用团队边界、任务规则和项目目录规划联合使用方案

为联合课题组建立访问矩阵、普通账号验收、资源规则与退出交接。

两个课题组联合使用服务器，先把账号、数据目录、资源规则和退出交接写清楚，再决定机器大小。共同付款不等于应该共用一个登录账号，也不自动产生可信的数据隔离。本篇给出一套可交给管理员实施、再由两组分别验收的使用方案，不假设租赁默认包含集群或管理权限。

先按角色定义访问矩阵

每人独立账号，两组有各自成员组和项目负责人，另指定系统维护者。将组内项目、经双方同意的协作区、公共只读参考与临时空间分开，明确新增成员和跨组共享由谁批准。项目ID、成员和数据归属先登记，不能只靠目录名写了teamA就认为权限已经生效。

对象	本例约定	验收要点
A组项目	A组成员按项目授权	B组默认不读写，管理员权限另说明
B组项目	B组成员按项目授权	与A组使用不同目录及成员组
协作项目	只给获批协作成员	原始数据与成果归属有记录
公共参考	共享只读，维护者更新	固定版本及输入指纹
资源	CPU/RAM/工作盘和队列规则	哪些为硬限制、哪些为预约约定

用两个真实测试账号验收

由管理员按实际文件系统设置所有权、成员组、setgid及需要的ACL，先放无敏感内容的验收标记。以下仅在A组普通测试账号下执行，不用root代替测试；目录和中性标记文件需事先准备。B组再做反向检查，协作区另测获批成员与非成员。

```
#!/usr/bin/env bash
set -euo pipefail
own=/work/teamA
other=/work/teamB/acceptance-marker.txt
test -d "$own"
id
getfacl -p "$own" "$own/acceptance-marker.txt"
test -r "$own/acceptance-marker.txt"
test -w "$own"
if test -r "$other"; then
  printf '%s\n' 'unexpected cross-team access' >&2
  exit 2
fi
umask 077
mkdir "$own/permission-check-001"
printf '%s\n' 'neutral test content' > "$own/permission-check-001/marker.txt"
getfacl -p "$own/permission-check-001" "$own/permission-check-001/marker.txt"
```

ACL默认继承、有效mask与应用创建模式会影响新文件；umask不是完整隔离方案。另一账号应验证新文件的实际访问结果，项目文件复制、解压和流程生成后也要抽查。这个检查只覆盖列明路径，不能证明管理员、容器或所有系统接口均已隔离，所需强度应按项目要求选架构。

把资源竞争变成可执行规则

两组分别提供代表任务，测完整CPU、RAM、临时盘及I/O，再约定同时任务上限、长任务时段、优先级与超额处理。目录权限只管文件访问，不能限制某用户占满内存。需要硬限制时确认实际cgroup、配额或调度器能力，并用两组同时运行的样例验证，不只写一份约定表。

公共数据库由明确负责人更新，批次内保持版本稳定；软件按项目环境管理，避免一组升级依赖影响另一组。备份范围、恢复责任和实际恢复时间单独验收，不能把存储空间或RAID称为已经完成独立备份。管理权限和支持时段按真实服务范围确认。

提前约定分摊与退出

费用可按约定固定份额、资源预留或可审计的使用记录分摊，先说明CPU时间、存储和空闲预留怎样计算，不把不同口径混成“谁用了多少”。发生超额、故障或续租变更时由指定负责人决策，避免让学生自行相互协调关键任务。

成员毕业或一组退出时，逐项处理账号、共享授权、数据导出、项目说明和保留期限。交接前核对数据指纹与恢复样例，确认剩余任务和费用；不用整组共用密码来简化交接。最终方案应包含访问矩阵、资源规则、责任人和验收记录，机器配置只是其中一项。

参考资料

Linux ACL及默认继承 https://man7.org/linux/man-pages/man5/acl.5.html

getfacl有效权限读取 https://man7.org/linux/man-pages/man1/getfacl.1.html

GNU目录setgid语义 https://www.gnu.org/software/coreutils/manual/html_node/Directory-Setuid-and-Setgid.html

Linux cgroup资源控制 https://www.kernel.org/doc/html/latest/admin-guide/cgroup-v2.html