

1、什么是缓存

数据存到数据库里面，数据库本身是文件系统，使用流的方式操作文件效率不是很高（从硬盘拿去数据）

- 1)、把数据存到内存中，不需要使用流的方式；
- 2)、把数据放到缓存中，提高数据读取效率；

2、hibernate 缓存

- 1、hibernate 框架提供很多种优化方式，hibernate缓存就是一种优化方式
- 2、hibernate 的缓存特点：

第一类：hibernate 一级缓存

- 1)、hibernate 的一级缓存是默认打开的
- 2)、hibernate 的一级缓存的使用范围是 session 范围 从 session 创建，到 session 关闭
- 3)、hibernate 的一级缓存存的只有持久态，其他状态不会缓存。

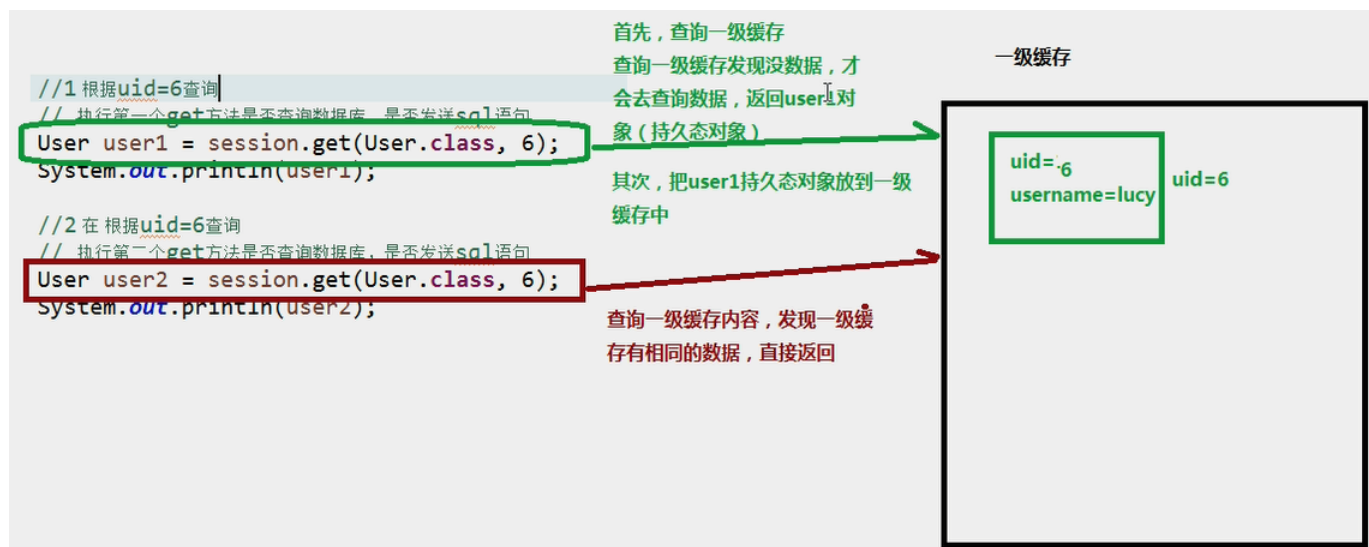
第二类：hibernate 二级缓存

- 1)、二级缓存目前已经不使用了，替代技术：redis
- 2)、二级缓存默认不是打开的，需要配置。
- 3)、二级缓存的使用范围是整个项目 即 sessionFactory 的范围
(sessionFactory 一般一个项目中只有一个)

3、hibernate 一级缓存 执行过程

1、概述：在session执行查询语句之前，hibernate 会优先去查找 缓存中是否有相关的数据，如果有直接返回数据，如果没有，执行查询语句，返回查询结果，并将查询结果放入hibernate 的一级缓存区。

