

Date类说明

1. 时间格式为“yyyy-mm-dd/hh:mm”。
2. **默认构造函数构造一个年月日等都是0的Date类对象**
3. 使用isValid判断时间是否合理，如年月日小时分的合理范围（**年的范围是 1000~9999**）以及闰年问题等，但不比较输入的时间是否过时。
4. toString中，类似于 2016-7-08/01:00 的输入是不符合格式的。如果输入的字符串不符合格式，就**构造一个年月日等都是0的Date 类**（相当于调用默认构造函数）。
5. dateToString中，**转换前需要检查日期是否合法，若不合法，直接返回“0000-00-00/00:00”**。

Storage 类说明

1. Storage 类中 writeToFile 和 readFromFile 操作的存储数据的两个文件的数据格式有什么要求呢？
数据文件保存在工程目录的“data”文件夹下；另外，规定两个文件的数据格式要求如下：
a) 每个项都必须加双引号；
b) 一条完整的记录中间不会出现换行符，记录末尾有一个换行符，即一行一条记录。**最后一个记录末尾无换行符**
c) 输入的项的值不会包含双引号，“&”字符和逗号；
d) 数据文件列的顺序是固定的。
e) user.csv 文件中每条记录的格式是（引号为英文引号，**相邻列间无空格分隔**）：
“username”,“password”,“email”,“phone”
一个用户名为 name,密码为 123，邮箱是 123@123.com,手机是 123456 的记录在数据文件中的记录如下
“name”,“123”,“123@123.com”,“123456”
f) meeting.csv 文件中每条记录的格式是（引号为英文引号，**相邻列间无空格分隔，若有多个参与者，参与者之间使用“&”字符分隔**）：
“sponsor”,“participators”,“startDate”,“endDate”,“title”
一个发起者为 A,参与者有 B 和 C，邮箱是开始时间是 2016-08-01/00:00，结束时间是 2016-08-01/12:00，标题为 meeting 的记录在数据文件中的记录如下：
“A”,“B&C”,“2016-08-01/00:00”,“2016-08-01/12:00”,“meeting”
2. 下面这个函数接口的 filter 和 switcher 是什么？
int updateUser(std::function<bool(const User&)> filter, std::function<void(User&)> switcher);
回答：
std::function是c++11 里引入的，编译的时候需要加上参数-std=c++11。
从接口可以看出，filter 和 switcher 也就是函数 updateUser 的参数，也是 function 模板类的一个实例；
就 filter 来说，function<bool(const User&)>指的是：filter 是一个返回值为 bool、参数为 const User&的函数；而 switcher 就是：返回值为 void、参数为 const User&的函数；至于这两个函数到底实现什么样的功能是由调用 updateUser 这个函数时传入的参数决定的；
可以把 filter 看成是一个过滤函数，当 filter 返回 true时就对这个 User 进行 switcher 函数的操

作；

在其他函数接口里面的 filter 也和上面讲的 filter 相似。

3. sync 这个接口是用来干什么的？

sync意思是同步，具体就是立即把保存在内存里的数据写入到文件，

防止文件数据的不一致（为什么？所有访问数据不都是通过 Storage 来访问的吗？怎么会不一

致？答：那些文件是存储在电脑磁盘上的，其他程序也是可以打开那个文件来进行读写操作，为了防止其他程序读这个文件时数据的不一致，调用这个函数立即对文件进行写入来进行文件同步）

当m_dirty为真（数据被修改），调用writeToFile并置m_dirty为假即可。