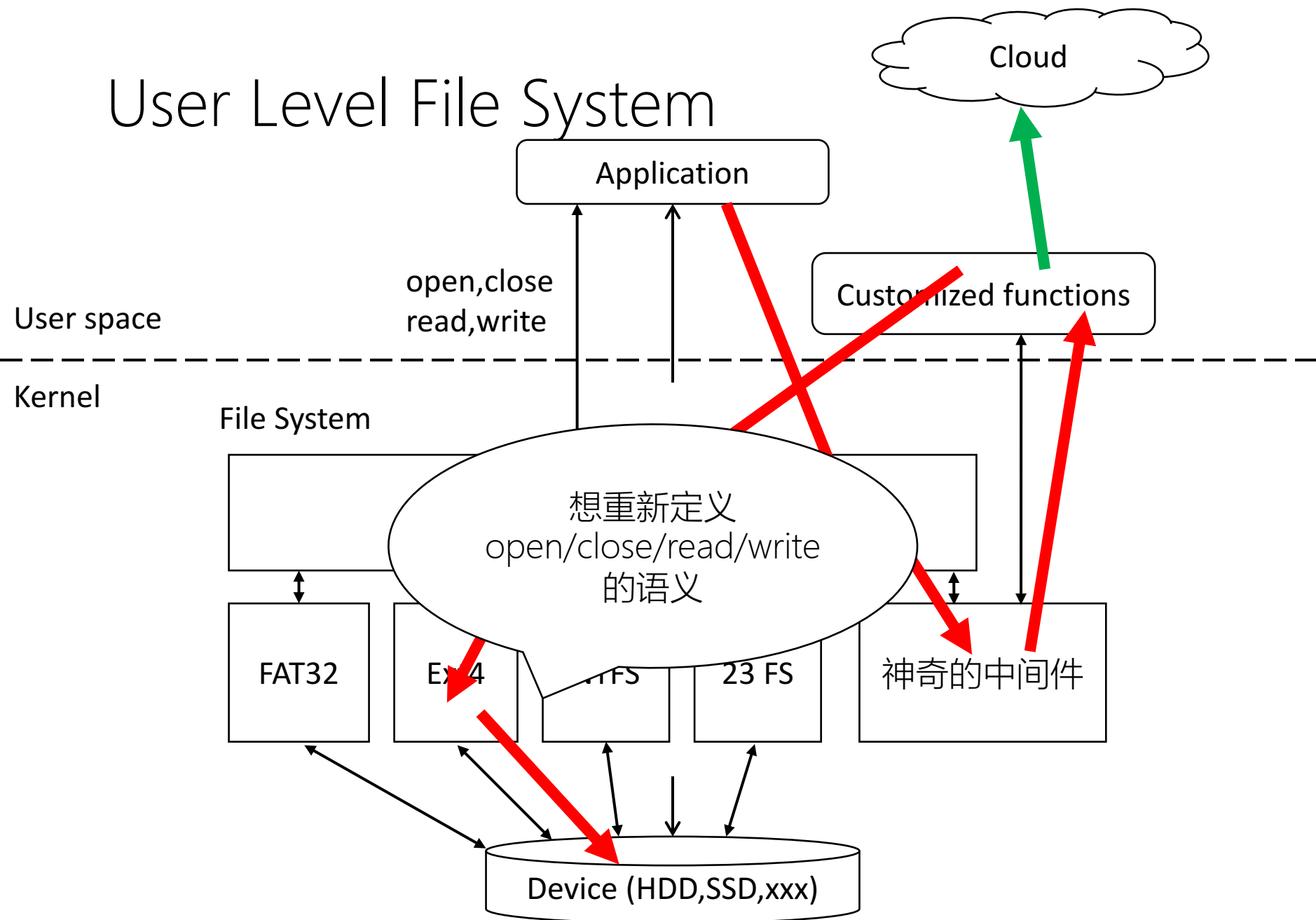


存储技术基础大作业

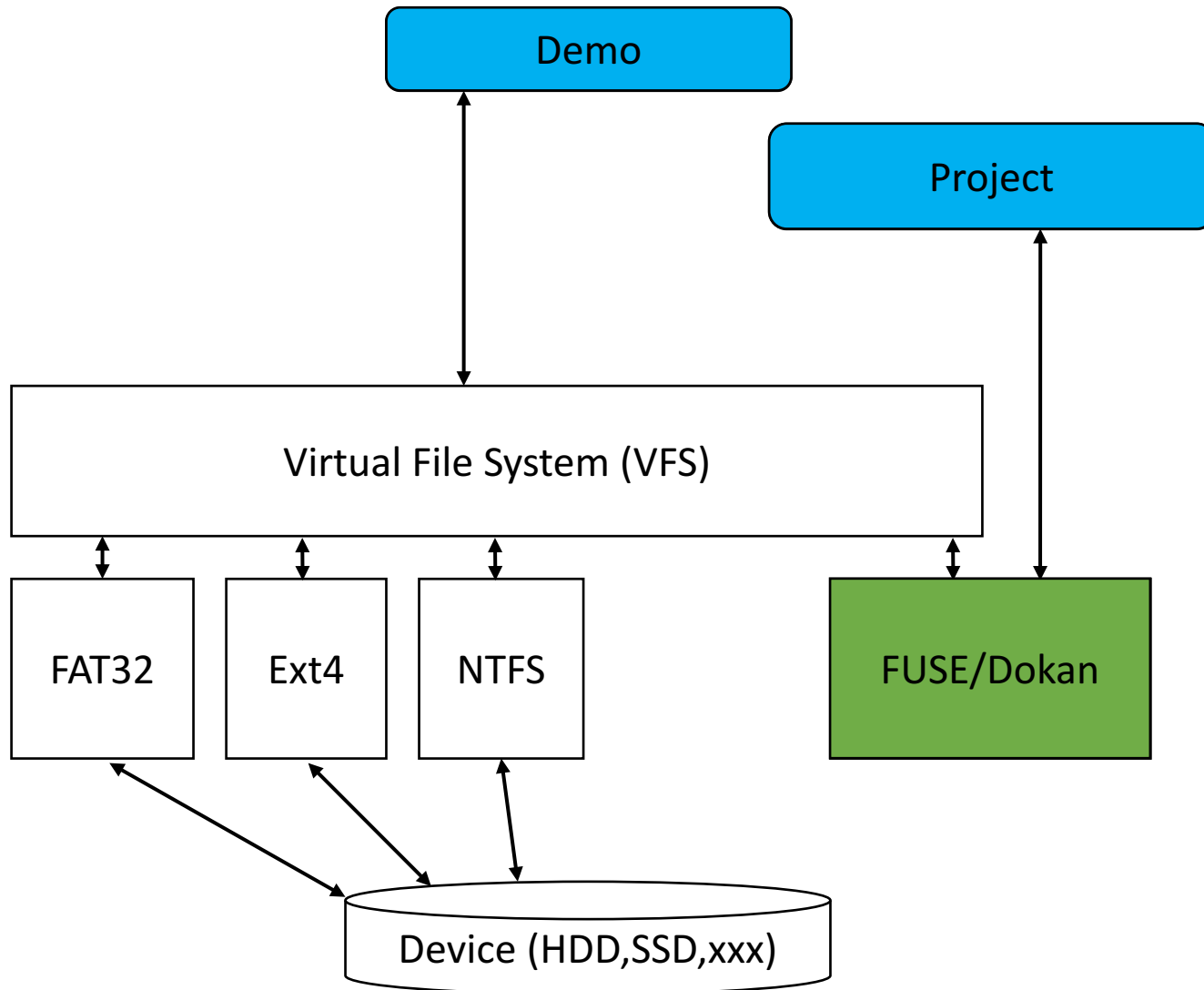
用户态文件系统

20200422

User Level File System



Project



FUSE/Dokan基本工作原理

- 截获文件系统相关的调用
 - Open/close/read/readdir/getattr/write/setattr...
- 调用用户自定义函数来处理响应请求
 - Read() → userdefine_read()
- 我们要做的是在userdefine_read中实现自己想要的功能
 - 在自定义函数中再次调用系统的read
 - 永远返回固定的字符串如"HELLOWORLD" "('□)' へ~~LL~~"
 - 从网上抓一条微博并返回其内容
- FUSE for Linux and Dokan for Windows
 - <https://github.com/libfuse/libfuse/releases>
 - <https://dokan-dev.github.io/>

大作业（组队，1~4人）

- 功能要求
 - 利用用户层文件系统实现自定义的功能
 - 功能新奇有趣为佳
 - 实现难度高有利于得高分
- 作业检查
