完成一次短期服务器开通、验收和到期交接演练

完整操作教程 · 参考固定 · 往返恢复验收

第一次短期租用服务器，可以先完成一次小型交接演练：登录、检查资源、放入样例、运行任务、取回结果、验证交付。演练的目标是暴露路径、权限、环境和传输问题，避免把正式数据上传后才发现不能运行。本文给出一个不需要真实科研数据的操作样例，再说明怎样把它替换成项目自己的验收流程。

运行边界：示例代码需按安装版本和真实项目输入复核；未提供真实生物数据，语法或小样本检查不代表科学结果和性能验收。

第一次短期租用服务器，可以先完成一次小型交接演练：登录、检查资源、放入样例、运行任务、取回结果、验证交付。演练的目标是暴露路径、权限、环境和传输问题，避免把正式数据上传后才发现不能运行。本文给出一个不需要真实科研数据的操作样例，再说明怎样把它替换成项目自己的验收流程。

开通前准备一张验收清单

由租用方与提供方确认账号、登录方式、可用CPU与内存、工作盘路径、环境版本、使用期限和技术支持范围。先拿到真实服务器地址、账号和受信任的主机指纹，再登录；不要为了连接方便关闭SSH主机身份核验，也不要把密码或密钥写进项目脚本。以下路径与主机名都是示例，应按已确认的资料替换。

环节	最小检查	合格证据
登录	账号、主机身份和访问路径	能按确认方式登录且身份一致
目录	工作盘可写、空间与配额适用	指定目录可建立文件并读取
环境	Python或目标工具版本	命令存在且样例输出符合预期
结果	文件、日志、退出码	接收方能校验并打开
结束	续租、迁出、保留规则	交接清单完成，未擅自删除

在独立目录创建一个教学样例

下面的三条短序列只是教学数据，不是实验样本，也不能用于评价服务器的分析性能。命令只在新建的演练目录写文件，不修改系统环境。若目标工作需要R、容器或其他软件，还要为该工具另外安排验收，不能以Python能运行替代所有环境验收。

```
mkdir -p "$HOME/rental-demo"/{input,results,logs}
cd "$HOME/rental-demo"
python3 --version > logs/python-version.txt
printf '>demo_1\nACGTACGT\n>demo_2\nAACCGGTT\n>demo_3\nATGC\n' > input/demo.fa
sha256sum input/demo.fa > input.sha256
sha256sum -c input.sha256
```

运行一个有明确预期的最小任务

将下列程序保存成count_fasta.py，再运行。它只对这个受控样例统计序列条数和碱基总数，不是通用FASTA质量控制工具。预期值是3条序列、20个字符。通过这种有已知答案的任务，可以区分“命令成功退出”和“输出真正符合约定”。

```
from pathlib import Path
records = 0
bases = 0
for line in Path("input/demo.fa").read_text().splitlines():
    if line.startswith(">"):
        records += 1
    else:
        bases += len(line.strip())
Path("results/counts.tsv").write_text(
    f"records\tbases\n{records}\t{bases}\n"
)
```

```
python3 count_fasta.py > logs/run.stdout.txt 2> logs/run.stderr.txt
status=$?
printf 'exit_status=%s\n' "$status" > logs/run.exit.txt
cat results/counts.tsv
sha256sum results/counts.tsv logs/python-version.txt > outputs.sha256
sha256sum -c outputs.sha256
```

若退出码非零，先查看错误日志；找不到输入要检查当前目录与文件名，Permission denied要核对账号和目录权限，No space left要核对挂载点、配额及inode。不要遇到错误就直接换更大配置，这个小任务几乎不构成算力选型证据。

把结果取回到第二个位置，再校验

在接收端创建独立目录，通过已核验的SSH连接复制演练结果。rsync源目录末尾的斜杠表示复制目录内容；正式操作前先确认目标位置，本文不使用删除目标文件的同步选项。传输完成后，在接收目录重新执行校验，确保校验清单与文件相对路径保持对应。

```
# ■■■■■■■■■■■■■■■■■■
mkdir -p received-demo
rsync -av --partial researcher@server.example.org:rental-demo/ received-demo/
cd received-demo
sha256sum -c input.sha256
sha256sum -c outputs.sha256
```

用真实项目的样例替换教学任务

下一轮用项目允许传输的小规模输入，固定软件版本、参考、命令和预期输出。对于随机或浮点计算，验收不应盲目要求所有结果文件逐字节相同，应另设适合该方法的关键指标；输入传输文件仍应做内容校验。记录样例的资源，再用正式规模确认配置，教学样例的成功不代表服务器能处理全部数据。

租期结束前，按清单取回复现所需代码、环境版本、参考说明、关键日志和结果，确认接收方可以打开和复查，再按事先约定续用或结束。交接完成应有明确接收人和记录，不能只以下载按钮点过一次作为证明。

配套练习包

本PDF对应的ZIP包含本文代码块、主题练习模板或合成数据、README和SHA256校验文件。请从同一教程页面下载练习包；先核对校验值，再在独立目录复现。

参考资料

sha256sum校验手册（Debian发布） · 来源资料

rsync官方手册 · 来源资料

R安装与管理手册 · 来源资料

操作建议：先在合成小样本上验证流程，再依据项目参考、标签合同、存储策略与获配资源验收真实数据。