

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского»

Отчет по лабораторной работе №\_  
по предмету «Операционные системы»

Выполнил:

Группа

ФИО студента

Проверил:

ФИО преподавателя

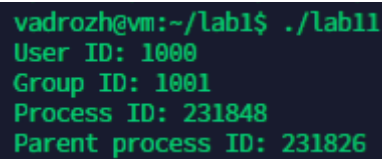
## Задание 1. Компиляция программы. Работа с системными вызовами

Напишите, откомпилируйте и запустите программу, выводящую идентификатор

пользователя, идентификатор группы, идентификатор процесса и идентификатор

родительского процесса. Запустите программу несколько раз, посмотрите, какие

идентификаторы меняются и как, объясните это явление.

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'vadrozh@vm:~/lab1\$ ./lab1'. The output consists of four lines: 'User ID: 1000', 'Group ID: 1001', 'Process ID: 231848', and 'Parent process ID: 231826'.

```
vadrozh@vm:~/lab1$ ./lab1
User ID: 1000
Group ID: 1001
Process ID: 231848
Parent process ID: 231826
```

```
#include <sys/types.h>
```

```
#include <unistd.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(int argc, char *argv[], char *envp[])
{
    printf("User ID: %i\n", getuid());
    printf("Group ID: %i\n", getgid());
    printf("Process ID: %i\n", getpid());
    printf("Parent process ID: %i\n", getppid());
    return 0;
}
```

UID, GID всегда статичны в подобном случае, т.к. они зависят от пользователя, под которым запускается программа.

PID увеличивается, т.к. каждый новый запуск процесс запускается по-новой. PPID также статичен, т.к. он запускается из того же самого процесса bash.

## Задание 2. Параметры функции main()

Напишите программу, распечатывающую значения аргументов командной строки и

параметров окружающей среды для текущего процесса.

```
vadroz@vm:~/lab1$ ./lab12
Params: ./lab12
Environment: SHELL=/bin/bash
PWD=/home/vadroz/lab1
LOGNAME=vadroz
XDG_SESSION_TYPE=ttty
MOTD_SHOWN=pam
HOME=/home/vadroz
LANG=en_US.UTF-8
LS_COLORS=rs=0:di=01;34:ln=01;36:mh=00:pi=40;33:so=01;35:do=01;35:bd=40;33:cd=40;33:or=40;31:mi=00:su=37;41:sg=30;43:ca=30;41:tw=30;42:ow=34;42:st=37;44:ex=01;32;
=01;31:*.tgz=01;31:*.arc=01;31:*.arj=01;31:*.taz=01;31:*.lha=01;31:*.lz4=01;31:*.lzh=01;31:*.lзма=01;31:*.tlz=01;31:*.txz=01;31:*.tzo=01;31:*.t7z=01;31:*.zip=01;31:*.z=01;3
dz=01;31:*.gz=01;31:*.lrz=01;31:*.lz=01;31:*.lzo=01;31:*.xz=01;31:*.zst=01;31:*.tzst=01;31:*.bz2=01;31:*.bz=01;31:*.tbz=01;31:*.tbz2=01;31:*.tz=01;31:*.deb=01;31:*.rpm=01;3
jar=01;31:*.war=01;31:*.ear=01;31:*.sar=01;31:*.rar=01;31:*.alz=01;31:*.ace=01;31:*.zoo=01;31:*.cpio=01;31:*.7z=01;31:*.rz=01;31:*.cab=01;31:*.wim=01;31:*.swm=01;31:*.dwm=0
:*.esd=01;31:*.jpg=01;35:*.jpeg=01;35:*.mjpg=01;35:*.mjpeg=01;35:*.gif=01;35:*.bmp=01;35:*.pbm=01;35:*.pgm=01;35:*.ppm=01;35:*.tga=01;35:*.xbm=01;35:*.xpm=01;35:*.tif=01;35
iff=01;35:*.png=01;35:*.svg=01;35:*.svgz=01;35:*.mng=01;35:*.pcx=01;35:*.mov=01;35:*.mpg=01;35:*.mpeg=01;35:*.m2v=01;35:*.mkv=01;35:*.webm=01;35:*.ogm=01;35:*.mp4=01;35:*.m
1;35:*.mp4v=01;35:*.vob=01;35:*.qt=01;35:*.nuv=01;35:*.wmv=01;35:*.asf=01;35:*.rm=01;35:*.rmvb=01;35:*.flc=01;35:*.avi=01;35:*.fli=01;35:*.flv=01;35:*.gl=01;35:*.dl=01;35:*.
=01;35:*.xwd=01;35:*.yuv=01;35:*.cgm=01;35:*.emf=01;35:*.ogv=01;35:*.ogx=01;35:*.aac=00;36:*.au=00;36:*.flac=00;36:*.m4a=00;36:*.mid=00;36:*.midi=00;36:*.mka=00;36:*.mp3=00
*.mpc=00;36:*.ogg=00;36:*.ra=00;36:*.wav=00;36:*.oga=00;36:*.opus=00;36:*.spx=00;36:*.xspf=00;36:
SSH_CONNECTION=89.113.139.181 20643 10.129.0.34 22
LESSCLOSE=/usr/bin/lesspipe %s %s
XDG_SESSION_CLASS=user
TERM=xterm
LESSOPEN=| /usr/bin/lesspipe %s
USER=vadroz
SHLVL=1
XDG_SESSION_ID=1268
XDG_RUNTIME_DIR=/run/user/1000
SSH_CLIENT=89.113.139.181 20643 22
PATH=/home/vadroz/./local/bin:/home/vadroz/yandex-cloud/bin:/home/vadroz/ydb/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin:/usr/games:/usr/local/games:
p/bin
DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS=unix:path=/run/user/1000/bus
SSH_TTY=/dev/pts/0
OLDPWD=/home/vadroz
_=./lab12
```

```
#include <sys/types.h>
```

```
#include <unistd.h>
```

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(int argc, char *argv[], char *envp[])
```

```
{
```

```
    printf("Params: ");
```

```
    for (int i = 0; i < argc; i++)
```

```
        printf("%s ", argv[i]);
```

```
    int i = 0;
```

```
    printf("\nEnvironment: \n");
```

```
    while (envp[i] != NULL)
```

```
    {
```

```
        printf("%s\n", envp[i]);
```

```
        i++;
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```