 - 网络学堂上提交完整的代码和报告和使用说明（**6月3日前**）
 - 每个组交一份即可，记得写上所有人的名字。
 - 随机抽查部分同学在课上现场演示（**6月3日课上**）
 - 可主动报名，名额有限，先到先得，报名不足时（伪）随机选取
 - 请在自己笔记本上做实验或保证可远程演示或预先录制视频
- 报告要求
 - 说明实现了什么功能
 - 在什么平台环境下做的实验
 - 遇到的问题和解决方案（大神可写帮助同学解决了什么问题，大作业加0.1分）

例子和参考给分

- 基础的文件系统 (0~60)
 - 实现OS中文件系统基础功能，包括文件和目录的抽象，接口包括read, write, open, close, mkdir, rename, fsync
- 带加密的文件系统 (+10 = 70+)
 - 读写时进行加解密
- 带权限的文件系统 (+10 = 80+)
 - 支持多用户，访问时进行权限检查
- 网站映射的文件系统 (+10 = 90+)，例如网络学堂
 - 课程/栏目→文件夹
 - 选课同学→文件夹子目录，权限检查
 - 打开文件→下载课件
 - 在“作业”目录中添加文件→交作业
- 优秀展示作品 (**课程总成绩**附加分，至多10分)
 - 网络学堂讨论区报名，名额有限，先到先得
 - 课堂展示，同学投票，第N名加11-N分。
 - 作业被判抄袭的，撤销加分。
- 组队作业，组内所有同学给相同的分数。

Q&A