

# Laboratorium 2

Przemysław Ziaja

303187

Systemy Operacyjne

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

25 marca 2020

## Zadanie 1.

**Proszę przejrzeć manual do funkcji z rodziny stat(2). Czym różnią się te funkcje?**

stat() - pobiera informacje o pliku wskazanym przez ścieżkę, ważne aby mieć prawa do wykonywania (eXecute) do folderów w ścieżce do pliku, prawa dostępu do pliku nie są wymagane  
lstat() - jak wyżej, ale gdy ścieżka prowadzi do dowiązania symbolicznego, to funkcja zwraca informacje o dowiązaniu, a nie o pliku

fstat() - tak samo jak w przypadku stat(), ale podajemy deskryptor pliku zamiast ścieżki

**Co reprezentuje flaga S\_IFMT zdefiniowana dla pola st\_mode?**

Jest to maska bitowa (0170000) dla pola bitowego typu pliku.

**Zmienna sb jest wypełnioną strukturą typu struct stat. Czy można sprawdzić typ pliku (np. czy plik jest urządzeniem blokowym) w następujący sposób? if ((sb.st\_mode & S\_IFBLK) == S\_IFBLK) /\* plik jest urządzeniem blokowym \*/ Odpowiedź uzasadnij.**

Nie, nie można. Załóżmy że plik jest gniazdem. Chcemy sprawdzić czy jest plikiem regularnym. Zatem piszemy: if ((sb.st\_mode & S\_IFREG) == S\_IFREG) {  
fprintf(stdout,"ok");  
}

Skoro wiemy, że plik jest gniazdem to możemy kod przerobić do postaci:

```
if ((S_IFSOCK & S_IFREG) == S_IFREG) {  
    fprintf(stdout,"ok");  
}
```

W rezultacie wyskoczy nam 'ok', co nie powinno nastąpić ponieważ pliki są różnych typów. S\_IFREG użyliśmy jako maski, dobrze się spisała usuwając bity odpowiedzialne za pola dostępu, ale jednocześnie usunęła znaczące bity. Analogicznie wygląda to w przypadku

```
S_IFBLK. Poprawnie:  
if ((sb.st_mode & S_IFMT) == Odpowiednia_Flaga) {  
    fprintf(stdout,"ok");  
}
```