**B站用户和作品**

**红色：主键/关系双方；蓝色：解释说明；绿色：view**

**实体集**

1. 用户： 【Users】（User与关键词冲突）
   * 1. 用户ID【UID】
     2. 昵称【Nickname】
     3. 性别【Gender】
     4. 入站日期【Signup\_date】
     5. 大会员【VIP】：Y/N
     6. 用户等级【Ulevel】：1、2、3级

（由经验值积累：100、200、300；

决定发弹幕类型、到达3级可以投稿）

* + 1. 经验值【Experience】

（每次观看用户加10经验）

* + 1. 硬币数【Ucoins】

（每日第一次观看加1硬币）

* + 1. 粉丝数【Fans】

1. 作品：【Works】
   1. 自制与否【DIY】：Y/N
   2. AV号【AV】
   3. 创建时间【Works\_create\_date】
   4. 收藏数【Collection\_num】
   5. 点赞数【Like\_num】
   6. 投币数【Works\_coins】
   7. 播放数【Play\_num】
   8. 订阅数【Sub\_num】
   9. 大会员限制【VIP\_limit】：Y/N
2. 管理员：【Admins】
   1. 管理员ID【AID】
   2. 姓名【Aname】
   3. 邮箱【Aemail】
3. 分区：【Zones】
   1. 分区号【Zone\_ID】
   2. 名称【Zone\_name】
   3. 作品数量【Works\_num】
4. 会员【VIP】
   1. 会员类型【VIP\_type】：月度、季度、年度
   2. 会员时长【VIP\_length】：一个月，三个月，十二个月
   3. 会员价格【VIP\_price】：
5. 动态【Posts】
   1. 动态ID【Post\_ID】
   2. 发送时间【Post\_date】
   3. 动态类别：转载、原创【Post\_type】
   4. 动态内容【Post\_content】：网址

**关系集**

1. 发布作品【Uploads】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 发布时间【Upload\_date】
2. 收藏：【Collection】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 收藏时间【Collection\_date】
3. 订阅：【Subscribe】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 订阅时间【Sub\_date】
4. 观看记录：【Play】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 观看时间【Play\_date】
   4. 观看进度【Play\_state】
5. 点赞：【Likes】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 点赞时间【Like\_date】
6. 投币：【Coins】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 投币时间【Coins\_date】
   4. 投币数量【Coins\_num】
7. 弹幕：【Danmaku】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 创建时间【Dan\_create\_date】
   4. 视频节点【Time\_stamp】
   5. 种类（1、2、3）【Dan\_level】
   6. 内容【Dan\_Content】
8. 作品评论【Works\_comment】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 评论内容【Works\_comment\_content】
   4. 评论时间【Works\_comment\_date】
9. 作品分享【Shares】用户&作品
   1. AV号【AV】
   2. 用户ID【UID】
   3. 分享时间【Share\_date】
   4. 目标平台【Share\_destin】
10. 关注：【Follow】用户&用户
    1. 发出关注者【UID1】
    2. 被关注者【UID2】
    3. 关注时间【Follow\_date】
11. 发布动态【Posting】用户&动态
    1. 动态ID【Post\_ID】
    2. 用户ID【UID】
    3. 发布动态时间【Posting\_date】
12. 动态评论【Posts\_comment】用户&动态
    1. 用户ID【UID】
    2. 动态ID【Post\_ID】
    3. 评论内容【Post\_comment\_content】
    4. 评论时间【Post\_comment\_date】
13. 作品分区【Works\_zones】作品&分区
    1. AV号【AV】
    2. 分区号【Zone\_ID】
14. 充值会员【Become\_VIP】用户&会员
    1. 用户ID【UID】
    2. 会员类型【VIP\_type】
    3. 充值时间【vip\_signup\_date】
15. 管理员分区【Admin\_zones】管理员&分区
    1. 管理员ID【AID】
    2. 分区号【Zone\_ID】
16. 作品审核【Examines】管理员&作品
    1. 管理员ID【AID】
    2. AV号【AV】
    3. 审核结果【examresult】

服务：

* 给特定作品点赞过的用户列表；（查询对象：用户，辅助对象：作品，条件：点赞，输出格式：排序列表（sum, count））
* 给特定作品评论过的非大会员用户及对应评论内容（某段时间内）；（）