

聊天室

题目描述

[刷新](#)

小明喜欢和别人聊天，请你帮他实现一个简单的聊天室吧。

你需要实现两个类 `ChatUser` 和 `ChatSession`。其中，`ChatUser` 为聊天室的单个用户类，需要包含用户的名称，好友列表（好友列表是单向的，即A添加B后，B出现在A的好友列表中，但A不出现在B的好友列表中），收到的消息列表。而 `ChatSession` 类需要包含一个动态的 `ChatUser*` 数组来表示聊天室中的成员。

`ChatUser` 需要实现如下功能：

- 添加好友。
- 删除好友。
- 向某位用户发送消息。
- 接受来自某个用户的消息。
- 打印当前收到的所有消息。
- 打印好友列表。

`ChatSession` 需要实现如下功能：

- 将一个用户添加到聊天室中。
- 将一个用户从聊天室中删除。
- 在当前聊天室按照用户名查找用户。

题目要求

给定 `main.cpp`、`ChatUser.h`、`ChatSession.h`，内容见下载链接

(/staticdata/problem/2104.8r8PuYSV7YlW2U.pub/IZwcWmJx9ULDFsW7.oop_2025_hw1_t4.zip/ooop_2025_hw1_t4.zip)。完成如下要求：

1. 完成 `ChatUser` 类，包含以下方法：
 - `addFriend`：向自己的好友列表中添加某个用户，并且输出提示信息。
 - `removeFriend`：从自己的好友列表中删除某个用户，并且输出提示信息。
 - `sendMessage`：向某个用户发送一条消息，并且输出提示信息。
 - `receiveMessage`：接受来自某个用户的一条消息，并且输出提示信息。
 - `showMessage`：打印用户当前收到的所有消息。按发送消息的用户分类打印，按发送第一条消息的时间先后确定各用户发送的消息的打印顺序。
 - `showFriends`：打印用户的好友列表。
2. 完成 `ChatSession` 类，包含以下方法：
 - `addUser`：将用户添加到聊天室中，并且输出提示信息。
 - `removeUser`：将用户从聊天室中删除，并且输出提示信息。
 - `getUserByName`：在当前聊天室按照用户名查找用户，查找失败时输出提示信息。

输入输出格式

输入的第一行包含一个正整数 `n`，表示用户的数量；

接下来输入 `n` 行，每行输入一个字符串 `name`，表示每个用户的名称；

接下来输入一个正整数 `m`，表示操作数量；

接下来输入 `m` 行，每行先输入一个正整数 `op`，来表示操作类型：

- `op=0`: 添加好友操作，再输入两个字符串 `A` 和 `B`，表示将名称为 `B` 的用户加入名称为 `A` 的用户的好友列表；
- `op=1`: 删除好友操作，再输入两个字符串 `A` 和 `B`，表示将名称为 `B` 的用户移出名称为 `A` 的用户的好友列表；
- `op=2`: 发送消息操作，再输入三个字符串 `A`，`B` 和 `message`，表示名称为 `A` 的用户向名称为 `B` 的用户发送消息 `message`；
- `op=3`: 查看消息操作，再输入一个字符串 `A`，表示查看名称为 `A` 的用户收到的消息；
- `op=4`: 移除成员操作，再输入一个字符串 `A`，表示从聊天室中移出名称为 `A` 的用户；
- `op=5`: 查看好友操作，再输入一个字符串 `A`，表示查看名称为 `A` 的用户的好友列表。

如果与某一操作相关的任何一个用户 `A` 不在当前聊天室中，该操作不应产生任何实际效果，且应该打印提示信息：`"A not in chat"`。 `A` 向 `B` 发消息时，如果 `A` 和 `B` 都不存在，也只打印：`"A not in chat"`。

具体提示信息输出格式参考样例。

数据规模与约定

保证所有输入均合法，并且 $2 \leq n \leq 10$ ， $10 \leq m \leq 100$ 。

输入示例

```
3
A
B
C
18
0 A B
0 A C
0 A B
5 A
1 A B
1 A B
5 B
2 A B Hello World!
2 C B Hello, I'm C.
3 B
4 B
0 A B
1 A B
2 B A Hello A!
2 A B Hello B!
3 B
4 B
5 B
```

输出示例

```
Add user: A // 将用户加入会话
Add user: B
Add user: C
A -> add friend -> B // A添加B为好友
A -> add friend -> C
A and B are already friends // B已经是A的好友
A's friend: B C
A -> remove friend -> B // A在好友列表中删除B
A and B are not yet friends // B已经不是A的好友
B's friend: // B好友列表为空
A -> send message -> B : Hello World!
B -> receive message -> A : Hello World!
C -> send message -> B : Hello, I'm C.
B -> receive message -> C : Hello, I'm C.
Chat B: // 由于A先向B发送的消息，故查看消息列表时，A发送的消息排在C的前面。对于所有A发送的消息，按发送时间先后顺序打印
>> From A:
>> Hello World!
>> From C:
>> Hello, I'm C.
Remove user: B // 将B移出聊天室后，后续与B相关的所有的操作均失效，并打印B not in chat
B not in chat
B not in chat
B not in chat
B not in chat
B not in chat
B not in chat
B not in chat
```

提交格式

1. 不修改 main.cpp、ChatUser.h、ChatSession.h。
2. 你需要提交 ChatUser.cpp，ChatSession.cpp 以及Makefile文件。使用的Makefile必须要能生成可执行文件main（不带扩展名）。

请将你的文件打包成一个 zip 格式的压缩包并上传。注意：你的文件应该在压缩包的根本目录下，而不是压缩包的一个子文件夹下，换言之，解压你提交的压缩包后，应该直接得到一系列 cpp 文件、h 文件等代码文件，而不是一个包含它们的文件夹。评测时，OJ会将提供的文件贴入你的目录下进行编译并执行。

语言和编译选项

#	名称	编译器	额外参数	代码长度限制
0	custom	make		65536 B

递交历史

#	状态	时间
308499	Accepted	2025-03-11 16:05:33
308498	Compilation Error	2025-03-11 16:05:00
308494	Wrong Answer	2025-03-11 16:03:20

1

当前没有提交权限!