2、图例：



4、hibernate 的缓存的特性

1、持久态会自动更新数据

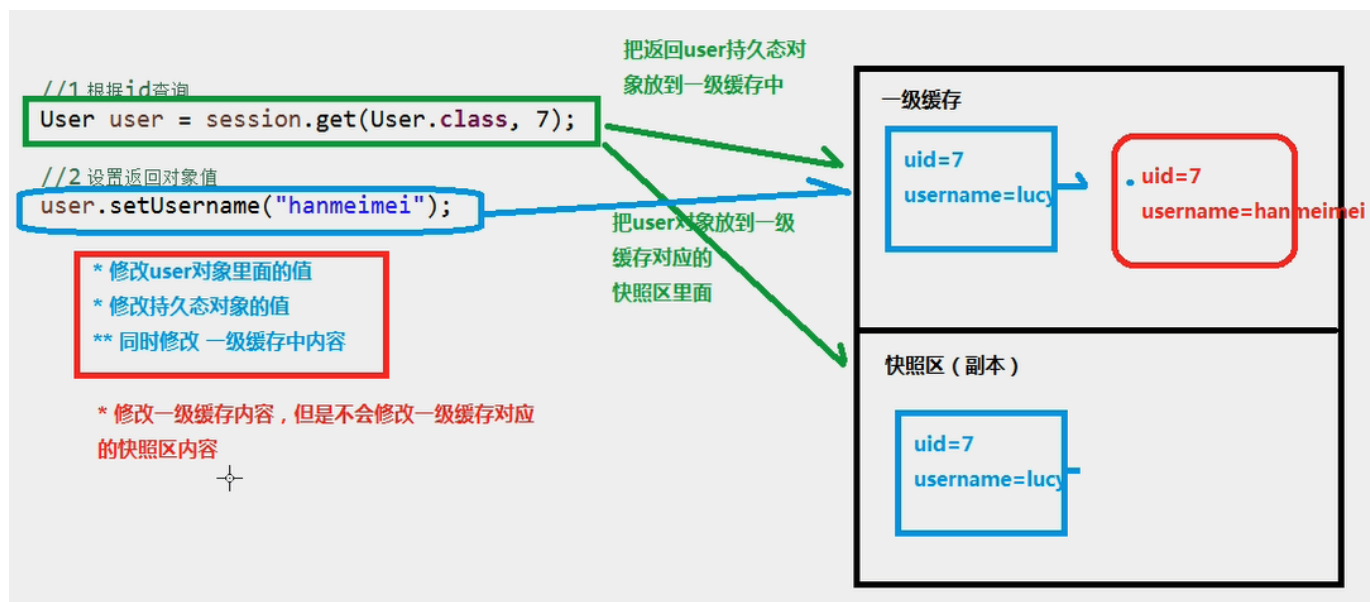
```
1  @Test
2  public void test1() {
3      SessionFactory sessionFactory = HibernateUtils.getSessionFactory();
4      Session session = sessionFactory.openSession();
5      Transaction tx = session.beginTransaction();
6      try {
7          tx.begin();
8
9          User user = session.get(User.class, 3);
10         user.setAddress("jishui");
11         user.setUsername("chenjiaxiang");
12         // session.update(user);
13
14         tx.commit();
15     } catch (Exception e) {
16         tx.rollback();
17     } finally {
18         if(session != null) {
19             session.close();
20         }
21     }
22 }
```

由上代码，不难看出，`session.update` 方法已经被注释掉了，但是数据库中的数据还是被

修改了。。。。

5、一级缓存特性执行过程（了解）

图示：



执行过程：

- 1、`session` 查询出来的持久态实体类会放到一级缓存中，并且还会往快照里面存放一份
- 2、如果再次设置查出来的持久态的属性的时候，一级缓存中对应的数据也会进行相应的更改，但是不会修改快照区的内容
- 3、当事务提交的时候，对比快照区和一级缓存中的内容，如果数据相同就不会对数据库进行修改，如果数据不相同，则会修改数据库中对应的记录。

所以，最后就算没有调用 `session.update()`，也更新了数据库。