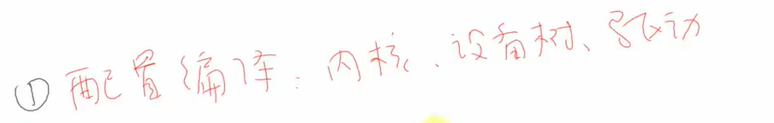
编译设备树 在linux内核目录下，即Linux-4.9.88。命令：make dtbs

板子上设备树的地址：/boot/100ask\_imx6ull-14x14.dtb

查询地址/sys/firmware/devicetree/base

/sys/devices/platform



装载驱动程序insmode \*\*.ko

查看驱动安装cat /proc/devices

lsmod

ls /dev/helloc -l

允许程序运行 chmod +x \*\*

运行程序 ./\*\*

从内核中查看打印信息

dmesg

dmesg | grep \*\*.c

cat /proc/devices

卸载驱动

rmmod \*\*

echo "7 4 1 7" > /proc/sys/kernel/printk

传统的写法

使用哪个引脚，怎么操作引脚，全在驱动程序中，修改硬件时，全都要修改

总线设备驱动模型

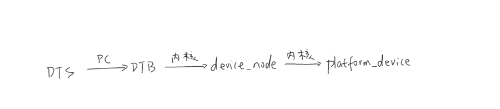
分为了dev和drive

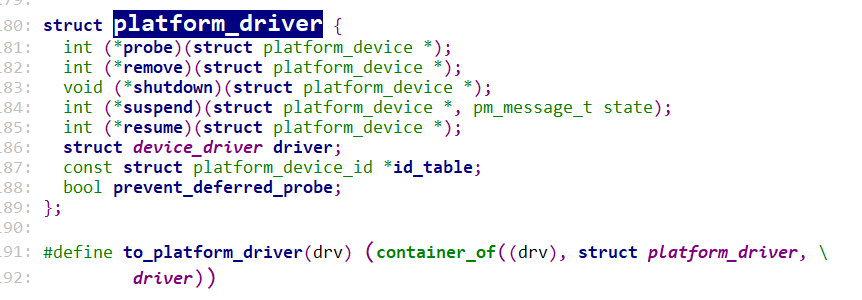
dev中有platform\_device结构体，用来表示指向哪个引脚

设备树的自动编译：gcc -E预编译，进行宏展开，生成一个\*\*.dts.tmp的临时文件，再使用设备树的编译器dtc -O dtb 生成一个设备树的二进制文件。因为使用了gcc，所以#include可以使用。

设备树的子节点有compatile属性可以被转化为platform\_device

设备树的父节点的compatile属性包含“simple-bus”等属性，也可以被转化为platform\_device





记录资源

device\_create

找不到好的例子，在ubuntu下的linux源码进行查找

在驱动程序中，其他程序想要引用，必须要EXPORT\_SYMBOL把这个函数导出