (deviceOpt.isPresent()) {  
 device = deviceOpt.get();  
 log.trace("Device found [{}]", device);  
 }  
 return true;

建立mqtt连接时，需要根据token来获取Credentials。并且还需要执行findDeviceById。

没有缓存时，获取Credentials需要大约3-4ms。有缓存时，获取Credentials需要1ms。

执行findDeviceById返回结果需要3-4ms。