为什么移除 brltty 后，能够成功上传了，可以详细解释一下原因吗？

**ChatGPT 说：**

ChatGPT

移除 brltty 后能够成功上传的原因，主要与 brltty 服务的行为及其对串口设备的干扰有关。以下是详细的原因分析：

**1. 什么是 brltty？**

brltty 是一个用于支持盲文设备的服务，设计目的是允许盲文显示器与系统交互。它会尝试访问和控制所有新连接的串口设备（如 /dev/ttyUSB\*）。

在你的情况下，Arduino Mega 2560 的 USB 转串口（CH341 芯片）被识别为串口设备 /dev/ttyUSB0，而 brltty 自动尝试占用这个端口。

**2. brltty 如何干扰设备上传？**

当 brltty 检测到新的串口设备时：

1. 它尝试连接并“认领”设备接口（USB interface 0）。
2. 一旦设备被 brltty 占用，其他程序（如 avrdude 或 Arduino IDE）将无法正常访问串口。
3. 在你的日志中，反复出现类似的错误：

vbnet

复制代码

usbfs: interface 0 claimed by ch341 while 'brltty' sets config #1

ch341-uart ttyUSB0: ch341-uart converter now disconnected from ttyUSB0

* + brltty 抢占了设备的接口，导致设备被断开或重置。
  + 每次 Arduino Mega 2560 尝试建立通信时，都会因为设备被占用而失败。

**3. 为什么移除 brltty 解决了问题？**

移除 brltty 后：

1. 系统不再有服务尝试访问串口设备 /dev/ttyUSB0。
2. 串口设备不再被错误认领或重置。
3. avrdude 或 Arduino IDE 能够直接访问 /dev/ttyUSB0，与 Arduino Mega 2560 正常通信。
4. 从你的日志可以看到，在移除 brltty 后，不再出现设备断开或被占用的错误，上传过程得以正常完成。

**4. 为什么默认安装 brltty？**

* 某些 Linux 发行版（如 Ubuntu）默认安装了 brltty，以支持无障碍功能。
* 如果用户并不使用盲文设备，这个服务通常是多余的。

**5. 设备断开的细节**

在你的情况下，以下情况导致设备反复断开：

1. 插入 Arduino Mega 2560 时，系统创建了 /dev/ttyUSB0。
2. brltty 尝试连接串口设备，重置了串口的通信。
3. 串口被 brltty 占用后，avrdude 无法访问设备，导致上传失败。
4. 设备被迫断开并重新连接，形成死循环。

**6. 总结**

移除 brltty 后：

* 设备不再被占用或干扰。
* 串口通信恢复正常。
* 上传代码得以成功。

这也说明 brltty 的行为在某些情况下会对常见的串口设备（如 Arduino）产生负面影响。如果不需要盲文设备，完全可以安全地移除 brltty。

如果有其他问题或需要更详细的解释，可以继续向我提问！