



دستور کار جلسه ششم (کرنل مازول | بخش دوم)

می‌خواهیم یک کرنل مازول برای شبیه سازی یک هدست طراحی کنیم. در جلسه قبلی، کد مربوط به پخش و ضبط صدا را در این مازول نوشتیم. حال می‌خواهیم دستورات `ioctl` را به آن اضافه و کد پخش و ضبط صدا را بر اساس این دستورات به‌روز کنیم.

۱- اضافه کردن دستورات

- `Mute`
این دستور میکروفون را قطع می‌کند. پس از قطع شدن میکروفون، تمامی دستورات ضبط صدا باید بافر خالی خروجی دهند.
- `Unmute`
این دستور میکروفون را وصل می‌کند. پس از اتصال دوباره میکروفون، دستورات ضبط صدا مانند قبل عمل می‌کنند.
- `setVolume`
این دستور حجم (قدرت) صدای اسپیکر را تنظیم می‌کند.
- `getVolume`
این دستور حجم صدای اسپیکر را دریافت می‌کند.

نکته برای دو دستور آخر، نیاز است یک ساختار داده برای ارسال و دریافت حجم صدا پیاده‌سازی و از آن استفاده کنید.

نکته حجم صدای اسپیکر نباید از صفر کمتر و از صد بیشتر شود.

نکته در صورتی که حجم صدای اسپیکر برابر صفر شد، صدایی نباید پخش شود.

نکته با اجرای تمامی دستورات، یک پیام مناسب در فضای کرنل چاپ شود.

۲- کد یوزر

در جلسه قبل کد یوزر را با ۳ عملیات ضبط صدا و ۳ عملیات پخش صدا پیاده‌سازی کردیم، حال می‌خواهیم دستورات `ioctl` را به نحوی اضافه کنیم که یکی از این ۳ عملیات را برای هر بخش با شکست مواجه کند. به این صورت که بعد از اولین پخش صدا، حجم صدا را ۰ و بعد از دومین پخش صدا آنرا ۵۰ قرار دهید. همچنین بعد از اولین ضبط صدا، میکروفون را قطع و بعد از دوم ضبط صدا، میکروفون را دوباره وصل کنید.

بدین ترتیب دومین پخش صدا و دومین ضبط صدا با شکست مواجه خواهند شد.